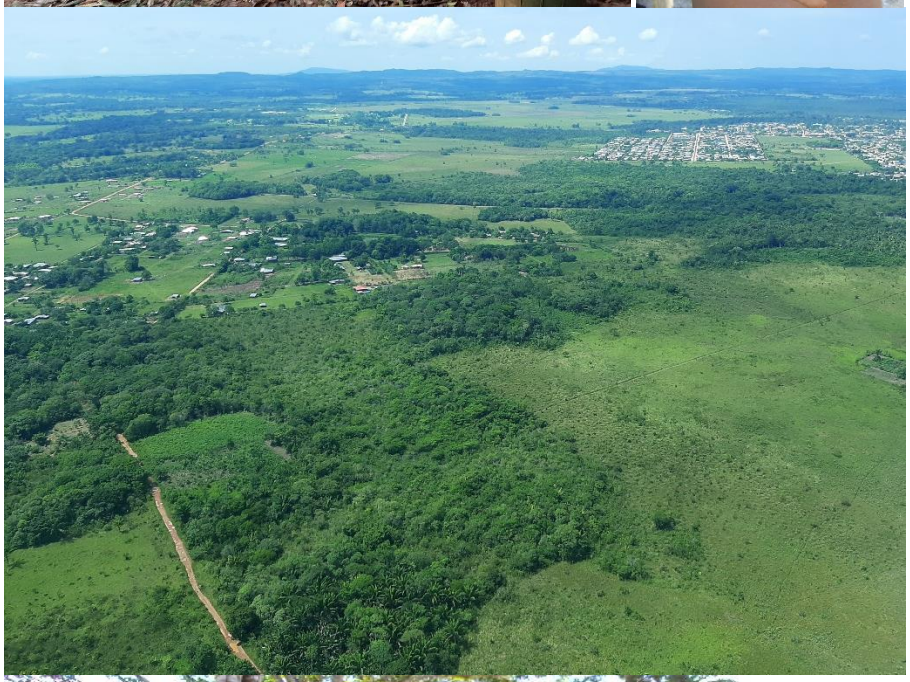
CONTRALORIA
Departamental









Contraloría Departamental del
GUAVIARE
Calidad y excelencia en el control fiscal

INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE DEL DEPARTAMENTO DELGUAVIARE 2020 EN CUMPLIMIENTO DEL NUMERAL 7 ARTICULO 9 LEY330 DE 1996 CONTRALORÍA AUXILIAR DE CONTROL FISCAL



INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE VIGENCIA 2020

CONTRALORÍA DEPARTAMENTAL DEL GUAVIARE



SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

Agosto de 2021

EQUIPO DIRECTIVO

JAIME LONDOÑO FLORES
Contralor Departamental del Guaviare

EDGAR PINZÓN CORZO
Contralor Auxiliar de Control Fiscal

UBERNEY PALOMINO LEONEL
Ingeniero Forestal - Contratista

ASAMBLEA DEPARTAMENTAL GUAVIARE 2019-2022

MESA DIRECTIVA

MARIA YANETH CARDENAS LINARES
Presidente

ALONSO ALEXANDER CIFUENTES HOYA
Primer Vicepresidente

YEISON FERNEY ROJAS MARTINEZ
Segundo Vicepresidente

OSCAR YAMITH VANEGAS PIÑEROS
Diputado

MAIDEY ACEVEDO LAGUNA
Diputada

LUCAS MARTIN VACA
Diputado

GUSTAVO GOMEZ
Diputado

CARLOS IVAN FLOREZ RUIZ
Diputado

ALEXANDER GARCIA RODRIGUEZ
Diputado

WILLIAM ALBEIRO RAMIREZ POSSO
Diputado

OFELIA QUITIAN ROMERO
Diputada

San José del Guaviare, Agosto de 2021

TABLA DE CONTENIDO

ACRÓNIMOS 9
PRESENTACIÓN 10
JUSTIFICACION 11
INTRODUCCIÓN 12
1. GESTIÓN AMBIENTAL A NIVEL REGIONAL (DEPARTAMENTAL) 14
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL 14
1.1. RECURSOS NATURALES Y PROTECCIÓN A LA BIODIVERSIDAD 17
1.1.1. Recurso Suelo 17
1.1.1.1 Uso del Suelo y Protección a la Biodiversidad: Uso del recurso suelo, aire, agua y protección del recurso fauna y flora. 20
1.1.1.2 Actividad Minera Regional 29
1.1.2. Recurso Agua 32
1.1.2.1 Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCAS 32
1.1.2.2 Protección de Microcuencas 32
1.1.2.3 Inventario de Humedales en el Departamento 33
1.1.3. Recurso Aire 39
1.1.3.1 Calidad del Aire 39
1.1.4. Recurso Fauna y Flora 40
1.1.5 Recurso Bosque y Deforestación 44
1.1.5.1 Contexto nacional de la Deforestación 45
1.1.5.2 Contexto departamental de la Deforestación 52
1.2. INVERSIÓN AMBIENTAL (GOBERNACIÓN DEL GUAVIARE y CDA) 68
1.2.1 Ejecución de Planes, Programas y Proyectos Ambientales e Inversión Art´. 111 Ley 99 de 1993 69
1.3. EDUCACIÓN AMBIENTAL REGIONAL (GOBERNACIÓN DEL GUAVIARE) 71
1.3.1. Apoyo a los PROCEDAS 71
1.4 EL RESGUARDO NUKAK MAKU EN PROBLEMAS 71
1.5 Carreteras en Zonas Protegidas 77
1.6 Mercado de Tierras – Parcelaciones – Loteos 80
1.7 GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES A NIVEL REGIONAL 83
1.7.1 Gestión Ambiental General en las Empresas Sociales del Estado 83
1.7.2 Caracterización cualitativa y cuantitativa de la totalidad de los residuos generados en las UEN durante la vigencia 2020 85
1.7.2.1 Análisis de resultados obtenidos en la caracterización vigencia 2020 85
1.7.2.2 Esquema de calificación caracterización cuantitativa y cualitativa de residuos generados vigencia 2020 85

1.7.2.3 Descripción del proceso de segregación de residuos generados vigencia 2020 86
1.7.3.1 Almacenamiento primario de residuos generados vigencia 2020 86
1.7.3.2 Residuos corto punzantes vigencia 2020 86
1.7.3.3 Desactivación de residuos peligrosos vigencia 2020 87
1.7.3.4 Residuos biosanitarios peligrosos vigencia 2020 87
1.7.3.5 Residuos biosanitarios peligrosos vigencia 2020 87
1.7.3.6 Procedimiento de almacenamiento de residuos peligrosos vigencia 2020 87
1.7.3.6.1 Almacenamiento de residuos peligrosos vigencia 2020 88
1.7.3.7 Tratamiento y destino final de residuos peligrosos generados en las sedes hospitalarias de ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel vigencia 2020 88
1.7.3.8 Certificación de incineración de residuos peligrosos generados en las sedes hospitalarias de la ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel vigencia 2020 88
1.7.3.9 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA 89

2. GESTIÓN AMBIENTAL A NIVEL LOCAL (MUNICIPAL) 90

2.1 GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE 90
Cumplimiento de la Política Ambiental 91
Cumplimiento la norma dispuesta en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 - Mantenimiento y Adquisición De Predios 97

2.1.1 Instrumentos Económicos y Financieros Ambientales 100
2.1.2.1 Sobretasa Ambiental 100
2.1.2.2 Fondo de Solidaridad y Redistribución de los Ingresos - FSRI 101

2.1.3 Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios 101
2.1.3.1 Servicio Público Domiciliario de Agua Potable 101
2.1.3.2 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado 116
2.1.3.3 Servicio Público Domiciliario de Aseo 126
2.1.3.4 Contaminación Hídrica y Tratamiento de Aguas Residuales - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV 128
2.1.3.5 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS 130
2.1.3.6 Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA 130
2.1.3.7 Índices de Calidad de Agua – IRCA e IRABA 130

2.1.4 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – ESE – Capítulo San José del Guaviare 131
2.1.4.1 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA 159

2.1.5 Comparendo Ambiental 162

2.1.6 Educación Ambiental 163
2.1.6.1 Apoyo a PRAES y PROCEDAS 163

2.1.7 Plantas de Beneficio Animal 163

2.1.8 Morgue 166

2.1.9 Espacio Público 169

2.1.10 Plazas De Mercado: 169

2.1.11 Control Interno Ambiental 170

2.1.12 Valoración de Costos Ambientales 171

2.1.13 Minería y Explotación de Materiales y Gravas 172

2.2 GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE EL RETORNO 172

2.2.1 Política Ambiental e Inversión en el Sector 172
2.2.1.1 Cumplimiento de la Política Ambiental y del Artículo 111 Ley 99 de 1993 172

2.2.2 Instrumentos Económicos y Financieros Ambientales 178
2.2.2.1 Valoración costos ambientales 178
2.2.2.2 Fondo de Solidaridad y Redistribución de los Ingresos – FSRI 183

2.2.3 Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios 183
2.2.3.1 Servicio Público Domiciliario de Agua Potable 184
2.2.3.2 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado 191
2.2.3.3 Servicio Público Domiciliario de Aseo 191
2.2.3.4 Contaminación Hídrica y Tratamiento de Aguas Residuales - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV 198
2.2.3.5 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS 202
2.2.3.6 Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA 203
2.2.3.7 Índices de Calidad de Agua – IRCA e IRABA 204

2.2.4 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – Capítulo UEN El Retorno 205
2.2.4.1 ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel – Unidad Estratégica de Negocios UEN Retorno 205
2.2.4.2 Gestión interna 206
2.2.4.3 Generación y clasificación de los residuos 206
2.2.4.4 Almacenamiento 207
2.2.4.5 Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos generados 209
2.2.4.6 Programa de reciclaje 210
2.2.4.7 Vertimientos líquidos 210
2.2.4.8 Certificación de incineración de residuos peligrosos 210
2.2.4.9 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA 211

2.2.4 Educación Ambiental 211
2.2.5.1 Apoyo a PRAES y PROCEDAS 211

2.2.6 Plantas de Beneficio Animal 211

2.2.7 Morgue 212

2.2.8 Espacio Público 212

2.2.9 Control Interno Ambiental 212

2.2.10 Plazas de Mercado 213

2.2.11 Minería 213

2.3 GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE CALAMAR 214

2.3.1 Política Ambiental e Inversión en el Sector 214
2.3.1.1 Cumplimiento de la Política Ambiental y del Artículo 111 Ley 99 de 1993 215

2.3.2 Instrumentos Económicos y Financieros Ambientales 221
2.3.2.1 Sobretasa Ambiental 221

2.3.2.2 Fondo de Solidaridad y Redistribución de los Ingresos - FSRI 222

2.3.3 Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios 222
2.3.3.1 Servicio Público Domiciliario de Agua Potable 222
2.3.3.2 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado 228
2.3.3.3 Contaminación Hídrica y Tratamiento de Aguas Residuales - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV 231
2.3.3.4 Servicio Público Domiciliario de Aseo 232
2.3.3.5 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS 236
2.3.3.6 Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA 236
2.3.3.7 Índices de Calidad de Agua – IRCA e IRABA 238

2.3.4 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado - ESE 238
2.3.4.1 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA 238
2.3.4.2 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – Capítulo UEN Calamar 239

Tratamiento 239
2.3.4.3 Gestión interna 240
2.3.4.4 Generación y clasificación de los residuos 240
2.3.4.5 Almacenamiento 241
2.3.4.6 Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos 243
2.3.4.7 Programa de reciclaje 243
2.3.4.8 Vertimientos líquidos 243
2.3.4.9 Certificación de incineración de residuos peligrosos 244

2.3.5 Comparendo Ambiental 244

2.3.6 Otras Acciones Ambientales (Plazas de Mercado, Recurso Hídrico, Problemas Ambientales, Minería, Industria, Gestión del Riesgo, Contaminación Aérea, Auditiva y Educación Ambiental) 245

2.3.7 Morgue 248

2.3.8 Control Interno Ambiental 249

2.3.9 Valoración de Costos Ambientales 249

2.3.10 Valoración de Impactos Ambientales 251

2.4 GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE MIRAFLORES 251

2.4.1 Política Ambiental e Inversión en el Sector 251
2.4.1.1 Cumplimiento de la Política Ambiental y del Artículo 111 Ley 99 de 1993 251

2.4.2 Instrumentos Económicos y Financieros Ambientales 254
2.4.2.1 Sobretasa Ambiental 254
2.4.2.2 Tasa Retributiva 254
2.4.2.3 Fondo de Solidaridad y Redistribución de los Ingresos - FSRI 254

2.4.3 Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios 254
2.4.3.1 Servicio Público Domiciliario de Agua Potable 257
2.4.3.2 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado 258
2.4.3.3 Servicio Público Domiciliario de Aseo 258

2.4.3.4 Contaminación Hídrica y Tratamiento de Aguas Residuales - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV 261
2.4.3.5 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS 263
2.4.3.6 Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA 263
2.4.3.7 Índices de Calidad de Agua – IRCA e IRABA 264

2.4.4 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – ESE 264
2.4.4.1 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – ESE – Capítulo UEN Miraflores 264
2.4.4.2 ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel – Unidad Estratégica de Negocios UEN Miraflores 264
2.4.4.3 Gestión interna 266
2.2.4.4 Generación y clasificación de los residuos 266
2.4.4.5 Almacenamiento 267
2.4.4.6 Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos 268
2.4.4.7 Programa de reciclaje 268
2.4.4.8 Vertimientos líquidos 268
2.4.4.9 Certificación de incineración de residuos peligrosos 269
2.4.4.10 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA 269

2.4.5 Comparendo Ambiental 275

2.4.6 Educación Ambiental 275
2.4.6.1 Apoyo a PRAES y PROCEDAS 275

2.4.7 Plantas de Beneficio Animal 277

2.4.8 Morgue 278

2.4.9 Espacio Público 279

2.4.10 Control Interno Ambiental 280

2.4.11 Plazas De Mercado 280

2.4.12 Valoración de Costos Ambientales 281

2.4.13 Valoración de Impactos Ambientales 282

3.0 BALANCE DE LOS ODM PARA COLOMBIA Y SU ENCAJE EN EL TERRITORIO DEL GUAVIARE: 287

3.1 ODS DE DESARROLLO SOSTENIBLE INCORPORADOS EN LA AGENDA 2030 RELACIONADOS CON EL TEMA AMBIENTAL 288

3.1.1 ODS 6. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO: Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos 290

3.1.2 ODS 13. ACCIÓN POR EL CLIMA: 296

3.1.3 ODS 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES: 299

ACRÓNIMOS

Sigla	Significado
APSB:	Agua Potable y Saneamiento básico
CDG:	Contraloría Departamental Guaviare
CDA:	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico
ESE:	Empresas Sociales del Estado
ESP:	Empresa de Servicio Público Domiciliario
IANC:	Índice de Agua No Contabilizada
ICBL	Índice de Continuidad de Barrido y Limpieza
ICR	Índice de Continuidad en Recolección
IRCA:	Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano
PDA:	Plan Departamental de Aguas
PGIRS:	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PMAA:	Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado
PRAES:	Proyectos Ambientales Escolares
PROCEDA:	Proyecto Ciudadano de Educación Ambiental
PSMV:	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
PTAP:	Planta de Tratamiento de Agua Potable
PTAR:	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
PUEAA:	Programa Uso Eficiente y Ahorro del Agua
PV:	Permiso de Vertimiento
RS:	Residuo Solido
SGP:	Sistema General de Participaciones
SSPD:	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

PRESENTACIÓN

El Informe del Estado de los Recursos Naturales y el Ambiente, es el producto del trabajo adelantado por la Contraloría departamental del Guaviare -, dentro del marco del mandato constitucional, para dar a conocer los resultados de la gestión de las Entidades del Estado en su compromiso con el cumplimiento de la política pública ambiental y los acuerdos trazados en el Plan Nacional de Desarrollo.

Dentro de este informe profesional se recoge los principales aspectos de la gestión ambiental que se desarrolló en el departamento en sus cuatro municipios como son San José del Guaviare, El Retorno, Calamar y Miraflores, adicional a esto se genera un análisis de la forma en la que las administraciones locales realizaron su gestión para salvaguardar y estimular el uso y la administración responsable de los recursos naturales; todo lo anterior en busca de un desarrollo sostenible de nuestros recursos.

Identificar las bondades que trae el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad son vitales, esto de la mano del artículo 79 de la constitución de Colombia de 1991 “Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines” es de este modo que el ordenamiento territorial traza la ruta de los objetivos, directrices, políticas, estrategias, programas, actuaciones, decisiones y normas coherentes y concertadas establecidas con el fin generar un ámbito sostenible con la capacidad de perdurar en el tiempo.

Para concluir, la Contraloría Departamental se une a la dinámica sostenible y amigable con el medio ambiente. Por ende, dicho informe será socializado en la asamblea departamental y la sociedad civil, a través del uso de aplicativos en internet y de la página Web institucional. Gracias a esto la información generará reflexiones en torno a reconocer la importancia de trabajar desde la generación de acciones para que en los sistemas urbanos sean la unidad desde donde se solucionen problemas latentes de manera integrada y por supuesto, guiados por los patrones propios del desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas, 1992).

JAIME LONDOÑO FLOREZ
Contralor Departamental del Guaviare

JUSTIFICACION

El presente informe tiene como finalidad el cumplimiento de la socialización de información frente a la Contraloría Departamental del Guaviare, documento que se puede tomar como referencia para la toma de decisiones de carácter inmediato, cuando la afectación de algún recurso lo amerite, y es entendiendo este como el ente que controla el buen uso de los recursos naturales y bienes públicos, por consiguiente, este informe efectúa un reporte de las acciones y aplicaciones de planes de desarrollo en materia ambiental.

Contar con un documento diagnóstico y la descripción del estado actual del departamento, es vital; ya que entender las afectaciones que afronta nuestro territorio en el tema ambiental es de suma importancia, diagnosticando la efectividad de las operaciones y el dinamismo de las instituciones al encontrar diferentes tipos de problemáticas.

El control fiscal es una función pública, la cual vigila la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la Nación, por consiguiente, la contraloría tiene dentro de sus funciones exigir informes sobre la gestión fiscal a los servidores públicos del orden departamental o municipal. Un reporte claro con una metodología asertiva es el eje central del documento, abarcar la mayor información y expresarla de manera transparente, teniendo en cuenta que Art. 267 de la Constitución Política.

El artículo 9 de la Ley 330 de 1996; es deber de la Contraloría presentar a la Asamblea Departamental y a los Concejos Municipales un informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente, mediante un documento consolidado, de fácil comprensión y análisis, en donde se contempla la manera como las entidades manejaron los Recursos Naturales y Ambiente en el Departamento del Guaviare y sus municipios. De acuerdo con lo anterior se obedece dichos requerimientos con la presentación de este documento.

INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo, es el instrumento formal y legal por medio del cual se trazan los objetivos del Gobierno permitiendo la subsecuente evaluación de su gestión, sirve de base y provee los lineamientos estratégicos de las políticas públicas formuladas por el presidente de la República a través de su equipo de Gobierno.

El presente documento proporciona una visión completa y estructurada sobre la manera en que las administraciones orientaron el cumplimiento de sus objetivos institucionales con relación a la situación ambiental de los recursos naturales del departamento del Guaviare y sus municipios durante la vigencia del año 2020.

Dando cumplimiento a la Constitución Política de Colombia, la vigilancia en la gestión fiscal del Estado es competencia de las contralorías mediante el ejercicio del control financiero, de gestión y de resultados, fundado en la eficiencia, la economía, la equidad y la valoración de los costos ambientales, entendido este último principio como la evaluación en la gestión que las entidades territoriales han desarrollado en relación a la protección, conservación, y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, así como la cuantificación y establecimiento de medidas de manejo y mitigación del impacto ambiental según la demanda y presión que generen las comunidades sobre los bienes y servicios ambientales que oferta un territorio, entendiendo la gestión ambiental como el ***"proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio".***

La Política Nacional de biodiversidad y la Propuesta Técnica del Plan de Acción Nacional en Biodiversidad (Minambiente et al. 1998), trazan lineamientos y estrategias para facilitar la ejecución y establecer el estado o situación ambiental de los recursos naturales del departamento del Guaviare; es así como se busca con el presente informe, definir a escala regional y local, las acciones realizadas sobre el proceso del Plan Regional Ambiental que debe enmarcarse, como lo señala el ***Plan Estratégico* 2020 – 2021** de la Contraloría Departamental del Guaviare denominado **"*Calidad y excelencia en el control fiscal"*,** dentro de la participación ciudadana, el fortalecimiento y coordinación interinstitucional, la identificación de potencialidades y necesidades y la puesta en marcha de acciones ambientales que redunden en el beneficio común.

El presente documento se divide en tres capítulos, el primero tiene que ver con todos los componentes ambientales del orden departamental, como son el uso del suelo y su biodiversidad (fauna, flora), afectación de los mismos por efecto de la deforestación, preservación de cuencas hidrográficas mediante la implementación de los Planes de Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCAS, inversión ambiental anual (planes, programas y proyectos ambientales), cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99 de 1993 relacionado con la adquisición y protección de cuencas que proveen agua potable para consumo humano y finalmente los avances correlacionados a la educación ambiental, entre otros.

El segundo capítulo contiene los componentes ambientales de los municipios, como son, la explotación minera, calidad del aire, contaminación auditiva, contaminación visual, prestación de servicios de las empresas de servicios públicos domiciliarios, uso, manejo y disposición de residuos hospitalarios, manejo de centrales de sacrificio, manejo de plazas de mercado, afectación del espacio público, inversión ambiental, Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y Planes de ahorro y uso del agua, entre otros.

El tercer capítulo presenta la información relacionada al avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, relacionados con el tema ambiental de la Agenda 2030.

1. GESTIÓN AMBIENTAL A NIVEL REGIONAL (DEPARTAMENTAL)

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

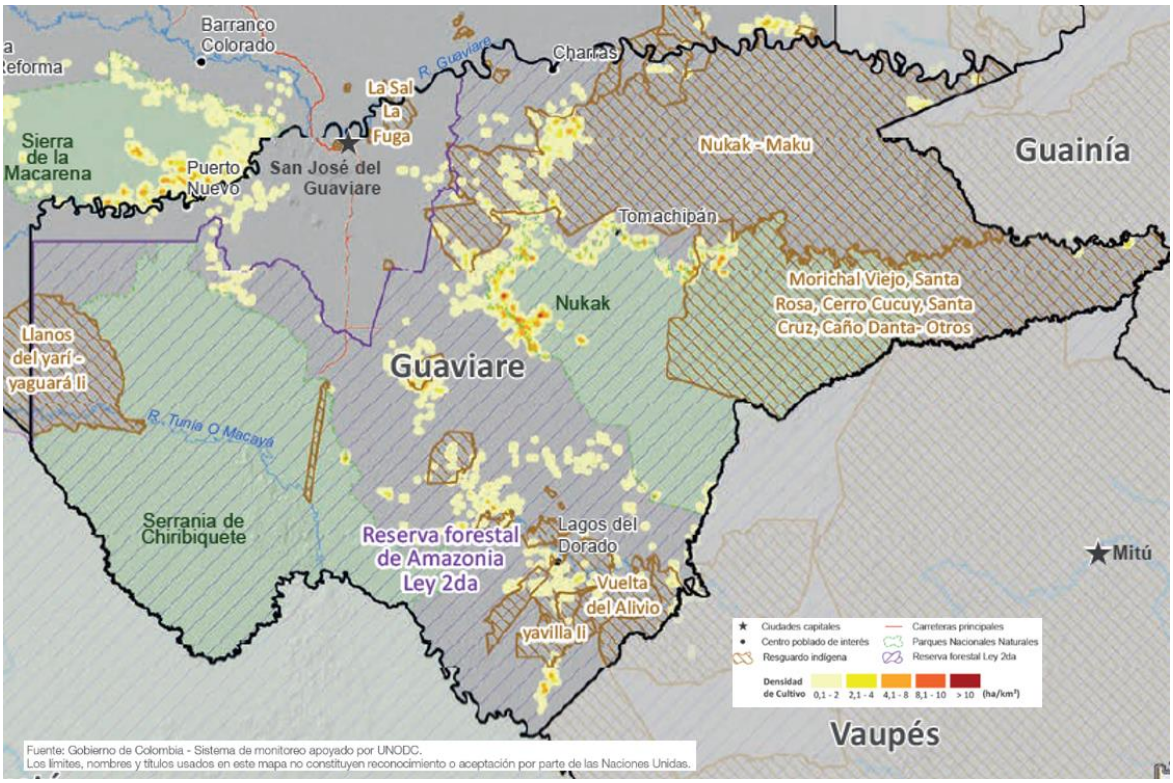
Aunque la deforestación a nivel nacional va en disminución con relación a los dos años anteriores; y gracias a las políticas tomadas por el gobierno nacional, departamental y las administraciones municipales; no cabe duda de la magnitud del impacto ambiental negativo que está causando en el departamento y se convierte en la principal problemática ambiental por la que atraviesa el Guaviare, con unos índices muy elevados que han ocasionado alertas a nivel mundial y nacional. Aproximadamente unas 25.553 hectáreas fueron deforestadas en el año 2020 según el IDEAM.

La ampliación de la frontera agrícola, amenaza ampliamente la biodiversidad de los ecosistemas y limita las posibilidades para desarrollar alternativas productivas sostenibles. Esta presión se manifiesta por aumento de población y se observa principalmente en los municipios de San José del Guaviare seguido de Calamar y en menor proporción en El Retorno y Miraflores; donde el proceso de deforestación está ligado al establecimiento de praderas para ganadería extensiva y en menor proporción para cultivos de pan coger y cultivos ilícitos. Según información de algunos habitantes de la zona, manifiestan que desde que se empezó el proceso de Paz al departamento han ingresado personas de Antioquia, Boyacá, Caquetá y la costa a tumbar grandes áreas para sembrar pasto y como son personas de plata, no pasa nada. Esto es lo que manifiesta la comunidad.

La extracción de madera a partir de la tala rasa del bosque para establecimiento de potreros es una causa secundaria de la deforestación y los permisos de aprovechamiento forestal otorgados por la CDA, hacen que sus titulares busquen maderas de otros sitios y las legalicen con las licencias que tienen.

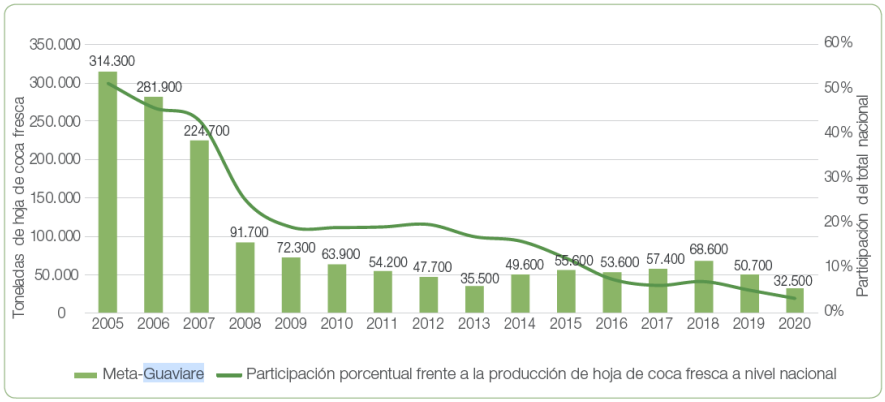
El establecimiento de cultivos ilícitos sigue siendo una causa importante de deforestación en el departamento del Guaviare, según el estudio de monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2020 realizado por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). Existe una tendencia a la baja de la producción de la hoja de coca entre el Guaviare y sur del Meta, con una reducción del 26 %) a pesar de su disminución para el año 2019. En esta región, el área erradicada en el 2020 (9.626 ha) aumentó 285 % respecto al 2019 (2.503 ha), actividad que se concentró en Guaviare, donde se erradicó el 86 % de los cultivos de la región. Además, en el 2020 se presentó un aumento del 36 % en las incautaciones de pasta/base de cocaína, frente al 2019, con especial crecimiento en Guaviare, dado que el 76 % de los operativos se realizaron en este departamento. La región Meta-Guaviare es actualmente la quinta con mayor cantidad de pasta/base de cocaína incautada (10 tm en el 2020). En en el Guaviare

se registran 3.227 has en cultivos de coca. De este total se registran 1.122 hectáreas ubicadas en el resguardo indígena Nukak.



Densidad de cultivos de coca en el departamento del Guaviare, UNODC 2020.

En la imagen del departamento del Guaviare se evidencia la alta cantidad de coca en el sector de Guanapalo, en el resguardo indígena Nukak en el municipio de San José del Guaviare. En El Retorno se presenta alta concentración en el resguardo Nukak sobre la margen del rio Inírida, en el Parque Nukak, en los nacimientos del Rio Inírida y el en resguardo de Morichal Viejo. Y en los municipios de Calamar y Miraflores se ubican en la trocha que une estos dos municipios.



Producción de hoja de coca en el departamento del Guaviare



Los principales riesgos ambientales identificados en el Guaviare son las inundaciones e incendios forestales. Se presentaron aproximadamente unas 1200 familias afectadas por la inundación debido al nivel de precipitación presentado en los meses de más lluvias (mayo a julio). Y en el caso de los incendios forestales se registró en la época seca marcada entre los meses de diciembre y marzo, ocasionado un alto impacto en los ecosistemas debido a la alta eventualidad de incendios. Durante el verano los colonos por quemar las áreas taladas, incendian bosques enteros y praderas, incrementando las zonas deforestadas.

La parcelación, como una actividad ilícita que se está realizándose en cercanías de los perímetros de los cascos urbanos de San José, El Retorno y Calamar, causado por la pavimentación del eje vial SJG – Calamar y también como resultado de la Pandemia del covid; viéndose un crecimiento desordenado e irresponsable, donde no se cuenta con servicios públicos y solamente se están lucrando unos negociantes de terrenos, que a futuro le dejan una gran problemática al municipio. Causando la parcelación de humedales, contaminación de fuentes hídricas, construcción de vías sin permisos, deposición de residuos sólidos en lugares no adecuados, pero lo que si se ha visto es que el servicio de energía está siendo suministrado, incrementando la parcelación a nuevos terrenos. En fundamental que las administraciones municipales, la gobernación, la CDA y la Procuraduría Ambiental y Agraria tomen medidas prontas parando esta clase de expansión ilícita y que se está convirtiendo en una burbuja predial.

Las vías ilícitas al interior de zonas protegidas, hace que sea el motivo suficiente para que colonos y personas de otras partes del país se repartan las tierras y empiecen a deforestarlas. Vías como la marginal de la selva, la vía Calamar - Miraflores, la red de vías entre el Rio Unilla y El Itilla en el municipio de Calamar, las

vías que ya se conectaron con el Rio Inírida atravesando el resguardo Nukak Maku, la red de vías al otro lado Caño Unilla en el municipio de El Retorno, la vía a La Paz, entre muchas otras; están ocasionando un enorme problema ambiental al departamento del Guaviare.

El tema de los Nukak y su resguardo: Es triste ver a los Nukak en el estado en que se encuentran, están fuera de su territorio, con problemas nutricionales, de abandono, etc. Y peor aún es que en algunos sitios no permiten su transitar y son considerados personas no gratas, en especial en El Raudal donde algunos colonos desconocen sus territorios ancestrales y dicen que ellos no pueden estar por esos lados porque son terrenos privados dedicados al turismo (Pinturas Rupestres). Y se agrava la situación porque al interior de su territorio existe un mercado de tierras en donde los nukak no pueden ubicarse ni decir que ese territorio es de ellos. Persona que están ubicadas al interior del resguardo manifiestan que llevan muchos años en esos sitios y que los Nukak son muy flojos, que no trabajan, que son viciosos, que son ladrones, etc; y que no necesitan tantas tierras. Lo cierto es que el abandono institucional por muchos años ha traído como consecuencia que su territorio está siendo desbastado en tu mayor expresión, para establecer pastos, cultivos de coca o vender parcelas al mejor postor. La deforestación y las vías ha dividió al resguardo en dos. Las tierras de Caño Macu, Caño Mosco y Caño Flor tienen nuevos dueños. Es urgente frenar esta oleada de destrucción del resguardo Nukak.

La ampliación de la frontera agrícola no planificada está haciendo bastante daño a los ecosistemas del Guaviare, donde ya es un hecho ver plantaciones de palma africana en llanuras de la trocha ganadera y que corresponden a zonas protegidas por la Ley 2da de 1959. Pero como frontera agrícola no se podría catalogar a esta acción en el Guaviare, porque solamente hay ampliación para cultivos ilícitos y pastos, y de agrícola no tiene nada.

1.1. RECURSOS NATURALES Y PROTECCIÓN A LA BIODIVERSIDAD

1.1.1. Recurso Suelo

Las características geológicas del departamento del Guaviare, están influenciadas principalmente por las rocas sedimentarias del paleozoico también denominada formación Araracuara. Se ubican al norte del departamento en la Serranía de la Lindosa extendiéndose en dos franjas discontinuas desde el Río Guaviare hacia el sur (PRORADAM 1979). Morfológicamente esta formación se caracteriza por presentar grandes lineamientos en donde se desarrollan vallas en forma de U, que no son causados por fallas ya que no se observa desplazamiento de estratos ni trituración.

Los conglomerados son de origen marino con fragmentos de cuarzo hialino en una matriz arcillosa de color verde, encima areniscos en paquetes de poco espesor con dos intercalaciones limolíticas de 20 y 10 metros de espesor en esta parte inferior.

El resto de la formación es casi totalmente arenosa, con presencia de algunos lentes conglomesáticos.

Las zonas de terrazas fueron originadas por rocas sedimentarias del terciario superior amazónico de sedimentos continentales. Presentan arcillas rojas, amarillas, abigarradas, blancuzcos con lente de lignito de edad mioceno, areniscas poco consolidados algunas veces con matriz ferruginosa, otras arcillosos, presentándose también en algunos sitios paleoterrazas. Como una tendencia general se puede observar que hacia el norte la formación se hace predominantemente arenosa, al igual que en vecindades de relieve de rocas arenosas como las de la formación Araracuara.

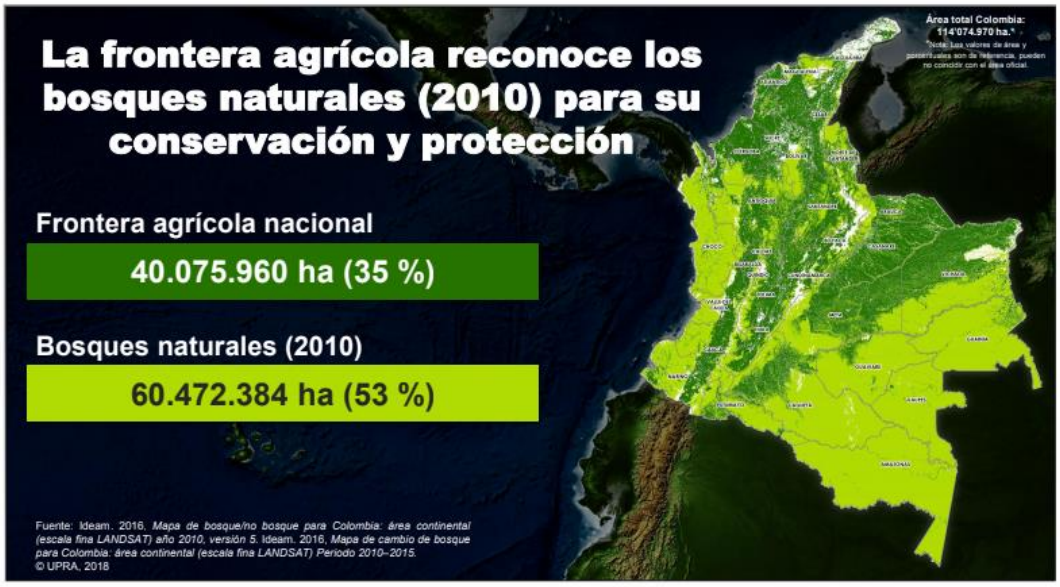
Las zonas de vega, tanto de los ríos andinos como amazónicos, tienen su origen de depósitos de rocas sedimentarias del cuaternario, que son compuestos de arenas eólicas, terrazas, aluviones, grava y localmente arena cuarzosa. Los aluviones están constituidos por sedimentos arcillosos, limoarcillosos y gravas de color rojizo a blanco amarillento, los aluviones más extensos se observan a lo largo del Río Guaviare.

Muestran una gran diversidad; variando en la aptitud de uso y manejo. A escala espacial las propiedades determinantes de la aptitud de las tierras, varían en distancias muy cortas (cono de profundidad efectiva).

Hay incremento de la arcilla total en los horizontes superficiales, con implicaciones al nivel de manejo de suelos, dado que induce a una alta susceptibilidad a la degradación, limita la profundidad efectiva (presencia de arcillas masivas a una profundidad menor de 50 cm). Debido al riesgo de compactación y a la topografía, la probabilidad de activar y/o acelerar procesos erosivos por escurrimiento y por movimiento en masa, es alta; el riesgo a la inundación y el exceso de humedad son limitantes para el uso del suelo.

Químicamente los suelos son pobres, excepto los de la llanura aluvial del río Guaviare, los de los piedemontes y colinas de sienita y los de algunos valles de caños provenientes de las colinas. La mayoría son ácidos con pH menor de 5,0, saturación de bases y capacidad de cambio baja, fertilidad pobre causada por deficiencias de macro elementos, altos niveles de Al que llegan a ser tóxicos en la mayor parte de los suelos (saturación 70-90%).

A continuación, se muestra una imagen de la frontera agrícola colombiana y los bosques naturales y su incidencia dentro del departamento del Guaviare.

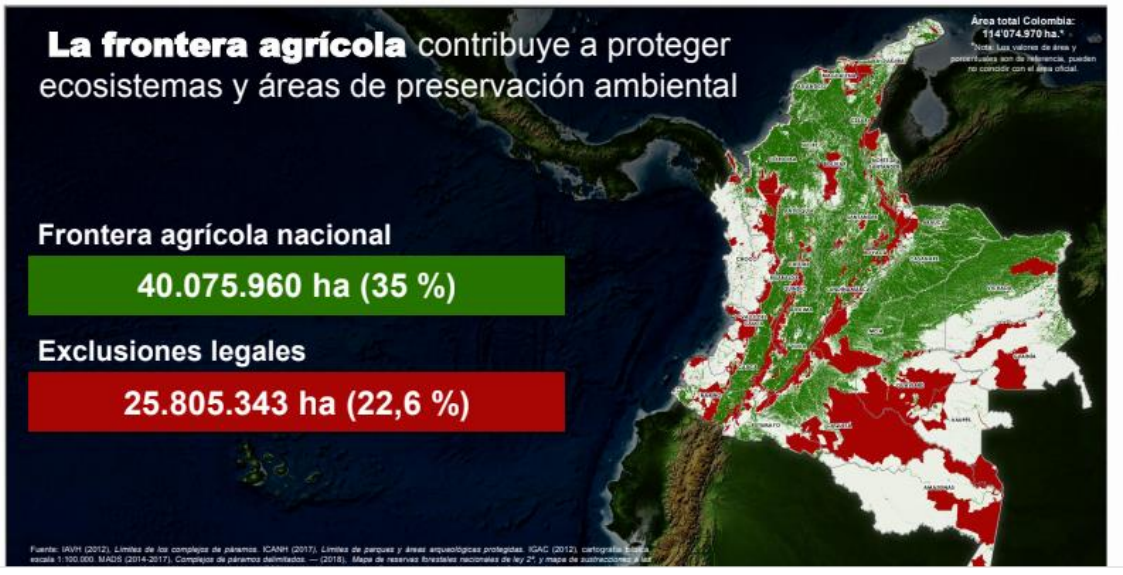


La Frontera Agrícola en Colombia vs Bosques Naturales

La frontera agrícola distingue las siguientes áreas:

- Las áreas condicionadas: Donde las actividades agropecuarias pueden ser permitidas, restringidas o prohibidas, de acuerdo con las condiciones impuestas por la ley.

- Las áreas de exclusión: Donde, por mandato de ley, no se permiten actividades agropecuarias.



La Frontera Agrícola en Colombia vs Exclusiones Legales

1.1.1.1 Uso del Suelo y Protección a la Biodiversidad: Uso del recurso suelo, aire, agua y protección del recurso fauna y flora.

Uso General del suelo

Los usos evaluados y hacia los cuales se debe orientar el accionar institucional y privado, son los siguientes:

- Sistemas agroforestales (maderables, frutales amazónicos, caucho, con alta diversidad de especies que incluyen productos de pan coger y sistemas mejorados de ganadería (silvopastoriles, bancos de proteínas y energéticos, cercas vivas, mejoramiento de pasturas, aumento de la carga animal por hectárea).
- Sistemas agroforestales (maderables, frutales amazónicos, caucho) que incluyen productos de pan coger, con restricciones para la ganadería.
- Aprovechamiento de los recursos del Bosque basados en prácticas de producción sostenible (manejo del bosque en pie).
- Sistemas agroforestales (maderables, frutales amazónicos principalmente) y enriquecimiento de rastrojos potencialmente útiles como zonas fijadoras de CO2, además en estas zonas deben prevalecer las prácticas de conservación de los suelos.
- Usos orientados a la protección ambiental, en zonas de alta significancia ambiental, o en áreas de alta fragilidad ambiental (zonas de alta amenaza ambiental, nacimientos y rondas de ríos, quebradas y lagunas) o tierras sin aptitud agropecuaria y/o agroforestal. Incluye los actuales cuerpos de agua (ríos, lagunas) útiles para el aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos.
- Usos que propenden por la recuperación de las tierras, con fines de reincorporarlas a la producción basada en sistemas agroforestales con capacidad agropecuaria
- Usos que persiguen la recuperación de las tierras, con fines de reincorporarlas a la producción basada en sistemas agroforestales donde la ganadería mejorada tiene restricciones.
- El uso se orienta hacia la restauración de los ecosistemas con el fin de preservarlos en el futuro.
- Usos relacionados con la ocupación y dinámica de los cascos urbanos actuales.
- Sistemas ganaderos con prácticas de conservación de suelos y aguas, combinación de gramíneas y leguminosas, incorporación de potreros arborizados, cercas vivas, únicamente para las zonas donde ya están establecidos los pastos.
- Sistemas agrícolas multiestrata, con alta diversidad de especies tanto maderables, frutales y de pan coger.
- Monocultivos, (incluyendo a la coca) con alta utilización de pesticidas.
- Ganadería actual (extensiva, o semi intensiva) no mejorada.

- Tumba, tala y quema de bosques o rastrojos, que incluye extracción indiscriminada de productos del bosque (no sostenible).
- Usos mineros extractivos a cielo abierto (canteras, gravilleras) o extracción de materiales de arrastre de los ríos (areneras).
- Turismo y recreación pasiva.

Uso del tipo Urbano

El Plan Básico de ordenamiento Territorial categorizó la aptitud de uso del suelo según su especialización, cobertura e intensidad, a la par con sus afectaciones; es decir, su grado de compatibilidad complementariedad o conflicto de uso, con el fin de armonizar las diferentes actividades urbanas, reducir los efectos negativos sobre el ambiente y la ciudad, el incremento indeseado de la frecuencia del tráfico vehicular y sus efectos sobre la salud de los habitantes.

Está constituido por las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso.

Podrán pertenecer a esta categoría aquel as zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral.

El suelo de expansión urbana está constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan Básico de Ordenamiento, según lo determina el programa de ejecución.

La incorporación de las áreas delimitadas para tal fin se ajustará a las previsiones de crecimiento de la capital municipal y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

Uso Residencial

La zona de uso residencial de San José del Guaviare ha venido extendiéndose desde la margen derecha del río Guaviare, hacia el sur occidente inicialmente, limitado por el Humedal de San José y Caño Uribe, para en los últimos 15 años girar hacia el oriente, ocupando primero la zona de la antigua pista y extendiéndose hasta las cercanías con el resguardo de Panuré. (Ver mapa de Uso actual del Suelo Urbano, escala 1:10.000).

En la zona central de San José del Guaviare hacia el aeropuerto, en cercanías del barrio El Dorado, El Parque de la Vida, se localiza una gran extensión de terreno que colinda con el colegio Santander y el barrio Santander, que se encuentra

loteada para el uso residencial en los planos del municipio, pero hasta el momento solo se ha desarrollado el conjunto residencial Bacati, debido seguramente a la cercanía de esta zona con el actual aeropuerto y la Base de Antinarcóticos.

San José del Guaviare viene paulatinamente densificando el área que ocupa desde hace 20 años y solamente del año 97 hacia esta época se ha iniciado un proceso de expansión fuera de este primer casco urbano, donde se ha realizado la construcción del barrio La Paz y los proyectos en construcción de los barrios Villa Andrea y el Fondo Nacional del Ahorro.

Uso comercial

Existe una tendencia de ampliación del sector comercial, ya que anteriormente la mayor parte del sector comercial de San José del Guaviare se encontraba ubicado en la zona central y abarcaba desde la calle sexta, en el sector del barrio 1 de octubre, avanzando en dirección sur, hasta la calle 10 y entre las carreras 24 y 19 en sector de los barrios Centro y 1º de Octubre. Pero ahora con nuevas vías pavimentadas el comercio se ha extendido de acuerdo a la ampliación de la red vial mejorada.

Las dos calles más características de este sector son la calle 7 y 8 en las que se localizan establecimientos comerciales, ferreterías, almacenes de ropa, papelerías, heladerías y establecimientos de prestación de servicios, como salas de belleza, consultorios, oficinas y restaurantes. Hacia el barrio la esperanza se localiza lo que tradicionalmente se ha llamado “Zona Rosa”, sector en el que se ubican Restaurantes, Discotecas negocios de comidas rápidas, estaderos, localizados en cercanías al Parque de la Constitución.

En la zona del puerto, como es característico, se han localizado los bares, y residencias de paso. Así mismo existe un buen número de estaciones de servicio, que por su localización son generadoras de impacto ambiental sobre el río Guaviare y mantienen un riesgo latente por su proximidad con la zona comercial en general. El malecón, Hoteles y Bares han incursionado en un ambiente nuevo al borde del rio Guaviare.

Los talleres se localizan sobre el costado occidental de la avenida del Retorno, entre calles 8 y 7. Se caracteriza por ser una zona de servicio automotor, aunque también existen algunos talleres de ornamentación y ebanisterías.

La mayoría de la vía hacia El Retorno ha ido generando hacia sus costados la aparición del comercio como grandes almacenes (D1, Justo y Bueno, Mercafruver El Mono, ferreterías, Bares, entre otros) que se está extendiendo a lo largo de ella sin una reglamentación que ordene su desarrollo, y en algunos sitios ocasionando casos como el que se observa en el sector del terminal de transportes donde se ha

densificado sin tener en cuenta las características especiales de la vía sobre la cual se está construyendo. Además de acaparamiento del espacio público.

En general el comercio se encuentra organizado y solamente existe una zona de vendedores ambulantes localizados sobre espacio público, en el separador de la carrera 22 entre calles 7 y 8, en el sector del Proveedor y por la calle 8 al frente del banco popular, zona que por su alto volumen de tráfico vehicular debe estar libre de obstáculos para la circulación de vehículos y peatones garantizando la actividad libre de accidentes.

El parque central está lleno de vendedores ambulantes, en la cual ya existe una contaminación visual.

Uso institucional

Las instituciones existentes en el casco Urbano, del orden Nacional, Departamental y Municipal se encuentran en su mayoría localizadas en la parte central del municipio y ocupan un vasto territorio, el cual define la estructura del desarrollo vial y de algunas manzanas que componen el sector residencial. Es así como encontramos que el área del Hospital y la C.D.R condicionan el trazado de sus vías aledañas.

En el sector del Parque de la constitución se encuentran localizadas las instituciones administrativas del departamento y el municipio. Esta zona ubicada en el centro tradicional de San José del Guaviare, tiene un diseño de calles amplias hacia donde el ingreso vehicular es relativamente sencillo, pero no cuenta con zonas de parqueo adecuadas al próximo futuro flujo que con la consolidación de la administración departamental se va a generar.

Allí se encuentra también la catedral, la Estación de bomberos, la Procuraduría General, el Edificio del antiguo Telecom. Como fortaleza, podemos decir que está claramente definido el sentido institucional del sector, razón por la cual se debe prever la debida implementación del mobiliario urbano y reglamentación de usos en la zona.

En el sector central de San José del Guaviare se encuentra ubicado el Hospital, cuyo acceso principal está sobre la avenida El Retorno y el acceso a Urgencias por la calle 12; es una manzana triangular delimitada por amplias vías arterias. Sus localizaciones sobre la vía principal de la ciudad facilitan el acceso para los pacientes que vienen del resto del Departamento ya que este es un Hospital de segundo nivel que debe cubrir la totalidad de su población.

Uso recreacional

Dentro del mapa de usos del suelo Urbano se han clasificado como zonas de recreación, los parques considerados de influencia municipal y todos los polideportivos ubicados en los diferentes barrios, que por sus características tienen una influencia local.

En general los barrios de San José del Guaviare cuentan con espacios polideportivos en los que se reúne la juventud durante sus ratos de esparcimiento; estos polideportivos se han construido en las diferentes zonas del casco urbano, pero en el concepto de su diseño se han concebido como elementos aislados que no incluyen zonas verdes complementarias. De los barrios más antiguos, el 20 de julio es el que no cuenta con este tipo de obras. El barrio la paz dentro de su diseño conservó un área para el desarrollo del parque central del mismo, que entre sus componentes incluye además un polideportivo.

Uso del tipo rural

Constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

La reglamentación del uso del suelo tiene como propósito avanzar en la identificación y puesta en marcha de procesos productivos sostenibles y acordes con las condiciones ambientales del municipio y por ende en la construcción de una economía competitiva a futuro, que aproveche las ventajas comparativas que ofrece el ecosistema amazónico. Esta zonificación comprende grandes zonas de uso y manejo, con sus respectivas sub zonas y usos reglamentados, clasificados en uso principal, uso complementario o compatible, uso condicionado o restringido y uso prohibido.

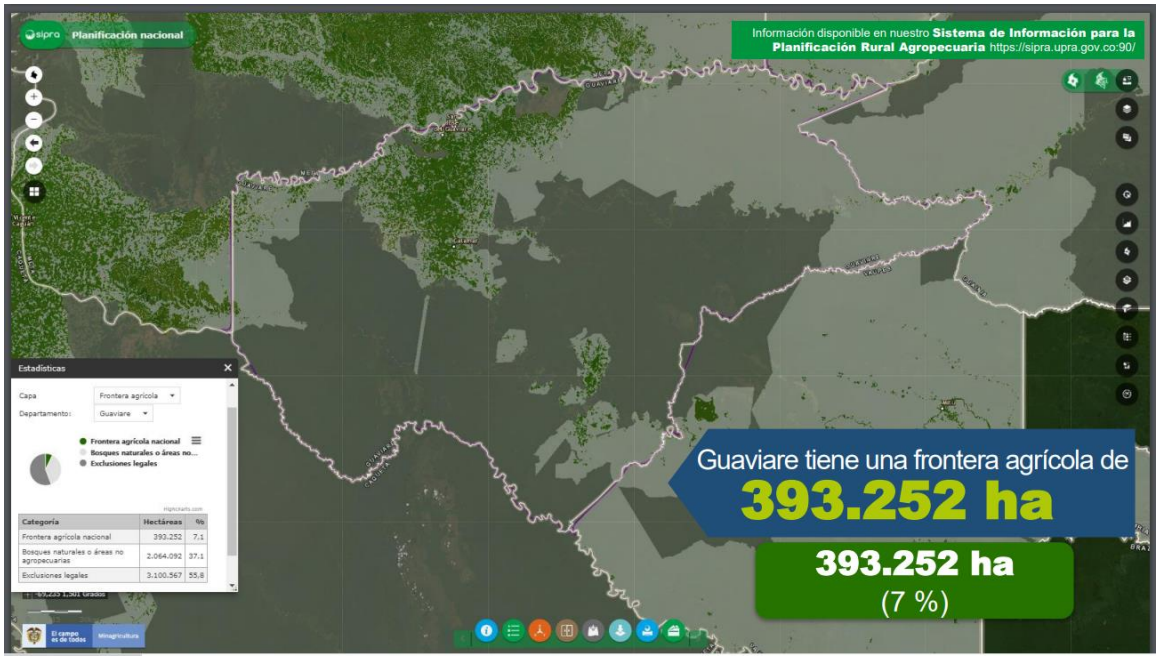
El suelo del territorio municipal se clasifica en urbano, de expansión urbana, rural, suburbana y de protección, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo IV de la Ley 388 de 1997.

Los factores limitantes específicos, además de aquellos que caracterizan a las tierras de toda la región orinocense y amazónica (fertilidad baja, acidez fuerte, contenidos muy altos de aluminio de cambio, índices estrechos de plasticidad) son el clima, las inundaciones y los encharcamientos; el primero con su alta humedad dificulta el control fitosanitario y con la nubosidad disminuye la luminosidad, lo que afecta el proceso fotosintético.

La distribución de lluvias indica que, al sur del departamento, éstas son excesivas durante los dos semestres del año permitiendo solo algunos cultivos, mientras que al norte hay deficiencias en un semestre. En los frentes de colonización y en otras

áreas intervenidas las tierras están siendo utilizadas en ganadería extensiva con pastos nativos e introducidos y hay parcelas con cultivos de maíz, plátano, chontaduro, caucho, yuca, piña y otros permanentes como arazá, guaraná, y otras especies vegetales de alto valor económico.

Las tierras Guaviarenses están ubicadas geomorfológicamente en los tipos de relieve que por su poca inclinación (pendiente 0-3%), son muy poco vulnerables a la acción de los factores atmosféricos y a la actividad humana, como los orillares del plano de inundación y las terrazas de nivel bajo y medio del paisaje de planicie aluvial.



Frontera Agrícola del Guaviare, Fuente: UPRA – Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

El drenaje, en general, es bueno, pero hay sectores en los que es imperfecto y pobre; ocurren inundaciones, pero éstas nunca superan los tres meses de duración. A continuación, se detalla las clases de tierras disponibles en el territorio Guaviarense:

Tierras de la clase 4. Las tierras de la clase 4 son las únicas disponibles en el territorio departamental para producir alimentos con cultivos transitorios semi intensivos cuya gama aumentará a medida que la investigación científica y el desarrollo tecnológico descubran cultivos promisorios y variedades de plantas resistentes a la toxicidad por aluminio, a la acidez y a las condiciones climáticas existentes. La utilización de microorganismos como el rizobio y las micorrizas es una práctica que se debe incrementar, en la región porque ayuda a mejorar significativamente la productividad de las tierras.

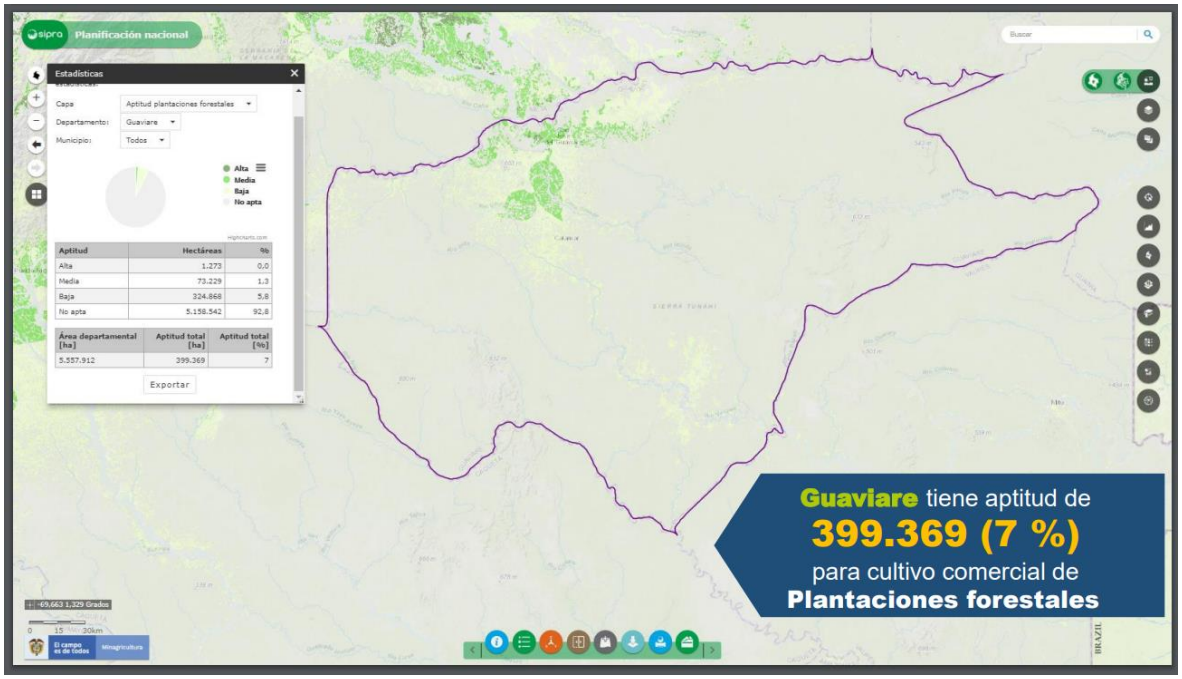
Tierras de la clase 5. Pertenecen a esta clase de capacidad las tierras ubicadas en los planos de inundación del paisaje de valle y los valles estrechos del lomerío. El relieve es plano a ligeramente plano, con pendientes menores del 3%; estas áreas son susceptibles a inundaciones y encharcamientos frecuentes de larga duración (> 3 meses/año). (Fuente de la información Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente.)

Tierras de la clase 6*.* A esta unidad de capacidad, pertenecen las tierras del lomerío estructural y el erosional en clima cálido húmedo. El relieve es en general, moderadamente ondulado interrumpido por aéreas que corresponden a los drenajes naturales. Los suelos son moderadamente profundos, bien drenados, de texturas finas y franco gruesas; en general son extremadamente ácidos; la capacidad de intercambio catiónica es media y la saturación de aluminio muy alta; la fertilidad natural es muy baja. Son tierras aptas para desarrollar sistemas agroforestales, forestales, cultivos perennes o ganadería extensiva con buena rotación de potreros evitando el sobre pastoreo. La ejecución de proyectos agroindustriales en sistemas multiestrata y agroforestales se puede llevar a efecto con cultivos del medio o fácilmente adaptables como: Inchi, seje, guaraná, babasu, chontaduro, árbol del pan, múltiples nueces, frutales y otras especies vegetales de alto valor económico. (Fuente de la información Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente.)

Tierras de la clase 7*.* Están ubicadas en el lomerío estructural y erosional, la altiplanicie estructural, la altillanura y la peniplanicie en relieve fuertemente ondulado y fuertemente escarpado, pendientes 12-25-50%, en clima cálido húmedo. Los suelos son superficiales, bien drenados, de texturas arenosas, francas y finas, con alta a muy alta saturación de aluminio, reacción muy fuerte a extremadamente ácida y fertilidad natural muy baja. La unidad agrologica presenta limitaciones muy severas que la hacen inadecuada para cultivos y ganadería; tienen capacidad forestal y el bosque es de carácter protector productor. La unidad es muy susceptible al deterioro y, de hecho, se pueden presentar procesos erosivos severos y de remoción en masa como deslizamientos y desprendimientos. En la mayoría de los casos la tala de bosques ha significado el arrasamiento del paisaje, la erosión de los suelos, y la destrucción de la fauna silvestre. (Fuente de la información Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente.)

Tierras de la clase 8. Estos suelos no tienen aptitud agropecuaria; solamente se debe permitir el desarrollo de la vida silvestre, las actividades estéticas o recreativas y la conservación y/o la recuperación de los recursos naturales. Las características físico-químicas y mineralógicas de los suelos, la alta susceptibilidad a la erosión, las pendientes escarpadas, la pedregosidad los afloramientos rocosos, las excluyen de cualquier actividad agropecuaria. Entre los factores limitantes se encuentran la fragilidad y la función del ecosistema (clave para la protección de aguas, suelos y diversidad biológica), la alta susceptibilidad a la erosión, las pendientes escarpadas, los afloramientos rocosos, la pedregosidad y las áreas pantanosas. Las tierras de

la clase 8 deben ser declaradas áreas naturales protegidas (parques naturales y santuarios de fauna y flora). (Fuente de la información Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente.)



Aptitud de Uso del Suelo del Guaviare
Fuente: UPRA – Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

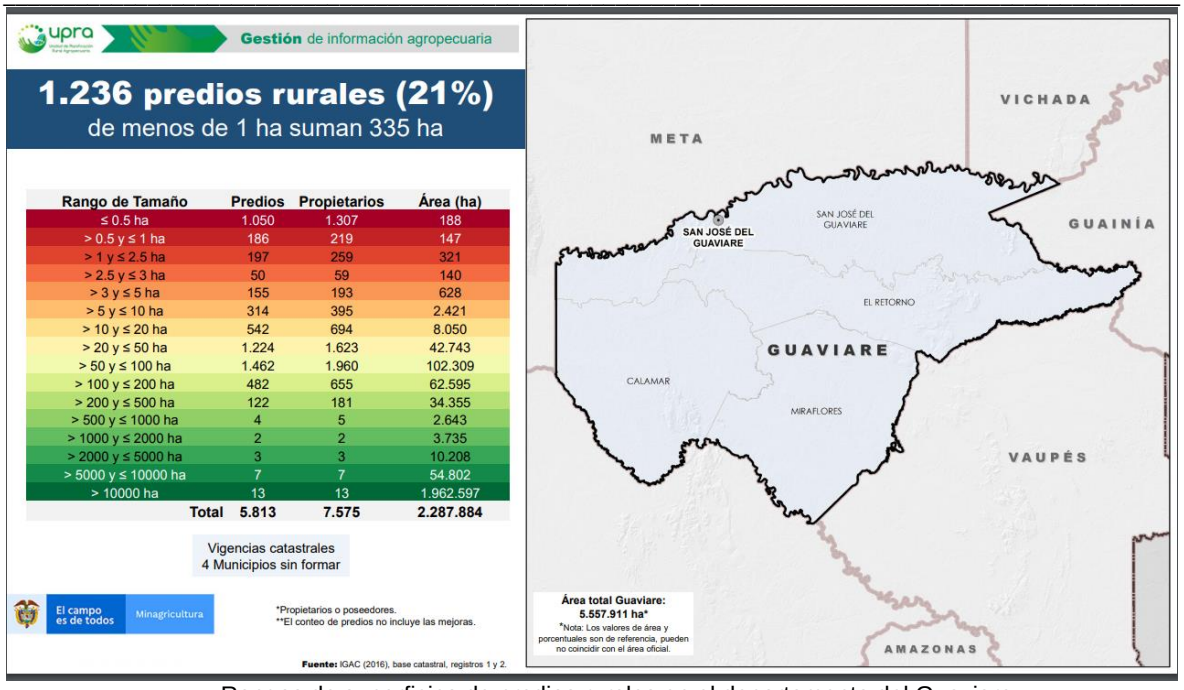
El uso de los suelos del departamento del Guaviare, aproximadamente se encuentra distribuido así:

Tabla 10. Cobertura de la tierra en el departamento del Guaviare.

CÓDIGO	COBERTURA	2020
111	Tejido urbano continuo	805,1
112	Tejido urbano discontinuo	204,6
121	Zonas industriales o comerciales	93
124	Aeropuertos	23
131	Zona de extracción minera	
211	Otros cultivos transitorios	177,6
2121	Arroz	58,5
2232	Palma de aceite	36,9
2242	Cultivos y árboles plantados	36,7
231	Pastos limpios	340.189,00
232	Pastos arbolados	91,3

233	Pastos enmalezados	22.390,20
242	Mosaico de pastos y cultivos	12.221,60
243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	62.362,00
244	Mosaico de pastos con espacios naturales	71.020,00
245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	186,90
31111	Bosque denso alto de tierra firme	4.062.733,00
311121	Bosque denso alto inundable heterogéneo	378.969,20
311123	Palmares	813,90
31121	Bosque denso bajo tierra firme	37.082,10
3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	31.944,40
3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	76.254,80
314	Bosque de galería y ripario	13.419,60
321111	Herbazal denso de tierra firme no arbolado	71.420,00
321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	9.588,40
321113	Herbazal denso inundable con arbusto	35.088,40
321121	Herbazal denso inundable no arbolado	2.128,10
321122	Herbazal denso inundable arbolado	1.126,30
32121	Herbazal abierto arenoso	49.8
32122	Herbazal abierto rocoso	518,20
3221	Arbustal denso	34.297,90
32222	Arbustal abierto mesófilo	19.328,20
323	Vegetación secundaria o en transición	201.983,90
331	Zonas arenosas naturales	3.898,10
332	Afloramiento rocosos	76,10
33	Tierras desnudas y degradadas	
334	Zonas quemadas	17.792,40
411	Zonas pantanosas	5.037,70
511	Ríos (50 m)	31.482,90
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	5.359,40
99	Sin información	

Fuente: secretaria de agricultura 2020 – Tablero de mando SIMCO9BA



Rangos de superficies de predios rurales en el departamento del Guaviare
Fuente: UPRA – Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

En la actualidad gran parte del territorio está siendo destinado a pasturas para ganadería extensivas (445.911 hectáreas), y la aptitud de los suelos del Guaviare y los planes de desarrollo deben de estar enmarcados dentro de la tipología de los suelos descritas por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA.

*1.1.1.2 **Actividad Minera Regional***

Para el municipio de San José del Guaviare, a continuación, se relacionan las solicitudes de explotación minera en la región que han sido radicadas ante la AGENCIA NACIONAL DE MINERIA, donde se clasifican las que han sido autorizadas o rechazadas por esa misma entidad. La alcaldía municipal realiza seguimiento, con el apoyo de la inspección de policía, a las canteras que han sido autorizadas.

Con relación a la Titulación Minera Existen 10 títulos mineros vigentes que representan un área de 612,3275 Ha, correspondiente al 0,01% de superposición en el departamento. (Actualizado con el Catastro Minero Colombiano - mayo 23 de 2017). - 10 títulos vigentes en el departamento, por etapa 1 se encuentra en construcción y montaje y 9 en explotación. - 10 títulos vigentes por mineral todos son de materiales de construcción. - 30 propuestas de contrato de concesión L 685. - 30 propuestas de contrato y solicitudes de autorización temporal por mineral, 16 de materiales de construcción, 3 de materiales de construcción-otros minerales, 1 de oro y metales preciosos coltan, 3 de oro y metales preciosos-coltan-otros

minerales y 7 de otros minerales. - 3 solicitudes de legalización de la Ley 1382 de 2010.

La producción de minerales del departamento de Guaviare proviene principalmente del municipio de San José del Guaviare en materiales de construcción, arenas negras y oro. Entre 2012 y primer trimestre de 2017, la participación del departamento en la producción nacional ha sido de 11,57% en arenas negras, 0,04% en materiales de construcción (arenas, gravas y recebo) y 0,0001% en oro.

Los estragos de la minería ilegal están llegando poco a poco a contaminar las aguas del río Guaviare, debido al **mercurio** que utilizan inescrupulosos, el cual está causando serios daños ambientales en el departamento del Guaviare. Este tipo de explotación minera, está arrojando grandes cantidades de mercurio a las aguas del caudaloso afluente. Los pescadores están preocupados por esta situación.

En la actualidad hay alarmas por contaminación del rio Guaviare por la minería.

Tabla 3. Solicitudes de Explotación Minera en el departamento del Guaviare

ITEM	FECHA	SOLICITANTE	MATERIALES	SOLICITUD	AUTORIZACION	RECHAZADA
1	08/02/2013	CARLOS IBATA QUESADA	TUNGSTENO Y SUS CONCENTRADOS	NF4-09571		x
2	10/01/2014	CARLOS IBATA QUESADA	TUNGSTENO Y SUS CONCENTRADOS	NF4-09571		x
3	04/02/2014	CARLOS IBATA QUESADA	TUNGSTENO Y SUS CONCENTRADOS	NF4-09571		x
4	06/06/2014	CARLOS IBATA QUESADA	TUNGSTENO Y SUS CONCENTRADOS	NF4-09571		x
5	04/19/2013	CONSORCIO VIAS DE LOS LLANOS	MATERIALES VIAS PUBLICAS	NDP-15141	X	
6	06/19/2012	ASOGRAVIG	MATERIALES DE CONSTRUCCION	NF5-11201		x
7	08/15/2012	ASOGRAVIG	MATERIALES DE CONSTRUCCION	NF5-11201		X
8	06/19/2014	ASOGRAVIG	ARENAS, GRAVAS SILICEAS Y D+	NF4-11201		X
9	06/19/2014	ASOGRAVIG	ARENAS, GRAVAS SILICEAS Y D+	NF5-08392		X
10	06/05/2012	ASOGRAVIG	ARENAS, GRAVAS SILICEAS Y D+	NF5-08392		
11	08/31/2012	GUSTAVO ROJAS, ELBER GIRALDO	ESTAÑO Y SUS CONCENTRADOS ,,,,,,,,	NHV-08371		
12	03/28/2014	UNION TEMPORAL DE VIAS	MATERIALES VIAS PUBLICAS	OK6-08161		X
13	11/24/2014	ASOGRAVIG	MATERIALES DE CONSTRUCCION	IJH-10491		RES 887/2014
14	11/02/2014	MAURICIO PEÑALOZA	TUNGSTENO Y SUS CONCENTRADOS	NF8-14101		X
15	02/06/2015	MAURICIO PEÑALOZA	TUNGSTENO Y SUS CONCENTRADOS	NF9-14101		X
16	03/27/2015	PELICANO LTDA	MATERIALES DE CONSTRUCCION	HHN-09161		RES 170/2015
17	02/24/2015	ASOGRAVIG	ARENAS, GRAVAS SILICEAS Y D+	NF5-08392		RES 263/2015
18	06/09/2015	UNION TEMPORAL CONCRETOS		PEG-12311		RES 263/2015

Fuente: Información alcaldía municipal de San José del Guaviare).

En el municipio de El Retorno, se encuentran ubicadas (11) once canteras localizadas en la Inspecciones de La Libertad, La Unilla, Cerrito y las Palmas.

- ✓ Cantera la Estrella – Vereda Palmas II:

Las principales afectaciones ambientales producidas por la explotación de la Cantera Vereda Palmas 2, finca la Estrellita, de propiedad del señor Gonzalo Gómez Moreno, con un perímetro de 8.658.50 m2, terreno plano, con presencia de una

fuente hídrica a unos 500 metros. Ubicación. N 02° 18´ 44¨.5 W 72° 33´ 10¨.8 y una altura de 233 msnm.

- ✓ Cantera Santa Rosita – El Cebadero Vereda San Lucas.

En esta vereda se localizaron dos canteras ubicadas en la Vereda San Lucas, donde localizamos dos sitios de explotación de recebo en el predio Santa Rosita de propiedad del señor Juan de Jesús Piñeros, el primer sitio localizado en la coordenada N 02° 12´00.4" W 72° 47´78.5", a 245 msnm, de un perímetro de 535.00 m2. El segundo sitio ubicada en la coordenada N 02° 11´78"-5 y W 72° 47´ 96".6, con una altura franco, al igual que en el predio El Cebadero, de propiedad del señor Alfonso Cifuentes Hernández, se encuentra un sitio para la explotación de material de un área de 930.00m2.

- ✓ Cantera la Realidad – Vereda El porvenir.

Esta cantera está dentro de la propiedad de la señora Marian Edilma Parada, con un perímetro de 2.542.50 m2, con la siguiente coordenada N 02° 08¨62¨.9 W 72° 36¨07¨.3 con una altura de 259 msnm.

- ✓ Cantera la Talanquera- Vereda San Antonio.

Tienen un perímetro de 1.862.50m2, ubicada N 02° 18´38¨.5 W 72° 32´22¨.3, y una altura de 234 msnm.

- ✓ Cantera La Reserva – Vereda Cerritos.

Tiene un perímetro de 5330 m2, de propiedad del señor Ramiro Quinceno, ubicada N 02° 18´38¨.5 W 72° 32´22¨.3 altura de 255 msnm.

- ✓ Cantera Los arrayanes – Vereda Caño Bonito.

Esta es de propiedad del señor Pablo Antonio Martínez, ubicada en la Vereda Caño Bonito, localizada en la siguiente coordenada ubicada N 02° 18´38¨.5 W 72° 32´22¨.3, y una altura de 238 metros.

- ✓ Cantera La Gravillera – Vereda San Isidro.

Esta cantera es propiedad del municipio de El retorno, con un área de 80.428.50 m2, con ubicación ubicada N 02° 18´38¨.5 W 72° 32´22¨.3, y una altura de 36 msnm.

- ✓ Cantera la Gravillera- Vereda Bajo Jordán.

Sus coordenadas son las siguientes N 02° 19´15¨.4 W 72° 40´49¨.6 y una altura de 229 msnm.

- ✓ Cantera el Morichal – Vereda alto del Jordán.

Esta cantera es de propiedad del señor José Aguirre Gómez, con un perímetro de 4.411 m2, y coordenadas N 2° 18´24¨.4 W 072° 43´06¨.8 con una altura de 241 msnm.

Para los municipios de Calamar y Miraflores no hay evidencia de explotación minera, sin embargo, se tiene información extraoficial de explotación ilegal de minas de coltán sin dejar establecidos los puntos geográficos de ubicación donde se desarrollan tales actividades.

1.1.2. Recurso Agua

Dentro de la importancia ambiental que presenta el departamento, se resalta la existencia de una red hídrica que conforma y da origen a seis cuencas hidrográficas que alimentan tanto el río Orinoco como el río Amazonas. En la parte norte del departamento las cuencas de los ríos Guaviare e Inírida pertenecen a la cuenca del río Orinoco y en la parte sur las cuencas de los ríos Vaupés, Apaporis, Ajajú y Papunaua, drenan a la cuenca del Amazonas.

Se distinguen dos tipos de ríos: de origen andino o ríos de aguas blancas (transportan gran cantidad de sedimentos originados por procesos erosivos en la Cordillera Oriental y sus piedemontes); y los ríos amazónicos o de aguas claras (nacen dentro de la Amazonia y transportan menor cantidad de sedimentos). La dinámica y las características de cada tipo de río determinan las propiedades de los suelos e influyen en la aptitud de uso de las tierras ubicadas en las llanuras aluviales. Los formados en las vegas de los ríos de origen andino son más fértiles que aquellos de las vegas de los ríos amazónicos.

*1.1.2.1 **Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCAS***

En el año 2020 la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente, invirtió recursos por valor de $186.634.000 en la Implementación de Procesos de restauración de ecosistema y modelos sostenibles de producción y conservación.

Apoyo técnico con tiempo de trabajo de un profesional de la Gobernación a la Corporación CDA, para la identificación de potenciales beneficiarios para las 3 líneas del proyecto. valorado en $7.370.162

*1.1.2.2 **Protección de Microcuencas***

La Gobernación del Guaviare, por medio de la secretaria de agricultura y ambiente, ejecuto el Proyecto: Reforestación de áreas de la cuenca de La María en convenio con Empoaguas, mediante el aislamiento de 77,975 hectáreas. En el municipio de El Retorno en la cuenca de Caño Grande se adquirieron 83.3 hectáreas que corresponden a 7 predios, con el propósito de proteger las fuentes de agua.

1.1.2.3 Inventario de Humedales en el Departamento

Para la vigencia 2020 no hubo proyectos para inversión en humedales.

La CDA, expidió la RESOLUCIÓN No 210 DE 2018 (19 de junio de 2018) "POR LA CUAL SE EXPIDEN LAS DETERMINANTES AMBIENTALES PARA LA FORMULACIÓN, REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE GUAVIARE":

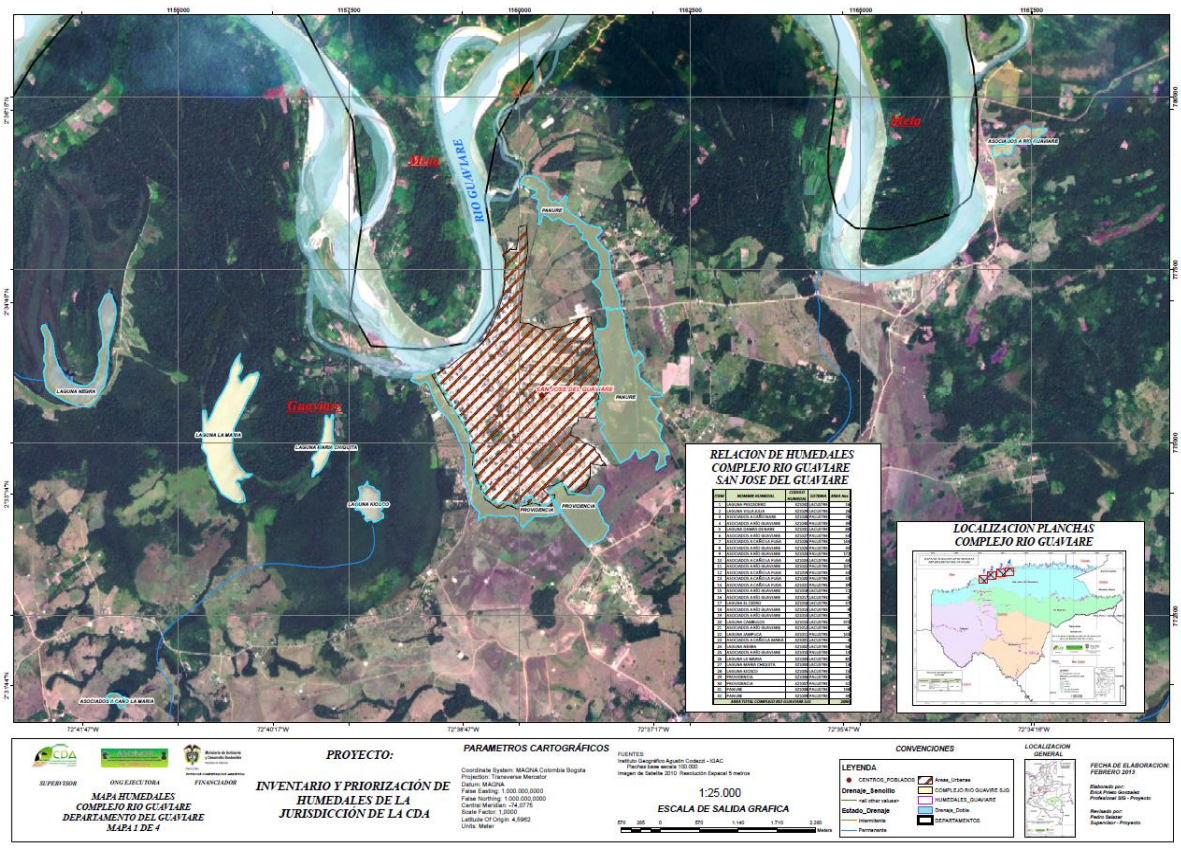
Este determinante está referido principalmente a la conservación de los Recursos Hídricos e Hidrobiológicos, las cuales se localizan en los ecosistemas denominados como humedales RAMSAR y no menos importantes los no caracterizados, que incluyen los pantanos, y rondas de los ríos o caños; el uso principal es de conservación y protección ambiental. Para su conservación y protección, se fija un área o franja de suelo dispuesto por las normas de protección de ronda de por lo menos 100 metros a la redonda, medidos a partir de la periferia de nacimientos y no inferior a 30 metros de ancho, paralela al nivel máximo de aguas a cada lado de los cauces de ríos, caños, quebradas y arroyos sean permanentes o no, y alrededor de lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y humedales en general.

DEPARTAMENTO	*MUNICIPIO Y/O CORREGIMIENTOS*	*No. HUMEDALES*	*AREA POR MUNICIPIO Ha*	*AREA TOTAL Ha*	*AREA %*
Guaviare	San José del Guaviare	227	*8.406*	*16.650*	*36%*
	El Retorno	168	*3.428*		
	Calamar	378	1.710		
	Miraflores	206	3.106		
Total		**979**	**16.650**		

Humedales del departamento del Guaviare – Fuente CDA.

En el año 2015 se realizó el ESTUDIO TECNICO CDA – DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL HUMEDAL PERIMETAL DEL CASCO URBANO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE – MAYO DE 2015 Este humedal está asociado a la cuenca media del río Guaviare, zona que forma parte de un complejo hídrico que incluye áreas inundables del río Guaviare, es considerado un ecosistema de agua dulce; que corresponde al gran drenaje de la Orinoquia y está compuesto por madres viejas y llanuras aluviales inundables en invierno. Para facilidad en el manejo de la información, el humedal perimetral del casco urbano de San José del Guaviare se dividió en cuatro sectores denominados: Providencia, San Jorge, Panuré y Puerto Tolima.

Documento de consulta "PROYECTO "INVENTARIO Y PRIORIZACIÓN DE LOS HUMEDALES DE LA JURISDICCIÓN DE LA CDA" de 2012 CDA.



Composición General

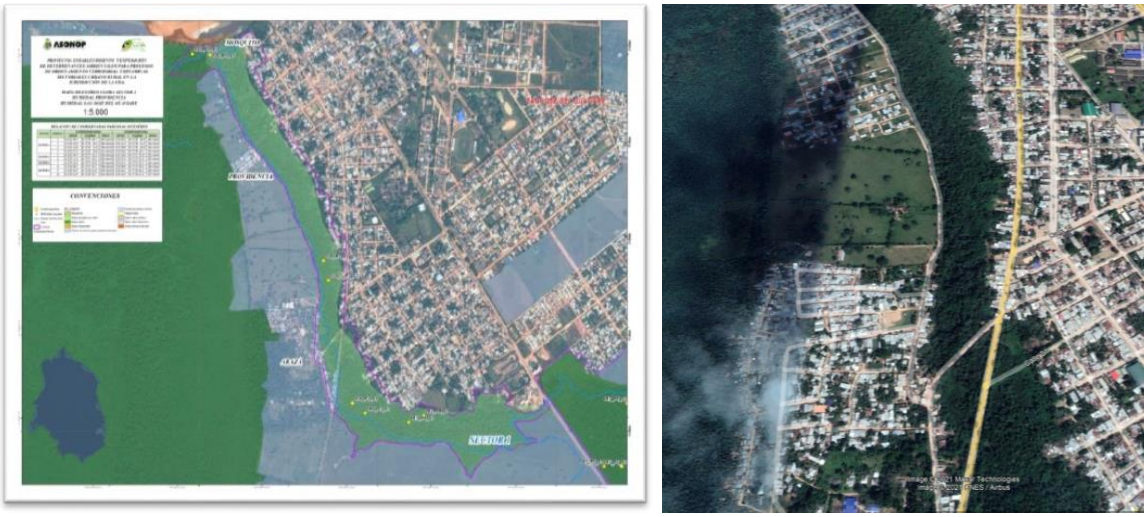
Diversidad

En el Humedal de San José del Guaviare se registraron 371 especies y 81 morfo especies (nivel de identificación alcanzado) (total 452), 260 géneros y 88 familias (unidades de muestreo – recorridos complementarios).

A pesar de la carencia de estudios florísticos completos sobre este ecosistema “humedal” donde se asocian características del medio acuático, terrestre e intermedio; Mosquera 2003 reporta para este mismo componente familias como Anacardiaceae, Annonaceae, Bignoniaceae, Melastomataceae, Myrtaceae, Sapindaceae, Clusiaceae, Lecythidaceae, Lauraceae, Arecaceae, Piperaceae, Euphorbiaceae, Moraceae, Dilleniaceae entre otras; géneros Guatteria Xylopia, Pseudolmedia, Cupania, Eugenia, Hyeronima, Myrcia y especies como *Mauritia flexuosa* L.f., *Socratea exorrhiza* (Mart.) H. Wendl., *Oenocarpus bataua* Mart, *Tapirira guianensis* Aubl. Siendo indicadoras de cambios sucesionales en los bosques del Guaviare

Sector 1: Humedal Providencia.

Comprende una longitud de 3.447 mts, este humedal está fuertemente afectado por las construcciones de viviendas que se encuentran ubicadas sobre terrenos propios del humedal y en las fuertes temporadas de invierno, se inundan causando en algunos casos el desalojo de sus viviendas, no se ve una regulación sobre este sector. Al otro lado de la banqueta en el sector de Arazá la comunidad está construyendo y apropiándose de terrenos que son del humedal de laguna chiquita, afectando considerablemente este ecosistema.



Humedal de Providencia comparación año 2012 año 2020



Humedal de Laguna Chiquita 2020

Sector 2: Humedal San Jorge.

Este terreno abarca 1042. mts de longitud

No obstante, se evidencian vertimientos de aguas que corresponde a infraestructura aledaña al humedal como: el batallón Joaquín Paris, Empresa de Gas y Estación de Gasolina, que posiblemente están originando un mayor impacto para las comunidades de organismos (interacciones planta – animal) que dependen de estos ecosistemas. Al mismo tiempo se encontraron escombros como plásticos, cartón y latas. En estos momentos es fácil ver como se están vendiendo lotes al interior del humedal, con carteles que promocionan un mercado de lotes ilegales y sin ninguna garantía. Lo que significa a futuro que San José del Guaviare tendrá un crecimiento desordenado e irresponsable, que generará muchos problemas a las administraciones.



Comparativo Humedal de San Jorge año 2012 – año 2020



Viviendas al interior del Humedal

Sector 3: Humedal Panuré.

Esta zona comprende 2204 mts de longitud

Esta zona presenta asentamiento de comunidades que afectan la zona aledaña al humedal debido a la construcción de viviendas en materiales perecederos y construcción de vías, entre otros aspectos; provocando, contaminación de aguas, desecamientos a través de rellenos cortando la comunicación entre sus componentes (interacciones biológicas). En la CDA reposan quejas de urbanizadores que han tomado terrenos del humedal para la construcción de viviendas, causan deterioro al ecosistema. La comunidad y las veedurías ciudadanas han estado activas de que va a pasar con estas denuncias.



Humedal Panuré año 2012 – año 2020



Contaminación Humedal Panuré.

Sector 4. Humedal de Puerto Tolima.

La longitud de esta zona es de 2909 mts

Alrededor de este sector, encontramos asentamientos de comunidades, construcciones de vías e infraestructura, deteriorando el humedal debido al inadecuado depósito de residuos. (Manejo de combustibles y líquidos inflamables que son vertidos a los cuerpos de agua que caracterizan estos ecosistemas alterando la dinámica de todos sus componentes (biológicos); sin embargo, es el humedal que más se ha conservado de acuerdo a las imágenes satelitales.



Humedal de Puerto Tolima

Tenencia de la tierra en humedales de San José del Guaviare

Las prácticas de apropiación de terrenos se dan por la necesidad de poseer un lugar para la satisfacción de un bienestar familiar y por negocio principalmente, en algunos casos por situaciones de desplazamiento, aspiración a acceder a mejor condición de vida o simplemente por invertir en una propiedad que a largo plazo se convierte en riqueza patrimonial. Podemos observar a continuación que de acuerdo a la muestra tomada a los actores que se encuentran en el límite del humedal, 20 de ellos, manifestaron tener una propiedad y 19 dicen no poseer ningún documento legal que lo acredite como dueño, aunque afirman que son poseedores, mientras que 10 tienen un documento de compraventa y 5 no conocen el estado legal del predio. Esta situación se presenta en la zona urbana del humedal ya que, en el área rural del humedal de Puerto Tolima, los 12 predios encuestados manifiestan tener escritura. Lo mismo sucede con los demás humedales, donde personas ya

manifiestan que esos terrenos son de ellos. Es necesario la intervención de los organismos de control para que frenen dicha situación, de lo contrario estará aumentando exponencialmente dicho flagelo.

Existe una presión desbordada por posesionarse de terrenos que pertenecen a los humedales, y hay que actuar rápido, para que no sea demasiado tarde.



Contaminación de Humedales

Los habitantes del barrio La Paz en San José del Guaviare, (Guaviare), continúan expresando su preocupación e inconformidad sobre el daño ambiental que hace el proyecto de vivienda que construye la Constructora Pelícano y que de acuerdo a las denuncias de los veedores ambientales del sector está afectando el humedal.

La comunidad sigue preocupada porque no se han tomado medidas contundentes por parte de la Corporación de Desarrollo del Norte y Oriente Amazónico (CDA), y de la Alcaldía de San José del Guaviare a través de la Secretaría de Planeación.

1.1.3. Recurso Aire

*1.1.3.1 **Calidad del Aire***

En el departamento del Guaviare, básicamente en las capitales de los municipios, no existen instalaciones que generen descargas de dióxido de carbono por actividades industriales.

Gracias a que el Departamento del Guaviare cuenta con una gran diversidad de Bosques húmedos tropicales los cuales permite que la calidad del aire sea de óptima calidad, sin embargo, no existe registro y pronunciamiento alguno sobre la calidad del aire en perímetros urbanos y centros poblados, por parte de la entidad ambiental encargada de su monitoreo, para el caso, la Corporación CDA.

La calidad del aire se afecta en los meses de enero a marzo, época en la cual se realizan los incendios por la quema de potreros, rastrojos y selva de tala rasa.

1.1.4. Recurso Fauna y Flora

Fauna:

La fauna silvestre se halla asociada a los diversos ecosistemas de la selva y es básica para la supervivencia de los grupos indígenas. Su importancia desde el punto de vista nutricional y cultural varía de acuerdo al grupo humano y a la manera como se articula con las demás actividades de los sistemas extractivos y productivos de la población, es decir: la pesca, recolección de frutos y la producción de las chagras.

La caza la practica mayoritariamente la población indígena y se centra en especies como lapa (*Agouti paca*), danta (*Tapirus terrestris*), cachirre (*Paleosucchus sp*), cerrillo (*Dicotylestajacu*), venado (*Odocoileus virginianus*), guara (*Rodentia*), churuco (*Lagothrix lagotricha*), motivo por el cual la mayoría de éstas especies junto a otras que hacen parte de la dieta alimenticia indígena ya se encuentran en estado de escasez o por lo menos para su captura se requiere más tiempo y recorrer distancias más lejanas a los asentamientos humanos.

Se presentan casos de fauna silvestre en condiciones de cautiverio; las especies más perseguidas son los tucanes, las guacamayas, las tortugas y los monos, los cuales se venden como mascotas o se tratan de sacar fuera de la jurisdicción de la Corporación CDA. Desafortunadamente, muchas veces son las mismas autoridades policivas o del Ejército quienes demandan esta fauna para sacarla. En otros casos, es notoria la falta de colaboración de estas autoridades para controlar su movilización y comercialización. (Plan de Gestión Ambiental Regional 2012-2023 – CDA).

Las especies más comunes se relacionan a continuación.

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Cusumbo	*Nasuella olivacea*	Guio perdicero	*Boa constrictor linnaeus*
Oso perezoso	*Choloepus didactylus*	Babilla	*Crocodylus intermedius*
Chigüiro	*Hydrochoerus hydrochaeris*	Zarigüeya	*Opossum sp*

Morocoy	*Geochelone denticulata*	Oso hormiguero	*Tamandua tetradactyla*
Mico maicero	*Cebus apella*	Serpiente cazadora	*Chironius carinatus*
Mono Ardilla	*Saimiri sciureus*	Iguana	*Iguana iguana*
Armadillo	*Dasypus novemcinctus*	Chaqueto	*Dasyprocta sp*
Puerco Espín	*Coendou prehensilis*	Mono churuco	*Lagotrix ligneus*
Tortuga Terecay	*Podocnemis unifilis*	Cajuche	*Pecari tajacu*
Lapa	*Agouti paca*		

Fuente: Alcaldía municipal San José del Guaviare

Nombre común	Nombre científico		
Mirla	*Turdus merula*	Paujil	*Crax alector*
Arrendajo	*Cacicus cela*	Mono Ardilla	*Saimiri sciureus*
Pajaro Caica	*Gallinago delicata*	Tucan	*Ramphastos vitellinus*
Buho Ferrugineo	*Glaucidium brasiianum*	Lora amazónica	*Amazona amazonica*
Guacamaya Cariseca	*Ara severa*	Loro real	*Amazona onchrocephala*
Loro Cabeza azul	*Pionus menstruus*	Martin pescador	*Chorocedlyde inda*
Aguila	*Ictinia plumbea*	Pava llanera	*Penelope jacguacu*
Lora curumare	*Amazonia amazonica*	Polla azul	*Porphyrio martinica*
Loro corona azul	*Amazonia farinosa*	Garza morena	*Butorides virescens*
Loro Cabeza azul	*Pionus menstruus*	Torcaza	*Columba palumbus*
Guacamaya bandera	*Ara macao*		

Fuente: Alcaldía municipal San José del Guaviare

Flora:

El departamento del Guaviare tiene una extensión de 5.5 millones de hectáreas de los cuales 51.3% corresponde a la Reserva Forestal de la Amazonia creada por la Ley 2a de 1959, el 19.2% a Resguardos Indígenas, 22.2% lo conforman áreas del Sistema de Parques Nacionales y 7.3% corresponde a áreas sustraídas de la Reserva Forestal, definidas como Zona de Reserva Campesina (Tibaquirá 2004).

La zona de reserva forestal, es considerada un ecosistema frágil, con suelos de aptitud netamente forestal que ha sufrido procesos tradicionales de tumba, tala y quema. En la región los sistemas productivos están basados en ganadería extensiva y monocultivos. Posee características sociales y culturales particulares de zonas de colonización evidenciándose también conflictos sociales y de confrontación armada.

El 31 de enero de 1996, el Ministerio del Medio Ambiente, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación, expidió la Política de Bosques, Documento CONPES Nro. 2834 (MINAMBIENTE 1996), la cual tiene como objetivo general: "*Lograr el uso sostenible de los bosques con el fin de conservarlos, consolidar la incorporación del sector forestal en la economía nacional y mejorar la calidad de vida de la población*". Una de las estrategias para alcanzar este objetivo consiste en

Modernizar el Sistema de Administración de los Bosques, con su línea de acción: Zonificar y Ordenar Ambientalmente las Áreas Boscosas.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico CDA, consideró necesario "Avanzar en el proceso de ordenación forestal del departamento del Guaviare, según lo establecido en el Plan Nacional de desarrollo Forestal". En este contexto el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y la CDA, acordaron adelantar conjuntamente **ZONIFICACIÓN Y ORDENACIÓN FORESTAL EN ÁREAS DE RESERVA FORESTAL EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE,** arrojando los siguientes resultados:

Composición florística

El proyecto implementó la realización de un total 120 levantamientos florísticos para el análisis de la vegetación: 79 para bosques, 38 para la regeneración y 3 para sabanas. Se registraron un total de 5.310 individuos, pertenecientes a 778 especies, las cuales se agrupan en 326 géneros y 84 familias de plantas vasculares.

Del total de 778 especies de plantas vasculares, 768 pertenecen a la división Magnoliophyta y se agrupan en 78 familias y 309 géneros. De estas, 726 pertenecen a la clase Magnoliopsida (Dicotiledóneas) y se agrupan en 69 familias y 280 géneros y 42 especies pertenecen a la clase Liliópsida (Monocotiledóneas) las cuales se agrupan en 9 familias y 29 géneros, de acuerdo al orden filogenético propuesto por Arthur Cronquist (1981). Las 10 especies restantes pertenecen a la división Pteridophyta y se agrupan en 5 familias y 7 géneros.

La División Pteridophyta (Helechos y afines) está conformada por cinco familias y 10 especies, así: Aspleniaceae (Una especie), Dryopteridaceae (Dos especies), Hymenophyllaceae (Una especie), Pteridaceae (Cuatro especies) Selaginellaceae (Una especie) y una de familia indeterminada.

Las familias mejor representadas en número de especies son Mimosaceae (54), Fabaceae (43), Moraceae (41), Rubiaceae (38), Melastomataceae (37), Burseraceae (34), Sapotaceae (33), Euphorbiaceae (31), Lauraceae (28) y Chrysobalanaceae (23) todas pertenecientes a la clase Magnoliopsida (Dicotiledóneas).

Los géneros mejor representados con relación al número de especies corresponden a *Inga* (Mimosaceae) con 29, *Miconia* (Melastomataceae) 23, *Protium* (Burseraceae) 19 y *Pouteria* (Sapotaceae) con 15 especies.

En las tres (3) parcelas ubicadas en las sabanas se registraron 47 individuos representados por 36 especies agrupadas en 29 géneros y 15 familias de plantas vasculares; donde las familias más representativas fueron las Poaceae (15 especies), Cyperaceae (4 especies) y Fabaceae con 4 especies. Entre algunas

especies que se destacan podemos mencionar arbustos como *Curatella americana* y *Byrsonima linguifera*; entre los pastos más abundantes, se registraron *Paspalum lanciflorum* y *Paspalum carinatum.*

Las categorías con un mayor número de especies son la maderable con 132 especies, alimenticias con 83 especies, Medicinal con 82 especies y Combustible con 66 especies. Esto puede significar que la zona de estudio tiene una muy buena oferta del recurso maderero y que además se presenta una muy buena disponibilidad de otros productos diferentes a la madera.

Entre aquellas catalogadas como Alimenticias se destacan: Milpesos (*Oenocarpus bataua*), Uasaí (*Euterpe precatoria*) Almendro (*Caryocar glabrum*), Inchi o Cacay (*Caryodendron orinocense*), Cacao de monte (*Theobroma subincanum*) y Guamo largo (*Inga edulis*).

Plantas utilizadas como Artesanales pueden mencionarse: Chambira (*Astrocaryum chambira*), Balso (*Ochroma pyramidale*) y Caucho negro (*Castilla ulei*).

Especies empleadas como Colorantes pueden mencionarse algunas como Parature (*Goupia glabra*), Guamo (*Inga alba*), Abrojo o Dinde (*Maclura tinctoria*) y el Caruto (*Genipa americana*).

Algunas categorizadas como Combustibles son: Anime (*Crepidospermum goudotianum*), Ajo o Pepeloro (*Crepidospermum rhoifolium*), Anime (*Protium amazonicum*) y Yarumo (*Cecropia sciadophylla*).

Para uso en la Construcción de diferentes estructuras, en la zona se reportan algunas especies como Cabo de hacha o Costillo (*Aspidosperma excelsum*), Uasaí (*Euterpe precatoria*), Barrigona (*Iriartea deltoidea*), Canangucha (*Mauritia flexuosa*), Escalera de mono (*Bauhinia guianensis*) y el Carguero rebalsero (*Eschweilera amazonica*).

Se encontraron especies que poseen fuente importante de proteínas para el ganado y catalogadas como Forraje: (*Fissicalyx fendleri*), (*Ormosia coarctata*), (*Abarema floribunda*) y Dormidero (*Acacia glomerosa*).

Algunas especies presentan uso potencial a nivel comercial y son catalogadas como de **uso Industrial**, entre las que se encuentran Balso (*Ochroma pyramidale*), (*Carapa guianensis*), Caucho negro (*Castilla ulei*), Abrojo o Dinde (*Maclura tinctoria*).

Dentro de la **categoría de Maderables**, se pueden mencionar algunas de las principales especies: Cabo de hacha o Costillo (*Aspidosperma excelsum*), Tortolito (*Schefflera morototoni*), Guacamayo (*Apuleia leiocarpa*), Tres tablas (*Dialium*

guianense), Algarrobo (*Hymenaea oblongifolia*), Cachicamo (*Calophyllum brasiliense*), Macano (*Terminalia amazonia*), Fariñero (*Clathrotropis macrocarpa*), Sasafrás (*Ocotea cymbarum*), Cedro achapo (*Cedrelinga cateniformis*), Lechoso (*Pseudolmedia laevigata*), Lanoso (*Pseudolmedia laevis*) y Milpo o Flor morado (*Erisma uncinatum*).

Algunas de las especies se incluyen en la **categoría de Medicinal** como Pavito (*Jacaranda copaia*), (*Justicia secunda*), Cariaño (*Trattinnickia aspera*), Yarumo (*Cecropia sciadophylla*), Chaparro (*Curatella americana*).

Otras especies presentan un **valor Ornamental** como Uasaí (*Euterpe precatoria*) y *Xiphidium caeruleum*.

Plantas que producen **efectos Psicotrópicos** pueden mencionarse *Pseudoconnarus macrophyllus*, *Iryanthera lancifolia* y *Virola calophylla,* estas últimas identificadas en la región como carne vaca o sangre toro.

Algunas plantas que tienen **efectos Tóxicos** en el hombre o en animales como Barbasco (*Caryocar glabrum*), *Abuta grandifolia* y *Capirona decorticans*.

En conclusión, tanto la flora y la fauna del departamento está siendo amenazada en gran escala. Por la tala rasa y perdida de habitad para los animales.

En Colombia hay 796 especies vegetales amenazadas por cuenta de problemáticas como el cambio climático, la deforestación y la extracción de madera ilegal. Elegimos doce especies emblemáticas y les contamos qué podemos hacer para aportar a la disminución de los riesgos que enfrentan. En el Guaviare se encuentra altamente amenazada la especie de cuyubi, cedro macho, cedro amargo y cabo de hacha.

1.1.5 Recurso Bosque y Deforestación

Los bosques son mucho más que madera. Más de 1.600 millones de personas en los países más pobres del mundo sobreviven por los alimentos, los materiales, el agua o las medicinas que consiguen gracias a ellos.

Los bosques son el hogar del 80% de la biodiversidad mundial de plantas y animales y, por ello, su destrucción pone en peligro la supervivencia de muchas especies. Los árboles son uno de los principales sumideros de carbono, al absorber el dióxido de carbono (CO2) y fijarlo en forma de biomasa.

Según estimaciones de la FAO, cada año desaparecen más de 13 millones de hectáreas de bosques en todo el mundo por diversas causas, todas ellas provocadas por los seres humanos, como la sobreexplotación y la tala ilegal, la

conversión a tierras agrícolas y ganaderas, la recolección insostenible de la madera, la gestión inadecuada de la tierra, la creación de asentamientos humanos, las explotaciones mineras y petrolíferas, la construcción de embalses y carreteras, las especies invasoras, los incendios forestales, los cultivos para agro combustibles, la fragmentación de los ecosistemas o la contaminación atmosférica.

La cobertura de bosques global - un buen indicador de biodiversidad - disminuyó en 1.4 millones de kilómetros cuadrados entre 1990 y el 2010, y se estima que el costo global de esta pérdida oscila entre 2 y 5 billones de dólares al año.

1.1.5.1 Contexto nacional de la Deforestación

La Amazonía es el área de bosque tropical más grande del mundo, clave para la regulación del clima, hogar de la cuarta parte de las especies terrestres del planeta, donde se produce el 15% de la fotosíntesis terrestre y contiene enormes sumideros de carbono – todo lo cual contribuye con beneficios económicos y sociales esenciales.

La Amazonía colombiana cubre un área de 45,8 millones de hectáreas, 6,8% de la totalidad de la gran cuenca Amazónica – más grande que el área de Alemania e Inglaterra juntas.

Esta región incluye un extenso sistema de áreas protegidas, conformado por 11 Parques Nacionales Naturales, 2 Reservas Naturales y un santuario de flora y fauna.

El sistema de áreas protegidas es gestionado por Parques Nacionales Naturales, incluyendo el área correspondiente a la reciente ampliación del Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete, que es casi del tamaño de Bélgica.

Tienen gran importancia también los 169 resguardos indígenas que se extienden sobre un territorio de 25,6 millones de hectáreas (53% de la región).

A pesar de cubrir el 40% del territorio nacional, la región aporta apenas el 1% del PIB nacional y presenta no solo las más altas tasas de pobreza y deforestación, sino los más bajos índices de desarrollo social con grandes niveles de informalidad, ilegalidad y baja presencia estatal.

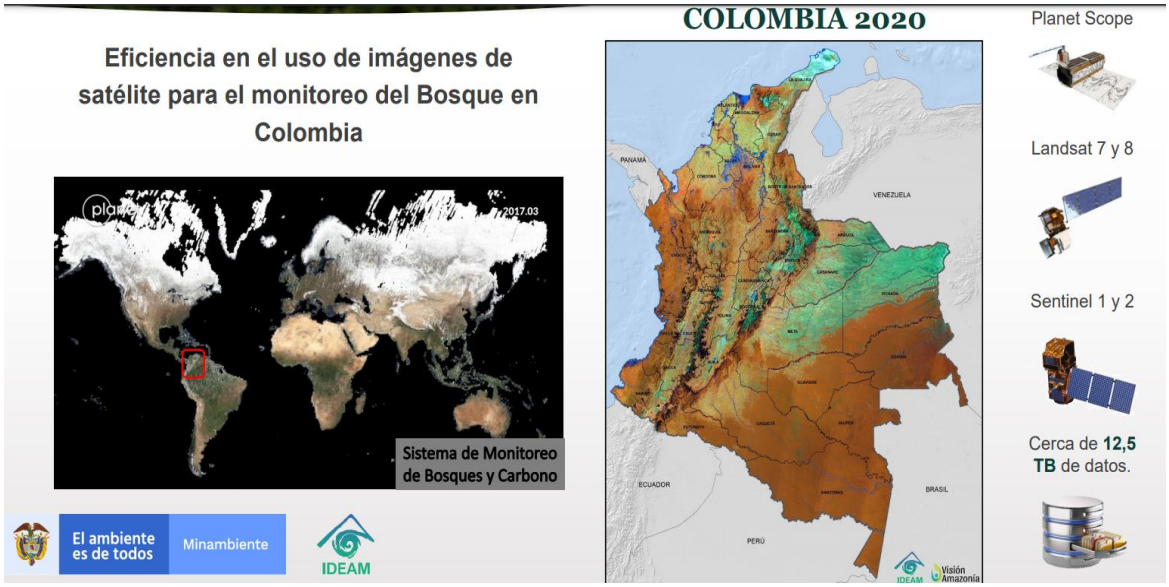
Es el hogar de una población de 1,2 millones de personas de grupos étnicos diversos.

Como parte de los resultados de la implementación del Programa de Monitoreo y Seguimiento de los bosques y Áreas de Aptitud Forestal, en el componente de

monitoreo y seguimiento a la deforestación, el IDEAM ha contemplado la estimación de la deforestación en Colombia a dos niveles de aproximación.

El primero de ellos a través de la generación de alertas tempranas de deforestación el cual, a partir del procesamiento digital de imágenes, principalmente MODIS, con una con resolución espacial de 250 metros y una temporalidad inicialmente semestral, que a partir del año 2016 incremento su frecuencia a generar reportes trimestrales, para identificar los hotspot o núcleos activos y emitir alertas tempranas por deforestación.

Sistema de monitoreo en Colombia

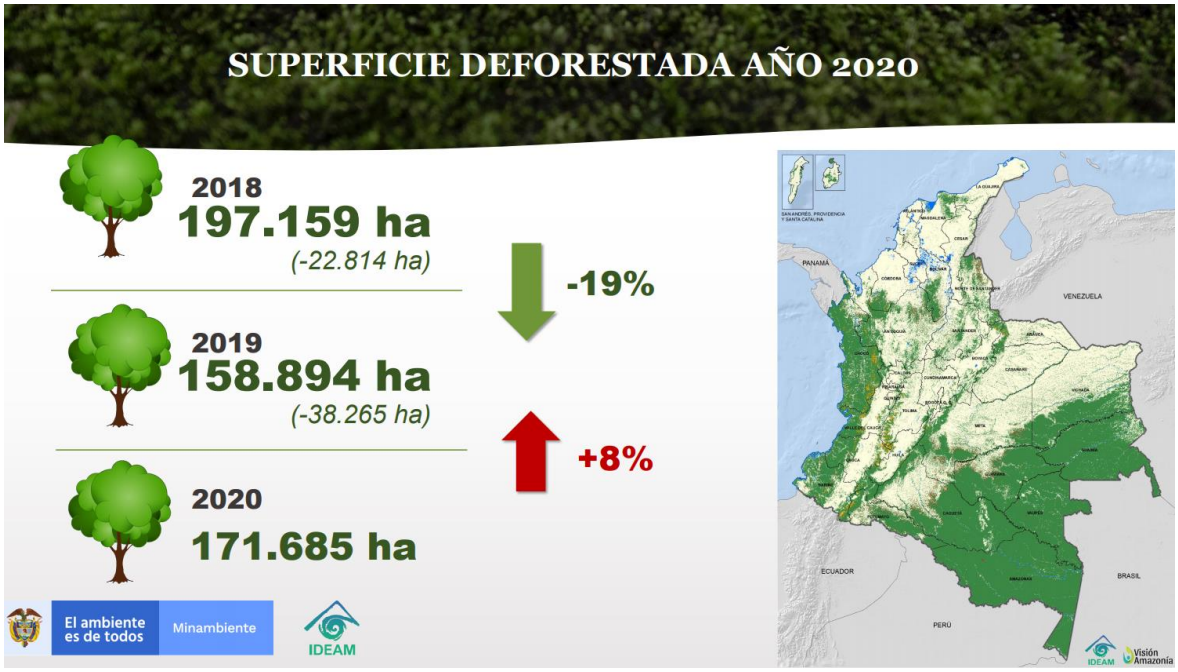


Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Colombia.

El segundo nivel de aproximación para la cuantificación nacional y regional de la deforestación se realiza a través del procesamiento digital de imágenes de media resolución de 30 metros generando información a escala 1:100.000. Para este propósito el IDEAM ha desarrollado un protocolo de procesamiento digital (Galindo et al, 2014) el cual aplicado anualmente permite detallar con precisión la superficie de bosque natural y la superficie deforestada para Colombia publicada oficialmente a través de indicadores anuales generados por el IDEAM.

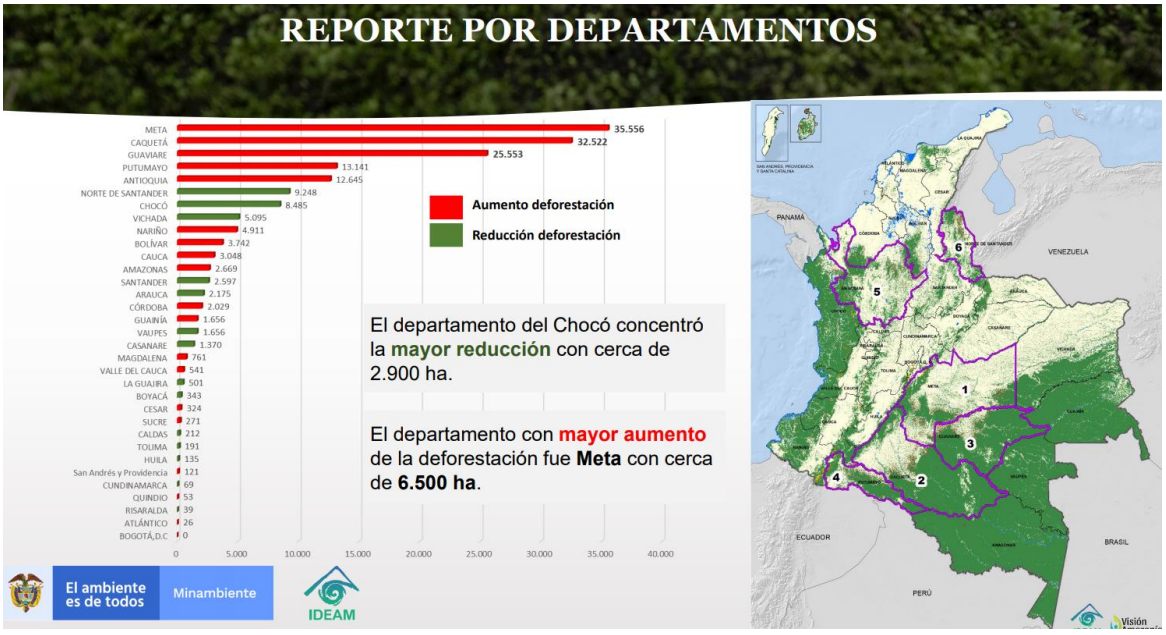
Cabe señalar que para Colombia el bosque natural es toda “Tierra ocupada principalmente por árboles que puede contener arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas, en la que predomina la cobertura arbórea con una densidad mínima del dosel de 30%, una altura mínima del dosel (in situ) de 5 m al momento de su identificación, y un área mínima de 1,0 ha. Se excluyen las coberturas arbóreas de plantaciones forestales comerciales (coníferas y/o latifoliadas)”.

Superficies deforestadas en Colombia



Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Colombia.

Superficies deforestadas por departamentos



Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Colombia.

Como línea base de la información reportada se toma el periodo 1990 a partir del cual se continúa monitoreando la superficie cubierta de bosque natural a fin de entender el comportamiento, tendencias y evaluación del cumplimiento de políticas ambientales para orientar o modificar acciones en caso de detectar tendencias no deseadas.

A través del último monitoreo realizado, se determinó que para el año 2014 el 51,6% del área continental colombiana se encontraba cubierta por bosques naturales, que equivale a 58.965.562 ha, como se indica en la Tabla 1. Para este mismo año de referencia, también se señala que el 1.8% de la superficie total del país fue clasificada como “sin información” debido a la presencia persistente de nubes o bruma en las imágenes de satélite (proporción equivalente a 2’082.513 ha).

De manera general, la superficie de bosque natural en Colombia con respecto a la superficie total del país ha venido disminuyendo de manera gradual desde 1990 con valores correspondientes a 56.4% en 1990, hasta 53% en 2010 y más recientemente y como se mencionó a 51.6% en 2014.

Adicionalmente, cabe señalar que el 66.7% de la superficie cubierta por bosque en Colombia se encuentra en la región Amazónica, siendo también significativa la presencia de esta cobertura en las regiones Andina y Pacífico, representando el 17.8% y 8.9% del total nacional, respectivamente. En contraste la región Caribe, donde se encuentra gran parte de los remanentes de bosques secos, se encuentran solo 1.746.754 ha en bosques naturales.

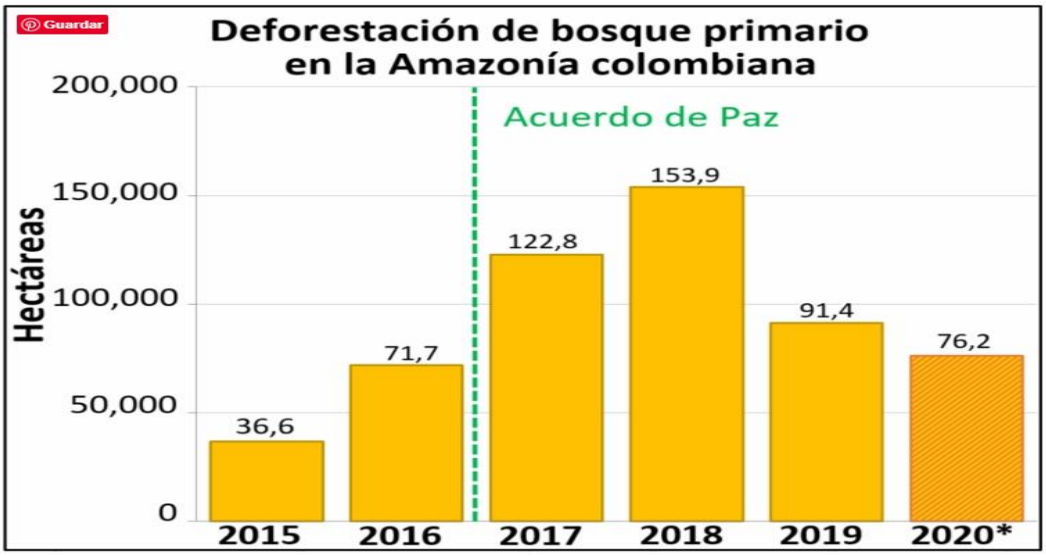
El Sistema de Monitoreo de Bosques avanza en la generación de información a mayor frecuencia temporal y espacial con el uso de imágenes de media y alta resolución (Sentinel 1/2 y Planet Scope), que permite identificar coordenadas conocidas de parches deforestados, generando para los sitios críticos datos mensuales como insumo para el control efectivo de la deforestación.

El Instituto SINCHI avanza en el monitoreo de 362 acuerdos de conservación suscritos, que permiten la conservación de 11.257 ha de bosque en conservación, principalmente en los departamentos de Caquetá y Guaviare.

El componente de Monitoreo Comunitario Participativo (MCP) al interior del SMByC reconoce la participación de la comunidad en los procesos de monitoreo y seguimiento a los bosques de Colombia, como actores que contribuyen en la generación de información y en el uso de la misma. Con el apoyo de la cooperación internacional y entidades nacionales, se facilitaron dos espacios de intercambio regionales entre actores comunitarios y el IDEAM, donde participaron alrededor de 12 iniciativas de monitoreo comunitario, que además de presentar las estrategias de monitoreo y conservación que desarrollan en sus territorios, tuvieron la

oportunidad de conocer la información que genera el IDEAM en temáticas como el monitoreo de la deforestación y del recurso hídrico.

A 31 de diciembre de 2018 el programa logro firmar 19 subacuerdos, 6 convenios y 7 convenios de co-ejecución con entidades regional y locales para el apoyo a la conservación de áreas de bosque natural y la promoción de sistemas productivos sostenibles. Entre las acciones se destacan el inicio de las inversiones locales de 10 proyectos con asociaciones indígenas y 15 proyectos productivos con asociaciones campesinas, con el apoyo del Instituto SINCHI.



Cuadro 1. Deforestación del bosque primario en la amazonia colombiana, Datos Hansen/UMD/NASA/Google

En el cuadro anterior muestra la **tendencia reciente**: un gran incremento después del acuerdo de paz del 2016 (entre el Gobierno colombiano y las FARC) con un pico en el 2018, seguido de una disminución en el 2019.

Note que hemos documentado la deforestación de **444 mil hectáreas** de bosque primario en la Amazonía colombiana en los últimos cuatro años desde el acuerdo de paz.

Como en años anteriores, están concentrados en un "**arco de deforestación**" al noroeste de la Amazonía colombiana.

Este arco incluye **cuatro áreas protegidas** (los Parques Nacionales Tinigua, Serranía de Chiribiquete y Sierra de la Macarena, y la Reserva Nacional Nukak) que perdieron **7.7 mil hectáreas** de bosque primario en lo que va del 2020.

El Parque Nacional **Tinigua** es el área protegida más impactada con una deforestación de 5.1 mil hectáreas. Note la rara ocurrencia de un gran hotspot de deforestación, en medio del parque nacional.

El Parque Nacional **Chiribiquete** perdió 510 hectáreas en las zonas de la nueva expansión del parque.

El arco de deforestación también incluye dos **Resguardos Indígenas** (Nukak-Maku y Llanos del Yari-Yaguara II) que perdieron **4 mil hectáreas** de bosque primario en lo que va del 2020.

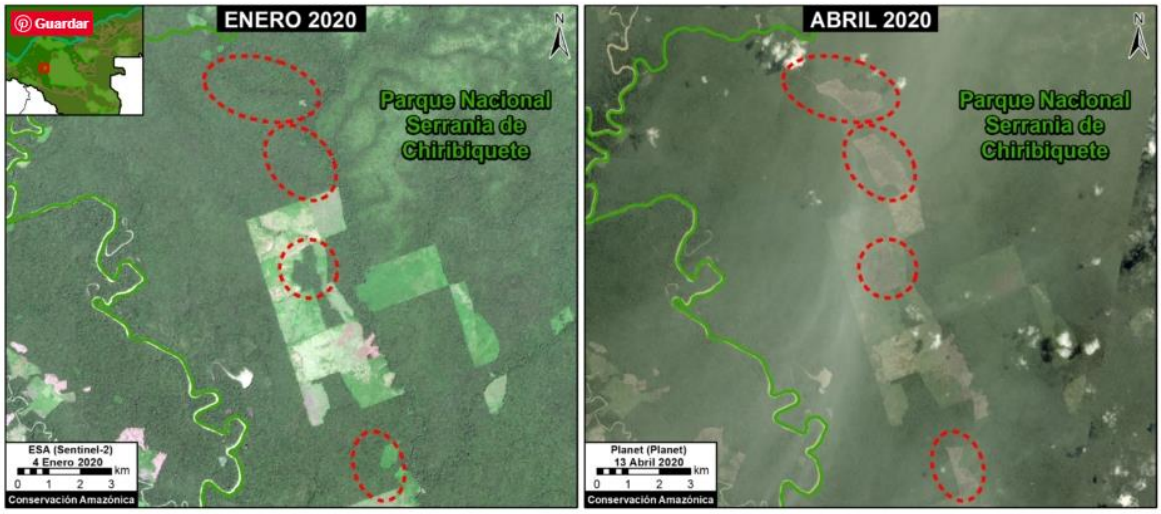
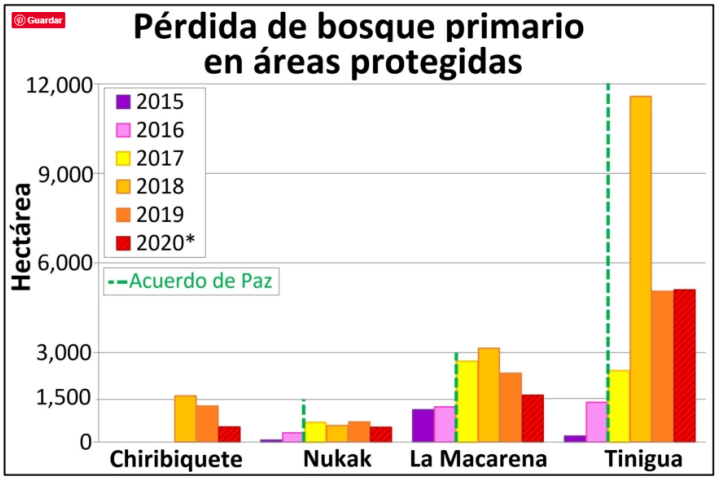


Imagen 2. Deforestación al interior del Parque Nacional Serranía de Chiribiquete (sector oeste). Datos: ESA, Planet, MAAP.

Deforestación en Áreas Protegidas, 2015-20

El **Cuadro 2** muestra la pérdida de bosque primario en cuatro áreas protegidas ubicadas en el arco de deforestación de la Amazonía colombiana, entre el 2015 y 2020.



*Cuadro 2. Pérdida de bosque primario en las áreas protegidas de la Amazonía colombiana, 2015-20. *Hasta junio del 2020. Datos: Hansen/UMD/Google/USGS/NASA, UMD/GLAD.*

Parque Nacional Serranía de Chiribiquete: El mayor afectado de la deforestación

Uno de los principales factores que contribuyó con el aumento de deforestación en este parque es la Ganadería ilegal, según Amazon Conservation se perdieron cerca de 1.000 hectáreas a pesar de haber perdido otras 3.000 en esa misma zona y 64.000 en el resto de territorio de Amazonas en solo el primer semestre de 2020.

Según el Ministro de Ambiente Carlos Correa se iban a recuperar y proteger 2.500 hectáreas en 2020 en esta zona, pero según los siguientes gráficos hay más pérdidas ambientales.

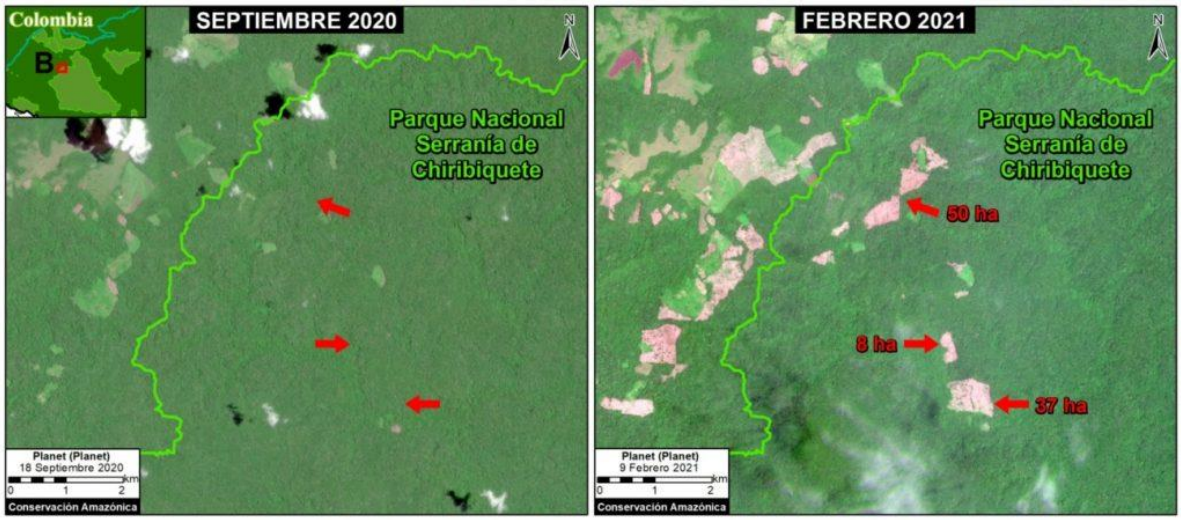


Imagen B. Deforestación en el Parque Nacional Chiribiquete, sector oeste 2. Coordenada de referencia: 1.57990° N, 73.78689° W. Datos: Planet, MAAP.

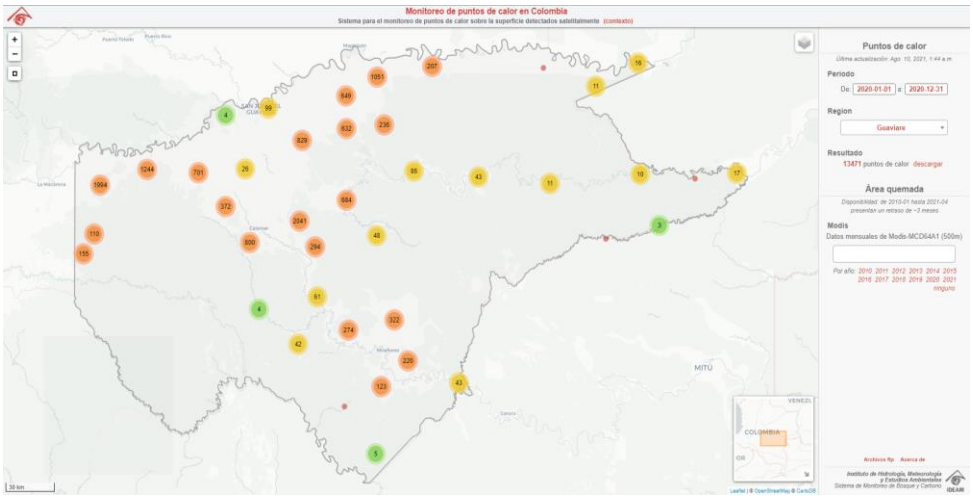
En los últimos años, el monitoreo forestal ha sido esencial para orientar los procesos de toma de decisiones relacionados con la gestión forestal y la lucha contra la deforestación. El conocimiento y monitoreo de las dinámicas de puntos de calor asociadas a ecosistemas naturales, especialmente de bosques es un insumo importante para orientar las acciones de intervención estratégica del territorio y su gestión integral y para reducir los procesos de degradación ambiental, entre otros.

Los puntos de calor detectados por sensores satelitales son una aproximación a la ocurrencia de incendios: Estos representan el centro de un píxel donde se ha detectado una anomalía térmica. En la mayoría de los casos estos puntos identifican fuegos en áreas con algún tipo de vegetación, pero también pueden ser llamas por combustión de gases, tormentas eléctricas, etc. No hay manera de saber cuál tipo de anomalía térmica es detectada basada solamente con la información satelital por lo que para la correcta identificación de los incendios en vegetación se requieren

insumos y análisis adicionales. No obstante, existe un vínculo entre la ocurrencia de incendios y el cambio de cobertura terrestre, en especial con la deforestación.

1.1.5.2 Contexto departamental de la Deforestación

La administración departamental preocupada por las altas tasas de deforestación en el Guaviare, convoco a sesión de la Coordinación Regional de control a deforestación del Guaviare los días 6 de octubre, 26 de octubre y 3 de noviembre de 2020; la sesión del día 26 de octubre no se desarrolló por falta de quorum. Este ejercicio es liderado por la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y del Medio Ambiente, quien ejerce la Secretaria Técnica de la CRCD, creada mediante decreto 057 de 2019.



El departamento del Guaviare para el año 2020 registro 13.471 puntos de calor

El IDEAM entregó las cifras del primer trimestre de 2020. La Amazonía concentró el 84.9% de las alertas.



Foto 1: Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS)

El decreto 057 de 2017 esta soportado por el decreto nacional 1257 de 2017 y en cumplimento de la sentencia 4360 de 2018.

En cada una de las sesiones señaladas se buscó dinamizar acciones interinstitucionales orientadas a la reducción de la deforestación, las cuales se encuentran plasmadas en el plan de acción generado.

En relación con las acciones de la Mesa Forestal del Guaviare, se avanzó en la construcción del Plan Departamental de Desarrollo Forestal, El cual se ha venido actualizando para ser presentado a la asamblea departamental con el fin de elevarlo a ordenanza y se convierta en una política departamental.

En el año 2020 no se ejecutaron recursos financieros para esta actividad.

El departamento del Guaviare está siendo monitoreado constantemente por medio satelital, por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) - Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono. En donde cada trimestre está sacando boletines informativos de alertas tempranas para la deforestación.

Está claro mencionar que los bosques del departamento del Guaviare están siendo amenazados para:

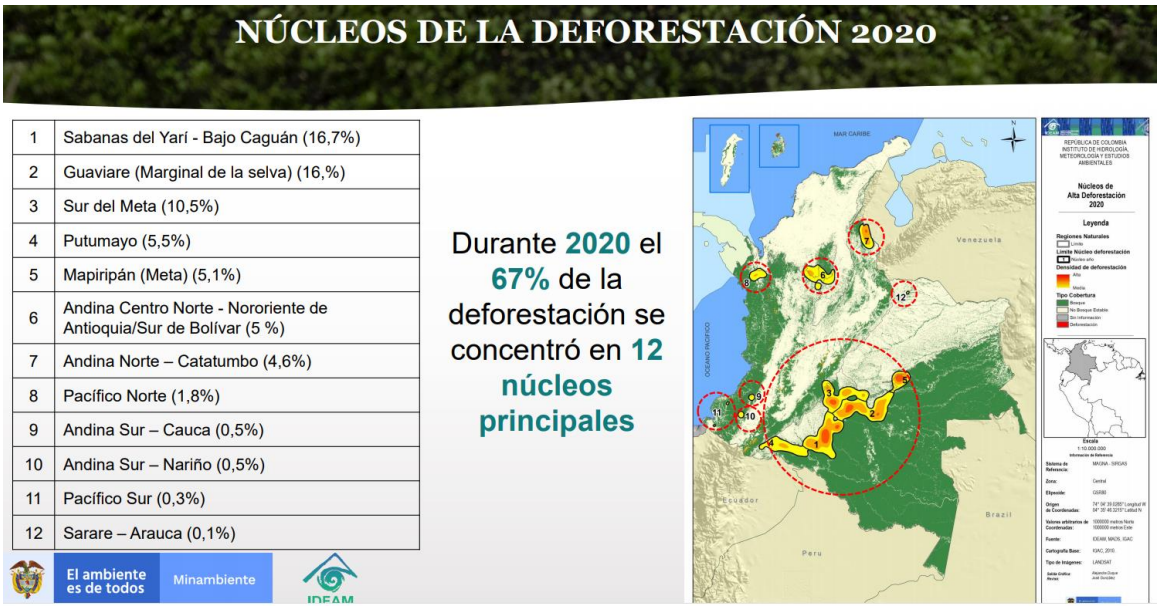
- Praderización en su gran mayoría.
- Establecimiento de Cultivos ilícitos
- Malas Prácticas de ganadería extensiva
- Infraestructura de Transporte no planificada
- Ampliación de la frontera agrícola no planificada
- Extracción ilegal de madera
- Tala ilegal
- Extracción ilícita de minería



Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

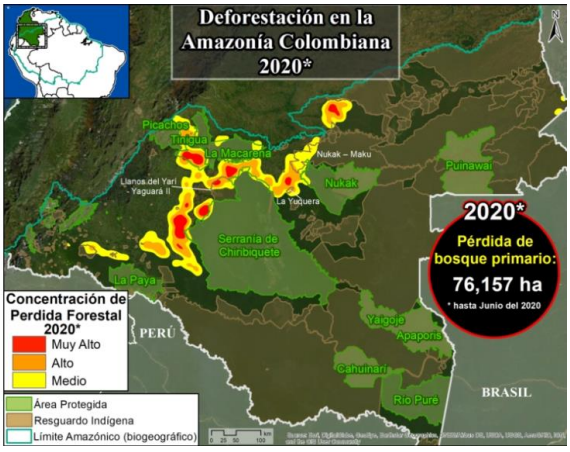
Actualmente existe un arco de deforestación en la región, el cual es el mayor foco de destrucción a nivel nacional, y lo comprenden los departamentos de Putumayo, Caquetá, Guaviare y Meta. El departamento del Guaviare en la vigencia del 2020 fue el segundo mayor deforestado del país.

Núcleos de deforestación



Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Colombia.

*Global Forest Watch acaba de publicar los datos anuales de pérdida de bosques para el 2020

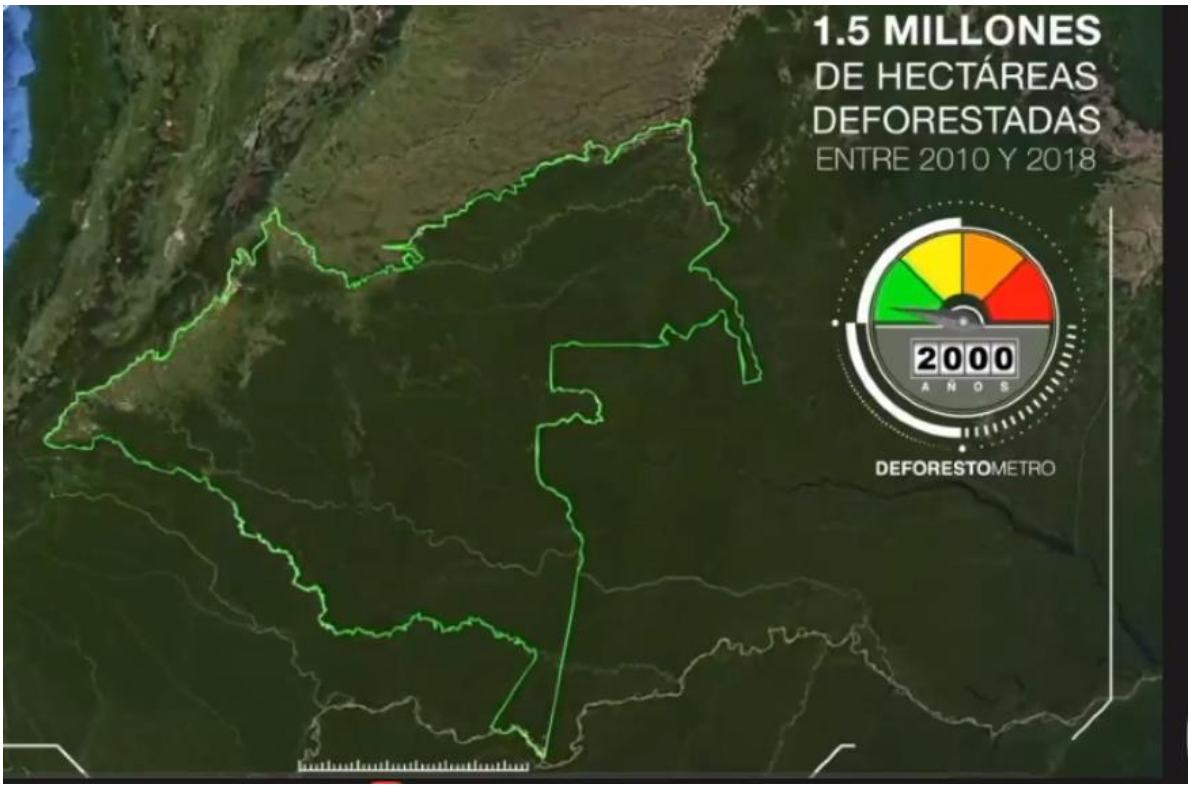


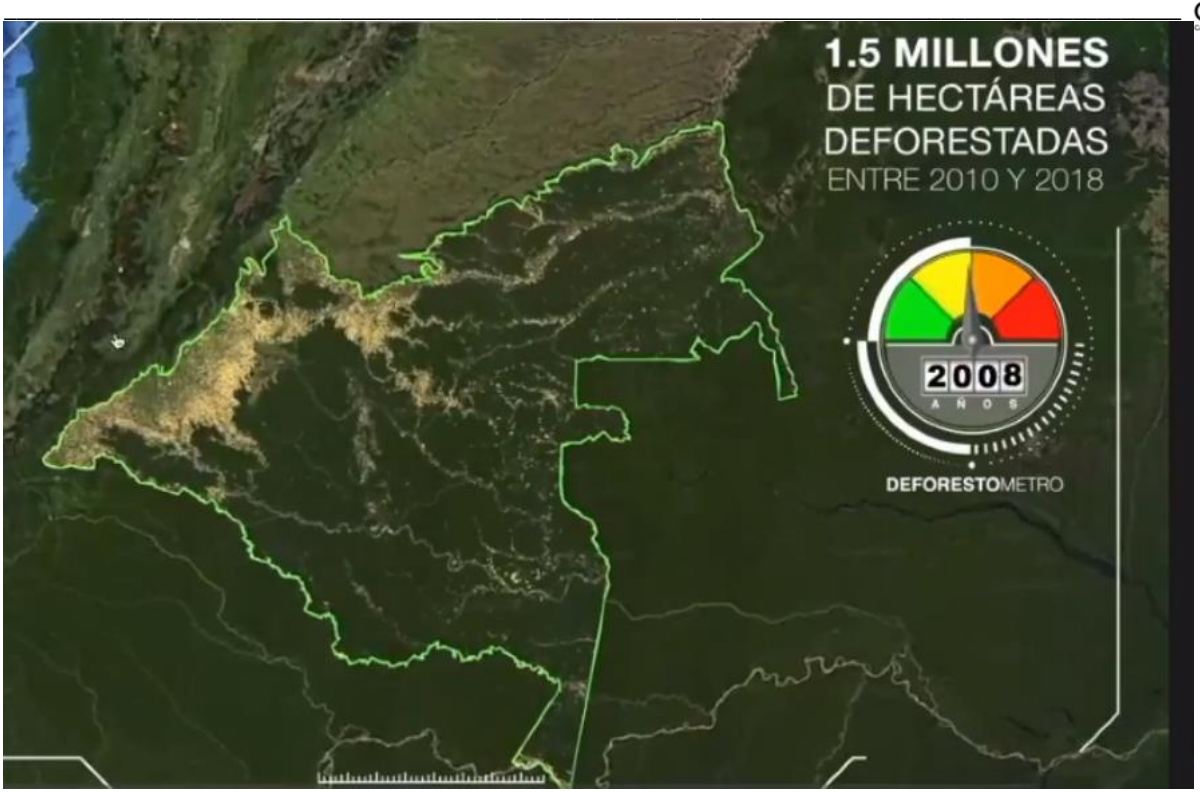
El **Mapa Base** muestra los **hotspots de deforestación** en el 2020.

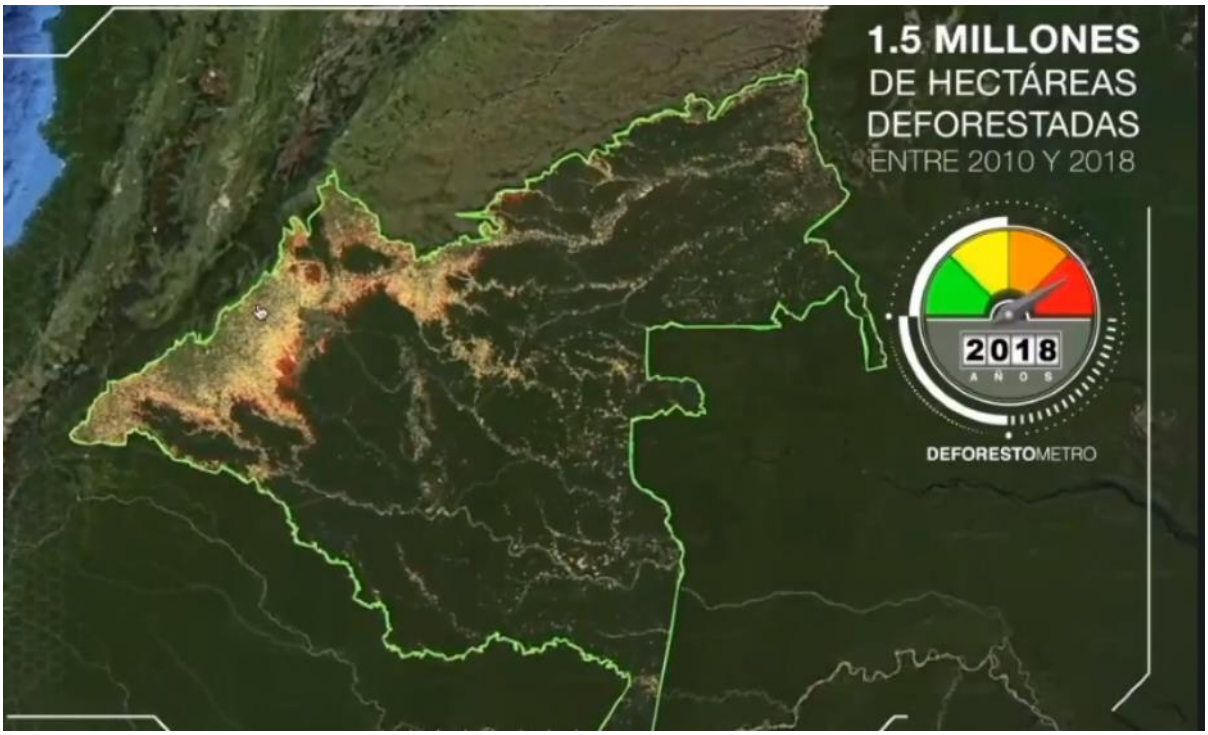
Para principios del mes de julio de 2020, el IDEAM entregara resultados de la deforestación en cifras de la vigencia del 2019. Como se puede observar en la gráfica los años de mayor deforestación han sido el 2017 y 2018, algunos expertos afirman que es debido a la desmovilización del grupo armado ilegal FARC; en donde estos terrenos quedaron a merced de narcotraficantes, ganaderos, parceleros, entre otros.

El objetivo principal del gobierno nacional es la de aplanar la curva de deforestación con estrategias muy claras para los habitantes de la zona, además de una serie de sanciones que se han generado por infractores a los recursos naturales.

A continuación, se muestra unas imágenes satelitales de monitoreo de la zona amazónica colombiana, donde es claro apreciar la dinámica en tiempo y terreno de la deforestación. Desde el año 2000 al 2018.







Fuente: 1er Foro Internacional, XXI foro Ambiental Virtual, VI jornada de derecho Ruralidad y Ambiente, I Foro Ambiental Unimeta. Universidad de la Amazonia junio de 2020.

En las imágenes anteriores se ve cómo va bajando de la zona andina y penetra a la selva amazónica, de manera general por los pies de montes llaneros y amazónicos. En donde inicialmente los ríos eran la principal fuente de penetración a la región y hoy lo siguen siendo, pero también con ayuda de la infraestructura vial realizada por alcaldías y gobernaciones de turno, también por los grupos armados revolucionarios y los narcos productores de hoja de coca y ganaderos especialmente.

Se ve cómo va bajando la mancha amarilla hacia el interior de la selva, dejando suelos degradados en pasturas generalmente.

En conclusión, este en uno de los flagelos de mayor impacto ambiental que se está generando en el departamento del Guaviare. Y es donde las administraciones de turno deben de implementar acciones positivas con el ambiente.

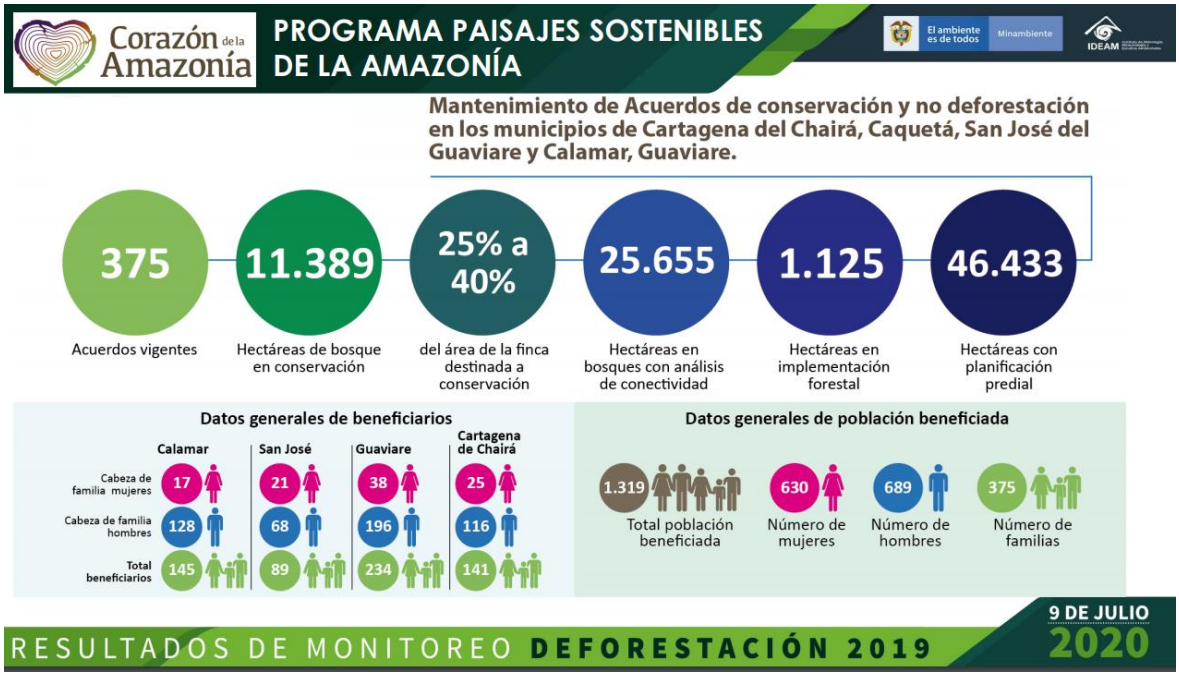
A nivel nacional se han generado para la vigencia 2020, 4 informes trimestrales, hasta diciembre de 2020, sobre alertas tempranas de deforestación.

Actualmente está haciendo presencia Visión Amazonia, que es una iniciativa del gobierno de Colombia que con el apoyo financiero del Reino de Noruega, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y la República Federal de Alemania a través del banco KfW, busca reducir las emisiones provenientes de la deforestación en la Amazonía colombiana, a través de un modelo de desarrollo sostenible, que impulsa estrategias de protección de los bosques y el uso sostenible de los recursos naturales, a la vez que empodera a las comunidades locales y los pueblos indígenas generando alternativas de desarrollo y productivas bajas en deforestación.

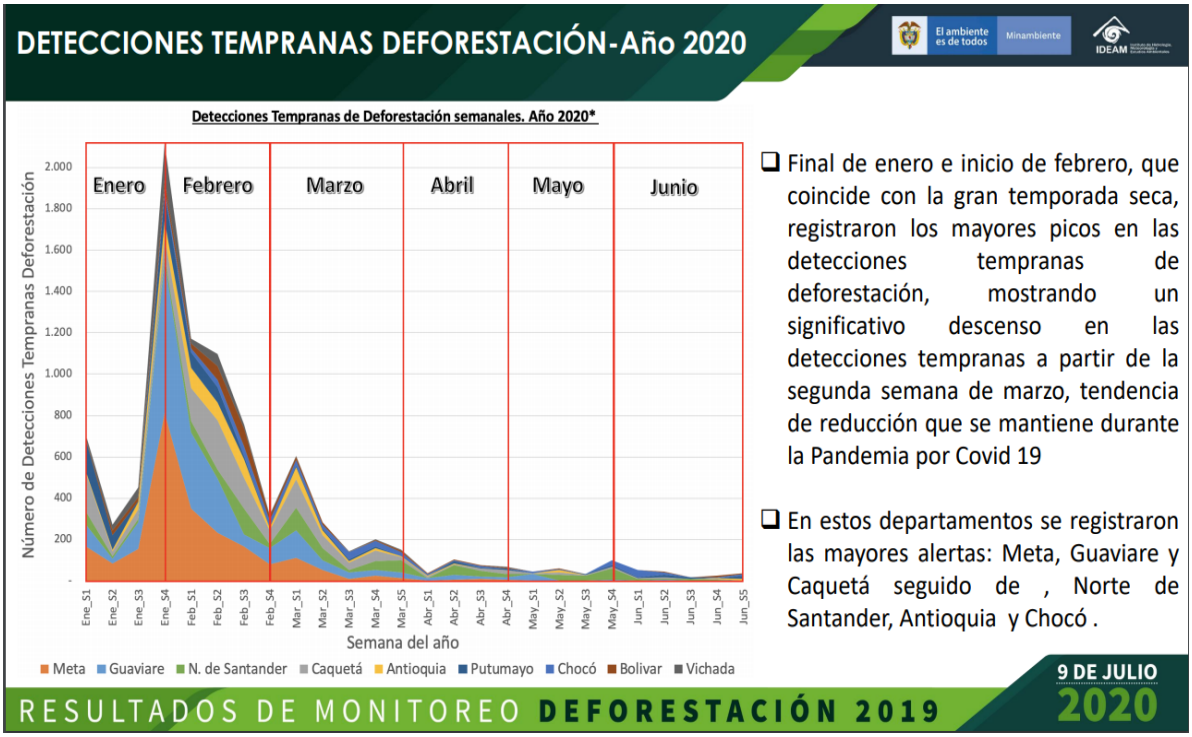


Como parte de los esfuerzos nacionales para luchar de manera contundente contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, el Gobierno de Colombia se ha propuesto la ambiciosa meta de reducir la deforestación neta en Amazonía al año 2020. Para lograr esta meta, Colombia aumentó de manera significativa el área de bosque bajo protección y ha diseñado una estrategia para apoyar la protección de los bosques y el uso sostenible del suelo llamada Visión Amazonía.

Visión Amazonía es una estrategia del Gobierno de Colombia que busca promover un nuevo modelo de desarrollo en la Amazonía Colombiana, el cual contiene una visión de desarrollo sostenible, bajo en deforestación, que permita mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales mientras que se mantiene la base natural que sustenta la vida y la productividad en la región. Esto se logrará, entre otras, con la creación de oportunidades económicas sostenibles que reconozcan las limitaciones y oportunidades naturales que tiene la región y con el reconocimiento, la recuperación y fortalecimiento de las prácticas ancestrales que han permitido la conservación y sostenibilidad del territorio.



Como parte de esta Visión, Colombia está comprometida con la reducción de emisiones debidas a la deforestación en la Amazonía, región que alberga una de las selvas húmedas tropicales - y, por lo tanto, uno de los reservorios de carbono- más importantes del planeta. Colombia ha anclado este ambicioso objetivo a través de la Estrategia Nacional REDD+ (ENREDD+) y de Visión Amazonía. El desarrollo del post conflicto no debe producirse a costa de la expansión de la frontera agropecuaria.



Visión Amazonía plantea un enfoque integral de crecimiento verde basado en la aptitud forestal de la zona que diversifique las oportunidades económicas y reduzca la alta dependencia de la explotación extractiva de los recursos naturales de la región. Mediante la planeación estratégica de las actividades sectoriales y el aumento de la presencia estatal, se desarrollan programas acordes con la región. Adicionalmente visión Amazonía trabajará con los pueblos indígenas como los grandes aliados para la sostenibilidad en el manejo de los ecosistemas, con sus prácticas de manejo tradicional.

La intervención será diferenciada según el territorio y será ejecutada por fases durante cinco años entre 2010 y 2020. Inicialmente se priorizarán por fases, avanzando primero en las acciones de lucha contra la deforestación en los departamentos de Caquetá y Guaviare, en donde esta problemática es más intensa. Posteriormente se trabajará en los departamentos de Putumayo, Meta y Guainía, y Amazonas, Vichada y Vaupés, respectivamente.

Visión Amazonía plantea cinco pilares para promover un modelo de uso sostenible del territorio Amazónico. Estos pilares fueron estructurados teniendo en cuenta las dinámicas de la intervención antrópica en las zonas de colonización y las dinámicas de manejo tradicional del territorio en las zonas indígenas.

Los cinco pilares de Visión Amazonía



Mejora de la gobernanza forestal, se enfoca en mejorar la capacidad de las instituciones nacionales, regionales y locales, para una mayor coordinación, mejorar la capacidad de hacer cumplir la ley, mejorar la ordenación forestal y la planificación, y los instrumentos de comando y control para el manejo de los bosques.

Desarrollo sectorial sostenible y planificación, se enfoca en la mejora de los instrumentos de ordenamiento territorial y zonificación de uso del suelo para promover un desarrollo productivo que ayude a prevenir la deforestación. También involucra acuerdos intersectoriales y acuerdos público-privados, incluyendo el desarrollo de estándares vinculantes y voluntarios para los sectores de infraestructura e industrias extractivas en la Amazonía.

Desarrollo Agro-Ambiental, busca atacar los motores agropecuarios de la deforestación aumentando el bienestar de los productores y promoviendo prácticas sostenibles en los sistemas productivos mediante incentivos, instrumentos y la colaboración mejorada. Las actividades propuestas involucran las cadenas productivas de carne, leche, caucho, cacao y café, así como la promoción de alianzas productivas con productores de otros productos no-maderables amazónicos. Este pilar también promueve otras actividades productivas alternativas, la adición de valor en las cadenas de producción y el acceso a mercados.

Gobernanza ambiental de los territorios indígenas, busca trabajar con los pueblos indígenas en recuperar y fortalecer su capacidad para preservar el bosque y apoyar las prácticas productivas sostenibles en los territorios indígenas. Este pilar actualmente en construcción, mediante un diálogo entre el MADS y los representantes de las comunidades en la Mesa Regional Amazónica, y una estrategia de participación.

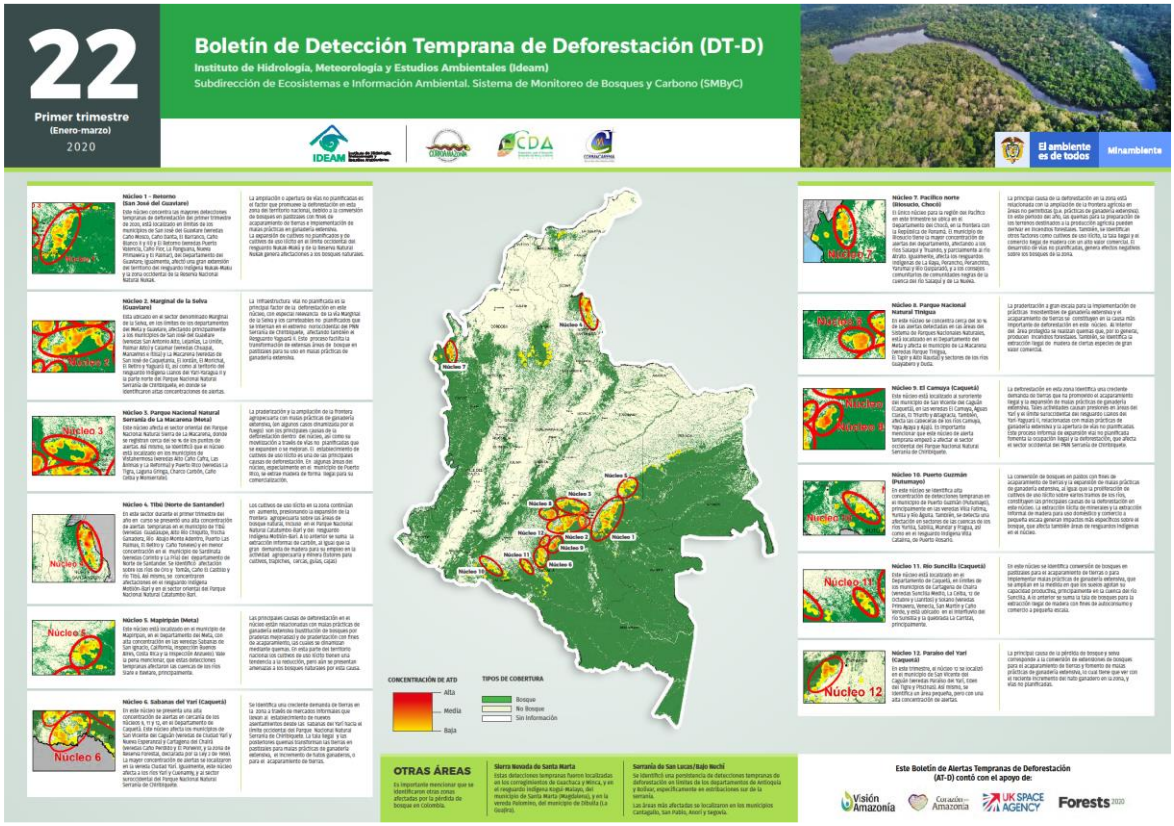
Actividades habilitantes, se enfoca en el fortalecimiento institucional y el desarrollo programático del sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación, el desarrollo del Inventario Nacional Forestal, el desarrollo de un registro de reducción de emisiones y actividades relacionadas con la operación del programa.

Una de las estrategias de visión amazonia es la de dar un incentivo para la conservación del bosque.

BOLETINES DE DETENCCION TEMPRANA DE DEFORESTACION

A continuación, se da a conocer el estado de la deforestación del departamento del Guaviare 2020, tomado de: BOLETÍN DE DETECCIÓN TEMPRANA DE DEFORESTACIÓN - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) - Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono

PRIMER TRIMESTRE DEL 2020



Núcleo 1 – Retorno (San José del Guaviare)

Este núcleo concentra las mayores detecciones tempranas de deforestación del primer trimestre de 2020, está localizado en límites de los municipios de San José del Guaviare (veredas Caño Mosco, Caño Danta, El Barranco, Caño Blanco II y III) y El Retorno (veredas Puerto Valencia, Caño Flor, La Panguana, Nueva Primavera y El Palmar), del Departamento del Guaviare; igualmente, afectó una gran extensión del territorio del resguardo indígena Nukak-Maku y la zona occidental de la Reserva Nacional Natural Nukak.

La ampliación o apertura de vías no planificadas es el factor que promueve la deforestación en esta zona del territorio nacional, debido a la conversión de bosques en pastizales con fines de acaparamiento de tierras e implementación de malas prácticas en ganadería extensiva. La expansión de cultivos no planificados y de cultivos de uso ilícito en el límite occidental del resguardo Nukak-Makú y de la Reserva Natural Nukak genera afectaciones a los bosques naturales.

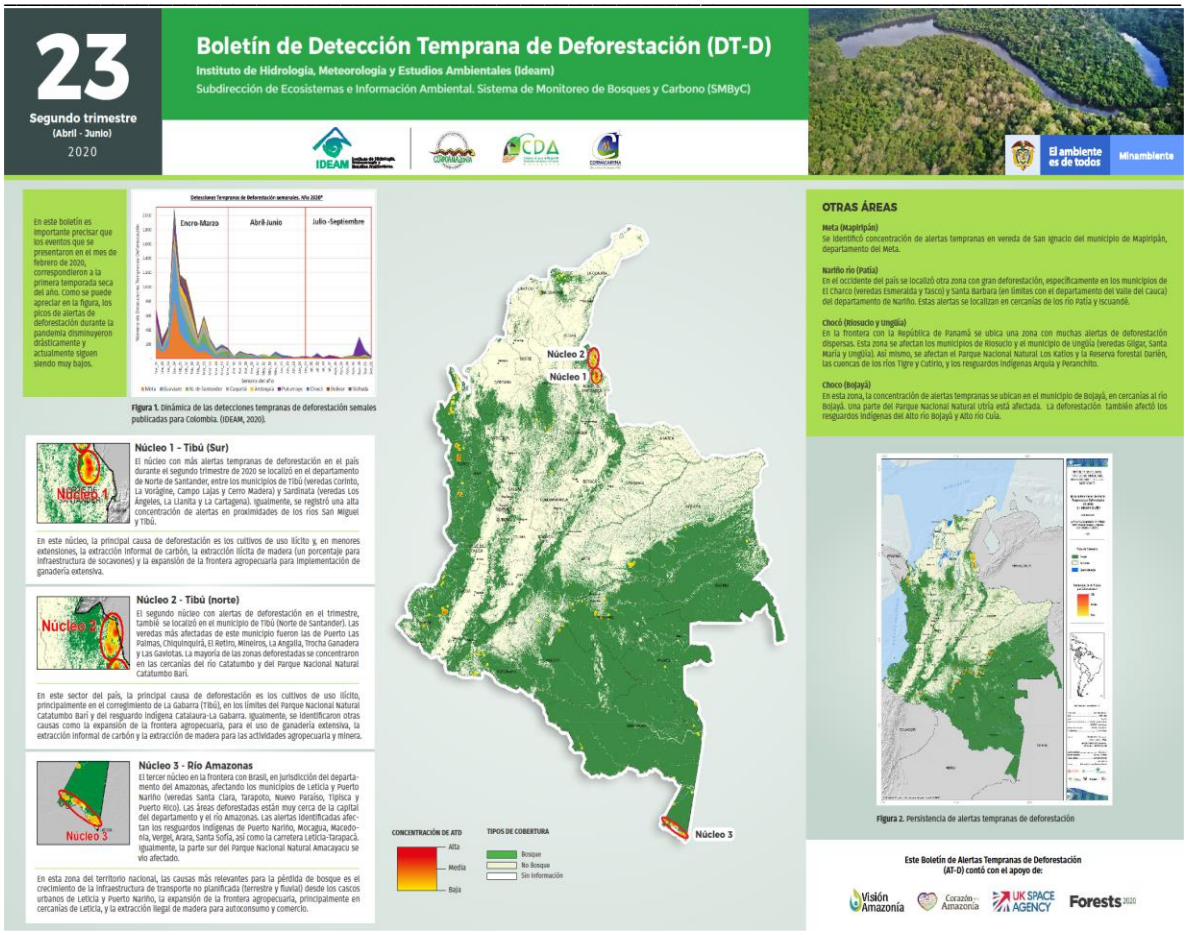
NUCLEO 2 MARGINAL DE LA SELVA

Está ubicado en el sector denominado Marginal de la Selva, en los límites de los departamentos del Meta y Guaviare, afectando principalmente a los municipios de San José del Guaviare (veredas San Antonio Alto, Lejanías, La Unión, Palmar Alto) y Calamar (veredas Chuapal, Manavires e Itilla) y La Macarena (veredas de San José de Caquetania, El Jordán, El Morichal, El Retiro y Yaguará II), así como al territorio del resguardo indígena Llanos del Yari-Yaragua II y la parte norte del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, en donde se identificaron altas concentraciones de alertas.

La infraestructura vial no planificada es el principal factor de la deforestación en este núcleo, con especial relevancia de la vía Marginal de la Selva y los carreteables no planificados que se internan en el extremo noroccidental del PNN Serranía de Chiribiquete, afectando también el Resguardo Yaguará II. Este proceso facilita la transformación de extensas áreas de bosque en pastizales para su uso en malas prácticas de ganadería extensiva.

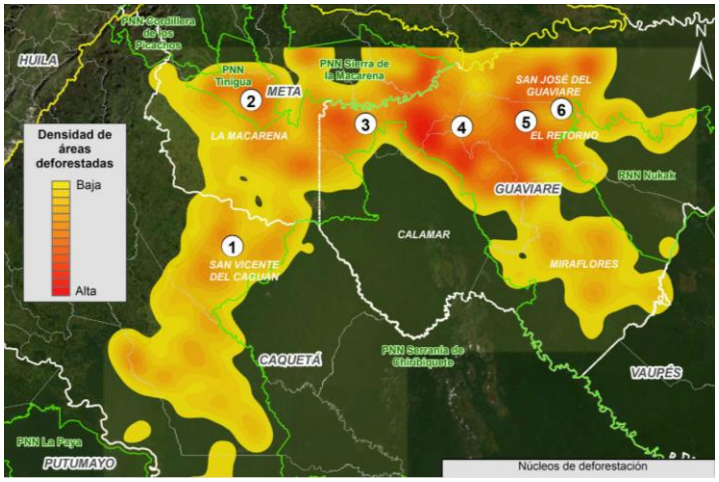
SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2020

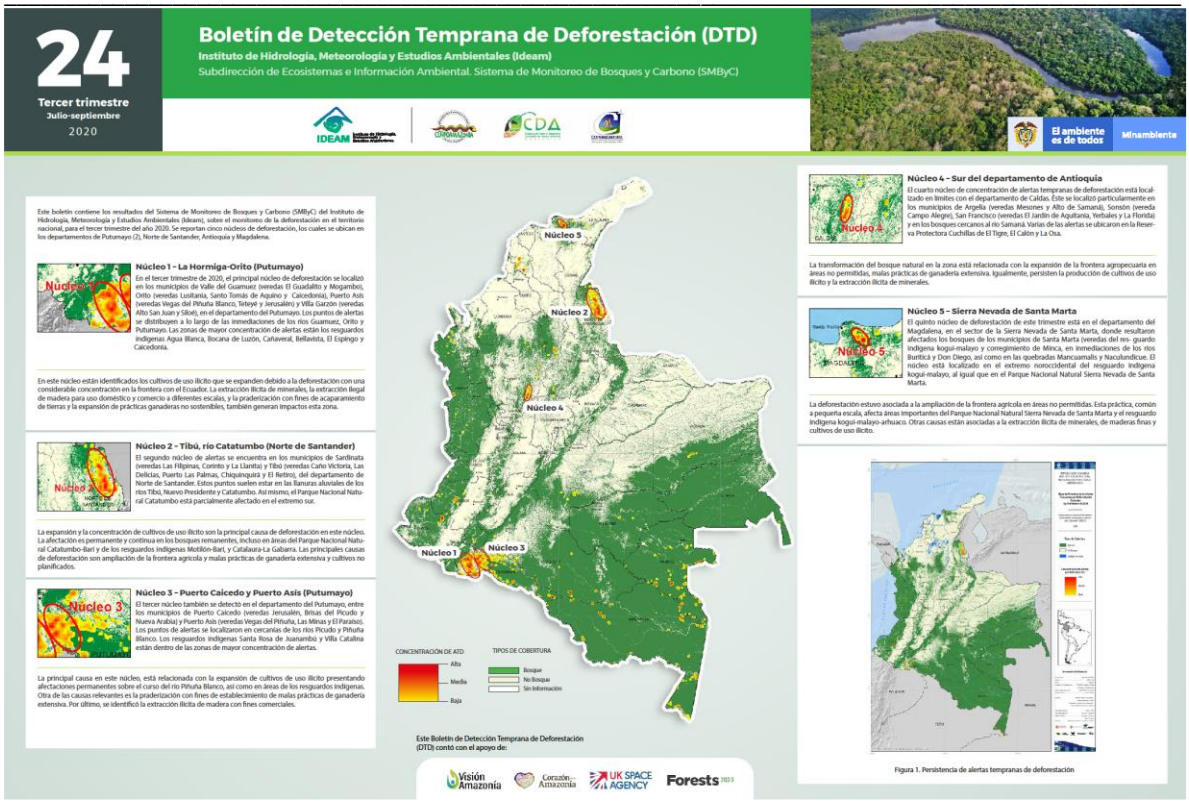
Para este trimestre no se reportaron afectaciones, debido a la pandemia principalmente.



TERCER TRIMESTRE DEL 2020

Para este trimestre no se reportaron afectaciones, debido a la pandemia principalmente y a la temporada de invierno por la que atravesaba el departamento del Guaviare.





CUARTO TRIMESTRE DEL 2020

Para este trimestre no se reportaron afectaciones, debido a la pandemia principalmente y a la temporada de invierno por la que atravesaba el departamento del Guaviare.

Núcleo 5 – Guaviare, Calamar-Miraflores-Itilla

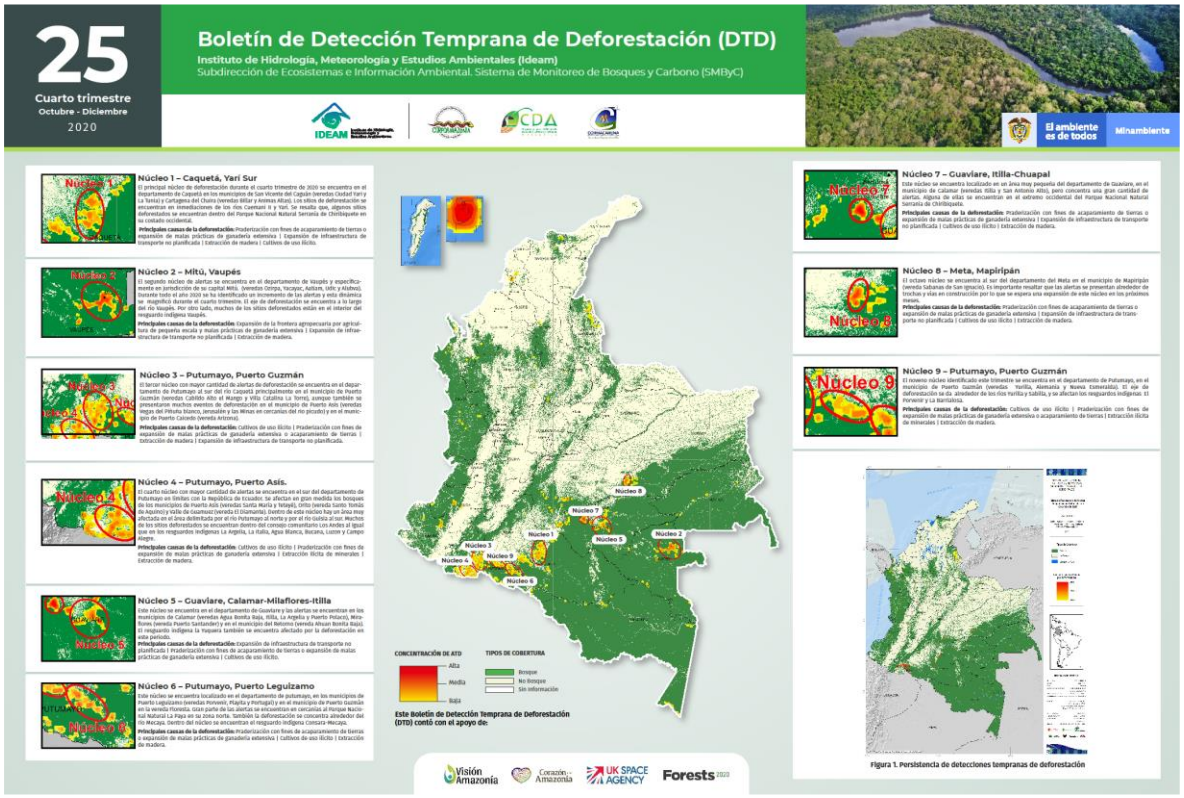
Este núcleo se encuentra en el departamento de Guaviare y las alertas se encuentran en los municipios de Calamar (veredas Agua Bonita Baja, Itilla, La Argelia y Puerto Polaco), Miraflores (vereda Puerto Santander) y en el municipio del Retorno (vereda Agua Bonita Baja). El resguardo indígena la Yuquera también se encuentra afectado por la deforestación en este periodo.

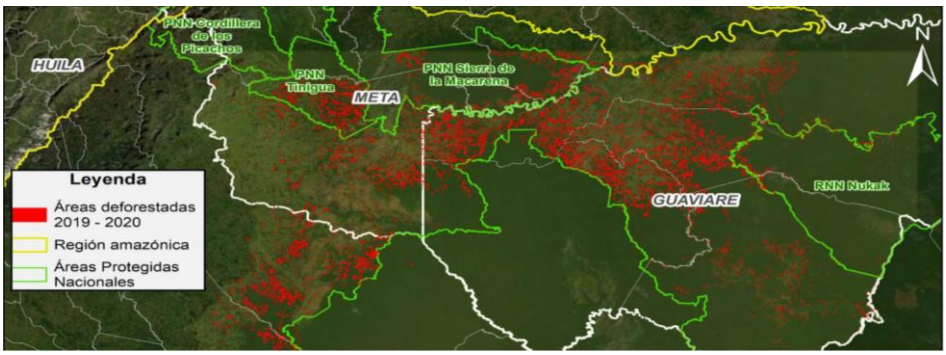
Principales causas de la deforestación**:** Expansión de infraestructura de transporte no planificada | Praderización con fines de acaparamiento de tierras o expansión de malas prácticas de ganadería extensiva | Cultivos de uso ilícito.

Núcleo 7 – Guaviare, Itilla-Chuapal

Este núcleo se encuentra localizado en un área muy pequeña del departamento de Guaviare, en el municipio de Calamar (veredas Itilla y San Antonio Alto), pero concentra una gran cantidad de alertas. Algunas de ellas se encuentran en el extremo occidental del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete.

Principales causas de la deforestación**:** Praderización con fines de acaparamiento de tierras o expansión de malas prácticas de ganadería extensiva, Expansión de infraestructura de transporte no planificada, Cultivos de uso ilícito y Extracción de madera.







La carretera entre Miraflores y Calamar no contó con permisos ni licencias ambientales.
Foto: Fiscalía

La deforestación de esta región selvática tiene un gran impacto para el medioambiente, sobre todo en momentos en los que se habla de cambio climático y donde una de las principales estrategias para mitigar su impacto, en países como Colombia, es frenar la tala indiscriminada de árboles. Como si esto fuera poco, en el Guaviare, a diferencia de otras zonas del país, la madera talada ni siquiera tiene un uso en el mercado negro. Imágenes de la Fuerza Aérea muestran cómo alrededor de las zonas afectadas la madera se quema y otra se pudre sin ningún uso.

Esto se debe, según fuentes de la Policía Nacional, a que transportarla resulta supremamente costoso, ya que se trata de zonas donde no existen vías y donde la población más cercana puede encontrarse a muchas horas navegando por los ríos y caños. Además, el principal objetivo es apropiarse de las tierras para luego venderla a quienes deseen realizar minería o expandir su frontera agrícola y ganadera. Pero en el 2020 se pudo evidenciar que grandes capitales llegaron a la zona a tumbar, quemar y hacer pastos; contratando personas de la región para evitar ser identificados por las autoridades ambientales y judiciales.

Sin embargo, existen más actividades ilícitas que dependen de la deforestación para lograr su objetivo. Una de ellas es conocer el trazado de vías para habitar cerca de ellas y obtener una futura compensación económica por reasentamiento.

Esto es lo que ocurre con la vía marginal de la selva, un proyecto de más de 120.000 millones de pesos (aproximadamente 40 millones de dólares) que a futuro pretende unir a Ecuador, Colombia y Venezuela, en busca de una salida por vía terrestre desde el Pacífico hasta el Atlántico, sin cruzar la cordillera de Los Andes. Grupos de personas eran sobornados u obligados a asentarse cerca del área por donde pasaría la carretera. Al hacerlo, empezaron a talar indiscriminadamente los árboles en las veredas de Puerto Cachicamo y El Capricho en Guaviare, así como las veredas Nueva Colombia y la Tigra en los municipios de Vista Hermosa y Puerto Rico en el Meta. El objetivo era obtener millonarias compensaciones por parte del Estado una vez que empezara la construcción de la obra vial, recursos que terminarían en manos de miembros de Los Puntilleros, el Clan del Golfo y disidencias de las FARC. según fuentes de la Policía Nacional.

Acciones contra la deforestación:

“Por estos hechos, un fiscal de la Dirección Especializada contra las Violaciones a los Derechos Humanos **imputó a los alcaldes de Calamar y Miraflores como presuntos responsables de los delitos de daño a los recursos naturales agravado** e invasión de área de especial importancia ecológica agravada, en circunstancia de mayor punibilidad por la condición de funcionarios de los dos investigados”, aseguró la Fiscalía. Estos hechos han dejado huella en la comunidad; quienes empezaron a comunicar a la comunidad en general de esta clase de delitos.

La CDA profirió los siguientes actos administrativos:

Resolución No. 067 del 23 de febrero de 2018, la cual se suspende temporalmente el uso, transporte, utilización de motosierras y discos de corte para guadañas; así como otras disposiciones para la comercialización, uso y transporte de aceites lubricantes usados en el Departamento del Guaviare”.

Resolución 182 del 28 de mayo de 2018 la cual ordena el registro temporal de motosierras y se suspende temporalmente el uso, transporte, utilización de discos de corte para guadañas en la Jurisdicción de la CDA y se deroga la Resolución No. 067 del 23 de febrero de 2018 y se toman otras determinaciones.

Por parte de los funcionarios de la Corporación CDA, se recalca que la comercialización, la movilización y tenencia ilegal de fauna están penalizadas por la Ley 1333 de 2009. Las multas van desde los 5.000 salarios mínimos hasta la prisión efectiva (48 a 108 meses). Al finalizar se ejercen compromisos al cuidado y no comercialización y tráfico de especies de animales silvestres.

MESA FORESTAL DEL GUAVIARE

La gobernación del Guaviare ha direccionado y participado activamente en la Mesa Forestal Departamental, espacio en el cual se propone impulsar la conservación de bosques y la implementación de procesos forestales, como una actividad rural sostenible, mediante el establecimiento de plantaciones comerciales y la reforestación de áreas estratégicas ambientales.

A través de este proceso se avanza en proyectos de forestaría comunitaria en el capricho y calamar, en este ultimo la gobernación aporto a ONF ANDINA como cofinanciación $795.961.000 orientados a estabilizar los productores y consolidar las unidades productivas frente al avance en los procesos de colonización.

CONTROL DE LA DEFORESTACION

Con el fin de contribuir con estrategias para la reducción de la deforestación, en el año 2019, La gobernación del Guaviare, mediante el decreto departamental 057, creó la Coordinación regional de control a la deforestación del Guaviare, espacio interinstitucional tiene como fin articular acciones orientadas al control de tala de bosque en el departamento.

A través de este espacio interinstitucional, periódicamente concurre la fuerza pública, las entidades relacionadas con el sector ambiental y la dirigencia política del territorio donde se analiza el fenómeno de la deforestación, se evalúan procesos y se articulan acciones conjuntas para frenar la deforestación.

1.2. INVERSIÓN AMBIENTAL (GOBERNACIÓN DEL GUAVIARE y CDA)

En el año 2020 la Secretaria de Desarrollo Agropecuario y Medio Ambiente – SDAMA, inició la ejecución del proyecto “Implementación de procesos de restauración de ecosistemas y modelos sostenibles de producción y conservación en el departamento del Guaviare”; proyecto que tenía un presupuesto aprobado para la vigencia 2020 de $186.634.000.

En el 2020 se vinculó un técnico por tres meses para avanzar en la identificación de potenciales beneficiarios para las tres líneas del proyecto. En total se ejecutaron $7.370.162; el saldo se encuentra en proceso contractual y corresponde a insumos y elementos necesarios para la implementación de los modelos planteados.

1.2.1 Ejecución de Planes, Programas y Proyectos Ambientales e Inversión Art´. 111 Ley 99 de 1993

En la Microcuenca de La María, en los alrededores del área de influencia del embalse que surte de agua el acueducto municipal de San José del Guaviare se tienen en restauración pasiva, con aislamiento en cerca con alambre de púas 77,975 hectáreas; como también la implementación de acciones de reforestación en parte de esta área. Este terreno está administrado por EMPOAGUAS E.S.P, a través de convenio de Cooperación Interinstitucional No. 1305 de 2020 firmado entre el Departamento del Guaviare, la Alcaldía de San José del Guaviare y EMPOAGUAS E.S.P.

En el Municipio de El Retorno, se tienen 83,3 hectáreas adquiridas en 7 predios en área de influencia de Caño Grande, terrenos que están en proceso de recuperación pasiva. Estamos pendientes de la respuesta de la Alcaldía de El Retorno, para la firma de convenio, para trasladar al municipio la administración ambiental de estos predios en correspondencia con la norma.

Actualmente se tiene en ejecución el proyecto "**Adquisición y mantenimiento de áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surte a los acueductos municipales en el Departamento Guaviare".**

En el trabajo realizado en coordinación con la Corporación CDA y con el apoyo técnico y logístico del programa ASL–GEF–6–Corazón Amazonia, para la adquisición de predios por parte de la Gobernación con recursos del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, se propone que para el periodo 2020 – 2023, se focalizará inicialmente la inversión de los recursos técnicos, logísticos y financieros disponibles, y los que se puedan gestionar, en las veredas; La Floresta, La Esmeralda, La Reforma, Santa Bárbara, La Vorágine Cerritos y Mirolindo; en las áreas de prioridad alta y media, definidas por la Corporación CDA en el documento "***Identificación, delimitación, y priorización de áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surten acueductos o para financiar esquemas de pago por servicios, con la inversión de un porcentaje no inferior al 1% de los ingresos corrientes***", entregado en agosto de 2019 a la Gobernación.

Se realizó trabajo de socialización comunitaria en los temas de gestión del agua, los días 21 al 30 de octubre de 2020 en estas veredas; se obtuvo un primer listado de 54 productores rurales, interesados en vincularse al reconocimiento del incentivo a la conservación de bosques como PSA, y de 11 productores interesados en ofrecer terrenos para adquisición por parte de la Gobernación.

Se realizó la visita a los predios en oferta para venta, y solo dos (2) de estos están localizados en las **áreas identificadas, delimitadas y priorizadas por la CDA para la inversión de este tipo de recursos**. Se realizó en el mes de diciembre de 2020

la invitación oficial a que presentaran la oferta de los predios, lo cual quedó pendiente para el 2021 por parte de los propietarios. En el año 2020 no se alcanzó a ejecutar recursos, y pasaron al 2021.

En el POAI 2021, en el programa “Bosques - áreas protegidas - áreas de importancia ambiental: biodiversidad y servicios ecosistémicos para la vida” se tenían asignados $618.474.360, y se ejecutaron 7.370.162. Ejecución baja, en parte por el tiempo de COVID-19 del año.

La CDA realizo inversiones para la vigencia de 2020, así:

Restauración ambiental en zonas de recarga hídrica de cuencas y microcuencas priorizadas en el departamento de Guaviare, municipios de San José del Guaviare, El Retorno, Calamar. 2020 por valor de $1.998.753.761

Interventorías a la ejecución de proyectos de restauración ambiental y agroforestería. 2020 por valor de $151.275.840

Recuperación de suelos degradados por cultivos ilícitos y ganadería extensiva etapa IV, Departamento de Guaviare, Municipios de San José del Guaviare, El Retorno, Calamar. 2020 por valor de $2.299.719.760

Interventorías a la ejecución de proyectos recuperación. 2020 por valor de $148.724.160

Fortalecimiento de la Gobernanza Forestal mediante el Control y Vigilancia en los puntos críticos de Deforestación en el departamento del Guaviare 2020 por valor de $176.597.415

Fortalecimiento de la Gobernanza Forestal mediante el Control y Vigilancia en los puntos críticos de Deforestación en el departamento del Guaviare 2020. Por valor de $700.000.000

Fortalecimiento a la implementación del esquema banco2 mediante el incentivo a la conservación del bosque que garantice la subsistencia y preservación de las áreas boscosas que entran a acuerdos de conservación En el departamento del Guaviare. Por valor de $993.166.000

Implementación de herramientas de comunicación, participación comunitaria y educación ambiental en torno al cambio climático, jurisdicción de la CDA. 2020 $160.000.000

1.3. EDUCACIÓN AMBIENTAL REGIONAL (GOBERNACIÓN DEL GUAVIARE)

Comité Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA: Para el año 2020 se desde la Secretaria Departamental de Educación se programaron y ejecutaron 3 reuniones de 9 planificadas, a través de las cuales se formuló y aprobó el plan de acción 2020, las evidencias que respaldan dichas reuniones son las actas de comité y listas de asistencia. Para el año 2021 se han realizado 2 reuniones: el día 09 de marzo se citó a comité ordinario para presentar y posesionar la nueva secretaria técnica y formular el plan de acción CIDEA para el año 2021. El día 25 de marzo se citó a comité extraordinario para socializar y aprobar el plan de acción formulado para el 2021. Las evidencias que respaldan dichas reuniones son las actas de comité, listas de asistencia y registro fotográfico.

1.3.1. Apoyo a los PROCEDAS

Sin información

1.4 EL RESGUARDO NUKAK MAKU EN PROBLEMAS

Se está acabando el bosque, no hay pepas y no hay caza. El hombre blanco dividió la historia de los Nukak en dos y los puso al borde de la desaparición. Los actores armados, la ampliación de la frontera agrícola, la delimitación de su resguardo, la intromisión de los colonos, los cultivos ilícitos, la deforestación y la minería son algunos de los factores que atentan contra su calidad de vida y su cultura.

Los Nukak son cazadores, pescadores y recolectores. Antes transitaban en grupos entre los ríos Inírida y Guaviare y, podían cambiar su vivienda hasta 10 veces por año. Todo dependía de la oferta ambiental.

Hoy los Nukak tienen una población aproximada de unos 600 individuos, con problemas culturales, nutricionales y hasta de identidad propia. Algunos ya no quieren ser Nukak. La mayoría están ubicados en los límites del perímetro de su resguardo, pero por fuera cercanos a caseríos de colonos, quienes los ocupan en oficios varios de las fincas, especialmente en raspar hoja de coca.

La problemática por la cual están pasando los indígenas Nukak es grave, su territorio está siendo desbastado por colonos para establecer cultivos de coca, y ganaderías extensivas. Están haciendo vías al interior, impactando el territorio a la destrucción total de su masa boscosa. Hay colonos que se atribuyen posesiones hasta de 10.000 hectáreas que son de su propiedad y que están haciendo un

mercado de tierras, feriándolas al mejor postor, con valores que van desde $500.000 pesos hasta $2.000.000 por hectárea. Es así como se ven polígonos de tala rasa de hasta 50 hectáreas.

Según la revista semana (09/12/2016), Los Nukak Makú, el último pueblo indígena nómada contactado en Colombia, cazador, recolector y pescador que habitaba las selvas del Guaviare al sur del país, afronta el punto más crítico y frágil de su historia. Actualmente la extinción los persigue como si fuera un “debep”, palabra que en la cosmogonía Nukak representa al espíritu de los muertos que deambula por la selva haciendo el mal.

Diversos autores sostienen que las principales amenazas que tienen hoy a los Nukak al borde de la desaparición física y cultural, son principalmente las enfermedades llevadas por los colonos a sus territorios, la pérdida de sus espacios tradicionales en la selva, la expansión agrícola, los cultivos ilícitos de coca y las minas antipersonales.

La aprobación de un plan de salvaguarda y el desminado de su territorio son las únicas salidas que le queda a este pueblo. Se trata de 200 familias indígenas que necesitan atención en temas de salud, educación, vivienda y seguridad alimentaria, y la implementación de un proyecto de desminado que libere las tierras que solían habitar.

A pesar de la preocupación del Estado por su protección, las medidas según miembros de la comunidad no han sido suficientes. El contacto que se dio en los años ochenta y que ha tenido graves repercusiones hasta hoy, ha sido tan rápido según el Ministerio del Interior, que, de 1.000 indígenas presentes en el territorio en esa época, hoy sólo quedan 600, de los cuales 125 siguen inmersos en la selva, entre el interfluvio de los ríos Guaviare e Inírida. El resto de indígenas de esta nación se encuentra repartido en 12 grupos locales ubicados en las inmediaciones de San José de Guaviare, capital del departamento, lejos de sus territorios ancestrales.

El primer contacto, en 1988 Gustavo Politis, un antropólogo argentino estudioso de los Nukak, relató en el capítulo ‘Crónicas del Contacto del libro Pueblos indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial en la Amazonía y el Gran Chaco’, la aparición de 43 Nukak entre mujeres, jóvenes y niños en el corregimiento de Calamar, departamento del Guaviare. Este grupo permaneció allí por varias semanas. Según narra Politis, venían dirigidos por una anciana y estaban en busca de un territorio ancestral. Esa fue la historia del contacto más significativo de los Nukak en el departamento del Guaviare.

“La ausencia de hombres y algunas noticias complementarias hacían suponer que venían huyendo de situaciones de violencia de algunas partes del territorio”, explicó Gustavo Politis y señaló que esa sería la antesala de lo que vendría para esta comunidad y la amenaza de la pérdida de su identidad física y cultural.

Después de esa experiencia de contacto, a mediados de los años noventa, la presencia de colonos y de visitantes a San José del Guaviare trajo consigo enfermedades que se convirtieron en epidemias para esta etnia indígena. Según el Ministerio del Interior, fueron afectados por “infecciones a las vías respiratorias, paludismo, sarampión, leishmaniasis y parásitos. Extinguieron gran parte de la población Nukak”.



A partir de la segunda mitad de la década de 1990, la situación de los Nukak se hizo más compleja, debido al incremento de las acciones hostiles entre fuerza pública y grupos armados ilegales en su territorio tradicional.

Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) invadieron el hogar de los Nukak, lo mismo que los grupos de Autodefensa con los que se disputaban el territorio. Sus bosques tupidos fueron utilizados estratégicamente para la siembra y el procesamiento de la coca, y sus ríos para transportar el alcaloide. Con la bonanza, los colonos de todo el país llegaron en busca de fortuna a terrenos baldíos en las selvas del Guaviare, que hacían parte de los territorios ancestrales de los Nukak.

Los Nukak empezarían a frecuentar las fincas de los colonos que invadían sus territorios y los poblados que se abrían entre sus caminos. La necesidad terminó por atraer a algunos de los Nukak, quienes se pusieron al servicio de los nuevos habitantes de la zona.

Muchos de ellos fueron rápidamente esclavizados y utilizados como mano de obra para trabajar en la siembra de coca, para raspar la hoja, se convirtieron en lo que se conoce en Colombia como “los raspachines”.





Las amenazas continuaron. Además, de la presencia de los colonos, en los años noventa un proyecto exploratorio atravesó la mitad del territorio Nukak sin que se pudiera evitar. Según la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC), nada impidió que el territorio fuera explorado afectando a los Nukak, y años más tarde, en el 2005, el frente 44 de las FARC los expulsó de su territorio y les ordenó dirigirse a la cuenca del río Inírida.

Las presiones y el riesgo que afrontaba el pueblo de los Nukak Makú no eran un secreto para el país. En 1990 el gobierno empezó a estudiar su situación para establecer un programa de defensa de la comunidad indígena. Más tarde el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) evidenció, en varios informes presentados en 1997, la crítica situación de niños y mujeres de la comunidad, los abusos perpetrados contra ellos y planteó acciones orientadoras para la intervención del Estado.

Uno de los casos más sonados y denunciados por el ICBF fue el rapto y la adopción irregular de niños Nukak por colonos, que al quedar huérfanos por las enfermedades que afectaban a la comunidad indígena, eran alejados del seno de su cultura. Hoy, como resultado del fenómeno, muchos Nukak han perdido por completo sus tradiciones culturales y forman parte de familias de campesinos de la región.

Su territorio además se ha convertido en una bomba de tiempo. Según Pedro Posada, defensor del pueblo para asuntos indígenas, los Nukak "hoy corren el riesgo de caminar por las selvas y ser víctimas de minas antipersonal porque la extensión del resguardo Nukak es uno de los territorios minados del país", agrega el funcionario.

En la imagen se puede observar el resguardo Nukak como en su parte occidental va aumentando la deforestación por vías carreteables y caños.



En esta imagen ya se puede evidenciar como la deforestación por parte de los narcos productores de coca y ganaderos, están dividiendo el resguardo en dos partes. Las mayores afectaciones están en la cueca de Caño Mosco, Caño Macu.

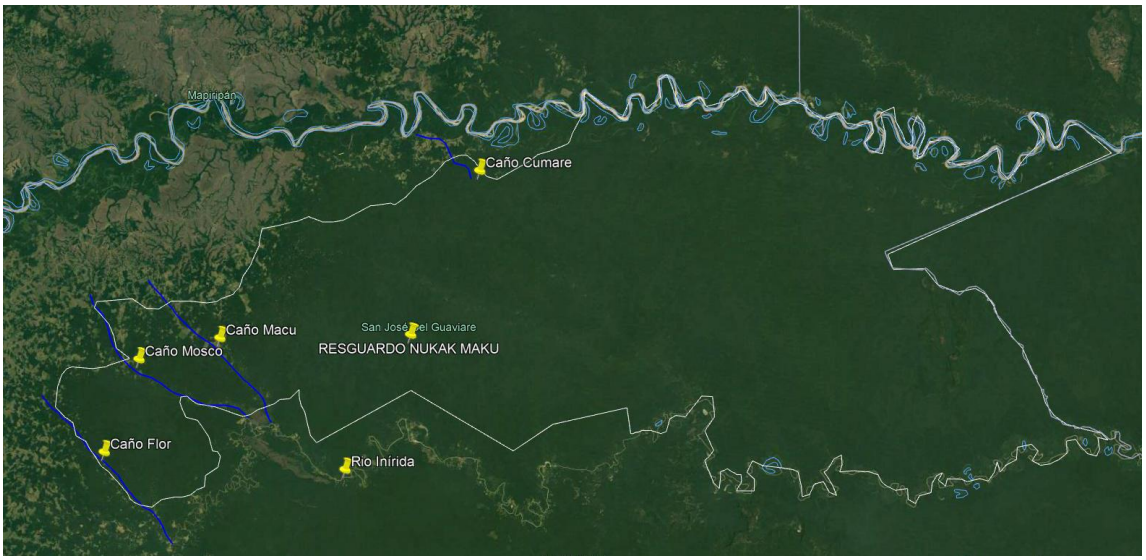
Ya existen veredas completas al interior del resguardo, a donde les llegan carreteras y en algunos casos servicios del gobierno nacional.





Los Nukak han solicitado en varias ocasiones que las administraciones locales paren la deforestación de su resguardo, y esperan que en su territorio puedan

transitar libremente cazando, pescando y recolectando frutos, pero que ningún blanco los expulse de su casa.



En la siguiente imagen se identifica la red vial del departamento como hace su incursión en el resguardo Nukak, promoviendo el establecimiento de colonos a lado y lado de la vía. A esto se suma la navegabilidad de los caños, como son Caño Flor, Caño Mosco y Caño Macu, por donde transitan personas ajenas a los indígenas para deforestar la selva y establecer cultivos de coca y ganaderías.

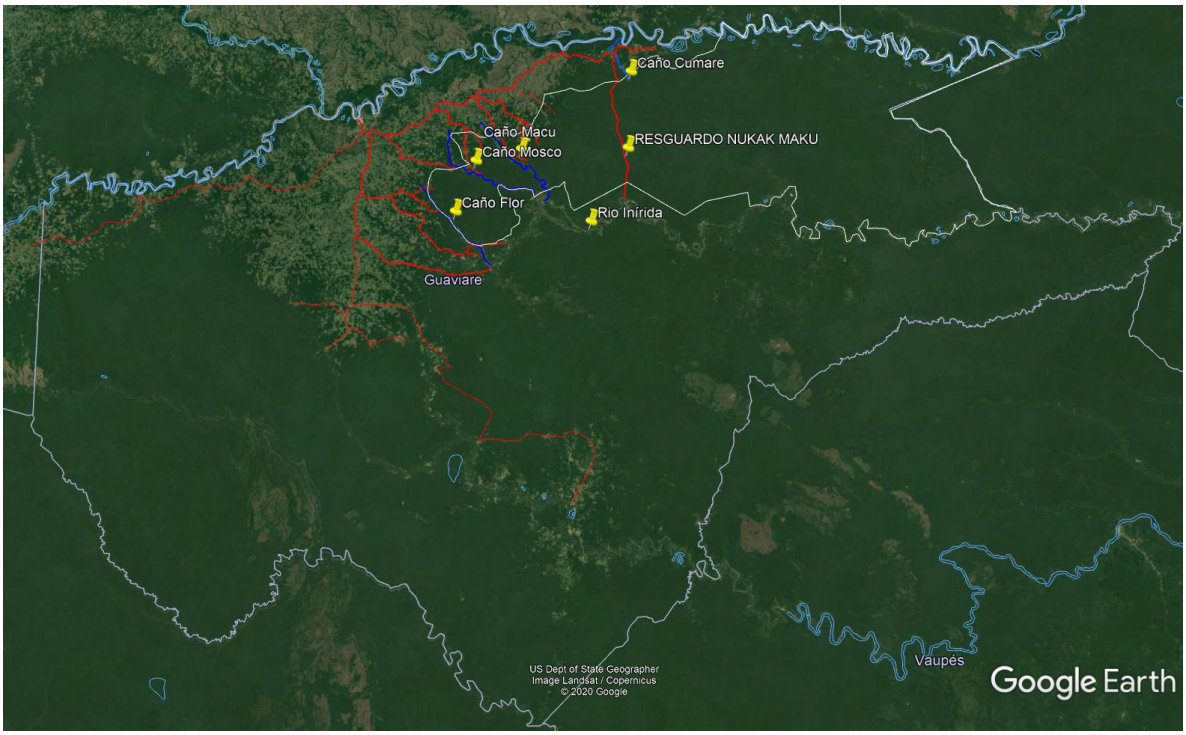
1.5 Carreteras en Zonas Protegidas

Como se muestra en la imagen anterior es claro como las vías carreteables impactan negativamente cobertura vegetal del departamento; son carreteras como las que comunican a Calamar con Miraflores, las que están entre el rio Unilla y el Itilla en el municipio de Calamar, la gran cantidad de vías que están entre el rio Unilla y el Itilla en el municipio de El Retorno, la bastante mencionada Marginal de la selva que va desde San José del Guaviare al departamento del Caquetá. Las vías que llegan al rio Inírida por Caño Mosco, por Caño Grande, por Caño Platanales, Por Caño Flor, etc. La vía de la trocha ganadera que va desde Filo de hambre hasta Barranco Colorado. La vía que atraviesa todo el resguardo Nukak y que fue hecha por las FARC que va desde Barranco Colorado hasta Tomachipan.

Las vías mencionadas anteriormente son las principales carreteras y que de estas se desprenden otros ramales que comunican predios que están al interior de la reserva forestal de la amazonia (Ley 2da del 59) y del resguardo Nukak Maku.

Por: Santiago Luque Pérez - Rutas del Conflicto en alianza con Mongabay Latam. Series de Mongabay: Especiales transnacionales

Las trochas abiertas por la antigua guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) se han ido convirtiendo en vías que se expanden y amenazan la Amazonía. En el sur de Colombia, en los departamentos de Caquetá y Guaviare, inicia la espesa selva que durante años estuvo olvidada y vetada para la mayoría de personas. Los grupos al margen de la ley no permitían el ingreso de nadie a estos terrenos por estrategia militar y solo algunos investigadores lo lograron, con el permiso de quienes dominaban en la selva. Con la firma del Acuerdo de Paz en 2016, el control pasó a manos de las disidencias de ese grupo guerrillero, quienes no se han interesado en controlar la tala de árboles y la construcción de vías.

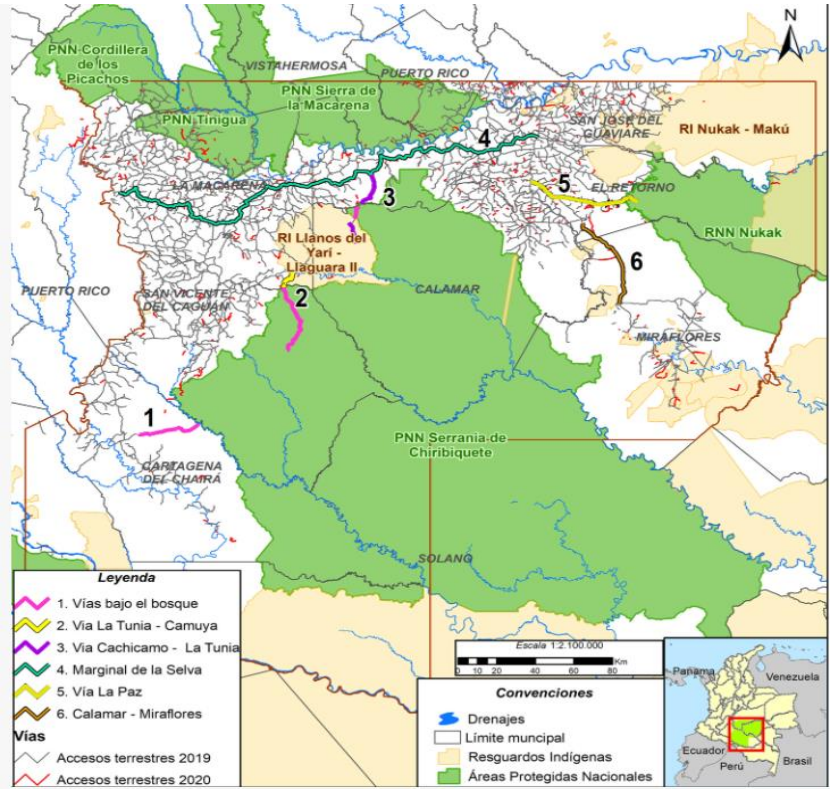


Hoy las carreteras se abren paso en medio de la selva y buscan abrir estos territorios para conectarlos con el resto del país. A través de Global Forest Watch, Mongabay Latam encontró que durante el 2020 se han registrado alrededor de 12 801 alertas de deforestación en estos espacios, un promedio de 48% más que en el 2019. Asimismo, la Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (FCDS) ha denunciado con preocupación la ampliación ilegal de la vía Puerto Cachicamo - La Tunia, en el departamento de Caquetá. En su totalidad son 66 kilómetros que inician en la Marginal de la Selva, a un costado del río Guayabero, que se extienden al sur, pasando por el Parque Nacional Natural (PNN) Serranía de Chiribiquete y el resguardo indígena Yaguará II, hasta llegar al río La Tunia. Este incremento

exponencial también se observa en la cantidad de alertas que arroja en este sector: de las más de 12 mil alertas obtenidas en ambos años en toda la zona, 7492 alertas corresponden a esta trocha abierta entre Puerto Cachicamo - La Tunia. Unas 6209 de ellas se registraron desde inicios del 2021.

Las vías han traído consigo deforestación en uno de los principales enclaves ecológicos del país. Archivo de Rutas del Conflicto

La Marginal de la Selva era una vía que durante años buscó atravesar la zona norte de la Amazonía del país. Unos kilómetros al occidente de donde se desprende la vía Puerto Cachicamo - La Tunia se da la conexión con la llamada 'trocha ganadera', otra vía ilegal que ha sido foco de deforestación y que atraviesa el PNN Sierra de La Macarena y conecta a los municipios de Vistahermosa y La Macarena.



Esta planificación vial ilegal se da en una zona que funciona como un importante corredor ecológico que inicia en la zona de páramos de la cordillera de Los Andes, pasa por el bosque altoandino, se conecta con los ecosistemas orinocenses y llega hasta la Amazonía.

No solo la biodiversidad está en peligro sino la supervivencia de varias comunidades indígenas. Miembros del resguardo multiétnico Yaguará II, que es atravesado por

estas vías ilegales, dicen que las denuncias no son atendidas y aunque el Estado conoce los casos, aún no se decide a combatir este problema. Afirman que no son trabajos realizados por campesinos, ya que tienen conocimiento del uso de maquinaria pesada para la ampliación y apertura de carreteras.

Aunque el equipo de Mongabay Latam y Rutas del Conflicto no accedió a la zona donde se encuentran estas vías ilegales, llegó a uno de los cascos urbanos más cercano, donde las personas manifestaron su temor a hablar. Las fuentes relatan una situación similar a la vista anteriormente en la Trocha Ganadera, vía ilegal que atraviesa el PNN Sierra de la Macarena y a la que el equipo accedió en el pasado.

La selva, llena de árboles gigantes se ha empezado a convertir en madera tumbada y quemada, que después pasa a ser pastizal y terreno cercado. Se desconocen quienes ordenan las talas y ocupan estas tierras.

1.6 Mercado de Tierras – Parcelaciones – Loteos

En el departamento del Guaviare y en especial en el municipio de San José del Guaviare, se está presentando un boom de loteo y parcelaciones ilegales, sin ningún lleno de requisitos como lo establece la Ley; es como una burbuja inmobiliaria fantasma, que traerá grandes consecuencias negativas para el municipio.

Se presentan loteos de la vía que conduce de San José a Puerto Arturo, de la vía que conduce de San José de Cambujos, Por la Trocha Ganadera, Por la vía a Altos de San Jorge, por la vía al Retorno, por la vía al capricho; concluyendo hay parcelaciones y loteos por todos los lados. Existe un desorden predial.



Loteo de Aguabonita




Loteo de Santo Domingo y Nazaret (casa cural)




Loteo de Santo Domingo




Loteo de Santo Domingo




Loteo Bocas de Aguabonita y loteos al lado de la Brigada de Selva




Loteo de sector de Araza




Loteo trocha Ganadera y Altos de Aguabonita



Loteos por la vía a Puerto Arturo

1.7 GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES A NIVEL REGIONAL

Los municipios no son directamente responsables del manejo y disposición de los residuos hospitalarios y similares, para ello, está a cargo de la ESE Red de Servicios de Primer Nivel que cuenta con las Unidades Estratégicas de Negocios – UEN en los municipios de San José del Guaviare, El Retorno, Calamar y Miraflores, que, en conjunto con la ESE Hospital San José del Guaviare, son finalmente los responsables del tratamiento, recolección, transporte y disposición final de ésta clase de residuos.

A su vez, directamente contratan con la empresa prestadora de servicios públicos de aseo de San José del Guaviare – AMBIENTAR S.A., el servicio de recolección transporte y disposición final de ésta clase de residuos. De igual manera, esa empresa tiene contratos con laboratorios, clínicas y droguerías privadas para la recolección transporte y disposición final de residuos similares. Por su parte, la corporación CDA adelanta las visitas de control y seguimiento ambiental a los sitios generadores de residuos hospitalarios y similares.

1.7.1 Gestión Ambiental General en las Empresas Sociales del Estado

- Ubicación

La sede central de la ESE Red de Servicios de Salud Nivel 1 se encuentra ubicada en el Barrio bello Horizonte de San José del Guaviare. Por su parte, las Unidades

Estratégicas de Negocios UEN, se encuentran ubicadas en los hospitales **"**Albert Schweitzer" de Miraflores, El Retorno, "María Cristina Cobo Mahecha "de Calamar y el Centro de Salud San José, se encuentran ubicados en los cascos urbanos de los municipios de Miraflores, El Retorno, Calamar y San José del Guaviare respectivamente.

- Servicios Habilitados

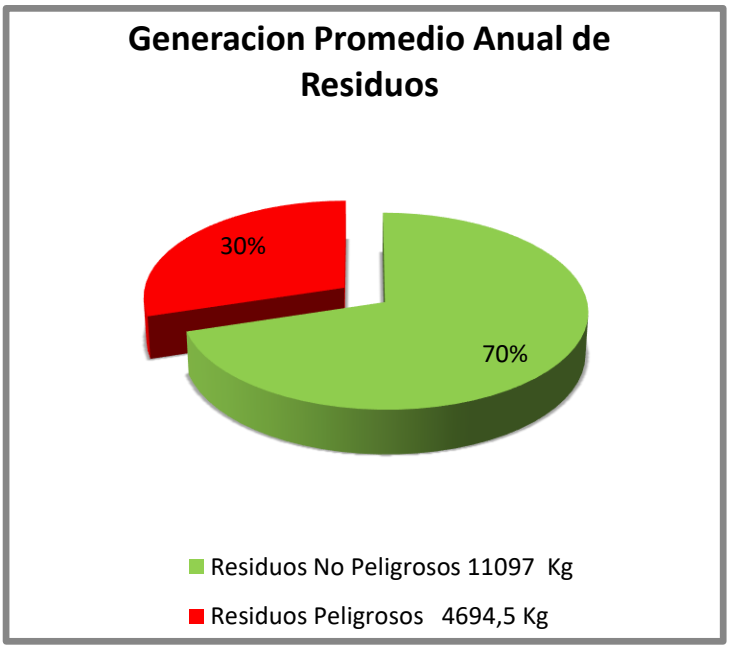
Estos centros hospitalarios ofrecen los siguientes servicios de baja complejidad o de primer Nivel:

- ✓ General adultos
- ✓ General pediátrica
- ✓ Enfermería
- ✓ Medicina general
- ✓ Odontología general
- ✓ Servicio de Urgencias
- ✓ Transporte asistencias básicas
- ✓ Laboratorio clínico
- ✓ Toma de muestras de laboratorio clínico
- ✓ Servicio farmacéutico
- ✓ Tamización de cáncer de cuello uterino
- ✓ Protección específica- Atención del parto
- ✓ Protección específica- Atención al recién nacido
- ✓ Detección temprana- Alteraciones del crecimiento y desarrollo (Menor a 10 años)
- ✓ Detección temprana-Alteraciones del desarrollo del joven (de 10 a 29 años)
- ✓ Detección temprana- alteraciones del embarazo
- ✓ Detección temprana- alteraciones en el adulto (mayor a 45 años)
- ✓ Detección temprana- cáncer de cuello uterino
- ✓ Detección temprana cáncer Seno
- ✓ Detección temprana-alteraciones de la agudeza visual
- ✓ Protección específica-Vacunación
- ✓ Protección específica- atención preventiva en salud bucal
- ✓ Protección específica- atención en planificación familiar, hombres y mujeres.
- ✓ Proceso esterilización

1.7.2 Caracterización cualitativa y cuantitativa de la totalidad de los residuos generados en las UEN durante la vigencia 2020

CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS			UEN				
			MIRAFLORES	CALAMAR	RETORNO	SAN JOSÉ	TOTAL
Residuos No Peligrosos	Ordinarios, reciclables		2357 Kg	2981 Kg	3056 Kg	2703 Kg	11097 Kg
Residuos Peligrosos	Infecciosos	Biosanitarios, Anatomopatológicos, Corto punzantes	600.0 Kg	1190.5 Kg	1050 Kg	1854 Kg	4694.5 Kg
Cantidad total de residuos generados por UEN vigencia 2020			2957 Kg	4171.5 Kg	4106 Kg	4557 Kg	15791.5 Kg

1.7.2.1 Análisis de resultados obtenidos en la caracterización vigencia 2020



Gráfica. Generación promedio de residuos generados en las UEN en la vigencia 2020 según sus características

1.7.2.2 Esquema de calificación caracterización cuantitativa y cualitativa de residuos generados vigencia 2020

La caracterización cuantitativa y cualitativa de los residuos generados durante la vigencia 2020 en las UEN es de aproximadamente 15791.5 kg, de los cuales solo un promedio de 4694.5 kg son peligrosos que representan el 30% de la totalidad de los residuos generados en las diferentes UEN y recibieron tratamiento de incineración en la planta el Algarrobo en San José del Guaviare de propiedad de

Ambientar S.A. Los demás **11097** kg, no representan riesgo para la salud de las personas y el medio ambiente, por lo que fueron entregados al sistema de recolección y destino final que funciona en cada municipio del departamento (sistema de celdas transitorias)

1.7.2.3 Descripción del proceso de segregación de residuos generados vigencia 2020

Los residuos generados en cada una de las áreas de los centros hospitalarios de la ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel son recolectados en contenedores plásticos dotados con tapa de pedal y bolsas plásticas, obedeciendo el código de colores establecido por la empresa (colores rojo verde y gris), realizándose una adecuada clasificación y segregación en la fuente, teniendo en cuenta sus características y composición; los residuos peligrosos son separados de los no peligrosos, su recolección (movimiento interno) se realiza una vez al día, en los contenedores con ruedas (rojo y verde) desde cada una de las áreas hospitalarias a través de los pasillos hacia el lugar de almacenamiento central de residuos obedeciendo la ruta sanitaria establecida.

1.7.3.1 Almacenamiento primario de residuos generados vigencia 2020

Para el manejo de los residuos hospitalarios se tiene en cuenta el código de colores que debe aplicarse para la separación de los residuos y recolección de los mismos según la normatividad y especificaciones técnicas al respecto, puesto que todos los residuos son separados, los peligrosos (Biosanitarios: algodones, guantes, baja lenguas, jeringas, servilletas, gasas, eyectores, espéculos, papel de articular, tapa bocas, etc.), son colocados en recipientes rojos con bolsas del mismo color y los que se consideran no peligrosos son empacados en recipientes de color verde y gris; posteriormente al final del día, los residuos son evacuados manualmente de cada área en contenedores con ruedas y llevados hasta el lugar destinado como almacenamiento central.

1.7.3.2 Residuos corto punzantes vigencia 2020

Como las agujas, limas, hojas de bisturí, bandas metálicas, lancetas, cuñas, tira nervios, puntas desmineralizantes, etc.) En la medida que se generen se van colocando en un recipiente con características especiales (guardián de la salud) que aíslan los residuos y protegen a las personas de accidentes percutáneos, estos permanecen en cada área por espacio de 30 días y posteriormente son inactivados con peróxido de hidrogeno al 30%, luego son empacados en bolsas plásticas de color rojo, rotulados y llevados al almacenamiento de residuos de cada sede hospitalaria.

1.7.3.3 Desactivación de residuos peligrosos vigencia 2020

De acuerdo a lo establecido en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares numeral 7.2.4.2 métodos de desactivación de baja eficiencia y teniendo en cuenta que la planta de tratamiento para la incineración de los residuos peligrosos entre ellos los Biosanitarios generados en las sedes hospitalarias, está ubicada en el sector rural de San José del Guaviare, se realiza la desactivación mediante aspersión con peróxido de hidrogeno al 30%.

1.7.3.4 Residuos biosanitarios peligrosos vigencia 2020

Conformados principalmente por: (gasas, apósitos, guantes, algodones, tapabocas, drenes, jeringas, etc.) utilizando los elementos de protección personal y haciendo uso de las medidas de bioseguridad, son inactivados por las operarias de servicios generales momentos antes de cerrar las bolsas, mediante la aspersión con peróxido de hidrogeno al 30% en cantidad suficiente para humedecerlos o en su defecto se utilizará aspersión con benzaldina.

1.7.3.5 Residuos biosanitarios peligrosos vigencia 2020

Coágulos que se forman de las muestras de sangre, placentas, retiro de piezas dentales, o cualquier otro que presente escurrimiento de líquidos corporales, una vez que se generen, utilizando los elementos de protección personal y haciendo uso de las medidas de bioseguridad, serán inactivados por el personal auxiliar de la respectiva área; se utilizará la inmersión en formaldehido al 40% (formol) o en su defecto se realizaran una aspersión con Benzaldina, se deja actuar no menos de 20 minutos para desactivar los residuos, luego se separan los líquidos de los sólidos, se depositan en recipientes plásticos, preferiblemente recolectores de orina para los coágulos de sangre y las piezas dentales extraídas, al igual que las placentas se colocan en doble bolsa plástica de color rojo se rotulada como material biológico, se cierra, se marca y luego se lleva al almacenamiento y se congela para luego ser entregados al sistema de recolección externa.

1.7.3.6 Procedimiento de almacenamiento de residuos peligrosos vigencia 2020

De acuerdo a su clasificación (peligrosos, color rojo) los residuos son llevados en los contenedores con ruedas hasta el almacenamiento central de residuos diariamente en horas de la tarde, donde las bolsas son pesadas en un balanzón de reloj y los datos obtenidos son registrados en el formulario RH1 teniendo en cuenta

las características cualitativas de los residuos. Una vez se obtienen los datos de la caracterización cuantitativa y cualitativa, los residuos peligrosos empacados en bolsas rojas se colocan dentro de recipientes plásticos (tinas) de color rojo, con tapa de presión y capacidad de 120 litros cada uno, estos recipientes se encuentran ubicados en el cubículo para residuos peligrosos del almacenamiento central de residuos, mientras comienza el proceso de envío a incineración.

1.7.3.6.1 Almacenamiento de residuos peligrosos vigencia 2020

Para el almacenamiento de residuos hospitalarios en cada sede hospitalaria de ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel, se cuenta con un área construida especialmente para la recepción de este tipo de material, con las características de norma como son: divisiones internas para separar los residuos peligrosos de los no peligrosos, pisos y paredes que facilitan el lavado y la desinfección, ventilación natural y artificial.

1.7.3.7 Tratamiento y destino final de residuos peligrosos generados en las sedes hospitalarias de ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel vigencia 2020

Para el tratamiento y destino final de los residuos peligrosos generados en sedes de la ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel, se contrató los servicios con la empresa Ambientar S. A, con sede en el municipio de san José del Guaviare, la cual se encarga de realizar la recolección, transporte y tratamiento en la planta de incineración el Algarrobo ubicada cerca al casco urbano de san José.

Durante la vigencia 2020 se enviaron a incineración 4694.5 Kg de residuos peligrosos en los en los cuales están incluidos los biosanitarios, Anatomopatológicos, empaques químicos y los cortopunzante.

1.7.3.8 Certificación de incineración de residuos peligrosos generados en las sedes hospitalarias de la ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel vigencia 2020

En cumplimiento de la Resolución 317 de 24 de septiembre de 2018, mediante acta de incineración 1260, 1261, 1263 y 1262, se certifica el tratamiento a los municipios de San José del Guaviare, El Retorno, Calamar y Miraflores entre enero 1 y diciembre 31 de 2020 respectivamente.

1.7.3.9 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA

La ESE Red de Servicios de Salud Nivel 1, entidad que cuenta con el documento debidamente elaborado cumpliendo con la norma establecida en los Decretos 4741 de 2005 y Decreto 351 de 2014 y las Resoluciones 4445 de 1996, Resolución 1164 de 2002, Resolución No. 638 de 2015 y demás concordantes, establece los parámetros de gestión interna para su manejo y disposición final mediante la caracterización cualitativa y cuantitativa de la totalidad de los residuos sólidos hospitalarios y similares generados por el Centro de Salud San José del Guaviare y el Hospital por su parte, se encarga de la misma manera de lo suyo en la medida de la pertinencia.

La formulación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios de la ESE Hospital San José del Guaviare Nivel 2, se fundamentó en un diagnóstico inicial, el cual consistió en identificar los residuos generados en cada una de los servicios ofertados de acuerdo a la capacidad instalada, distribución de las áreas según su infraestructura; en segundo lugar, se realizó la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos hospitalarios generados por área, estableciendo su promedio diario; finalmente se plantearon las actividades y programas, para su adecuada gestión interna, según la normatividad vigente.

2. GESTIÓN AMBIENTAL A NIVEL LOCAL (MUNICIPAL)

2.1 GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE

Las Políticas Públicas y los instrumentos para la Gestión Gubernamental en los territorios se articulan con el control fiscal territorial desde la perspectiva de lo establecido en el Decreto 893 de 2017, que crea los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET, éstas se enmarcan en el desarrollo en la evaluación de planes, programas y proyectos de inversión pública por parte de los entes de control.

En lo referente a la competencia del municipio como entidad territorial y autoridad ambiental de conformidad con lo establecido en el artículo 63 y 65 de la Ley 99 de 1993, ésta pertenece al SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL – SINA. El **artículo 65 de la Ley 99 de 1993** define las funciones de los municipios en materia ambiental, de acuerdo con ellas, es competencia de ésta contraloría evaluar la gestión ambiental del municipio de San José del Guaviare y presentar un informe general sobre el Estado de los Recursos Naturales bajo su competencia y administración.

El Plan de Desarrollo 2020 – 2023 denominado “OPORTUNIDAD Y PROGRESO PARA TODOS”, aprobado mediante Acuerdo 019 de junio 20 de 2020, enfoca y define su política bajo el direccionamiento a la mitigación del impacto producido por la deforestación dentro del ámbito de su competencia y dirigir las acciones ambientales articulándolas dentro del “Pacto por la Amazonía del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022”, en busca de la protección del ambiente, su conexión con la región y la garantía de una transformación productiva y sostenible de conformidad con los lineamientos del Departamento Nacional de Planeación; en resumen, se pudo definir de manera general en cuatro (04) niveles de acción:

1. “Diseño e implementación de acciones que tiendan a **reducir a nivel cero la deforestación y la adaptación al cambio climático del municipio**, teniendo en cuenta lo normado por la Corte Suprema de Justicia mediante la Sentencia C-4360 de 2018”.

2. Diseño y formalización de estrategias que permitan un mayor **manejo, control y restauración de espacios, ambientes y ecosistemas degradados**, así como la generación de capacidades y talentos conducentes hacia el reciclaje y el aprovechamiento de residuos generados en las distintas actividades. Dentro de éstas acciones, el plan incorpora el componente turístico dirigido al impulso a gran escala de turismo de naturaleza, turismo cultural, turismo de aventura y agroturismo, entre otros.

3. Fortalecimiento de la **gestión del riesgo** de desastres, en aras de conocer, mitigar y manejar los mismos, y disponer de elementos para dar respuesta oportuna ante cualquier eventualidad.

4. Desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo siguiendo la normatividad vigente, mediante la **actualización del PBOT - Plan Básico de Ordenamiento Territorial**, para el empoderamiento de las comunidades y grupos socialmente vulnerables, la actualización del catastro municipal y el fortalecimiento de los procesos de estratificación y urbanismo.

Cumplimiento de la Política Ambiental

Vistos los lineamientos contenidos en la política anteriormente definida, es preciso encaminar la evaluación del cumplimiento desde el primer nivel de acción, es decir, la REDUCCIÓN DE LA DEFORESTACIÓN A NIVEL CERO, ya que es muy ambicioso y medir su avance dentro del primer año de ejecución del plan.

Vistos los resultados y antecedentes, encontramos que, es preciso, en primera medida impulsar la protección de las áreas de bosques y fuentes hídricas que proveen de agua potable a la población del municipio, en la evaluación del cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 se observan los resultados de protección y mitigación de embalses y cuencas hídricas.

Pasando al tema directo de la deforestación, como ya se anotó, dejando en claro la recomendación sobre el impulso a la intervención de bosques y caños con inversión ambiental sostenible y resiliente, dejamos también el reporte de la preocupación del Ente de Control sobre los procesos de intervención del municipio debido al aumento de la frontera agrícola a 29 mil hectáreas anualmente, ya que, según los boletines expedidos por el IDEAM, se muestran cifras demasiado altas de deforestación en el municipio, algunas causadas por implementación de sistemas de ganadería extensiva, aumento de cultivos de uso ilícito e implementación de nuevos sistemas y cultivos agrícolas.

Sobre gestión del riesgo y de desastres, la Entidad hace entrever, por los comentarios de los medios de comunicación, que en el desarrollo de sus actividades existe un presunto incumplimiento de convenio con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de San José del Guaviare o las presuntas diferencias con los directivos debido a la falta de desembolsos ponen en riesgo la atención de emergencias y desastres que son de competencia del CBV en relación con atención de incendios, inundaciones y otras calamidades.

En el análisis de la información, ésta Contraloría sugiere a la Entidad, la reducción del riesgo de incendios forestales, mediante la sensibilización, prevención y control del uso del bosque por parte de turistas y campesinos, la reorientación de uso del suelo, prácticas para la ejecución de acciones agropecuarias sostenibles, el impulso

o Creación de la Comisión Municipal para la Mitigación de Incendios Forestales y Comités Interveredales que se integren al Plan de Prevención y Atención de Desastres.

Igualmente se pueden evidenciar riesgos de desastres por inundaciones en algunos sectores del municipio como sector vereda Buena Vista hasta Puerto Tolima, margen sobre la vega del rio Guaviare que ha causado y puede ocasionar daños y pérdida de cultivos de pan coger afectando de manera subsidiaria hasta los barrios Primero de Octubre, Modelo y Porvenir.

Producto de lo anterior, es evidente el riesgo por asentamientos en zonas inundables, especialmente, en los humedales de Arazá, El Mosquito, Las Palmas, humedal san José. Respecto a la zona rural, con anterioridad se han presentado y se pueden presentando riesgos por inundaciones en las veredas Barrancón, Puerto Tolima, Limón, Edén, Buena vista, Sabanas de la Fuga y Caño Guarnizo.

Análisis de la Contraloría y control al problema por parta de la alcaldía

De conformidad con las directrices de Presidencia de la República y del MADS “Pacto por la Madera Legal en Colombia”, la Corporación Ambiental CDA expidió la resolución RES 309-12 que ordena la creación de Comités Regionales de Control y Vigilancia Forestal, la Gobernación expide la resolución 118 de 2012 creándolo y elabora a la vez, el documento “Pacto Intersectorial para el Control y Vigilancia Forestal en el Departamento de Guaviare con participación de instituciones públicas y privadas, priorizando la tala discriminada y su extracción y comercialización regulada. Vistos los resultados del primer año, se pudo comprobar que las acciones no han sido las mejores y, por el contrario, se han producido informes por parte de Organizaciones No Gubernamentales y medios de comunicación como Caracol Noticias en los que con pruebas documentales se pudo comprobar los pobres avances en ésta materia dejando en entredicho los lineamientos expresados en la política ambiental definida en el Plan de Desarrollo del municipio objeto del análisis.

Para sentar la opinión anterior, se pudo comprobar que, de los compromisos de voluntades y responsabilidades compartidas con el fin de encontrar la solución al problema; de la firma de 67 acuerdos voluntarios de conservación de bosques para la protección de 756 hectáreas en predios de los firmantes, no se evidencian las acciones de socialización, fortalecimiento interinstitucional y responsabilidades compartidas en la búsqueda de mecanismos efectivos de control, transparencia, mercados, compra responsable de madera y seguimiento por parte de las instituciones de control ambiental.

Cumplimiento de Planes, Programas y Proyectos Ambientales

Planes adoptados y en ejecución

La Entidad a la emisión del presente informe cuenta con los siguientes planes ambientales aprobados:

Plan 1 - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV

En cumplimiento de la Resolución 1433 de 2004, donde se plantean las directrices para la formulación, ejecución y evaluación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos, los cuales deben guardar concordancia y coordinación con todos los otros instrumentos de planificación estratégica, la entidad adjunta el documento PSMV con sus anexos, que fue debidamente revisado y aprobado por la CDA mediante Resolución 125 de 2011 en cumplimiento de los Decretos 3100 de 2003 y 3440 de 2004, en los cuales se establecen disposiciones relacionadas con la reglamentación de las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales de aguas residuales, la entidad no adjunta el acto administrativo de adopción del PSMV aprobado por la CDA.

El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos Líquidos Urbanos del Municipio San José se presenta conforme la metodología de planificación participativa para la formulación propuesta en la Resolución 1433-04 y 2145-05, estructurada en capítulos. Su contenido es acorde con la situación y legalidad de la norma se pudo evidenciar que aún durante la vigencia analizada de 2020 se continúan presentando serios problemas por contaminación hídrica de aguas residuales que colmatan en tiempos de lluvias algunas alcantarillas.

Plan 2 – Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Similares – PGIRS

La administración municipal mediante Decreto N° 209 de noviembre 28 de 2016 adopta el Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos - PGIRS, en mandato de la norma contemplada en el artículo 88 del Decreto 2981 de 2013 el cual se ajusta a la base establecida en la Resolución N°0754 de 2014 emanada del MAVDT.

Mediante Resolución 821 de 12 de octubre de 2016 se conforma y reglamenta el Grupo Coordinador y Grupo Técnico de Trabajo del PGIRS municipal asignando funciones a sus integrantes.

A la fecha del presente informe se evidencia la actualización del PGIRS y su ámbito de aplicación para las vigencias 2020-2023 que incorpora actividades para manejo de RAEES (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) y residuos peligrosos.

Plan 3 – Programa de Uso y Ahorro de Agua – PUEAA

En cumplimiento del artículo 1 y 3 de la Ley 373 de 1997 y del Decreto 1090 de 2018, donde se plantean las directrices para la formulación, ejecución y evaluación del Plan de Ahorro y Uso del Agua – PUEAA, se aprueba por parte de la Corporación CDA, mediante Resolución 327 de octubre 26 de 2017, se evidencia el documento actualizado con oficio remisorio y se solicita su actualización según Expediente SUP-00017-13 y certificación CDA de mayo 30 de 2019.

Programas y proyectos aprobados y en ejecución

El Plan de Desarrollo 2020 – 2023 denominado “OPORTUNIDAD Y PROGRESO PARATODOS”, aprobado mediante Acuerdo 019 de junio 20 de 2020 contempla la gestión ambiental a ser desarrollada por la Entidad.

A. Dimensión Ambiental

La inversión ambiental dentro del presupuesto ejecutado se ejecutó de la siguiente manera:

Rub	Descripción	Apropiación Definitiva	Compromisos	Obligaciones	Pagos
	GRAN TOTAL	385,957,495.88	240,837,735.00	240,837,735.00	163,306,111.00
326	AMBIENTE SOSTENIBLE, CON OPORTUNIDAD Y PROGRESO PARA TODOS	385,957,495.88	240,837,735.00	240,837,735.00	163,306,111.00
32601	R.P. SOBRETASA AMB. CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN,RESTAURACIÓN Y APROVECHAMIENTODE RECURSOS NATURALESY DEL MEDIO AMBIENTE	199,155,002.00	199,155,002.00	199,155,002.00	121,623,378.00
32603	ART 111 LEY 99/93 AMBIENTE SOSTENIBLE, CON OPORTUNIDAD Y PROGRESO PARA TODOS	145,029,160.88	0	0	0

De ella se puede inferir que dentro de la vigencia se ejecutó la totalidad del recurso apropiado y la contratación suscrita fue entregada dentro del plazo de la anualidad quedando apenas la diferencia en cuentas por pagar producto de obligaciones pendientes de cancelar que no llenaron los requisitos legales para pago.

Proyectos de inversión

Dentro del Presupuesto Municipal vigencia 2020 se encuentra asignado el Rubro 326 AMBIENTAL con asignación de $ 385,957,495.88 pesos de los cuales se ejecutaron $ 240,837,735.00 pesos.

Línea Estratégica 1: Medio ambiente y sostenibilidad para el desarrollo

Para ésta línea, la entidad tiene radicados en el BPP un total de 14 proyectos ambientales, veamos:

Programa 1: Ambiente sostenible, con oportunidad y progreso para todos
Para ésta línea, la entidad tiene radicados en el BPP un total de 3 proyectos ambientales, veamos:

- Implementar la estrategia de reforestación, protección y conservación de las fuentes hídricas y áreas degradadas, con especies nativas para su recuperación y abastecimiento de agua a los pobladores del área rural, en el municipio de san José del Guaviare.

- Implementar la estrategia de reforestación, protección y conservación de las fuentes hídricas y áreas degradadas, con especies nativas para su recuperaci6n y abastecimiento de agua a los pobladores del área rural, en el municipio de san José del Guaviare.

- Implementar la estrategia de reforestación, protección y conservación de las fuentes hídricas y áreas degradadas, con especies nativas para su recuperaci6n y abastecimiento de agua a los pobladores del área rural, en el municipio de san José del Guaviare.

- Implementar proyectos de educación ambiental para los campesinos en las veredas, enfocados en la resolución de conflictos y manejo adecuado del suelo en el municipio de San José del Guaviare

- Implementar la estrategia de reforestación, protección y conservación de las fuentes hídricas y áreas degradadas, con especies nativas para su recuperaci6n y abastecimiento de agua a los pobladores del área rural, en el municipio de san José del Guaviare.

- Implementar proyectos productivos agrícolas y pecuarios, agroforestales con modelos de granjas sostenibles autosuficientes para el mejoramiento de la producción campesina en las veredas de San José del Guaviare

- Implementar proyectos productivos agrícolas y pecuarios, agroforestales con modelos de granjas sostenibles autosuficientes para el mejoramiento de la producción campesina en las veredas de San José del Guaviare

- Recuperar el humedal que cruza por el resguardo indígena de Panuré, por medio de reforestación, descontaminaci6n del cauce y otros en el municipio de San José del Guaviare

- Implementar la estrategia de reforestación, protección y conservación de las fuentes hídricas y áreas degradadas, con especies nativas para su

recuperaci6n y abastecimiento de agua a los pobladores del área rural, en el municipio de san José del Guaviare.

- Implementar proyectos productivos agrícolas y pecuarios, agroforestales con modelos de granjas sostenibles autosuficientes para el mejoramiento de la producción campesina en las veredas de San José del Guaviare.

- Recuperar el humedal que cruza por el resguardo indígena de Panure, por medio de reforestación, descontaminaci6n del cauce y otros en el municipio de San José del Guaviare

- Recuperar el humedal que cruza por el resguardo indígena de Panure, por medio de reforestación, descontaminaci6n del cauce y otros en el municipio de San José del Guaviare

- Implementar la estrategia de reforestación, protección y conservación de las fuentes hídricas y áreas degradadas, con especies nativas para su recuperaci6n y abastecimiento de agua a los pobladores del área rural, en el municipio de san José del Guaviare

- Implementar la estrategia de reforestación, protección y conservación de las fuentes hídricas y áreas degradadas, con especies nativas para su recuperaci6n y abastecimiento de agua a los pobladores del área rural, en el municipio de san José del Guaviare

Programa 2: Control ambiental, con oportunidad y progreso para todos

Para ésta línea, la entidad tiene radicados en el BPP un total de 3 proyectos ambientales, veamos:

- Implementar un sistema de manejo integral de residuos sólidos, con cobertura en el área rural del Municipio de San José del Guaviare, Guaviare
- Construir unidades sanitarias con su respectivo sistema de tratamiento en las viviendas para beneficiar a las comunidades indígenas del Municipio de San José del Guaviare. Guaviare
- Construir unidades sanitarias con su respectivo sistema de tratamiento en las viviendas para beneficiar a las comunidades indígenas del Municipio de San José del Guaviare. Guaviare

Programa 3: Gestión del Riesgo de Desastres, con oportunidad y progreso para todos

Para ésta línea, la entidad tiene radicados en el BPP un total de 1 proyecto ambiental, veamos:

- Construir cinco muelles fluviales y muros de contenido en la red fluvial para el mejoramiento del servicio de carga y pasajeros en San José del Guaviare — Guaviare.

Programa 4: Ordenamiento Territorial, Con Oportunidad y Progreso Para Todos

Para ésta línea, la entidad tiene radicados en el BPP un total de 4 proyecto ambiental, veamos:

- Realizar Ia planificación urbanística para un mejor desarrollo de los centros poblados veredales del municipio de San José del Guaviare - Guaviare.
- Socializar y capacitar con enfoque diferencial a los campesinos, Juntas de Acci6n Comunal, indígenas y afros en los instrumentos y estrategias de ordenamiento territorial para fortalecer la gobernanza territorial y empoderamiento de las comunidades en San José del Guaviare
- Realizar el catastro multipropósito, en las veredas del municipio de san José del Guaviare
- Gestionar ante Ia ANT la formalizaci6n de Ia propiedad rural en la zona rural a los campesinos de las veredas del municipio de San José del Guaviare - Guaviare.

Proyectos ejecutados durante la vigencia 2020:

A continuación, se enuncian los Proyectos de Inversión relacionados con el Medio Ambiente que fueron ejecutados durante las vigencias 2020, de los demás proyectos no hay evidencia de avances:

La administración municipal no reporta los proyectos ejecutados en la vigencia 2020.

Cumplimiento la norma dispuesta en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 - Mantenimiento y Adquisición De Predios

La inversión ambiental contempló una apropiación definitiva de $145,029,160.88 para mantenimiento y/o adquisición de predios para acueductos de los cuales no se ejecutó nada quedando la administración en deuda con las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua el acueducto municipal.

A continuación, se detalla la inversión destinada al cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99 de 1993 - Mantenimiento y Adquisición De Predios se ejecutó de la siguiente manera:

Rubro	Descripción	Apropiación Definitiva	Compromisos	Obligaciones	Pagos
	GRAN TOTAL	385,957,495.88	240,837,735.00	240,837,735.00	163,306,111.00
326	AMBIENTE SOSTENIBLE, CON OPORTUNIDAD Y PROGRESO PARA TODOS	385,957,495.88	240,837,735.00	240,837,735.00	163,306,111.00
32603	ART 111 LEY 99/93 AMBIENTE SOSTENIBLE, CON OPORTUNIDAD Y PROGRESO PARA TODOS	145,029,160.88	0	0	0

Aunque no Nse evidencia ejecución presupuestal dirigido al asunto, por parte de la alcaldía, se hace necesario apelar a las acciones desarrolladas por la empresa EMPOAGUAS E.S.P., donde, la administración municipal suscribió el Convenio Interadministrativo 1305 de 2020, cuyo objeto resumido es el de aunar esfuerzos interinstitucionales, técnicos y logísticos para **contribuir al mantenimiento de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua el acueducto municipal** adquiridas por el departamento y la alcaldía para ejecución de actividades de trabajo ambiental y desarrollar acciones de protección, reforestación, conservación, recuperación, rehabilitación, entre otras, para velar por el adecuado manejo y conservación del recurso hídrico y servicios asociados. Revisada la información aportada por la entidad, no se evidencian acciones ni recursos ejecutados con excepción de las 500 plántulas sembradas en el embalse y sobre las que se trata más adelante.

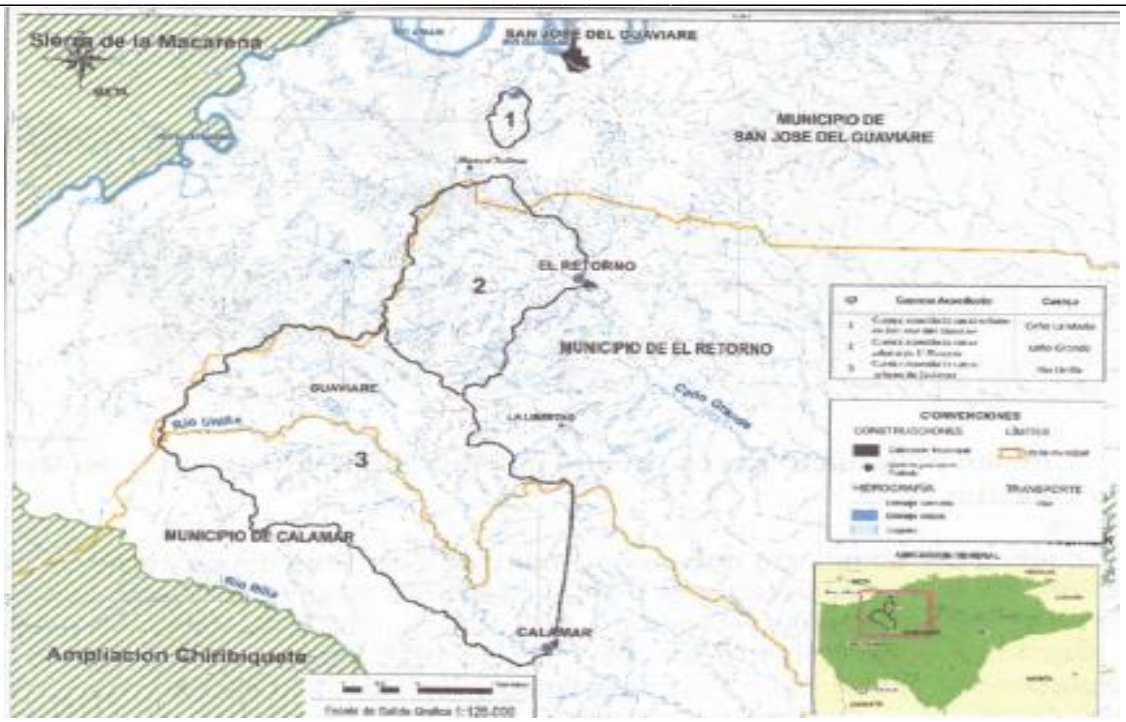
Para definir la importancia que se le debe prestar al asunto, por parte de la administración, que a la luz de la verdad hace caso omiso de lo establecido en la norma, es de anotar que, mediante documento DGSV 1034 de agosto 5 de 2019 emitido por la CDA, se identifican, priorizan y delimitan las áreas de importancia estratégica en el marco de la norma anteriormente mencionada en concordancia con lo establecido en el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011.

El documento contempla, la importancia estratégica de la cuenca denominada “CUENCA ACUEDUCTO CASCO URBANO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE – CAÑO LA MARÍA”, que conforma la base de inversión dirigida a la protección del recurso hídrico que surten acueductos o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales con la inversión del 1% como mínimo, de los recursos provenientes de ingresos corrientes territoriales.

N°	Cuenca Acueducto	Cuenca	Área Cuenca	Población
1	Cuenca acueducto casco urbano SJE	Caño La maría	1.890	45.705

Fuente: documento DGSV 1034 de agosto 5 de 2019 emitido por la CDA

La localización mapeada por la entidad de control ambiental se muestra a continuación:



Para ello, sobre la evaluación en concreto, relacionada con la inversión local dirigida a mantenimiento del Embalse La María, la entidad aporta el documento denominado "INFORME DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA EN PREDIOS LEY 99 DE 1993, ARTÍCULO 111, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 210 DE LA LEY 1450 DE 2011, EMBALSE LA MARÍA" elaborado en la vigencia 2020.

El **Embalse de La María** es donde se capta el agua para consumo humano. Durante la vigencia 2020, la administración reportó la siembra de 500 plántulas en un terreno de media hectárea lo que es considerada por la contraloría como demasiado baja la intervención de mitigación dada la naturaleza e impacto sobre la población.

Visita al área de Interés del Embalse La María:

En general, el estado del área de interés del embalse es bueno. El área de interés estratégico de 89 Ha de las cuales 17 Ha están sin intervenir. La medición de caudal aguas arriba y aguas abajo de la fuente de abastecimiento se hace por método aforo flotador de forma manual, lo que genera imprecisiones en los caudales medidos. En temporada seca aumenta el crecimiento del buchón de agua reduciendo la capacidad hídrica del embalse.

Existen dificultades en el acceso desde la entrada al embalse hasta el vivero. Existe un vivero adecuado con especies nativas y maderables para continuar con el proceso de reforestación de áreas críticas. El caudal de la fuente abastecimiento

actual es insuficiente para suplir la demanda en temporada seca para los usuarios actuales.

En cuanto al muro de contención de la bocatoma y desarenador, su estado es regular ya que presenta fugas en las válvulas por deterioro de empaques y en los laterales del tanque desarenador, en efecto, la estructura se encuentra ubicada a un costado del muro de contención y no en el centro del mismo lo que en temporada seca se convierte en una dificultad, pues la rápida reducción de niveles alcanza la entrada del desarenador que apenas cuenta con un (01) metro de profundidad, reduciendo la capacidad de respuesta y abastecimiento del sistema, cabe aclarar que existen zonas centrales en el muro con profundidades mayores a 3 m que favorecerían la disponibilidad de mejor caudal en temporada seca. Finalmente, la estructura se encuentra en el límite de su periodo de diseño, evidenciando un alto grado de deterioro de la infraestructura.

Lo anterior indica que, se requiere realizar una nueva evaluación estructural del muro y adecuar el sistema de captación y el desarenador para mejorar el volumen captado en temporada seca.

Por otra parte, en el **área de protección vegetal en la vereda El Raudal**, se reporta la siembra de 800 plántulas en un terreno de una hectárea lo que es considerada por la contraloría igualmente como demasiado baja.

Finalmente, siguiendo la misma línea de análisis, se encontró el reporte de acciones en la vereda **El Cristal**, donde se reporta la siembra de 300 plántulas en un terreno de media hectárea lo que es considerada por la contraloría también como demasiado baja. Con ese precedente, es difícil inferir que sea posible la mitigación del impacto por concepto de mitigación sobre el recurso bosque e hídrico.

2.1.1 Instrumentos Económicos y Financieros Ambientales

*2.1.2.1 **Sobretasa Ambiental***

De acuerdo con la certificación expedida por el profesional universitario grado 3 con funciones de tesorero municipal, el valor transferido por concepto de $506.660.382,40 así:

- Pago 1: Transferencia Trimestre 1 - Sobretasa CDA Vr Pagado $272.886.378
- Pago 2: Transferencia Trimestre 2 - Sobretasa CDA Vr Pagado $34.619.002,40
- Pago 3: Transferencia Trimestre Jul - Sep - Sobretasa CDA Vr Pagado $121.623.378

- Pago 4: Transferencia Trimestre 4 - Sobretasa CDA Vr Pagado $57.117.253

- Pago 5: Transferencia Trimestre 3 - Sobretasa CDA Vr Pagado $20.414.371

Sin embargo, vista la ejecución pasiva en el rubro 32601, el municipio transfirió recursos por éste concepto durante la vigencia 2020 por $ 199,155,002.00 pesos a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico –CDA.

2.1.2.2 Fondo de Solidaridad y Redistribución de los Ingresos - FSRI

La entidad cuenta con el Acuerdo Municipal N° 023 de septiembre 4 de 2018 por el cual se reglamenta Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos, el cual fue modificado por el Acuerdo 036 de 26/12/2020; el total Valor transferido.

De acuerdo con la certificación expedida por el profesional universitario grado 3 con funciones de tesorero municipal, el valor transferido por concepto de subsidio de acueducto y alcantarillado en la vigencia 2020 ascendió a $ 1.484.270.9809,92. Para saneamiento básico se destinó la suma de $965.712.968 pesos.

2.1.3 Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios

2.1.3.1 Servicio Público Domiciliario de Agua Potable

Gestión y Calidad en la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado:

El siguiente cuadro consolida la evaluación de la auditoría para agua potable acuerdo con los criterios a tener en cuenta, que son:

- Servicios que presta la entidad,
- Captación y Concesiones,
- Conducción,
- Tratamiento, Laboratorio y Edificio de Administración,
- Distribución,
- Personal y
- Cuentas de Gasto Ambiental.

A continuación, se realiza la evaluación y detalle de los puntajes tenidos en cuenta de acuerdo con cada uno de los criterios anteriormente tenidos en cuenta, más adelante se evalúan cada uno de ellos no sin descartar la evaluación de otros criterios no menos importantes, veamos:

Etapa	Numero Pregunta	Contenido de la Pregunta	Puntaje	Sumatoria Parcial (ΣP)
Servicios que presta la entidad	1	Servicios que presta la entidad	No calificable	0
Captación y Concesiones	2	Fuente de captación	No calificable	10
	3	Corporación que otorga	No calificable	
	4.1	Fuentes con concesión	5	
	4.2	Comparación del Q captado con el Q otorgado	5	
Conducción	5	Tipo	No calificable	0
	6	Diámetro	No calificable	
Tratamiento, Laboratorio y Edificio de Admón.	7	El municipio cuenta con Planta de Tratamiento de Agua Potable	5	45
	8	Vida útil de la planta de tratamiento	5	
	9	Tratamiento realizado	5	
	10	Manejo de lodos	0	
	11	Disposición final de lodos	0	
	12	Sistemas de macromedición	5	
	13	La planta de tratamiento cuenta con laboratorio propio	5	
	14	Análisis físicos, químicos y microbiológicos en laboratorios externos	5	
	15	Equipos de laboratorio	No calificable Si cuenta con equipos	
	16	Parámetros analizados	5	
	17	Zonas con que cuenta el edificio administrativo	5	
	18	Servicios Públicos	5	
Distribución	19	Dotación neta del acueducto	5	41
	20	Presión mínima de la red de distribución	5	
	21	Unidades de bombeo	5	
	22	Cobertura del sistema	5	
	23	Continuidad en la prestación del servicio	3	
	24	Sistemas de detección de fugas	5	
	25	Sistemas de micromedición	5	
	26	Cobertura de la micromedición	3	
	27	Catastro de redes	5	
Personal	28	Para todas las etapas	5	5
Cuentas de Gasto Ambiental	29	Cuentas de Gasto Ambiental	No calificable	0
TOTAL	-	-	-	101

Tabla. Evaluación de la auditoría para agua potable 2020

Servicios que presta la entidad: La EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE E.S.P. es una empresa industrial y comercial del Estado de carácter oficial, que fue constituida el 11 de julio de 1996 que presta los Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado en el Municipio de San José del Guaviare.

Captación y Concesiones: Superficial - Caño Arenales - Embalse La María y Pozos perforados de nivel freático 2, 3 y 4.

Fuentes de captación: La empresa registró en el SUI el Caño La Serranía y el Embalse La María como fuentes superficiales de abastecimiento; sin embargo, al verificar el registro del embalse se observa que el Caño La Serranía abastece el embalse, por ende, la fuente principal de abastecimiento es el embalse La María.

Generalidades	Superficial	Subterránea
Tipo de cuerpo de agua	X	X
Nombre de la fuente	Caño Arenales- Embalse La María	Pozos perforados de nivel freático 2,3 y 4
Tipo de captación	Por gravedad	Por bombeo
Caudal de la fuente (l/seg)	Concesionado 108 L/s	Pozo 1: 4,5 L/s Pozo 2:5.3 L/s. pozo 3: 5.5 l/s y Pozo 4= 4.5 L/s
Caudal captado (l/seg)	Captado promedio: 1.5 L/s	Captado promedio Pozo 2:1.2 L/s.

Tabla Fuentes de captación agua potable 2020

Las fuentes utilizadas tienen concesión vigente, la captación corresponde a una superficial de tipo Lateral que según el reporte SUI se encuentra activa. Las condiciones de operación de la captación de las fuentes denominadas **Caño Arenales y Embalse La María**, para la vigencia 2020, se muestran en condiciones de operación.

Área de Interés del Embalse:

En general, el estado del área de interés del embalse es bueno. El área de interés estratégico de 89 Ha de las cuales 17 Ha están sin intervenir. La medición de caudal aguas arriba y aguas abajo de la fuente de abastecimiento se hace por método aforo flotador de forma manual, lo que genera imprecisiones en los caudales medidos. En temporada seca aumenta el crecimiento del buchón de agua reduciendo la capacidad hídrica del embalse.

Existen dificultades en el acceso desde la entrada al embalse hasta el vivero. Existe un vivero adecuado con especies nativas y maderables para continuar con el proceso de reforestación de áreas críticas. El caudal de la fuente abastecimiento actual es insuficiente para suplir la demanda en temporada seca para los usuarios actuales.

En cuanto al muro de contención de la bocatoma y desarenador, su estado es regular ya que presenta fugas en las válvulas por deterioro de empaques y en los laterales del tanque desarenador, en efecto, la estructura se encuentra ubicada a un costado del muro de contención y no en el centro del mismo lo que en temporada seca se convierte en una dificultad, pues la rápida reducción de niveles alcanza la entrada del desarenador que apenas cuenta con un (01) metro de profundidad, reduciendo la capacidad de respuesta y abastecimiento del sistema, cabe aclarar que existen zonas centrales en el muro con profundidades mayores a 3 m que favorecerían la disponibilidad de mejor caudal en temporada seca. Finalmente, la estructura se encuentra en el límite de su periodo de diseño, evidenciando un alto grado de deterioro de la infraestructura.

Lo anterior indica que, se requiere realizar una nueva evaluación estructural del muro y adecuar el sistema de captación y el desarenador para mejorar el volumen captado en temporada seca.

Corporación que otorga: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico - CDA

Fuentes con concesión: Las fuentes utilizadas con concesiones para aguas superficiales son uno por gravedad y cuatro por bombeo para aguas subterráneas tipo pozos, todas con vigencias de uso para 10 años.

La concesión superficial fue otorgada el 14-10-2014 y las subterráneas del 09-12-2015. El tipo de cuerpo de agua para la concesión superficial es de tipo embalse y las subterráneas son pozos de nivel freático.

El caudal otorgado pata la primera de 108 litros por segundo y las demás (subterráneas) así, **Pozo 1:** 4,5 L/s **Pozo 2:**5.3 L/s. **Pozo 3:** 5.5 l/s y **Pozo 4**: = 4.5 L/s, veamos:

Generalidades	Superficial	Subterránea
Fuentes sin información sobre concesiones	0	0
Numero de fuentes utilizadas sin concesiones	0	0
Numero de fuentes utilizadas con concesiones	1	4
Vigencias de concesión	10 AÑOS	10 AÑOS
Fecha de expedición de la concesión	14 DE OCTUBRE DE 2014	DICIEMBRE 9 DE 2015
Tipo de cuerpo de agua	Embalse	Pozo de nivel freático
Caudal otorgado (l/seg)	108 L/s	Pozo 1: 4,5 L/s Pozo 2:5.3 L/s. pozo 3: 5.5 l/s y Pozo 4= 4.5 L/s

Tabla. Detalles técnicos fuentes concesión agua potable 2020

Comparación del Q captado con el Q otorgado: El Q captado promedio para la concesión superficial es de 1.5 litros por segundo y para las subterráneas es de 1,2 litros por segundo.

Conducción: El tipo de conducción para las concesiones es por bombeo, con diámetros en tuberías de 6 – 10 “pulgadas. (NOTA: La conducción corresponde al tramo de tubería que desde las plantas de tratamiento de agua potable conduce el agua tratada al tanque elevado y de este al macromedidor principal de salida).

Red de Aducción: Viendo el documento de autodiagnóstico de la empresa y comparación en sitio, se pudo evidenciar que existe un sector donde se construyó una vía pavimentada sobre la red de aducción desde el km 6+370m hasta el km 6+780m donde la mayor parte de la tubería y la ventosa N°18 se encuentran por debajo de las viviendas y dentro de ellas en los terrenos que son objeto de invasión. De acuerdo con el documento autodiagnóstico se evidencia el registro de locación, veamos:



Lo anterior indica que, se requiere implementar estrategias de protección a tramos intervenidos por ocupación de viviendas sobre la red fuera del casco urbano.

Por otra parte, se evidencian casos en que las cajas de inspección de la válvula ventosa se encuentran dentro de las viviendas. Veamos una muestra según registro fotográfico:

Cobertura de Acueducto: En general la cobertura es buena ya que el servicio de acueducto en funcionamiento es del 99,3% y un 0.7% corresponde a redes faltantes dentro del perímetro urbano legalmente establecido. Se cuenta con sistemas de detección de fugas y catastro de redes, se requiere reforestación para la preservación del recurso hídrico. Es necesario un sistema de aforo adecuado para la medición del caudal.

Se requiere limpieza del espejo de agua y remoción de material vegetal, hacer la caracterización biótica del área de interés estratégico del embalse La María y evaluar nuevas fuentes de abastecimiento y de tratamiento alternas para suplir la demanda actual y la de una nueva proyección de poblacional a 25 años. El muro de contención de la bocatoma se encuentra en regular estado de acuerdo con el análisis de autodiagnóstico y comparación en sitio. Existe un sector donde la red quedo por debajo de los predios invadidos.

Respecto a las acciones adelantadas por EMPOAGUAS ESP se evidencian los avances logrados en materia de reforestación y conservación del recurso hídrico **y en cuanto a**l tiempo de vida útil del sistema, la evaluación de nuevas fuentes de abastecimiento y de tratamiento alternas, se está adelantando el proyecto denominado *"Elaboración de los estudios y diseños para la optimización y ampliación del sistema de captación y tratamiento primario del sistema de acueducto (captación – bocatoma – desarenador) del municipio de San José del Guaviare- departamento del Guaviare". Suscrito entre la Gobernación del Guaviare y la Unión Temporal Acueducto San José".*

Alcance del proyecto: este proyecto permitirá establecer las estructuras necesarias para ampliar la capacidad instalada del sistema de acueducto usando una fuente de abastecimiento de mayor volumen útil disponible (Rio Guaviare), mejorando las condiciones de operación existentes y ampliando la cobertura del servicio.

Visto al avance del proyecto se evidencia que:

➢ De acuerdo a nuevos requerimientos de estudios y diseños, se presentaron observaciones las cuales están en ajustes según los requerimientos del PAP-PDA y la empresa de servicios públicos del Municipio de San José y producto de ello, se realizaron los diseños del sistema de: captación, aducción, bombeo,

desarenador, mezcla rápida, floculación sedimentación y filtración, cálculos que ya están en la etapa de chequeo hidráulico

➢ Los ajustes hidráulicos, están en etapa de chequeo en cumplimiento con la resolución 0330 del 8 de junio de 2017 y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (CEPIS).

➢ Una vez terminados los diseños hidráulicos se requiere realizar los diseños estructurales, para lo cual, se debe hacer visitas obligatorias de control al sitio donde debe ir cada estructura hidráulica para el diseñador estructural el cual debe plantear una alternativa de ubicación de cada elemento del sistema de acueducto.

➢ Es importante la visita del diseñador estructural al terreno donde según el levantamiento topográfico se ubicará los componentes del acueducto ya que existe una topografía que no es muy plana.

De igual forma, dentro de plan de gestión institucional de la empresa EMPOAGUAS E.S.P, PGR 2020-2023 se establece el siguiente programa estratégico, metas y proyectos para el mantenimiento del área de interés estratégico embalse la María:

PLAN DE ACCION 2020-2023					
PROGRAMAS ESTRATEGICOS	*METAS*	*Proyectos o Actividades*	*Responsables*	*Fecha de inicio*	*Fecha finalizacion*
MEJORAR EL DESEMPEÑO Y REPONSABILIDAD AMBIENTAL DE LA EMPRESA	Ejecutar al 80% las acciones para la mitigacion de los impactos generados por los sistemas de acueducto y alcantarillado sobre el medio ambiente	Actualización ante autoridad ambiental del plan de manejo ambiental del área de interes estrategico embalse La Maria	subgerencia operativa-división acueducto-componente ambiental	01/02/2020	01/11/2020
		Realización de reforestación, parcelas de enriquecimiento, control de regeneración natural, ampliación del vivero con especies nativas, encerramiento de nuevos predios adquiridos por ley 99.	subgerencia operativa-división acueducto-componente ambiental	feb-20	nov-23
		Levantamiento, delimitación y mapeo de las áreas a reforestar sobre el tramo del Rio Guvaire afectado por los vertimientos de la red de alcantarillado.	subgerencia operativa-división acueducto-componente ambiental	01-07-2021	30-12-2021
		Reforestación de las áreas definidas sobre la rivera del río Guaviare afectados por los vertimientos del sistema de alcantarillado.	subgerencia operativa-división acueducto-componente ambiental	01-07-2022	30-12-2022

Tratamiento, Laboratorio y Edificio de Administración: El municipio cuenta con planta de tratamiento de agua potable – PTAP con las siguientes características:

Tipo de planta	Q. de diseño (l/seg)	Q. tratado (l/seg)	Tiempo de funcionamiento (años)	Vida útil (años)
Convencional	PTAP 1: 45 l/S PTAP 2: 45 L/S	PTAP 1: 31 l/S PTAP 2: 30.5 L/S	PTAP 1: 22 AÑOS OPTIMIZADA EN 2014 PTAP 2: 10 AÑOS	PERIODO DE DISEÑO 25 AÑOS
Compacta	-	-	-	-

Tabla. Cobertura para agua potable 2020

Tratamiento (Parámetros analizados. Base normativa Decreto 475 de 1998 Normas técnicas de calidad de agua potable).

El municipio cuenta con Planta de Tratamiento de Agua Potable en buen estado. La vida útil de la planta de tratamiento, entendida como a diferencia entre la vida útil de la planta y el tiempo de funcionamiento es mayor a diez años. Posee sistemas de macro medición en buen estado, y se cuenta con laboratorio y equipos en buen estado; los análisis físicos, químicos y microbiológicos presentan buenos índices.

La planta de tratamiento cuenta con un macromedidor de entrada de 8” y macromedidor de salida de 12” donde se realiza la lectura en forma manual cada 24 horas cuyo estado es bueno, sin embargo, se requiere implementar un mantenimiento del equipo y de las baterías de repuesto.

En el cuadro que se presenta a continuación, se presenta el número de estructuras con que cuenta la planta convencional definiendo número de estructuras con que cuenta la planta, nombre y cantidad de químico usado, frecuencia de mantenimiento (Veces/semana) y definición de la calidad de funcionamiento de la estructura.

Tratamiento	Planta Convencional				Planta compacta
	Numero de estructuras con que cuenta la planta	Nombre y cantidad de químico usado	Frecuencia de mantenimiento (Veces/sem)	Estructura en funcionamiento	Estructura con que cuenta la planta
Desarenador (Aducción)	1		1	SI	
Cribado	0	NA	NA	NA	
Aireador	0	NA	NA	NA	
Cajas de equipamiento	1	Se cuenta con el cuarto de bombeo y las herramientas necesarias para operar el sistema	1	SI	
Aforo	1	Canaleta PARSHALL macromedidor de 8" de entrada		SI	
Mezcla rápida (coagulación)	2	Sulfato de Aluminio tipo a: 37350 kg/año 2019 Cal Hidratada: 24420 kg/año 2019	1	SI	
Sedimentador	4		1	SI	
Filtros	11		1	SI	
Desinfección	1	Cloro Gaseoso: 4349 kg/año 2019	1	SI	
Tanque de almacenamiento	3		1	SI	

Tabla. Detalles tratamiento agua potable Fuente: Papeles de Trabajo Comisión de Auditoría PGA 2020

Laboratorio: La planta cuenta con laboratorio y realiza su análisis físico-químico y microbiológico con el apoyo de un laboratorio externo denominado TECNOAMBIENTAL SAS.

Los equipos con que cuenta el laboratorio son: espectrofotómetro, colorímetro, turbidímetro, pH metro portátil, pH metro de mesa, conductímetro, medidor de oxígeno disuelto, sellador para muestras por sustrato definido, incubadora, destilador, termómetros, balanza analítica, equipo de jarras (2), nevera para preservación de muestras, autoclave y cabina de bioseguridad.

Dosificadores: El estado de los mismos es bueno, dejando en claro que se requiere mantenimiento, cambio de piñones e instalación de un sistema controlador de pico de energía para su correcto funcionamiento. El dosificador N°2 presenta fallas en la cadena de transmisión.

Los parámetros analizados se presentan en los cuadros detallados a continuación con base al último análisis físico, químico y microbiológico realizado en el efluente de la planta:

Parámetros organolépticos y físicos:

Características	Expresadas en	Valor
Color verdadero	UPC	5.21
Olor y sabor	ACEPTABLE.	ACEPTABLE
Turbiedad	NTU	1.2
Sólidos totales	-------	------
Conductividad	µsiemens/cm	47.18
Sustancias flotantes	---------	-------
PH	u pH	6.80
Cloro residual	mg Cl_2/L	1.08

FUENTE: Promedios actas de resultados *TECNOAMBIENTAL enero a diciembre de 2020*

Parámetros químicos:

Características	Expresadas como	Valor mg/L
Calcio	----------	---------
Acidez	----------	---------
Hidróxido	----------	----------
Alcalinidad total	mg $CaCO_3$/L	4.68
Cloruro	mg Cl/L	2.88
Dureza total	mg $CaCO_3$/L	21.45
Hierro total	mg Fe/L	0,10
Manganeso	mg Mn/L	< 0,01
sulfatos	mg SO_4/L	11.09
Magnesio	mg Mg/L	1.54

FUENTE: Promedios actas de resultados TECNOAMBIENTAL enero a diciembre de 2020

Análisis microbiológico:

Indicadores	Valor
Coliformes total	**0,0 NMP/ 100 ml**
Escherichia coli	**0,0 NMP/ 100 ml**

FUENTE: Promedios actas de resultados *TECNOAMBIENTAL enero a diciembre de 2020*

Cloradór: El sistema de cloración opera desde la caseta para dosificación y almacenamiento del cloro. Se encuentra en funcionamiento el equipo detector de fugas de cloro.

Edificio Administrativo: A continuación, se definen las zonas y áreas con que cuenta el edificio administrativo y sus componentes. En general, se puede inferir que las instalaciones son buenas y cuentan con los requisitos necesarios para dar un buen servicio a clientes internos y externos, dejando claro que, con excepción del servicio de gas, cuenta con todos los servicios públicos en funcionamiento.

Zonas o áreas	Cuenta con
Sala de dosificación	X
Sala de cloración	X
Oficina de administración	X
Laboratorio de servicio	X
Bodega general para productos químicos y repuestos	X
Sala de operadores	X
Oficina laboratorista y depósito de reactivos	X
Laboratorio físico, químico y microbiológico	X
Oficina de jefe de mantenimiento y operarios	
Bodega de almacenamiento de tanque de cloro	X En la misma sala de cloración se almacena en cilindros de 68Kg
Sala de control	
Cuarto de aseo	
Baños	X
Cafetería	X
Cocineta	X
Parqueaderos	X

Tabla. Componentes físicos edificios administración 2020 Fuente: Papeles de Trabajo Comisión de Auditoría PGA 2020

Distribución: La dotación neta del acueducto es de 116.86 L/ Hab/ día, la presión mínima de la red.: 15 m.c.a, el porcentaje del sistema de distribución por gravedad es de 100%.

Sistema de Bombeo y Tanque elevado: Su estado es regular. Para llevar el agua al tanque elevado que distribuye por gravedad a la red de distribución se cuenta con dos *electrobombas* de 75 Hp, que bombean agua, una al tanque elevado, y una más de respaldo sin instalar, con válvulas de pie que presentan fallas y sin válvulas de respaldo, ambas presentan las siguientes características técnicas:

NUMERO DE BOMBAS: 2
CAPACIDAD: 75 HP c/u
CONSUMO DE ENERGÍA: 245881 KW/AÑO VIGENCIA 2020)

Tabla. Detalles del sistema de distribución agua potable 2020 Fuente: Papeles de Trabajo Comisión de Auditoría PGA 2020

Producción: - Plantas de Tratamiento de Agua Potable - PTAP 1 y 2:

Para el caso de la PTAP 1 y 2 - Los lodos provenientes del retro lavado se evacuan en un vertedero de excesos que se encuentra conectado a la red de alcantarillado de las plantas, no existe aprovechamiento de estos lodos ni recirculación de agua al proceso.

Tanques Semienterrados 1 y 2: Se encuentran en regular estado. Ninguno de los dos tanques cuenta con pruebas de estanquidad.

Red de Distribución: A continuación, se detalla la cobertura del sistema de distribución y sus principales fallas:

La red se encuentra cubierta en 99.7% dividida en 3 sectores, cada uno con su sistema de micromedición. Los macro medidores ubicados en cada DMC, requieren ajuste y adecuación de baterías para su lectura diaria. Según expresó la gerencia.

Con el crecimiento poblacional se ha venido aumentando el consumo y a su vez ha disminuido la presión del agua en las redes en los barrios periféricos del casco urbano como lo son: El Dorado, La Paz, Prados de San Sebastián, 20 de Julio, Batallón Joaquín París y en el sector del barrio Bello Horizonte, se encuentra en funcionamiento un tramo de red de 8 pulgadas muy antiguo que comprende la calle 18, desde la carrera 20, hasta la carrera 24.

Igualmente, hay un tramo de la red antigua instalada en los barrios La Paz y San José que presentan el mismo inconveniente debido a que esta red no fue remplazada. Veamos el mapa aportado de redes por la Entidad:



Las válvulas instaladas en la red no son suficientes ya que algunas, por su ubicación, no permiten hacer cierres definidos por sectores pequeños lo cual es necesario para no afectar en gran manera a toda la población en el momento de

realizar un cierre en un sector. A la red de distribución no se le han realizado los mantenimientos preventivos programados y requeridos para su correcto funcionamiento. No existe el catastro de redes de acueducto georreferenciado.

La red de distribución no ha recibido mantenimiento general desde su instalación y ampliación, solo se le hace reparaciones por fugas o daños ocasionados por terceros.

La continuidad en la prestación del servicio, (hora prestación servicio x100) /24, es del **87%** en **24 horas diarias** y el Índice de Agua No Contabilizada asciende al 33,71%.

HISTORICO IANC	
AÑO	IANC
2009	84,10
2010	78,36
2011	62,37
2012	54,45
2013	42,80
2014	39,14
2015	31,77
2016	34,61
2017	35,68
2018	35,28
2019	33,71

Resumen de macro medidores

MACROMEDIDOR	PUNTO
Macro medidor de 8”	Entrada a PTAP agua cruda
Macro medidor de 12”	Salida tanque elevado a red tratada
Macro medidor DMC 1-6”	Calle 19 Cra 20 Santa Rosita
Macro medidor DMC 2-8”	Carrera 20 Calle 19 Esquina CDR
Macro medidor DMC 3-8”	Carrera 20 Calle 19 Esquina CDI Automotriz

La disposición del servicio es 24/7 con red en buen estado y PTAP funcionando en regular estado de tanques de almacenamiento.

Cuenta con catastro de redes, sistema de micro medición y GEOFONO, que es el sistema de atención de fugas.

Cobertura del sistema de distribución:

Población urbana total actual **62437**[1]

Población actual con disponibilidad del servicio. **40370** de ellas **8174** con medidores y **2922** sin ellos

Cobertura del servicio (No. Conexiones x 100) No. De vivienda[2]**: 85.5%**

Cobertura del servicio efectiva (No. Usuarios con macromedidor x 100) No. De vivienda: **58.5**

N° de viviendas (predios- casco urbano): **11096**

Área rural __**0,0%**

Cobertura redes: **99.7%**

Tarifa promedio cobrada cargo fijo **$ 5173,47**

Cantidad de agua facturada **105364** al mes promedio suministrado macro **136436**

Costo Metro Cúbico **$2382,58**

Personal: El Personal encargado del mantenimiento, operación y funcionamiento de los sistemas de captación, conducción, tratamiento y distribución del agua potable es idóneo. La entidad cuenta con el siguiente personal de planta: Técnico operario de planta y/o profesional ambiental (11); Técnico Operarios y/o Operarios II, (12); para un total de 23 operarios que desarrollan actividades en diferentes jornadas de trabajo con el fin de mantener la planta en funcionamiento 24 horas/día.

Cuentas de Gasto Ambiental: El cuadro que se presenta a continuación indica la inversión que la entidad ha realizado en TASA DE USO DEL RECURSO AGUA (TUA), MANTENIMIENTO, OPERACIÓN y COSTO DE PERSONAL, para cada ítem se tomó el valor de la inversión en pesos y se dividió en salario mínimo mensual vigente SMMLV, veamos:

[1] FUENTE POBLACIÓN: CERTIFICACION SANITARIA SECRETARIA DEPARTAMENTAL DE SALUD 2020
[2] CARACTERIZACION DE USUARIOS EMPOAGUAS ESP 2020

Recursos Invertidos en	Números de salarios mensuales mínimos anuales vigentes
TASA DE USO DEL RECURSO	**65,60**
Fuetes superficiales	28,16
Fuetes subterráneas	1,02
Servicio de regulación de agua potable y saneamiento básico	36,42
MANTENIMIENTO	**41,80**
Sistema de captación y área de interés estratégico	20,07
Estructura de tratamiento	0,00
Redes de distribución	0,00
Sistema de bombeo	21,74
Sistema de dosificación químicos	0,00
Sistema de desinfección	0,00
OPERACIÓN	**885,13**
Insumos químico:	
Utilizados en el tratamiento	362,27
Reactivos para el Laboratorio	23,73
Servicios:	
Energía eléctrica	164,95
Alcantarillado	0,00
Contribución de servicios de Acueducto (Superintendencia)	9,07
Teléfono	8,31
Combustible	60,23
Gas	0
Costos de herramientas y equipos	
Equipos de laboratorio y PTAP	6,26
Herramientas y equipos	202,96
Exámenes de laboratorio (externo)	47,35
COSTO DE PERSONAL	**637,36**
Operarios	257,19
Técnicos y/o profesionales ambientales	380,16
TOTAL DEL GASTO AMBIENTAL	**1629,89**

Tabla. Cuentas de gasto ambiental Empoaguas ESP 2020

2.1.3.2 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado

El siguiente cuadro consolida la evaluación de la auditoría para agua residual de acuerdo con los criterios a tener en cuenta, que son: 1) Alcantarillado, 2) Tratamiento, Laboratorio, Estructuras y Servicios, 3) Disposición Final, 4) Personal y 5) Cuentas de Gasto Ambiental. A continuación, se realiza la evaluación y detalle de los puntajes tenidos en cuenta de acuerdo con cada uno de los criterios anteriormente tenidos en cuenta.

Más adelante se evalúan cada uno de ellos no sin descartar la evaluación de otros criterios no menos importantes, veamos:

Etapa	Numero Pregunta	Contenido de la Pregunta	Puntaje	Sumatoria Parcial (Σ_P)
Alcantarillado	1	El municipio cuenta con alcantarillado	5	23
	2	Funcionamiento del sistema	5	
	3	Porcentaje de cobertura	5	
	4	Tipo	3	
	5	Material	No calificable	
	6	Diámetro de la tubería	5	
	7	Funcionamiento	No calificable	
	8	Funcionamiento por bombeo	No calificable	
Tratamiento, Laboratorio, Estructuras y Servicios	9	El municipio cuenta con PTAR	0	0
	10	Lugares adyacentes a la PTAR	No calificable	
	11 y 12	Vida útil de la PTAR	N/A	
	13 y 14	Comparación caudal (Q.) de diseño con el Q tratado	N/A	
	15	Eficiencia de remoción	N/A	
	16	Uso de productos químicos	No calificable	
	17	Tratamiento de lodos	N/A	
	18	Tipo de tratamiento de lodos	No calificable	
	19	Destino final de los lodos	N/A	
	20	Cuenta la PTAR con laboratorio	N/A	
	21	Análisis físico – químicos y microbiológicos en laboratorios externos	N/A	
	22	Equipos de laboratorio	No calificable	
	23	Parámetros analizados en el efluente	N/A	
	24	Instalaciones de la PTAR	No calificable	
	25	Servicios Públicos	N/A	
Disposición Final	26	Permiso vigente de vertimiento de aguas residuales	5	5
	27	Sitio de disposición final	No calificable	
Personal	28	Para todas las etapas	5	5
Cuentas de Gasto Ambiental	29	Cuentas de Gasto Ambiental	No calificable	0
TOTAL	-	-	-	33

Alcantarillado: Construcción, cobertura, especificaciones técnicas y funcionamiento

El municipio cuenta con alcantarillado de tipo sanitario o pluvial con tubería mayor o igual a 8" pulgadas, en funcionamiento y con una red colectiva cuya cobertura es del 97,37%; en buen estado y funcionando, de nivel de complejidad medio, tipo ASAS (Alcantarillado Sin Arrastre de Sólidos), con algunas redes construidas hace más de 20 años; en tuberías de diferentes tipos, PVC, Gres y concreto.

Este sistema ASAS existe en los 8 barrios del sur y el barrio El Modelo lo que corresponde al 45% de la población y se encuentra en proceso de modificación a un sistema convencional. Otro 30% que corresponde a los barrios de San Jorge, Villa Andrea, La Paz, El 20 de Julio, Villa Ángela, Villa del Parque, el Dorado y Centro, cuenta con un sistema convencional.

Con la incorporación de sistema de alcantarillado de los barrios de Oriente y las Urbanizaciones Belén de la Paz 2° y 3° etapa, Portal de Belén y Rosales al catastro de redes operadas por EMPOAGUAS E.S.P, en la videncia 2020, aumenta la cobertura en redes para la prestación del servicio público de alcantarillado en el casco urbano del municipio pasando del 74% al 97.37%. veamos:

TUBERIA ALCANTARILLADO 2019		
30"	2,766.10	3.54%
24"	2,872.85	3.68%
16"	1,927.20	2.47%
12"	871.13	1.11%
10"	18,037.23	23.09%
8"	31,582.90	40.42%
6"	5,841.40	7.48%
4"	14,230.06	18.21%
TOTAL	78,128.87	100%
REDES FALTANTES	$ 2,055.00	2.63%
COBERTURA EN REDES		97.37%

El sistema de alcantarillado de San José del Guaviare cuenta con 5 estaciones elevadoras de aguas residuales para su optimización y correcta descarga al punto de disposición final al rio Guaviare, Un total de 78.128,87 metros lineales de rede, y 1180 pozos de inspección. A continuación, se describen:

Estación 20 de Julio: Se construyó con el propósito de clausurar el vertedero del barrio Piraquive a la fecha de evaluación se encuentra fuera de operación.



Estación Sur Occidente: Se encuentra operando con una sola bomba por inconvenientes del motor desde mayo de 2019 la otra bomba se encuentra en reparación.



Estación Coopsagua: Esta estación que opera el sistema de alcantarillado de Barrios de oriente presenta inconvenientes de operación y funcionamiento de los equipos de bombeo, sistema de isage, equipos de control electrónico, tablero de control y sensores.



Estación Finca Doña Mary: Se encuentra operando a su máxima capacidad instalada.



Estación Torres de Villa Andrea: Se encuentra operando normalmente.



Finalmente, las estaciones 20 de Julio y Coopsagua se encuentran fuera de operación u operando a media capacidad y la **Estación Sur Occidente** se encuentra operando con una sola bomba.

Tratamiento: El municipio no cuenta con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR, sin embargo, se pudo evidenciar que se encuentra en ejecución el proyecto denominado *"Elaboración de los estudios y diseños de la Planta de tratamiento de las aguas residuales -PTAR y Colector perimetral sobre el Rio Guaviare Municipio San José del Guaviare- Departamento del Guaviare"*

Verificando la situación, se pudo establecer que actualmente se encuentra suspendido para dar cumplimiento a los requerimientos establecidos por la aeronáutica civil en razón al emplazamiento y localización de la PTAR en cercanías del Aeropuerto Jorge Enrique González Torres de San José del Guaviare; sin embargo, mientras se emite el presente informe sucedió que la entidad de control aéreo emitió un concepto DESFAVORABLE, por lo que el Plan Departamental de Aguas - PDA, la autoridad ambiental CDA y el contratista, se encuentran concretando otro predio para la ejecución del proyecto pero no hay avances a la fecha.

Contaminación Hídrica:

Las principales fuentes de contaminación hídrica del municipio son el rio Guaviare que vierte 100 Lts/seg y la planta de sacrificio animal que vierte 18 Lts/seg

Disposición Final: El municipio cuenta con permiso vigente de vertimiento de aguas residuales.

El vertedero o punto de disposición final que descarga las aguas residuales del sistema de alcantarillado al rio Guaviare colapsó a mediados del mes de mayo del año 2016 debido a la inestabilidad del terreno con lo que aumentó el nivel del rio desestabilizando el vertedero, un tramo de tubería de 36" y el pozo de inspección que se encontraba cercano al cauce del rio; ésta situación aún no ha sido solucionada con el fin de evitar el desplome de otro tramo del perimetral lo cual pondría en riesgo la estabilidad del sistema. Veamos el registro fotográfico:







Puntos de Vertimientos de Aguas Residuales: En el municipio de San José del Guaviare se identificaron 3 (Tres) vertimientos de aguas residuales domésticas los cuales realizan la descarga a la margen derecha del Río Guaviare. El primer punto es conocido como perimetral o TERPEL, el segundo como Mosquito y el Tercero como Piraquive.

Vertimiento San José del Guaviare

N°	COORDENADAS		ALTITUD (msnm)	EFLUENTE	FOTOGRAFIA
	LATITUD	LONGITUD			
1	02°35’18,28”	72°38’32,06”	181	Río Guaviare	**PERIMETRAL O TERPEL** 
2	02°34’58,1”	72°38’27,6”	178	Río Guaviare	**MOSQUITO** 
3	02°34’57,6”	72°38’27,4”	179	Río Guaviare	**PIRAQUIVE** 

Fuente. PSMV San José del Guaviare

Características Generales de los Vertimientos Identificados

Los vertimientos identificados en el Municipio de San José del Guaviare-Guaviare presentan las siguientes características:

Vertimiento N° 1

El vertimiento N° 1 es de aguas residuales domésticas, con descarga al Río Guaviare, cuenta con estructura de descarga y una tubería de 36". Este punto es conocido como vertimiento Perimetral o TERPEL.

Tabla: Características de la estructura de descarga – v1 San José

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Con estructura de descarga en la visita de campo 1, en la visita de campo se evidencia la pérdida de la estructura por creciente del Río Guaviare.
Tubería de salida	36"

Fuente. PSMV San José del Guaviare

Vertimiento N° 2

El vertimiento N° 2 es de aguas residuales domésticas, con descarga al Río Guaviare, cuenta con estructura de descarga y una tubería de 10". Este punto es conocido como vertimiento Mosquito.

Tabla Características de la estructura de descarga – v2 San José

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Con estructura de descarga
Tubería de salida	10"

Fuente. PSMV San José del Guaviare

De acuerdo con el siguiente reporte emitido el 26 de noviembre de 2020, se evidencia el seguimiento de la contaminación producida en el vertimiento y su análisis fisicoquímico entre los días 11 y 25 del mismo mes.

Página 1 de 1

REPORTE DE RESULTADOS

T.A 39013

Solicitante:	EMPOAGUAS E.S.P.	**Dirección:**	Calle 19 # 190 - 35
Contacto:	Carina Tovar	**Teléfonos:**	5841666

MUESTRA No.	001	**Plan de monitoreo:**	N.A.
Fecha de toma:	2020/11/10-11	**Hora de Toma:**	06:00 - 05:00 + 1 dia
Departamento:	Guaviare	**Municipio:**	San José del guaviare
Vereda/Barrio:	El Modelo	**Fuente:**	Alcantarillado
Punto:	Vertimiento Sector Modelo	**Lugar de muestreo:**	Salida Vertimiento Sector Modelo
Coordenadas:	N:02°33'50,5" W:072°38'50,4"	**Altitud:**	183msnm
Clase de muestra:	Agua Residual Industrial	**Tipo de muestra:**	Compuesta
Fecha Recepción:	2020/11/11	**Fecha de emisión del reporte:**	2020/11/26

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO

PARÁMETRO	UNIDAD	MÉTODO	FECHA DE ANÁLISIS	RESULTADO
D.B.O-$_5$	mg O_2/L	SM 5210 B SM 4500 O G	2020/11/11	291
D.Q.O.	mg O_2/L	SM 5220 C	2020/11/25	359
GRASAS Y ACEITES	mg/L	NTC 3362 C:2011	2020/11/24	49,4
NITRATOS	mg N-NO^-_3/L	Salicilato de Sodio Rodier J	2020/11/12	< 0,5
OXIGENO DISUELTO*	mg O_2/L	SM 4500 O C	2020/11/11	0,5
pH*	Potencial de Hidrogeno	SM 4500 H^+ B	2020/11/11	7,27
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	SM 2540 D	2020/11/13	81

Vertimiento N° 3

El vertimiento N° 3 es de aguas residuales domésticas, con descarga al Río Guaviare, cuenta con estructura de descarga y una tubería de 10". Este punto es conocido como vertimiento Piraquive

Tabla Características de la estructura de descarga – V3 San José

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Sin estructura de descarga
Tubería de salida	10"

Fuente. PSMV San José del Guaviare

De acuerdo con el siguiente reporte emitido el 21 de enero de 2021, se evidencia el seguimiento de la contaminación producida en el vertimiento y su análisis fisicoquímico entre los días 20 de diciembre y 8 de enero de 2021.

Página 1 de 1

REPORTE DE RESULTADOS

T.A 39458

Solicitante:	EMPOAGUAS E.S.P.	**Dirección:**	Calle 19 # 190 - 35
Contacto:	Carina Tovar Jaramillo	**Teléfonos:**	5841666

MUESTRA No.	001	**Plan de monitoreo:**	N.A.
Fecha de toma:	2020/12/28-29	**Hora de Toma:**	06:00 - 05:00 + 1 dia
Departamento:	Guaviare	**Municipio:**	San José del guaviare
Vereda/Barrio:	Piraquive	**Fuente:**	Alcantarillado
Punto:	Vertimiento Sector Piraquive	**Lugar de muestreo:**	Salida Vertimiento Sector Piraquive
Coordenadas:	N:02°34'55,8" W:072°38'27,6"	**Altitud:**	195msnm
Clase de muestra:	Agua Residual Industrial	**Tipo de muestra:**	Compuesta
Fecha Recepción:	2020/12/29	**Fecha de emisión del reporte:**	2021/01/21

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO

PARÁMETRO	UNIDAD	MÉTODO	FECHA DE ANÁLISIS	RESULTADO
D.B.O-$_5$	mg O_2/L	SM 5210 B SM 4500 O G	2020/12/30	179
D.Q.O.	mg O_2/L	SM 5220 C	2021/01/08	940
GRASAS Y ACEITES	mg/L	NTC 3362 C:2011	2021/01/20	7,4
NITRATOS	mg N-NO^-_3/L	Salicilato de Sodio Rodier J	2020/12/30	< 0,5
OXIGENO DISUELTO*	mg O_2/L	SM 4500 O C	2020/12/29	< 0,2
pH*	Potencial de Hidrogeno	SM 4500 H^+ B	2020/12/29	7,17
SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	SM 2540 D	2020/12/30	75

Revisando el funcionamiento y operatividad del sistema, se pudo establecer que aún no se evidencian obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos en el municipio.



Caño Uribito

Redes: La empresa EMPOAGUAS E.S.P., realiza ordinariamente sondeo, succión y mantenimiento de pozos de inspección, redes, acometidas y cajas domiciliarias. Durante la vigencia se evidencia las siguientes actividades de mantenimiento:

(EQUIPOS VAACON)

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE REDES DE ALCNATRILLADO			
A	**(EQUIPOS VAACON)**		
1	Limpieza de pozos De inspección	UND	114
2	Limpieza de cajas domiciliarias	UND	512
B	**REDES DE ALCANTARILLADO**		
1	Limpieza de Redes domiciliarias	ML	855
2	Limpieza de redes Principales de 8,10, y 12"	ML	9.112

Además. se pudo evidenciar que se construyeron en la vigencia un total de 28 acometidas domiciliarias nuevas a la red de alcantarillado

Personal: El personal encargado del mantenimiento, operación y funcionamiento de los sistemas de alcantarillado, tratamiento y disposición final es idóneo y cuenta con la dotación necesaria para su operación.

Alcantarillado Rural

El número de alcantarillados es de 2, con una longitud en Mts lineales de 1.000. El diámetro de la tubería es de 8” y 10” no se cuenta con pozos sépticos actuales ni familias beneficiadas.

La proyección de pozos a construir incluidos en el plan de desarrollo es de 250 y los alcantarillados en servicio son del corregimiento el capricho y la verada la carpa.

*2.1.3.3 **Servicio Público Domiciliario de Aseo***

El siguiente cuadro consolida la evaluación de la auditoría para manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales de acuerdo con los criterios a tener en cuenta, que son: 1) Recolección, 2) Transporte, 3) Barrido y Limpieza de Áreas Públicas, 4) Tratamiento, 5) Disposición Final, 6) Personal y 7) Cuentas de Gasto Ambiental.

A continuación, se realiza la evaluación y detalle de los puntajes tenidos en cuenta de acuerdo con cada uno de los criterios anteriormente tenidos en cuenta.

Más adelante se evalúan cada uno de ellos no sin descartar la evaluación de otros criterios no menos importantes, veamos:

Etapa	Numero Pregunta	Contenido de la Pregunta	Puntaje	Sumatoria Parcial (Σ_P)
Recolección	1	Servicios que presta la entidad	No calificable	20
	2	Producción Per Cápita	5	
	3 y 4	Porcentaje de generación y productores por actividad	No calificables	
	5 y 6	Eficiencia de la recolección	5	
	7	Recolección por productores	5	
	8	Cobertura según productores	5	
Transporte	9	Vehículos recolectores	No calificables	5
	10	Macrorutas y microrutas de recolección	5	
	11	Distancia a disposición final	No calificable	
Barrido y Limpieza de Áreas Publicas	12	Barrido y limpieza de áreas públicas	5	25
	13	Macrorutas y microrutas	5	
	14.1	Prestación del servicio	5	
	14.2	Días a la semana o veces al día que se presta el servicio	0	
	14.3	Número de operarios por cuadrilla	5	
	15	Equipos en operación	5	
Tratamiento	16	El municipio cuenta con centro de acopio	0	40
	17	% reciclado, reutilizado y/o recuperado	No calificable	
	18	Tratamientos	5	
	19.1	Numero de cámaras	No calificable	
	19.2	Temperatura de la Cámara Primaria	5	
	19.3	Temperatura de la Cámara Secundaria	5	
	19.4	Capacidad de carga	No calificable	
	19.5	Combustible utilizado	No calificable	
	19.6	Altura de la chimenea	5	
	19.7	Tiempo de retención de gases	No calificable	
	19.8	Contenido orgánico de cenizas	5	
	19.9	Material carbonáceo en cenizas	5	
	19.10	Monitoreo vertimientos líquidos	No calificable	
	19.11	Monitoreo de Emisiones	5	

Recolección: La realiza la empresa AMBIENTAR S.A, domiciliada en el municipio de San José del Guaviare cobrando una tarifa promedio actual de $9.957,51 con eficiencia de recolección que se encuentra en 100%. La Producción Per Cápita se encuentra entre 0.44 y 1.10 lo que la sitúa en un nivel normal establecida de acuerdo al tipo de productores (Área Residencial, Área Institucional, Área Comercial y Plazas de Mercado.

Frecuencia de Recolección: La frecuencia es de dos veces por semana en el sector residencial y de seis veces en sector comercial recolectando un volumen promedio mensual de 950 toneladas mensualmente.

Barrido y Limpieza de Áreas Públicas: Se presta el servicio de barrido y limpieza de áreas pública con un nivel bueno de actividad, con Macro rutas y micro rutas para el barrido y limpieza de áreas públicas, Se realiza el barrido y limpieza de áreas residenciales, institucionales y comerciales al menos de 1 vez al día con 1 o 2 operarios por cuadrilla.

Transporte: Macro rutas y micro rutas de recolección con cobertura de recolección óptima.

Disposición Final y Tratamiento: La disposición final que posee el municipio se realiza en el relleno denominado El Algarrobo mediante el uso de celda transitoria en un área de 31,25 hectáreas en predio propio con escritura registrada en la Notaría única de San José bajo el No.652 de fecha 7 de julio de 1997. La distancia al terreno es de 7,6 km¸ allí, los operarios cuentan con medidas de seguridad industrial como uso de guantes, mascara para vapores, gafas, overol y botas. El relleno denominado El Algarrobo posee una vida útil de 25 años.

El tratamiento se realiza con filtros para gases en chimenea en gavión y el manejo y tratamiento de lixiviados se hace por recirculación y evaporización. Posee suelo impermeabilizado. El tipo de contaminación generada es solo paisajística. No se hace reciclaje en sitio de disposición final y en el sitio de recolección es realizada por parte de la población.

2.1.3.4 Contaminación Hídrica y Tratamiento de Aguas Residuales - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV

En cumplimiento de la Resolución 1433 de 2004, donde se plantean las directrices para la formulación, ejecución y evaluación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos, los cuales deben guardar concordancia y coordinación con todos los otros instrumentos de planificación estratégica, la entidad adjunta el documento PSMV con sus anexos, que fue debidamente revisado y aprobado por la CDA mediante Resolución 125 de 2011 en cumplimiento de los Decretos 3100 de 2003 y 3440 de 2004, en los cuales se establecen disposiciones relacionadas con la reglamentación de las tasas retributivas por la utilización directa del agua

como receptor de vertimientos puntuales de aguas residuales, la entidad no adjunta el acto administrativo de adopción del PSMV aprobado por la CDA.

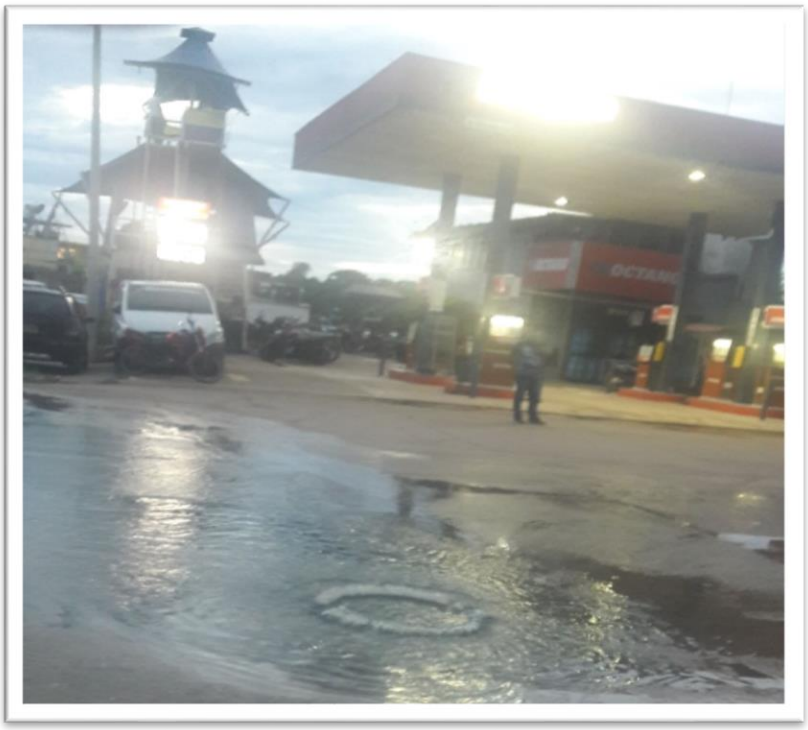
El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos Líquidos Urbanos del Municipio San José – PSMV SAN JOSÉ 2026 se presenta conforme la metodología de planificación participativa para la formulación propuesta en la Resolución 1433-04 y 2145-05, estructurada en capítulos que presenta el desarrollo de los siguientes instrumentos de planificación:

1) Marco normativo,
2) Análisis de Involucrados,
3) Análisis de la Situación Actual del Sistema,
4) Prospectiva,
5) Plan de Acción y fuentes de financiación, y
6) Sistema de Monitoreo y Evaluación.

A la vez, hace un análisis situacional del sistema de alcantarillado conforme a los parámetros y determinaciones del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS 2000 (adoptado por Resolución No. 1096 de 2000), en los siguientes componentes:

1. Diagnóstico del sistema de alcantarillado
2. Identificación de las corrientes o cuerpos de agua receptores, y de los puntos de vertimiento.
3. Caracterización de los vertimientos de aguas residuales, al menos en los parámetros monitoreados por las autoridades ambientales regionales; y caracterización de las corrientes o cuerpos de agua receptoras.
4. Proyecciones de población, crecimiento urbano, actividades económicas (según POT), y proyecciones de cargas contaminantes generadas, colectadas, transportadas, tratadas y vertidas.
5. Objetivos de calidad a corto, mediano y largo plazo, acorde con las establecidas por la autoridad ambiental regional
6. Descripción detallada de inversiones, incluyendo los programas, proyectos, obras y actividades, así como mantenimiento y operación de la infraestructura que garantice su funcionamiento en el tiempo (sostenibilidad).
7. Indicadores de seguimiento y control, que permitan conocer el avance físico de las obras y actividades programadas, así como el logro de los objetivos de calidad propuestos.

Se pudo evidenciar que aún durante la vigencia analizada de 2020 se presentan serios problemas por contaminación hídrica de aguas residuales que colmataron algunas alcantarillas, entre ellas, la de más alto impacto se presenta en la estación de servicio el barquito, frente al muelle fluvial, veamos:



*2.1.3.5 **Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS***

La administración municipal mediante Decreto N° 209 de noviembre 28 de 2016 adopta el Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos - PGIRS, en mandato de la norma contemplada en el artículo 88 del Decreto 2981 de 2013 el cual se ajusta a la base establecida en la Resolución N°0754 de 2014 emanada del MAVDT.

Mediante Resolución 821 de 12 de octubre de 2016 se conforma y reglamenta el Grupo Coordinador y Grupo Técnico de Trabajo del PGIRS municipal asignando funciones a sus integrantes.

*2.1.3.6 **Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA***

En cumplimiento del artículo 1 y 3 de la Ley 373 de 1997 y del Decreto 1090 de 2018, donde se plantean las directrices para la formulación, ejecución y evaluación del Plan de Ahorro y Uso del Agua – PUEAA, fue aprobado por la Corporación CDA, mediante Resolución 327 de octubre 26 de 2017 y en actualización, según Expediente SUP-00017-13 y certificación CDA de mayo 30 de 2019.

*2.1.3.7 **Índices de Calidad de Agua – IRCA e IRABA***

Indicadores Agua Potable IRCAm: Índice de Riesgo de Calidad del Agua del Prestador: Este indicador se calcula con la Información reportada por las autoridades sanitarias al Sistema de información para Vigilancia de Calidad del

Agua Potable (SIVICAP). El Criterio de Aprobación para este indicador es menor al 5% y la Secretaría de Salud no ha objetado el indicador en sus informes.

IRCAm = 0 SIN RIESGO. Se evidencia en el acta que entre los meses de enero y diciembre de 2019 no existió riesgo alguno. Para lo corrido de 2020, el concepto expedido según inspección de marzo 17 de 2020 es que no existe riesgo alguno.
IRABApp: Índice de Riesgo por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano por parte del Prestador (Res 2115/07)

IRABApp = 100 – (IT+IC) Dónde: IT es Índice de Tratamiento; IC es Índice de Continuidad

IRABApp = 100 – (80+20) = 0

Recomienda la SSG realizar la localización de 8 puntos de toma de muestras teniendo en cuenta los lineamientos de Min salud en la Resolución 0811 de 2008.

ÍNDICE PONDERADO IRCA – IRABA: 0,5XIRCA M + 0,20XIRABA m + 0,30XBPS m = FAVORABLE

El concepto expedido según inspección de abril 14 de 2020, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1575 de 2007 y las resoluciones 2115 de 2007 y 082 de 2009 es considerado: **FAVORABLE** con **calificación** según el acta **de 6**, es decir, que EMPOAGUAS S.A. E.S.P cumple con las Buenas Prácticas Sanitarias y las disposiciones de las normas anteriormente citadas. Además, **no existe riesgo por abastecimiento**.

2.1.4 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – ESE – Capítulo San José del Guaviare

El municipio no es directamente responsable del manejo y disposición de los residuos hospitalarios y similares y la situación está a cargo de la ESE Red de Servicios de Primer Nivel y la ESE Hospital San José del Guaviare, entidades que finalmente son los responsables de la gestión hospitalaria interna y la empresa prestadora de servicios públicos de aseo de San José del Guaviare – AMBIENTAR S.A., encargada mediante contrato, de la recolección, tratamiento, transporte y disposición final de ésta clase de residuos. De igual manera, esa empresa tiene contratos con laboratorios, clínicas y droguerías privadas para la recolección transporte y disposición final de residuos similares. Finalmente es la corporación ambiental CDA, la entidad la que adelanta las visitas de control y seguimiento ambiental a los sitios generadores de residuos hospitalarios y similares.

Finalmente es la corporación ambiental CDA, la entidad la que adelanta las visitas de control y seguimiento ambiental a los sitios generadores de residuos hospitalarios y similares.

ESE Hospital San José del Guaviare Nivel 2

Los puntajes obtenidos de la evaluación para la ESE Hospital de San José del Guaviare Nivel 2 del municipio de San José del Guaviare fueron consolidados en el siguiente cuadro cuyos resultados se basaron en la gestión de residuos hospitalarios y similares. La calificación finalmente obtenida fue de 85 puntos lo que es considerado BUENO.

Etapa	Numero Pregunta	Contenido de la Pregunta	*Puntaje*	Sumatoria Parcial(Σ_P)
Plan de Gestión Integral	1.1	Interno	**5**	**5**
	1.2	Externo	0	
Generación	2	Tipo y cantidad de residuos	No calificable	0
Almacenamiento	3	Primario	**5**	20
	4.1	Central	**5**	
	4.2	Intermedio	5	
	4.3	Residuos químicos y reactivos	**5**	
Transporte Interno	5	Frecuencia de recolección	5	25
	6	Cobertura de recolección	5	
	7.1	Rutas de recolección definidas	5	
	7.2	Horarios de recolección establecidos	5	
	8	Vehículos de recolección	5	
Tratamiento	9	Tratamiento de residuos hospitalarios	5	10
	10.1	Numero de cámaras	No calificable	
	10.2	Temperatura de la Cámara Primaria	N/A	
	10.3	Temperatura de la Cámara Secundaria	N/A	
	10.4	Capacidad de carga	No calificable	
	10.5	Combustible utilizado	No calificable	
	10.6	Altura de la chimenea	N/A	
	10.7	Tiempo de retención de gases	No calificable	
	10.8	Contenido orgánico de cenizas	N/A	
	10.9	Material carbonáceo en cenizas	N/A	
	10.10	Monitoreo vertimientos líquidos	No calificable	
	10.11	Monitoreo de Emisiones	N/A	
	10.12	Tiempo de operación	No calificable	
	11	Permiso de emisiones atmosféricas	N/A	
	12	Tratamiento de residuos líquidos y gaseosos	N/A	
	13	Programa de reciclaje	5	
Normas de Bioseguridad	14	Equipos de protección personal	5	10
	15	Precauciones universales	5	
Servicios	16	Servicios públicos	5	5
Personal	17	Encargado del manejo de residuos	No calificable	0

	18	Para todas las etapas	0	
Recolección Ext.	19	Información general	No calificable	0
Disposición Final	20.1	Biosanitarios, Anatomopatológicos y Corto punzantes	5	10
	20.2	Fármacos, Citotóxicos, Metales pesados, Reactivos, Condensadores presurizados, Aceites usados y Radioactivos	**5**	
Cuentas de Gasto Ambiental	21	Cuentas de Gasto Ambiental	No calificable	0
TOTAL	-	-	-	85

Tabla Puntaje general Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

A continuación, se describen las generalidades del proceso, dentro de las cuales se detallan la descripción del proceso de residuos peligrosos y no peligrosos describiendo:

- Ubicación de la ESE Hospital San José del Guaviare Nivel 2 y Servicios habilitados

Localizado en la Calle 12 Carrera 20 Barrio La Esperanza ofrecen servicios de baja complejidad o de Segundo Nivel así:

- ✓ General adultos
- ✓ General pediátrica
- ✓ Enfermería
- ✓ Medicina general
- ✓ Odontología general
- ✓ Servicio de Urgencias
- ✓ Transporte asistencias básicas
- ✓ Laboratorio clínico
- ✓ Toma de muestras de laboratorio clínico
- ✓ Servicio farmacéutico
- ✓ Tamización de cáncer de cuello uterino
- ✓ Protección específica- Atención del parto
- ✓ Protección específica- Atención al recién nacido
- ✓ Detección temprana- Alteraciones del crecimiento y desarrollo (Menor a 10 años)
- ✓ Detección temprana-Alteraciones del desarrollo del joven (de 10 a 29 años)
- ✓ Detección temprana- alteraciones del embarazo
- ✓ Detección temprana- alteraciones en el adulto (mayor a 45 años)
- ✓ Detección temprana- cáncer de cuello uterino
- ✓ Detección temprana cáncer Seno
- ✓ Detección temprana-alteraciones de la agudeza visual

- ✓ Protección específica-Vacunación
- ✓ Protección específica- atención preventiva en salud bucal
- ✓ Protección específica- atención en planificación familiar, hombres y mujeres.
- ✓ Proceso esterilización

- ➢ GESTIÓN INTERNA

Caracterización cualitativa y cuantitativa – Resumen

Clasificación Del Establecimiento: ESE Hospital San José Del Guaviare Nivel 2
Empresa: Pública
Número De Empleados: 511
Consultorios: 16
Número De Camas:115

SERVICIOS NO COVID 19	CANTIDAD
Camas hospitalarias adultos no COVID 19	40
Camas hospitalarias pediátricas no COVID 19	14
Camas hospitalarias Intermedios no COVID 19	10
Camas hospitalarias U.M.I. no COVID	11
Total	75
SERVICIOS COVID 19	**CANTIDAD**
Camas hospitalarias adultos COVID 19	22
Camas hospitalarias Intermedios COVID 19	10
Camas hospitalarias Intensivos COVID 19	8
TOTAL	40

Características de los residuos hospitalarios por unidad de servicios

SERVICIOS DE SALUD PRESTADOS	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS			OTROS RESIDUOS GENERADOS
Consulta Externa.	**Residuos peligrosos** **Biosanitarios:** Gasas, apósitos, vendajes, mechas, baja lenguas, guantes, drenes, escobillones, bolsas de suero. **Corto punzantes:** Agujas, bisturí,	**Reciclables** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	**Biodegradables** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias
Servicio de Urgencias las 24 horas.	**Residuos peligrosos** **Biosanitarios:** Gasas, apósitos, vendajes, mechas, baja lenguas, sondas, guantes, drenes, catéteres, escobillones, equipos de venoclisis, bolsas de suero, Cistoflo y restos de comida contaminada, ropa contaminada, **Corto punzantes:** Agujas, bisturí, ampolletas **Fármacos:** Restos de medicamentos	**Reciclables** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	**Biodegradables** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias
Hospitalización adultos hombre y mujeres.	***Residuos peligrosos*** **Biosanitarios:** Gasas, apósitos, vendajes, mechas, baja lenguas, sondas Nasogástricas, Sonda vesical, cistoflo, guantes, drenes, catéteres, escobillones, equipos de venoclisis, bolsas de suero, tubos a tórax, restos de comida contaminada. **Corto punzantes:** Agujas, bisturí, ampolletas **Fármacos:** Restos de medicamentos	***Reciclables*** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	***Biodegradables*** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	***Luminarias***

SERVICIOS DE SALUD PRESTADOS	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS			OTROS RESIDUOS GENERADOS
Pediatría.	***Residuos peligrosos*** **Biosanitarios:** *Gasas, apósitos, vendajes, mechas, baja lenguas, sonda nasogástrica, sonda vesical cistoflo, guantes, drenes, catéteres, escobillones, equipos de venoclisis, bolsas de suero, restos de comida contaminada.* **Corto punzantes:** Agujas, bisturí, ampolletas **Fármacos:** Restos de medicamentos.	***Reciclables*** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	***Biodegradables*** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	***Luminarias***
U.M.I.	**Residuos peligrosos** **Biosanitarios:** Gasas, apósitos, vendajes, mechas, baja lenguas, sondas nasogástrica, sonda vesical, cistoflo, guantes, drenes, catéteres, escobillones, equipos de venoclisis, bolsas de suero, restos de comida contaminada. **Corto punzantes:** Agujas, bisturí, ampolletas **Fármacos:** Restos de medicamentos **Anatomopatologicos:** Placentas, coágulos de sangre.	Reciclables Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	Biodegradables Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	***Luminarias***
Cirugía	**Residuos peligrosos** **Biosanitarios:** Gasas, apósitos, vendajes, mechas, baja lenguas, sondas nasogástricas, sonda vesical, cánulas de oxigeno, cistoflo, tubos endotraqueales, sondas nelaton, guantes, drenes, catéteres, escobillones, equipos de venoclisis, bolsas de suero, equipos de transfusión.	**Reciclables** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	**Biodegradables** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias

SERVICIOS DE SALUD PRESTADOS	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS			OTROS RESIDUOS GENERADOS
	Fármacos: Restos de medicamentos **QUIMICOS** Soda caustica **Anatomopatologicos:** Placentas, coágulos de sangre, tejidos humanos.			
Laboratorio Cínico.	<u>Residuos peligrosos</u> **Biosanitarios:** Gasas, baja lenguas, guantes, escobillones, bolsas de suero, isopós, **Corto punzantes:** Agujas, bisturí, laminas pota objetos. **Fármacos:** Restos de medicamentos **Anatomopatologicos:** Coágulos de sangre	<u>Reciclables</u> Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	<u>Biodegradables</u> Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias
R.X.	***<u>Residuos peligrosos</u>*** Biosanitarios: *Gasas, guantes.*	***<u>Reciclables</u>*** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	**<u>Biodegradables</u>** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias Líquidos de R.X.
Fisioterapia.	***<u>Residuos peligrosos</u>*** **Biosanitarios:** *Gasas, guantes.*	***<u>Reciclables</u>*** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	**Biodegradables** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias
Urgencias Respiratorias	<u>Residuos peligrosos</u> **Biosanitarios:** Gasas, apósitos, vendajes, mechas, baja lenguas, sondas nasogástricas, sonda vesical, cánulas de oxígeno, cistoflo, tubos endotraqueales, sondas nelaton, guantes, catéteres, escobillones, equipos de venoclisis, bolsas de suero, equipos de	0	0	0

SERVICIOS DE SALUD PRESTADOS	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS			OTROS RESIDUOS GENERADOS
	Fármacos: Restos de medicamentos **QUIMICOS** Soda caustica **Anatomopatologicos:** Placentas, coágulos de sangre, tejidos humanos.			
Laboratorio Cínico.	**Residuos peligrosos** **Biosanitarios:** Gasas, baja lenguas, guantes, escobillones, bolsas de suero, isopós, **Corto punzantes:** Agujas, bisturí, laminas pota objetos. **Fármacos:** Restos de medicamentos **Anatomopatologicos:** Coágulos de sangre	Reciclables Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	Biodegradables Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias
R.X.	***Residuos peligrosos*** Biosanitarios: *Gasas, guantes.*	***Reciclables*** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	**Biodegradables** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias Líquidos de R.X.
Fisioterapia.	***Residuos peligrosos*** **Biosanitarios:** *Gasas, guantes.*	***Reciclables*** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	**Biodegradables** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias
Urgencias Respiratorias	**Residuos peligrosos** **Biosanitarios:** Gasas, apósitos, vendajes, mechas, baja lenguas, sondas nasogástricas, sonda vesical, cánulas de oxígeno, cistoflo, tubos endotraqueales, sondas nelaton, guantes, catéteres, escobillones, equipos de venoclisis, bolsas de suero, equipos de	0	0	0

SERVICIOS DE SALUD PRESTADOS	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS			OTROS RESIDUOS GENERADOS
	Corto punzantes: Agujas, bisturí, laminas pota objetos. **Fármacos:** Frascos vacíos, cajas, y restos de medicamentos			
Terapia Respiratoria	**Residuos peligrosos** **Biosanitarios:** Gasas, guantes, tapabocas, bolsas de suero, escobillones, baja lenguas.	**Reciclables** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	**Biodegradables** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias
U.C.I.	**Residuos Biosanitarios:** Gasas, guantes, apósitos, jeringas sin agujas, ropa desechable, tapabocas, desechables, Torundas de algodón, sondas, drenes, buretrol, equipos de venoclisis, baja lengua **Residuos corto punzantes:** Agujas, Hojas de bisturí, Lancetas, Cuchillas, Ampolletas con riesgo de punción **Residuos de fármacos:** Empaques de medicamentos en presentación crema y Ungüentos. Frascos de antibióticas	**Reciclables** Papel de archivo, cartón, botellas plásticas	**Biodegradables** Papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces barrido, servilletas, restos de comida, cascaras de frutas.	Luminarias

Avance en gestión de residuos hospitalarios y similares vigencia 2020

Acta o resolución de conformación	Si	Resolución 0242 del 29 de abril de 2013 y Resolución 0901 de 7 julio de 2009
Actas	Si	Enero a 31 de diciembre de 2020
Se cuenta con PGIRHS	Si	Socializado a todos los funcionarios de la institución.

Segregación en la fuente:

La Entidad tiene implementado la segregación de residuos en la fuente manejando el código de colores que indica el manual de residuos hospitalarios y similares de la Institución **(rojo, verde, azul, gris)**

En el recipiente **verde** se segregan los residuos biodegradables e inertes. Recipiente **rojo** se segregan los residuos biosanitarios. Recipiente **azul** se segregan todos los residuos plásticos reciclables (botellas de gaseosa, agua gatorade, la bolsa común y el primer empaque de la bolsa de suero). Recipiente gris se segregan los residuos de papel de archivo, papel periódico y cartón.

El programa de residuos cuenta con 2 tipos de recipientes para la segregación de los residuos en la fuente, un recipiente de 12 litros y un recipiente de 30 litros de pedal, permitiendo el manejo seguro durante la segregación de los residuos.

La correcta segregación de residuos en la fuente se ha controlado mediante inspecciones en los diferentes servicios de manera periódica.

Formas de Capacitación para sensibilización ambiental y manejo de la pandemia

Las capacitaciones durante la vigencia 2020 tuvieron cambios en la programación debido a pandemia COVID-19. Estas capacitaciones estuvieron encaminadas al correcto manejo de los residuos generados en la Institución, normatividad ambiental, socialización del PGIRHS, normas de bioseguridad; con el objetivo de contribuir a la conservación del Medio Ambiente y cuidar la salud de los funcionarios y comunidad en general, el programa de capacitaciones es diseñado para desarrollarlo durante toda la vigencia.



Porcentaje de capacitaciones en vigencia 2020

Se realizaron inspecciones en los diferentes áreas asistenciales y administrativas con el objetivo de verificar la segregación de los residuos en la fuente, estado de recipientes de los almacenamientos transitorios, estado de almacenamientos temporales y centrales de acuerdo a los hallazgos encontrados en la inspección se realizan las mejoras, estas actividades se realizan de forma mensual.

A continuación, se relaciona evidencias internas por inconsistencias en servicios generados durante la vigencia 2020 por la oficina de control interno.

ÍTEM	SERVICIOS	OBSERVACIONES
1	Almacenamientos transitorios temporal y centrales consulta externa, fisioterapia, hospitalizados, administración, ,U.M.I. urgencias, ambulancias, cirugía, archivo central, Pediatría, Etnopabellon	Se realizaron inspecciones a intervención se le realizo plan de mejoramiento de acuerdo a los hallazgos encontrados y el seguimiento.
2	Auditoria a ala disposición final de los residuos generados en la Institución a la empresa de ambientar S.A.	Los hallazgos evidenciados en la auditoria fueron enviados a la empresa de ambientar S.A. para que elaboraran los planes de mejoramiento para sus respetivo seguimiento a la mejor.

Almacenamiento de residuos

La Institución cuenta con tres tipos de almacenamientos para el depósito de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en la Empresa, como son; transitorios, temporales y centrales de acuerdo a como lo indica la norma

Tipos de almacenamiento

El programa de Gestión Ambiental cuenta con tres tipos de almacenamientos a continuación se describen.

ÍTEM	TIPO DE ALMACENAMIENTO	ÁREA ASIGNADA	Total recipientes
1	Almacenamientos Transitorios	Laboratorio clínico	31
2		U.M.I.	38
3		Farmacia	9
4		Cocina	3
5		Lavandería y Ropería	4
6		Administración	39
7		Pediatría	22
8		Fisioterapia	21
9		Consulta Externa	57
10		Hospitalizados	77
11		Urgencias	82
12		Cirugía	36
13		R.X.	6
14		Urgencias Respiratorias	
15		U.C.I.	33
16		Urgencias Respiratorias	33
17	**TOTAL ALMACENAMIENTOS TRANSITORIOS**		**491**
18	Almacenamientos Temporales	Fisioterapia	1
19		Urgencias	1
20		U.M.I.	1
21		Cirugía	1
22		Urgencias Respiratorias	1
23		Hospitalizados	1
24		Pediatría	1
25		Consulta Externa	1
26		U.C.I.	1
27	**TOTAL ALMACENAMIENTOS TEMPORALES**		**9**
28	Almacenamiento central de residuos peligrosos		1
29	Almacenamiento central de residuos **no** peligrosos		1
30	**TOTAL ALMACENAMIENTOS CENTRALES**		**2**

Volumen de residuos generados durante la vigencia 2020

En las siguientes tablas se describe los residuos no peligrosos y peligrosos generados en la Institución durante la vigencia 2020 y su disposición final.

Residuos generados no peligroso vigencia 2020

TIPO DE RESIDUOS	RESIDUO GENERADO EN LA VIGENCIA 2020 EN (KG)	TRANSPORTE	TÉCNICAS DE TRATAMIENTO O APROVECHAMIENTO	TRATAMIENTO APROVECHAMIENTO	TÉCNICAS DE DISPOSICIÓN FINAL	DISPOSICION FINAL
Reciclables:	Kg 14554	Camión	Venta	Venta	Aprovechamiento	Recicladora la Octava
biodegradables	Kg 37419	carro recolector	Relleno sanitario	Relleno sanitario	Relleno sanitario	Ambientar S.A.

Fuente de la información formatos RH1

Residuos hospitalarios peligrosos generados en la vigencia 2020

TIPO DE RESIDUOS	RESIDUO GENERADO EN LA VIGENCIA 2020 EN (KG)	TÉCNICAS DE DESACTIVACIÓN INTERNA	TRANSPORTE	EMPRESA DE DESACTIVACIÓN O TRATAMIENTO	TÉCNICAS DE DISPOSICIÓN FINAL	EMPRESA QUE HACE LA DISPOSICIÓN FINAL
Biosanitarios	Kg 35857	-	Vehículo especial de residuos Ambientar S.A.	Ambientar S.A.	Incineración	Ambientar S.A.
Anatomopalògicos	Kg 808	-	Vehículo especial de residuos Ambientar S.A.	Ambientar S.A.	Incineración	Ambientar S.A.
Corto punzantes	Kg 962	-	Vehículo especial de residuos Ambientar S.A.	Ambientar S.A.	Incineración	Ambientar S.A.
Fármacos (vidrio)	Kg 1511	-	Vehículo especial de residuos Ambientar S.A.	Ambientar S.A.	Incineración y celdas de seguridad	Ambientar S.A.

Fuente de la información formatos RH1

Comportamiento de los residuos hospitalarios y similares en la vigencia 2020

Haciendo el análisis de las consultas mes a mes y ocupación cama mes y cruzando la información de los residuos generados periódicamente durante la vigencia 2020, se puede evidenciar en las gráficas lo siguiente:

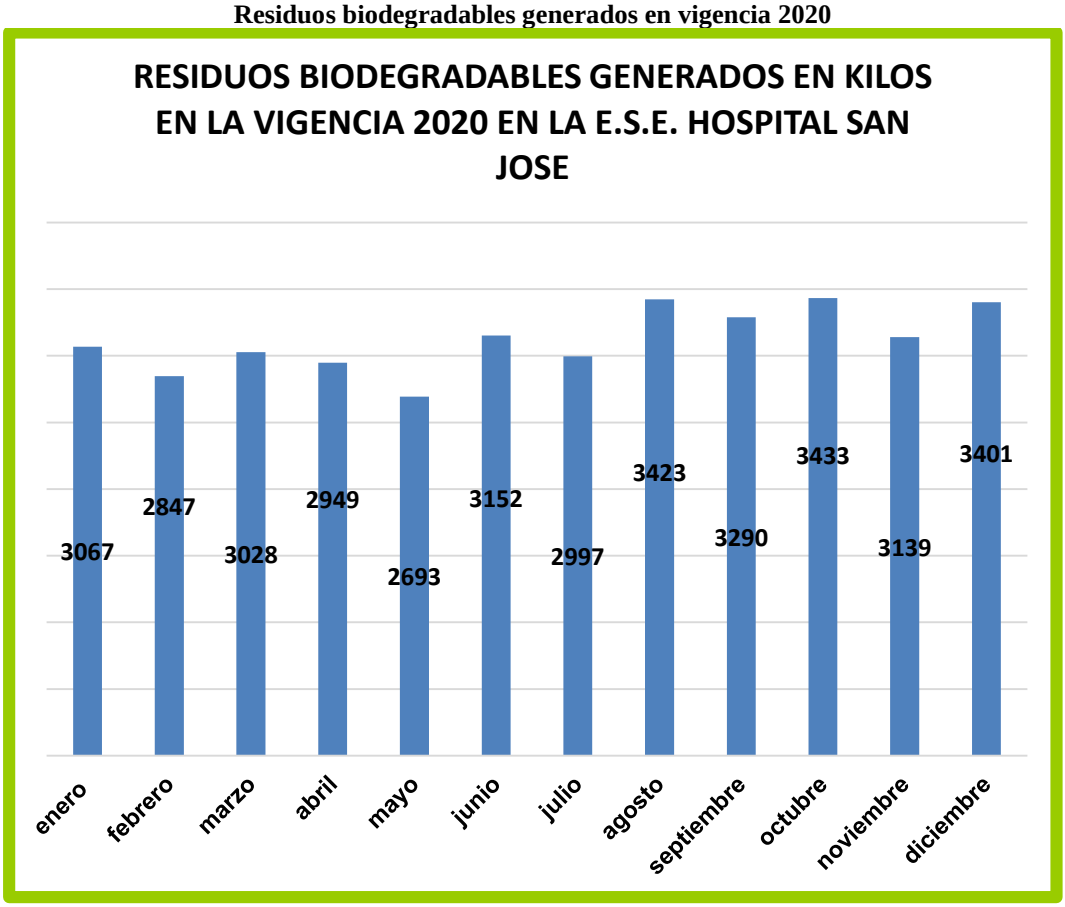
La grafica de los residuos biosanitarios subió la curva debido a que en los servicios de urgencias respiratorias por COVID 19, son áreas contaminadas por lo que solo se generan residuos peligrosos en estos servicios y la apertura de la Unidad de Cuidados Intermedios Adultos, teniendo en cuenta los dos factores subieron los residuos biosanitarios en la vigencia 2020 8.056 kilos más que en la vigencia 2020

La grafica de los residuos reciclables evidencia que estos residuos bajo la curva de producción del material debido a la pandemia COVID 19, ya que la recicladora clausuró el servicio, motivo por el cual la institución se vio obligada a enviar todo el material reciclable al relleno sanitario y sumado a esto el área de urgencia respiratorias no está generando material reciclable por ser un área contaminada.

Las gráficas de los residuos fármacos, corto punzantes, Anatomopatológicos y biodegradables muestran un comportamiento acorde con las actividades realizadas durante la vigencia 2020.

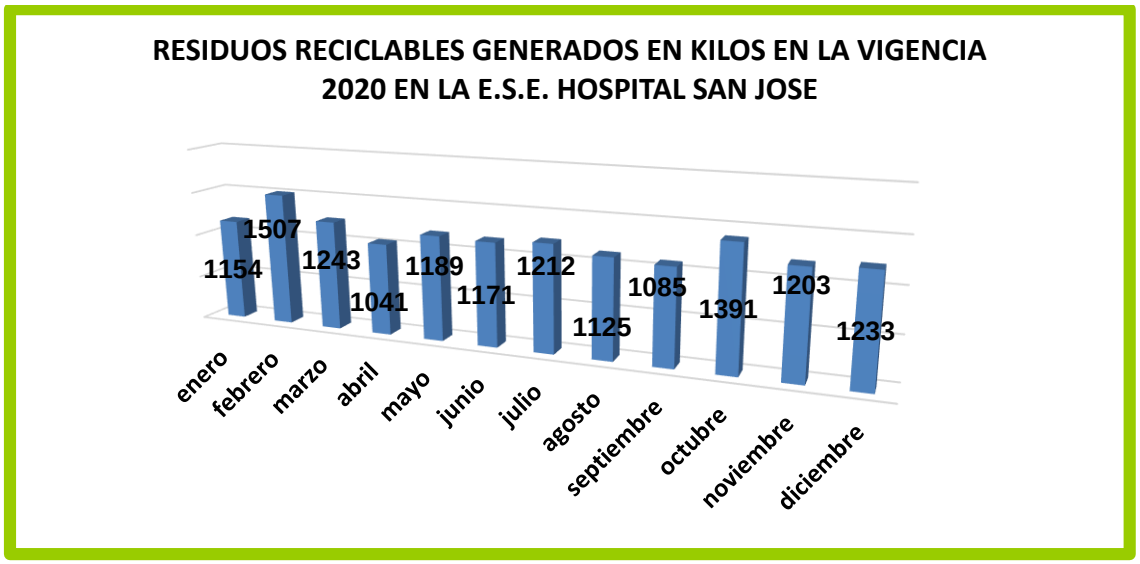
A continuación, se describe mediante graficas el comportamiento de los residuos generados durante la vigencia 2020 en la E.S.E. Hospital San José del Guaviare:

Residuos biodegradables generados en vigencia 2020



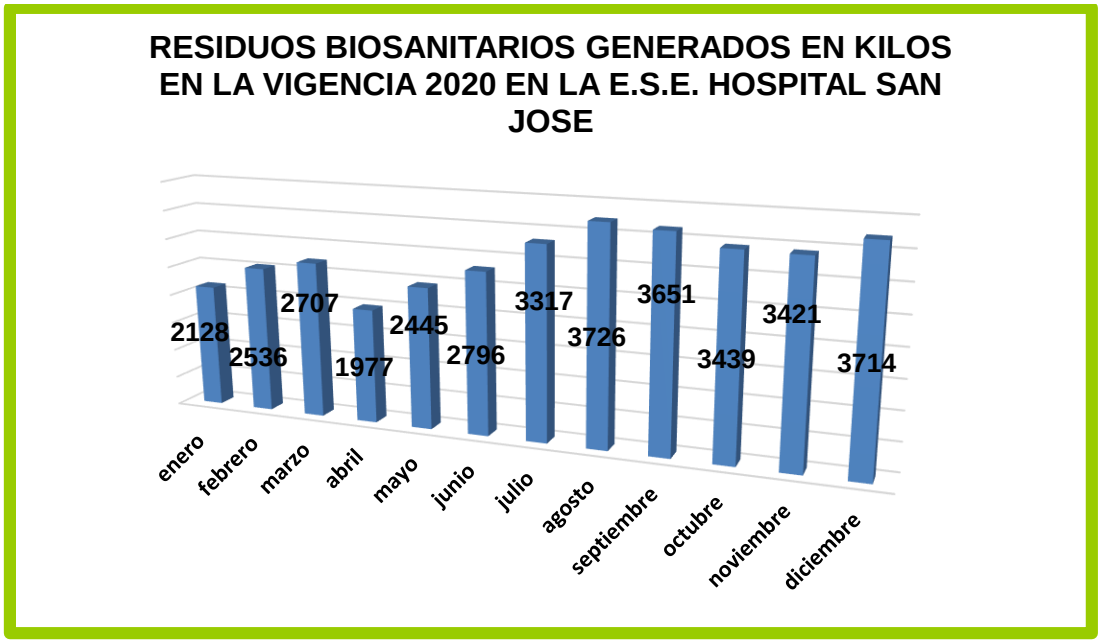
Fuente: Formato RH

Residuos reciclables generados en vigencia 2020



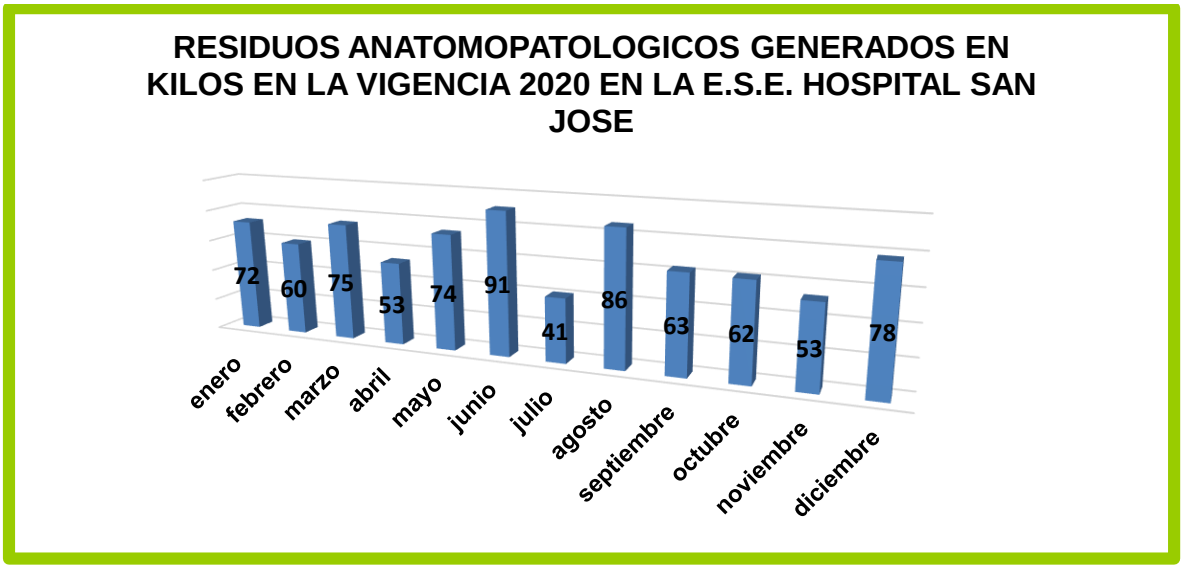
Fuente: Formato RH1

Residuos biosanitarios generados en vigencia 2020



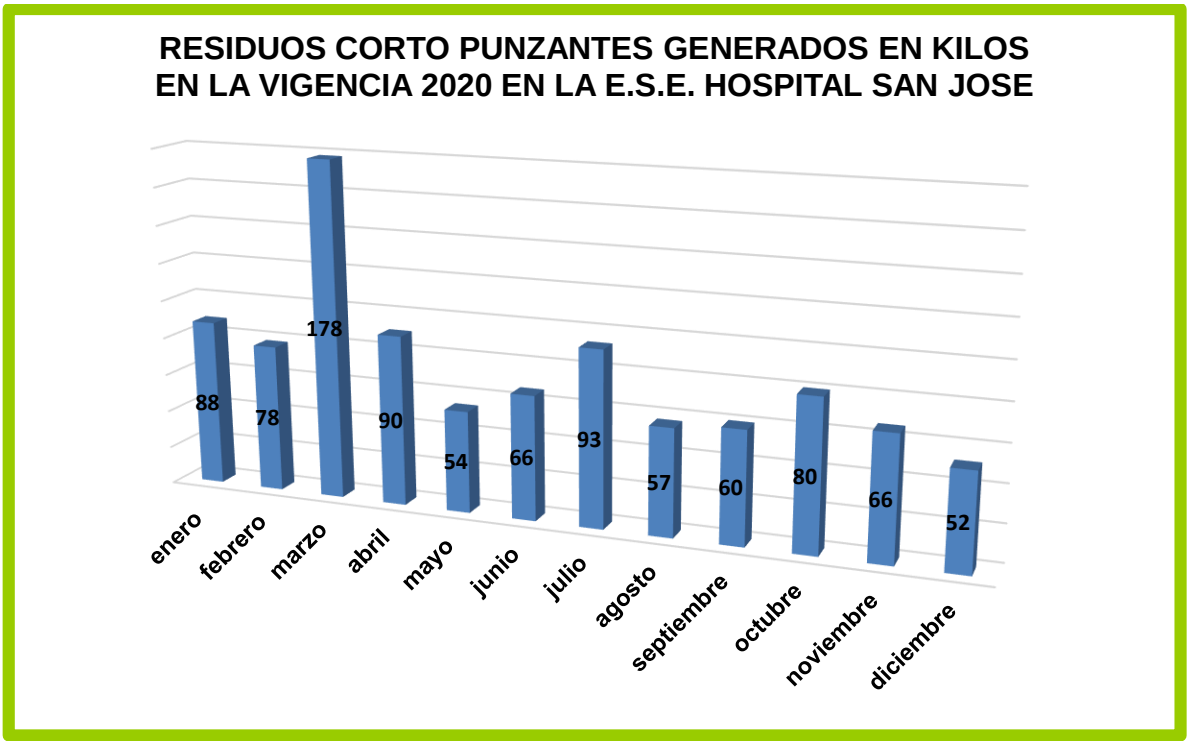
Fuente: Formato RH1

Residuos Anatomopatológicos generados en vigencia 2020



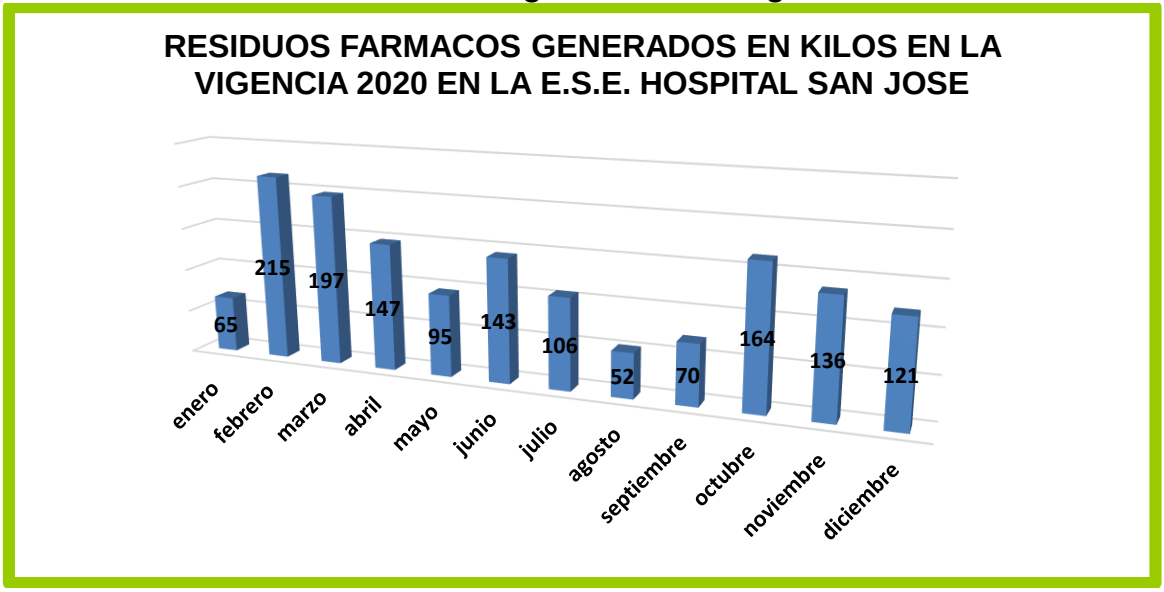
Fuente: Formato RH1

Residuos corto punzantes generados en vigencia 2020



Fuente: Formato RH1

Residuos fármacos generados en vigencia 2020



Fuente: Formato RH1

Diligenciamiento del RH1

El formato RH1 es diligenciado por el funcionario que la institución tiene asignado para la labor de recolección de los residuos de los almacenamientos temporales a los almacenamientos centrales, pesaje de los residuos, mantenimiento de los almacenamientos temporales y centrales (aseo y desafección de recipientes y carros de recolección interna de residuos en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 para un total de 12 meses. La información es consolidada en la oficina del COPASST.

Certificados de aprovechamiento, tratamiento o disposición final:

En los anexos al presente informe se encuentran las certificaciones del tratamiento y disposición final de residuos especiales expedida por la Empresa de Ambientar S.A desde el 1 de enero de 2020 hasta 31 de diciembre de 2020.

Se evidencia que se certifica la disposición final de los residuos peligrosos generados en el periodo del 1 de enero de 2020 a 31 de diciembre de 2020 en un total de 12 actas.

Programa de reciclaje:

Debido a la pandemia COVID 19 el programa se vio afectado, en la realización de actividades como el día mundial del reciclaje, la realización de las justas

ocupacionales donde realizaban talleres de elaboración de artesanías y campañas de sensibilización a los clientes internos y externos.

Cumplimiento normativo:

De acuerdo a la normatividad, el Plan de Gestión Interna Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS) de la Institución, durante la vigencia 2020 se cumplió en un 90% las actividades.

UEN ESE Red de Servicios de Salud Nivel 1

A continuación, se describen las generalidades del proceso, dentro de las cuales se detallan la descripción del proceso de residuos peligrosos y no peligrosos describiendo:

- Ubicación de la Unidad Estratégica de negocios UEN San José y Servicios habilitados

Localizado en el barrio Bello Horizonte (Nivel Central Administrativo) con sede de la UEN de servicios de salud en el Barrio La Granja y ofrecen servicios de baja complejidad o de Primer Nivel así:

- ✓ General adultos
- ✓ General pediátrica
- ✓ Enfermería
- ✓ Medicina general
- ✓ Odontología general
- ✓ Servicio de Urgencias
- ✓ Transporte asistencias básicas
- ✓ Laboratorio clínico
- ✓ Toma de muestras de laboratorio clínico
- ✓ Servicio farmacéutico
- ✓ Tamización de cáncer de cuello uterino
- ✓ Protección específica- Atención del parto
- ✓ Protección específica- Atención al recién nacido
- ✓ Detección temprana- Alteraciones del crecimiento y desarrollo (Menor a 10 años)
- ✓ Detección temprana-Alteraciones del desarrollo del joven (de 10 a 29 años)
- ✓ Detección temprana- alteraciones del embarazo
- ✓ Detección temprana- alteraciones en el adulto (mayor a 45 años)
- ✓ Detección temprana- cáncer de cuello uterino
- ✓ Detección temprana cáncer Seno

- ✓ Detección temprana-alteraciones de la agudeza visual
- ✓ Protección específica-Vacunación
- ✓ Protección específica- atención preventiva en salud bucal
- ✓ Protección específica- atención en planificación familiar, hombres y mujeres.
- ✓ Proceso esterilización

➢ GESTIÓN INTERNA

- Caracterización cualitativa y cuantitativa - Resumen

FORMATO INDICADORES DESTINACION GESTION INTERNA
GENERADORES DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

1. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO

INSTITUCION	CENTRO DE SALUD SAN JOSE	**MUNICIPIO**	SAN JOSE DEL GUAVIARE
REPRESENTANTE LEGAL	GINNA XIOMARA ORTIZ ESGUERRA		
DIRECCION	CARRERA 22 N° 19 - 20, BARRIO BELLO HORIZONTE, SAN JOSE DEL GUAVI	**TELEFONO / FAX**	3183640141
ACTIVIDAD	INSTITUCION PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD	**NIVEL DE ATENCIÓN**	UNO

2. DATOS DEL PRESTADOR ESPECIAL DE ASEO

PRESTADOR DEL SERVICIO	AMBIENTAR S.A ESP	**FRECUENCIA RECOLECCION**	DIARIA
FECHA INICIACIÓN CONTRATO	21 DE FEBRERO DE 2019	**FECHA TERMINACIÓN CONTRATO**	31 DE DICIEMBRE DE 2019

3. INDICADORES

3.1 INDICADORES DE DESTINACIÓN

AÑO DE EVALUACION	2019	**NUMERO DE MESES EVALUADOS**	12

CUADRO 1. PESAJE CONSOLIDADO MENSUAL RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

MES	RESIDUOS NO PELIGROSOS				RESIDUOS PELIGROSOS												No. de consultas mes	Camas/mes/ocupadas
					INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLOGICO				QUIMICOS						RADIACTIVOS			
	Biodegradabl (kg)	Reciclables (kg)	Inertes (kg)	Ordinarios (kg)	Biosanitarios (kg)	Anatomopatol (kg)	Corto punzant (kg)	Animales (kg)	Fármacos (kg)	Citotóxicos (kg)	Metales pesados (kg)	Reactivos (kg)	Contenedores presurizados	aceites usados (kg)	Fuentes abiertas	Fuentes Cerradas		
ENERO		14		112	95	16,5	5					12					4645	
FEBRERO		18		128	114,5	21	1,5										4076	
MARZO		26		174	130,5	26	4,9		18,5			3					4760	
ABRIL		15		169	114	22	4					2					4419	
MAYO		13		205	142	20,5	7,5		4			11,5					5074	
JUNIO		21		238	95	21	6		9,5			0,5					4436	
JULIO		32		220	135	31	5,5		16								6327	
AGOSTO		20		245	130	20	7,6		6			4					4760	
SEPTIEMBRE		12		265	85	19	8		21			7					4112	
OCTUBRE		25		275	125	17,5	7		11								4826	
NOVIEMBRE		14		250	129	18	5,5					8					4609	
DICIEMBRE		16		196	95	20	3,5		3,5			8					3288	
TOTAL	0	226	0	2477	1390	252,5	66	0	89,5	0	0	56	0	0	0	0		
PROMEDIO		18,83		206,42	115,83	21,04	5,5		7,46			4,67						
TIPO DE TRATAMIENTO	Relleno sanitario	Reciclaje	Relleno sanitario	Relleno sanitario	Incineración	Incineración	Incineración		Incineración		Otros sistemas	Incineración						

FUENTE DE INFORMACIÓN	FORMULARIO R1 Y ESTADISTICA ESE

Clasificación de los Residuos

CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS			UEN SAN JOSE
Residuos No Peligrosos	Ordinarios, reciclables		2163 Kg
Residuos Peligrosos	Infecciosos	Biosanitarios, Anatomopatológicos, Corto punzantes	1506,6 Kg
Cantidad total de residuos generados por UEN vigencia 2020			3670,2 Kg

La UEN San José generó durante la vigencia 2163 kilos de residuos no peligrosos entre los cuales se encuentran los ordinarios o comunes que son los residuos generados en el desempeño normal de las actividades, generándose en oficinas, pasillos, cafeterías y salas de espera.

La UEN San José generó durante la vigencia 1506 kilos de residuos peligrosos entre los cuales se encuentran los ordinarios o comunes que son los residuos producidos en centros hospitalarios y similares con algunas de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, volátiles, explosivos, reactivos y radiactivos, corrosivos y tóxicos los cuales generan daños o impactos a la salud humana y al medio ambiente. Igualmente se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Servicio	Residuos												
	No Peligrosos			Peligrosos									
	Comunes	Recicla b.	Biodegrada b.	Biosani t.	Anatomop at.	Cortopun z.	Fármaco s	Citotó x.	Metale s Pesado s	Reactivo s	Contenedor es Presurizado s	Aceite s Usado s	Radioac t.
1. Servicios de Hospitalización													
s. de procedimient os	0.060	NG	NG	0.125	NG	0.003	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
2. Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento													
Citologías	0.271	NG	NG	0.350		0.005							
Laboratorio	0.370	NG	NG	0.550	0.210	0.060	NG	NG	NG	0.025	NG	NG	NG
3.Servicios de Consulta Externa													
Consulta externa	1365	NG	NG	0.585	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Odontología	0.300	NG	NG	0.370	0.001	0.005	NG	NG	0.003	NG	NG	NG	NG
Vacunación	0.225	NG	NG	0.310	NG	0.015	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
4.Servicios Directos Complementarios													
S. Esterilización	0.115	NG	NG	0.210	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Farmacia	0.300	0.425	NG	NG	NG	NG	0.010	NG	NG	NG	NG	NG	NG
5. Servicios Generales													
Oficinas	0.736	0.470	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Salas de espera	0.250	0.270	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
TOTAL (Kg/día)	3622	1145		2500	0.211	0.088	0.010		0.003	0.025			

Se clasifican en infecciosos o de riesgo biológico que pueden contener microorganismos patógenos tales como: virus, parásitos, bacterias, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas; con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles y dentro de ellos los biosanitarios, Anatomopatológicos,

corto punzantes y de animales sobre los cuales se detallaron los números alcanzados en la tabla inicialmente expuesta.

Generación

Por tipo y cantidad de residuos generados de acuerdo a los servicios prestados por la institución sobre la cual se dejó la evidencia que hace parte integral del presente informe se pudo comprobar que en el Centro de Salud San José se generan residuos hospitalarios peligrosos y no peligrosos como se detalla en la siguiente tabla: En el cuadro que se presenta a continuación para cada uno de los servicios que se prestan en la institución, especificar la cantidad de residuos generados en Kg/día. (Para algunos servicios que no producen determinados residuos, se dejó la nota “NG” (No se Genera).

Esquema de clasificación

La caracterización cuantitativa y cualitativa de los residuos generados durante la vigencia 2020 en la UEN es de aproximadamente 12085.6 kg, de los cuales solo un promedio de 5054 kg es peligroso y representan el 42% de la totalidad de los residuos generados en las diferentes UEN y recibieron tratamiento de incineración en la planta el Algarrobo en San José del Guaviare de propiedad de Ambientar S.A.

Los demás 7031.6 kg, que representan el 58%, no representan riesgo para la salud de las personas y el medio ambiente, por lo que fueron entregados al sistema de recolección y destino final que funciona en cada uno del municipio del departamento (sistema de celdas transitorias)

Descripción del proceso de segregación de los residuos

Los residuos generados son recolectados en contenedores plásticos dotados con tapa de pedal y bolsas plásticas, obedeciendo el código de colores establecido por la empresa (colores rojo verde y gris), realizándose una adecuada clasificación y segregación en la fuente, teniendo en cuenta sus características y composición; los residuos peligrosos son separados de los no peligrosos, su recolección (movimiento interno) se realiza una vez al día, en los contenedores con ruedas (rojo y verde) desde cada una de las áreas hospitalarias a través de los pasillos hacia el lugar de almacenamiento central de residuos obedeciendo la ruta sanitaria establecida, excepto los residuos de generados en las áreas consideradas de alto riesgo como las de odontología, urgencias y los laboratorios clínicos y las áreas de atención a pacientes considerados probables o confirmados contagiados con Covid 19.

Almacenamiento Primario

Para el manejo de los residuos hospitalarios se tiene en cuenta el código de colores que debe aplicarse para la separación de los residuos y recolección de los mismos según la normatividad y especificaciones técnicas al respecto, puesto que todos los residuos son separados, los peligrosos (Biosanitarios: algodones, guantes, baja lenguas, jeringas, servilletas, gasas, eyectores, espéculos, papel de articular, tapa bocas, etc.), son colocados en recipientes rojos con bolsas del mismo color y los que se consideran no peligrosos son empacados en recipientes de color verde y gris; posteriormente al final del día, los residuos son evacuados manualmente de cada área en contenedores con ruedas y llevados hasta el lugar destinado como almacenamiento central.

Servicio	Recipientes Reutilizables										Recipientes Desechables							Rec. Cortopunzantes					
	Código de Color				Rotulo	Material					Código de Color				Rotulo	Material		Rotulo	Material				
	V	G	R	P		L	RI	FL	RC	I	V	G	R	P		PL	RE		RI	PG	D	H	L
1.Servicio de Hospitalización																							
S. de procedimientos	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento																							
Citologías	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
3. Servicios de Consulta Externa																							
Consulta externa	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Odontología	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vacunación	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Servicios Directos Complementarios																							
Enfermería	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X						
Farmacia	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X						
5. Servicios Generales																							
Almacén	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						
Oficinas	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						
Sala de espera	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						

Servicio	Recipientes Reutilizables										Recipientes Desechables							Rec. Cortopunzantes					
	Código de Color				Rotulo	Material					Código de Color				Rotulo	Material		Rotulo	Material				
	V	G	R	P		L	RI	FL	RC	I	V	G	R	P		PL	RE		RI	PG	D	H	L
1.Servicio de Hospitalización																							
S. de procedimientos	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento																							
Citologías	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
3. Servicios de Consulta Externa																							
Consulta externa	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Odontología	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vacunación	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Servicios Directos Complementarios																							
Enfermería	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X						
Farmacia	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X						
5. Servicios Generales																							
Almacén	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						
Oficinas	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						
Sala de espera	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						

CONVENCIONES: V: Verde. G: Gris R: Rojo. P: Púrpura. L: Liviano. RI: Rígido. FL: Fácil limpieza. RC: Resistente a la corrosión. I: Impermeable. PL: Plástico. RE: Resistente. PG: Pared gruesa. D: Desechable. H: Hermético.

Almacenamiento Intermedio y Central.

En el Centro de Salud San José por el tamaño de su infraestructura solo cuenta con el almacenamiento central de residuos.

Características	Alm. Intermedio		Alm. Central	
	SI	NO	SI	NO
Caneca con bolsa para cada tipo de residuo.	N.A		X	
Acceso restringido	N.A		X	
Residuos separados.	N.A		X	
Iluminación	N.A		X	
Ventilación	N.A		X	
Paredes y pisos lavables	N.A		X	
Drenajes	N.A		X	
Presencia de vectores	N.A			X
Control microbiológico	N.A			X
Señalización	N.A		X	
Localización al interior de la institución	N.A		X	
Uso exclusivo	N.A		X	
Acceso de vehículos recolectores	N.A.		X	
Báscula	N.A.		X	
Espacio suficiente			X	

Convención N.A.: No Aplica para este tipo de almacenamiento

Para los residuos químicos y radiactivos:

No se manejan residuos peligrosos radiactivos, solo hay manejo de residuos químicos. En el Centro de salud San José solo se generan pequeñas cantidades de residuos químicos de medicamentos y residuos de la Fucsina utilizada como colorante en el laboratorio clínico.

Características	Residuos Químicos	Residuos Radiactivos
Identificación del residuo.	X	
Separados de acuerdo a la incompatibilidad.	X	
Sitio almacenamiento con estantes y distribuido de acuerdo a la incompatibilidad de los residuos.	X	
Señalización	X	
Acceso restringido	X	

Residuos corto punzantes

Como las agujas, limas, hojas de bisturí, bandas metálicas, lancetas, cuñas, tira nervios, puntas desmineralizantes, etc.) En la medida que se generen se van colocando en un recipiente con características especiales (guardián de la salud) que aíslan los residuos y protegen a las personas de accidentes percutáneos, estos permanecen en cada área por espacio de 30 días y posteriormente son inactivados con peróxido de hidrogeno al 30%, luego son empacados en bolsas plásticas de color rojo, rotulados y llevados al almacenamiento de residuos de cada sede hospitalaria.

Gestión interna de residuos Covid 19

Los residuos peligrosos generados durante las actividades de atención a los pacientes probables o casos confirmados con el virus de la pandemia Covid 19, son gestionados y manipulados de acuerdo a lo establecido en el lineamiento “Orientaciones del ministerio de salud, para el manejo de residuos generados en la atención en salud ante la eventual introducción del virus COVID -19 a Colombia” y lo dispuesto en el decreto 351 de 2014

Manejo de residuos Covid 19 en las áreas de toma de muestras y área de odontología

Las áreas de Odontología y toma de muestras son los ambientes donde existe mayor probabilidad de tener contacto con pacientes infectados con el coronavirus, por lo tanto el manejo de residuos en estas dos áreas se realiza extremando las medidas de bioseguridad y las actividades de limpieza y desinfección de superficies, equipos y contenedores, para reducir los riesgos asociados con el manejo de residuos estos se deben retirar de cada área con una frecuencia no menor a cuatro veces al día (en la mañana entre las 9:30 Am y las 10: 00 am y nuevamente entre las 12:00 M y las 12:30 Pm. En horas de la tarde entre las 3:30 Pm y las 4:00 Pm y entre la 6:30 Pm y la 7:00 Pm), aplicando el procedimiento.

Los residuos Biosanitarios

Conformados principalmente por: (gasas, apósitos, guantes, algodones, tapabocas, drenes, jeringas, etc.) utilizando los elementos de protección personal y haciendo uso de las medidas de bioseguridad, son inactivados por las operarias de servicios generales momentos antes de cerrar las bolsas, mediante la aspersión con peróxido de hidrogeno al 30% en cantidad suficiente para humedecerlos o en su defecto se utiliza aspersión con benzaldina

Los residuos infecciosos Anatomopatológicos

Como coágulos que se forman de las muestras de sangre, placentas, retiro de piezas dentales, o cualquier otro que presente escurrimiento de líquidos corporales, una vez que se generen, utilizando los elementos de protección personal y haciendo uso de las medidas de bioseguridad, serán inactivados por el personal auxiliar de la respectiva área; se utilizará la inmersión en formaldehido al 40% (formol) o en su defecto se realizaran una aspersión con Benzaldina, se deja actuar no menos de 20 minutos para desactivar los residuos, luego se separan los líquidos de los sólidos, se depositan en recipientes plásticos, preferiblemente recolectores de orina para los coágulos de sangre y las piezas dentales extraídas, al igual que las placentas se colocan en doble bolsa plástica de color rojo se rotulada como material biológico, se cierra, se marca y luego se lleva al almacenamiento y se congela para luego ser entregados al sistema de recolección externa

Los residuos corto punzantes

Como las agujas, bisturís, lancetas, limas, etc. Una vez que el recipiente (guardián) cumpla la fecha de retiro (treinta días) o llegue al límite de su uso (¾ de su capacidad total), utilizando los elementos de protección personal y haciendo uso de las medidas de bioseguridad, serán inactivados por el personal auxiliar de la respectiva área, utilizando aspersión de peróxido de hidrogeno al 30% en cantidad suficiente para humedecerlos, o en su defecto se utilizara Benzaldina. Luego se sella el recipiente colocando esparadrapo alrededor de la tapa para evitar accidentes si esta se llegara a soltar, posteriormente el recipiente se coloca dentro de una bolsa de color rojo, se rotula con el nombre del residuo y se lleva al almacenamiento de los residuos para su posterior envío a la planta de tratamiento para su respectiva incineración

Almacenamiento de residuos

Para el almacenamiento de residuos hospitalarios en cada sede hospitalaria de ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel, se cuenta con un área construida especialmente para la recepción de este tipo de material, con la característica de norma como son: divisiones internas para separar los residuos peligrosos de los no

peligrosos, pisos y paredes que facilitan el lavado y la desinfección, ventilación natural y artificial

Tratamiento y destino final de residuos peligrosos generados en las sedes hospitalarias de la ESE Red de servicios de Salud de Primer Nivel

Para el tratamiento y destino final de los residuos peligrosos generados en sedes de la ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel, se contrató los servicios con la empresa Ambientar S. A, con sede en el municipio de san José del Guaviare, la cual se encarga de realizar la recolección, transporte y tratamiento en la planta de incineración el Algarrobo ubicada cerca al casco urbano de san José. Durante la vigencia 2020 se enviaron a incineración 5.054 Kg de residuos peligrosos en los cuales están incluidos los biosanitarios, Anatomopatológicos, empaques químicos y los corto punzantes

Disposición, destino final y certificación de incineración

El método utilizado por la institución para tratar los distintos tipos de residuos peligrosos como los biosanitarios, (Anatomopatológicos y corto punzante), son inactivados con peróxido de hidrogeno al 30% una vez se van a retirar de los recipientes de cada una de las áreas.

Tipo de Residuo	Tratamiento		Tipo de Tratamiento		
	SI	NO	Desactivación de Alta Eficiencia (Kg./día)	Desactivación de Baja Eficiencia (Kg./día)	Incineración (Kg./día)
Biosanitarios	X			2.500	X
Anatomopatológicos	X			0.211	X
Corto punzantes	X			0.088	X
TOTAL (T_T)	-	-		2.799	

Programa de reciclaje: En el Centro de Salud San José, se realiza la separación de los residuos reciclables y semanalmente se entrega en donación a personas que se dedican a la labor del reciclaje en el casco urbano de San José.

Vertimientos líquidos. La institución realiza tratamiento de acuerdo a los resultados de estudios realizados a las aguas residuales del centro de salud.

Certificación de incineración de residuos peligrosos generados en las sedes hospitalarias de la Ese Red de Servicios de Salud de Primer Nivel Vigencia 2020

***Incineración*:** El Centro de Salud San José no cuenta con incinerador propio, la actividad la desarrolla la empresa AMBIENTAR por medio de contrato suscrito, debido a que no se genera contaminación atmosférica no es requerido permiso alguno.



ambientar s.a.
Empresa de Servicios Públicos
NIT. 832001423-5
"Por el bienestar ... Cuidamos nuestra ciudad"

ACTA DE INCINERACIÓN No.: 1 5 1 2

GENERADOR ESPECIAL
Resolución Nº 317 del 14 de septiembre de 2018

CERTIFICA QUE:
CENTRO DE SALUD
SAN JOSE

ENVIÓ LOS DÍAS: Desde el 01 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2020

EL SIGUIENTE MATERIAL PARA DESTRUCCIÓN:

1505,6 Kg RESIDUOS PELIGROSOS HOSPITALARIOS

1505,6 Kg TOTAL

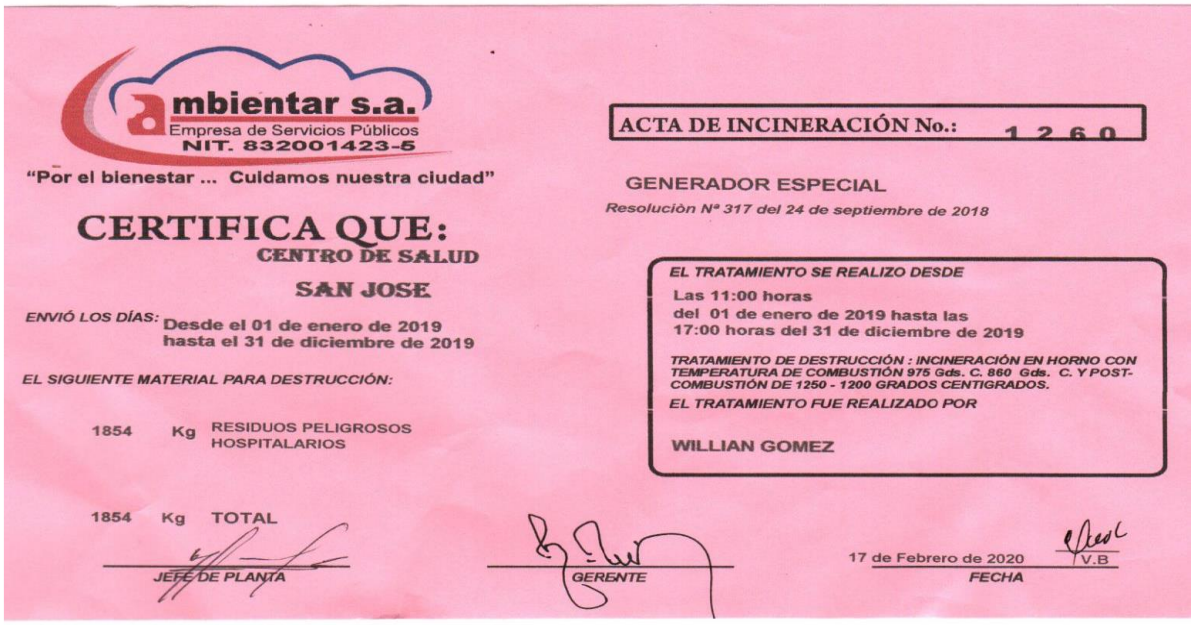
EL TRATAMIENTO SE REALIZO DESDE
Las 11:00 horas
del 01 de enero de 2020 hasta las
17:00 horas del 31 de diciembre de 2020

TRATAMIENTO DE DESTRUCCIÓN : INCINERACIÓN EN HORNO CON TEMPERATURA DE COMBUSTIÓN 975 Gds. C. 860 Gds. C. Y POST-COMBUSTIÓN DE 1250 - 1200 GRADOS CENTIGRADOS.

EL TRATAMIENTO FUE REALIZADO POR

WILLIAN GOMEZ

JEFE DE PLANTA | GERENTE | 18 de Enero de 2021 FECHA | V.B



ambientar s.a.
Empresa de Servicios Públicos
NIT. 832001423-5
"Por el bienestar ... Cuidamos nuestra ciudad"

ACTA DE INCINERACIÓN No.: 1 2 6 0

GENERADOR ESPECIAL
Resolución Nº 317 del 24 de septiembre de 2018

CERTIFICA QUE:
CENTRO DE SALUD
SAN JOSE

ENVIÓ LOS DÍAS: Desde el 01 de enero de 2019 hasta el 31 de diciembre de 2019

EL SIGUIENTE MATERIAL PARA DESTRUCCIÓN:

1854 Kg RESIDUOS PELIGROSOS HOSPITALARIOS

1854 Kg TOTAL

EL TRATAMIENTO SE REALIZO DESDE
Las 11:00 horas
del 01 de enero de 2019 hasta las
17:00 horas del 31 de diciembre de 2019

TRATAMIENTO DE DESTRUCCIÓN : INCINERACIÓN EN HORNO CON TEMPERATURA DE COMBUSTIÓN 975 Gds. C. 860 Gds. C. Y POST-COMBUSTIÓN DE 1250 - 1200 GRADOS CENTIGRADOS.

EL TRATAMIENTO FUE REALIZADO POR

WILLIAN GOMEZ

JEFE DE PLANTA | GERENTE | 17 de Febrero de 2020 FECHA | V.B

2.1.4.1 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA

La ESE Red de Servicios de Salud Nivel 1, entidad cuenta con el documento debidamente elaborado cumpliendo con la norma establecida en los Decretos 4741 de 2005 y Decreto 351 de 2014 y las Resoluciones 4445 de 1996, Resolución 1164 de 2002, Resolución No. 638 de 2015 y demás concordantes, establece los parámetros de gestión interna para su manejo y disposición final mediante la caracterización cualitativa y cuantitativa de la totalidad de los residuos sólidos hospitalarios y similares generados por el Centro de Salud San José del Guaviare y el Hospital por su parte, se encarga de la misma manera de lo suyo en la medida de la pertinencia.

La formulación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios de la ESE Hospital San José del Guaviare Nivel 2, se fundamentó en un diagnóstico inicial, el cual consistió en identificar los residuos generados en cada una de los servicios ofertados de acuerdo a la capacidad instalada, distribución de las áreas según su infraestructura; en segundo lugar, se realizó la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos hospitalarios generados por área, estableciendo su promedio diario; finalmente se plantearon las actividades y programas, para su adecuada gestión interna, según la normatividad vigente.

Para los residuos químicos y radiactivos: No se manejan residuos peligrosos radiactivos, solo hay manejo de residuos químicos. En el Centro de salud San José solo se generan pequeñas cantidades de residuos químicos de medicamentos y residuos de la Fucsina utilizada como colorante en el laboratorio clínico.

Características	Residuos Químicos	Residuos Radiactivos
Identificación del residuo.	X	
Separados de acuerdo a la incompatibilidad.	X	
Sitio almacenamiento con estantes y distribuido de acuerdo a la incompatibilidad de los residuos.	X	
Señalización	X	
Acceso restringido	X	

- Transporte interno

Frecuencia y cobertura de recolección (rutas y horarios)

La frecuencia y cobertura interna: es de 2 veces al día (formulario RH1) y la *cobertura externa*: es del 100%. Así mismo, la *institución para la recolección cuenta con* rutas y horarios definidos y establecidas dentro del PGIRHS.

Vehículos

En el Centro de Salud San José existen dos vehículos uno de color rojo y uno verde utilizado para el movimiento interno de residuos peligrosos que manejan un volumen 0,8 metros cúbicos.

- Tratamiento

Disposición, destino final y certificación de incineración

El método utilizado por la institución para tratar los distintos tipos de residuos peligrosos como los biosanitarios, (Anatomopatológicos y corto punzante), son inactivados con peróxido de hidrogeno al 30% una vez se van a retirar de los recipientes de cada una de las áreas.

Tipo de Residuo	Tratamiento		Tipo de Tratamiento		
	SI	NO	Desactivación de Alta Eficiencia (Kg./día)	Desactivación de Baja Eficiencia (Kg./día)	Incineración (Kg./día)
Biosanitarios	X			2.500	X
Anatomopatológicos	X			0.211	X
Corto punzantes	X			0.088	X
TOTAL (T_T)	-	-		2.799	

Incineración: El Centro de Salud San José no cuenta con incinerador propio, la actividad la desarrolla la empresa AMBIENTAR por medio de contrato suscrito, debido a que no se genera contaminación atmosférica no es requerido permiso alguno.

Programa de reciclaje: En el Centro de Salud San José, se realiza la separación de los residuos reciclables y semanalmente se entrega en donación a personas que se dedican a la labor del reciclaje en el casco urbano de San José.

Vertimientos líquidos. La institución realiza tratamiento de acuerdo a los resultados de estudios realizados a las aguas residuales del centro de salud.

- Normas de bioseguridad

Equipos de protección personal

Todo el personal de la institución, dependiendo de la función que desempeñe cuenta con los equipos básicos de protección personal como casco, guantes, caretas, petos o delantales, botas, gafas y bolsas

Precauciones universales

A continuación, se describen los mínimos utilizados como precauciones universales:

	SI	NO
a. Lavado de Manos con Jabón Antisépticos:		
• Antes de iniciar labores	__X___	_____
• Antes de ingresar a cirugía	__X __	_____
• Antes de realizar procedimientos invasivos	__X___	_____
• Antes y después de manipular heridas	__X___	_____
• Después de manipular objetos contaminados	__X___	_____
• Antes y después de realizar procedimientos asépticos	__X___	_____
• Antes de colocarse y después de retirarse guantes	__X__	_____
• Al finalizar labores	__X___	_____
b. Manejo de elementos corto punzantes	__X___	_____
c. Esterilización y/o desinfección de equipos quirúrgicos	__X___	_____
d. Esterilización y/o desinfección de equipos de		
Protección personal contaminados	__X__	_____
e. Control microbiológico de zonas	_____	___ ___
f. Aplicación de medidas de control para accidentes	__X___	_____
Ocupacionales		

➢ Servicios públicos

A continuación, se describen los servicios públicos con que cuenta la institución:

Servicio	Cuenta con
Agua Potable	**SI**
Alcantarillado	**SI**
Energía Eléctrica	**SI**
Gas	**No**
Teléfono	**SI**

➢ Personal

Calidad y profesionalismo

El personal encargado de la recolección, transporte, tratamiento y almacenamiento o actividades peligrosas que se lleven a cabo. En el cuadro que se presenta a continuación se indica el número de trabajadores, técnicos, profesionales y operarios.

Personal	Número de trabajadores		Jornada de Trabajo (horas)	Funciones que desempeña en la gestión interna de los residuos
Técnico y/o profesional Ambiental	1	1	2	Asesorías técnicas, capacitaciones, elaboración de documentos e informes
Operarios	3	1	8	Recolección, transporte y almacenamiento interno
		2	8	Recolección, transporte y almacenamiento interno
		3	8	Recolección, transporte y almacenamiento interno

- Gestión externa, disposición y destino final

Lugar de destino y certificación de incineración

La frecuencia de recolección Interna se desarrolla 5 veces a la semana, en horarios de recolección de 5 am a 6:00 pm. La cantidad de residuos recolectados es de 38 Kg. /semana clasificados en bolsas por colores ROJO, VERDE Y GRIS. La disposición final se muestra en el siguiente cuadro:

Tipo de Residuos	Destino Final						Venta a Terceros	Almacenamiento
	Botadero	Enterramiento	Quema a Cielo Abierto	Relleno Sanitario	Relleno de Seguridad	Devolución al Proveedor		
Biosanitarios					X			X
Anatomopat.					X			X
Cortopunzan					X			X
Fármacos					X			
Citotóxicos								N.A
Metales Pesados								X
Reactivos								X
Condensa-dores Presurizados								N.A
Aceites Usados								N.A
Radioactivos								N.A

- Certificación de incineración

2.1.5 Comparendo Ambiental

La administración municipal con el fin de crear cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la posible afectación del medio ambiente y la salud pública, instaura mediante Acuerdo 020 de 30 de septiembre de 2009, las sanciones de tipo pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente por infringir la norma

ambiental, y en sus artículos 3° y 4° establece los sujetos e infracciones respectivamente.

A la fecha, se evidencia que en aplicación de la Ley 1801 de 2016, código de Policía, se levantaron sanciones de tipo ambiental y de convivencia por infracciones de los artículos 100, 101, 102, 105 y 110 que tienen que relación con comportamientos irresponsables para preservación del recurso hídrico, afectación de flora y fauna, aire, minería y consumo indebido de sustancias prohibidas en espacio público.

2.1.6 Educación Ambiental

*2.1.6.1 **Apoyo a PRAES y PROCEDAS***

PRAES: Vistas las evidencias, la administración municipal, ha realizado apoyo y acompañamiento a los PRAES en el área agropecuaria y forestal, evidenciándose la creación e implementación de proyectos de emprendimiento productivos del área agropecuaria como huertas escolares, implementación de viveros con especies de plantas ornamentales, frutales y maderables, producción de especies menores como cría de pollos de engorde, piscicultura, siembra de alevinos de cachama y cría y engorde de cerdos en las instituciones educativas

2.1.7 Plantas de Beneficio Animal

La PLANTA DE BENEFICIO MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE – CARNES DEL GUAVIARE Código 296B, NIT 800103180-2, se encuentra ubicada en la calle 28 Cra 20 Barrio El Triunfo, municipio de San José del Guaviare. La entidad administradora es la empresa Carnes del Guaviare LTDA, cuenta con Autorización Sanitaria Provisional – ASP, otorgada mediante Resolución 2017044587 de 23-10-2017, notificada en 01-02-2018.

Actualmente presta los servicios de sacrificio y faenado a los municipios de Puerto Concordia, Meta y los municipios de El Retorno y Calamar en el departamento de Guaviare; posee permiso ambiental para vertimientos y concesión de aguas expedido por la CDA mediante Resolución DGSV – 117 de julio 24 de 2017; la inspección sanitaria se realiza ante y post mortem bajo responsabilidad de un médico veterinario de la Secretaría de Desarrollo Productivo y Ambiental SDPA de la alcaldía.

De conformidad con lo establecido en los Decretos 1500 de 2007, 2270 de 2012 y la Resolución 240, se realizó la última inspección la cual no fue aportada por la alcaldía.

Instalaciones Sanitarias: La planta de beneficio animal, cuenta con condiciones sanitarias adecuadas y en buen estado de funcionamiento. Los vestieres y sanitarios están ubicados convenientemente, existe separación física entre

vestieres y sanitarios y éstos últimos están separados e identificados por género y dotados de lavamanos, inodoros, orinales y duchas. Los lavamanos dotados con agua potable y un sistema para el secado de manos, jabón y desinfectante. Cuentan con recipientes para depósito de residuos en material sanitario y las paredes, techos y pisos de las instalaciones son de material sólido y con acabados sanitarios. cuenta con una instalación para el lavado, desinfección y almacenamiento de delantales con colgadores construidos en material sanitario; por último, los sistemas de ventilación y sistemas de extracción de olores no están dirigidos a las áreas de proceso o a otras áreas en donde pueda generar riesgo de contaminación.

Diseño de la unidad de transporte:

La planta de beneficio animal, cumple con la norma establecida en el artículo 98 del Decreto 561/84, Decreto 2278/82 artículos 365, 367,368, 369 y 373; Decreto 616 el artículo 57 al 59; Resolución 2674/13 artículo 29; Resolución 2505/04 artículo 4 sobre condiciones sanitarias.

Equipos y utensilios: La planta de beneficio animal, cumple con la norma establecida en el artículo 98 del Decreto 561/84, Decreto 2278/82 artículos 366 y 368; Resolución 2505/04 artículo 4; Resolución 2674/13 artículo 29; Num 11 y 5 Art 9 Resolución 683, 4142 y 4143 de 2012 sobre condiciones sanitarias.

Instalaciones Sanitarias: La planta de beneficio animal, cuenta con condiciones sanitarias adecuadas y en buen estado de funcionamiento. Los vestieres y sanitarios están ubicados convenientemente, existe separación física entre vestieres y sanitarios y éstos últimos están separados e identificados por género y dotados de lavamanos, inodoros, orinales y duchas. Los lavamanos dotados con agua potable y un sistema para el secado de manos, jabón y desinfectante. Cuentan con recipientes para depósito de residuos en material sanitario y las paredes, techos y pisos de las instalaciones son de material sólido y con acabados sanitarios. cuenta con una instalación para el lavado, desinfección y almacenamiento de delantales con colgadores construidos en material sanitario; por último, los sistemas de ventilación y sistemas de extracción de olores no están dirigidos a las áreas de proceso o a otras áreas en donde pueda generar riesgo de contaminación

Filtros Sanitarios: La planta de beneficio animal, cuenta con un filtro sanitario al ingreso cuyo diseño y ubicación que obliga al personal a usarlo, cumpliendo con un adecuado para el lavado y desinfección de botas y lavamanos provisto con agua potable, jabón, desinfectante y un sistema adecuado de secado.

Capacidad de Almacenamiento de Agua Potable: La planta se provee del agua del acueducto municipal, posee un tanque elevado de almacenamiento con capacidad de 22 metros cúbicos; teniendo en cuenta que la cantidad mínima de agua potable

de agua potable por bovino sacrificado y faenado es de 500 litros, la hace apta para procesar 44 animales por turno (Art 13, num 1 Resolución 240/13).

Personal Manipulador: La planta de beneficio animal, cuenta con personas que trabajan en contacto directo con los animales, la carne, productos cárnicos comestibles, las superficies en contacto que cumplen con requisitos óptimos en cuanto a estado de Salud, capacitación, prácticas higiénicas y medidas de protección. Resolución 2674/13 artículo 11, num 1 a 4 y art 14 num 12 entre otras.

Capacidad en Corrales de Sacrificio: La planta cuenta con tres (03) corrales de sacrificio con sus respectivos bebederos en 136 metros cúbicos lo que permite acomodar 68 bovinos (Art 21, num 2.2 Resolución 240/13).

Sacrificios: La planta de beneficio animal, al cierre de la vigencia 2020, presentó un total de 592 sacrificios de porcinos y 723 bovinos

Manejo de Residuos Líquidos y Sólidos: La planta cuenta con instalaciones, elementos, áreas y procedimientos escritos e implementados que garantizan una eficiente labor de separación, recolección, conducción y transporte interno, cumpliendo con los requisitos establecidos en el artículo 12, numerales 1 y 3 de la Resolución 240 de 2013, sin embargo, no cuenta con un sistema de incineración para el manejo de los animales completos o partes de animales decomisados, que por sus características de riesgo no puedan ser utilizados en procesos de industrialización.

La planta no cuenta con un sistema de incineración para el manejo de los animales completos o partes de animales decomisados, que por sus características de riesgo no puedan ser utilizados en procesos de industrialización.

Capacidad de Almacenamiento: La planta de beneficio animal, al cierre de la vigencia 2018, presentó un promedio de sacrificio diario de 28 reses con 24 días de labores mensual, sin embargo, a pesar de que la empresa cuenta con un vehículo tipo furgón, refrigerado que le permite despachar y entregar el producto en condiciones de oportunidad, se pudo evidenciar, de conformidad con la última Acta de Inspección Sanitaria de 22/02/2019, que no cuenta con cuartos fríos para el almacenamiento de la carne y de los productos cárnicos, lo que impide acumular producto, es decir que la rotación de sacrificio de vacunos debe ser de 100%. (Art 19, num 4 Resolución 240/13). No cuenta con cuartos fríos para el almacenamiento de la carne y de los productos cárnicos. El valor de degüello por unidad de ganado mayor es de $ 21.478 y por ganado menor de $ 11.300 pesos.

Manejo desechos líquidos y sólidos de la planta de sacrificio:

La disposición final de desechos líquidos no se realiza a cielo abierto, se hace en canales y trampas de grasa.

Los residuos sólidos o subproductos (rumen, patas, cascos) son comercializados con un tercero, empresa que realiza el aprovechamiento de subproductos. El estado de la infraestructura existente es regular, pero apto para el procedimiento proceso de sacrificio de ganado. Actualmente se encuentra la empresa en actividades de mejoramientos locativos.

La planta de beneficio cuenta con los servicios públicos domiciliarios, de acueducto y energía eléctrica.

La última acta de visita para inspección, vigilancia y control de la misma, fue realizada en día 22 de febrero de 2019 con resultados positivos y con observaciones sobre la capacidad de almacenamiento de carne y productos cárnicos comestibles ya que, como se expresó, no existen cuartos fríos.

Inspección y vigilancia

Acta 40-756498d0w06. La última acta de visita para inspección vigilancia y control de la misma, que incluye la inspección del vehículo tipo furgón, fue realizada en día 28 de abril de 2021 con resultados positivos y sin observaciones.

2.1.8 Morgue

Como consecuencia del concepto técnico desfavorable contenido en el Acta CE-002 de noviembre 28 de 2017, la secretaría de salud del Guaviare, mediante Acta Medida Sanitaria No.027 de noviembre 30 de 2017, sobre el manejo de Cementerios y Morgues, procedió a la aplicación de la medida sanitaria de clausura

Dado que en cumplimiento de lo establecido en la Resolución de Minambiente N° 5194 de 2010, que establece que las morgues deben contar con áreas definidas e instalaciones adecuadas para su funcionamiento; debido a la naturaleza, ya que es un bien de servicio público, se suscribe el 4 de noviembre de 2018, entre la alcaldía de San José del Guaviare, la Cruz Roja Internacional y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, el Convenio de Cooperación para adecuación, operación, mantenimiento, buen uso y seguridad para la morgue municipal.

La morgue, ubicada en las afueras del casco urbano, contiguo al camposanto de la funeraria Los Olivos, salida vía a la recebera, a la fecha, no está en operación, aún se evidencian los adhesivos de sellamiento en las instalaciones por lo que se puede concluir que no está cumpliendo a la fecha con los requerimientos, por lo que el tratamiento de los cadáveres se realiza en la morgue privada de la funeraria Los Olivos.

De acuerdo con la visita de inspección ocular llevado a cabo a las instalaciones, se pudo evidenciar que se construyó un área administrativa y el área de operación está en acondicionamiento para su operación. Cuenta con un salón para oficios religiosos.







Se pudo establecer, por otra parte, que las basuras se acumulan en su exterior por lo que es fundamental que el proyecto incorpore un área para almacenamiento de residuos sólidos.



En cuanto a la incorporación técnica de elementos básicos de operación, se cuenta entre otros elementos, con mesas de lavado y mesa de necropsia movible, frigorífico de dos bandejas, trampa de grasas, se cuenta con la nevera, pero le hace falta una adaptación de una bandeja, medicina legal está evaluando la posibilidad de aportar una nevera nueva.





La siguiente imagen muestra la caja de inspección y la trampa de grasa.





Inspección y vigilancia

Dada la condición de intolerabilidad de la morgue, no hay constancia de actas de visita para inspección, vigilancia y control de la misma.

2.1.9 Espacio Público

La entidad aún tiene serios problemas de control sobre la invasión del espacio público, se pudo observar que los locales comerciales, entre ellos, restaurantes, almacenes de ropa y calzado invaden andenes y zonas de tránsito peatonal en l calle 8 entre el Centro Administrativo departamental y la Avenida El Retorno. Por otra parte, aún se encuentran en servicio las casetas de venta de ropa y cacharro en medio de vías, especialmente frente a las instalaciones del supermercado El Proveedor. A la fecha de emisión del informe la alcaldía cuenta con una estrategia de mejora del espacio público incorporada al plan de desarrollo.

2.1.10 Plazas De Mercado:

En la ciudad existen dos, una en el barrio Porvenir y otra en el sector de la Calle 40; la administración municipal aportó información sobre el manejo ambiental y se adjuntó el plan de manejo ambiental de la plaza de mercado.

Administración y Operación: Las plazas de mercado del municipio se encuentran bajo la administración y manejo de la alcaldía, están en cesión a dos asociaciones denominadas ASOCOCOPLAZA y ASOCAMPOAGRO, sin embargo, sobre el particular la alcaldía no aporta información detallada. El control sanitario lo realiza la Secretaria de Salud Departamental. En la ciudad existen dos, una en el barrio Porvenir y otra en el sector de la Calle 40; la administración municipal aportó información sobre el manejo ambiental y se adjuntó el plan de manejo ambiental de la plaza de mercado.

En razón a que las plazas de mercado son un bien de uso público todos los espacios ubicados en ellas conforme a lo dispuesto en el artículo 63 de la CN, por lo tanto, se consideran inalienables, imprescriptibles e inembargables, es necesario que la entidad se pronuncie ya que de por medio, al parecer se encuentran derechos de particulares que pueden ser susceptible de acciones jurídicas.

Instalaciones Locativas: Las plazas de mercado del municipio, una de ellas en etapa de construcción por remodelación, contienen espacios, puestos, bodegas, locales internos y externos, zonas de parqueo, zonas de circulación y baños. No tienen zona de administración en virtud de que el Centro Administrativo Municipal se encuentra a muy corta distancia y no amerita la utilización de ese espacio. El estado de la edificación es bueno, posee cuarto de basuras.

Espacios, áreas y distribución de Zonas: Verduras y frutas: 8 expendios. Cárnicos: 4 expendios. Cuartos fríos: 4. Existe 1 cafetería, 1 heladería con cafetería y 1 parqueadero. Además, cuenta con 1 zona de recreación, 1 plazoleta de uso público y 4 áreas o unidades sanitarias.

Licencias y permisos: No se cuenta con Licencia Ambiental ni Plan de Manejo de Residuos, pero tiene incorporado un programa de aseo, desinfección y programa de control de plagas y roedores para el cual manejan un formato de control de estas actividades.

2.1.11 Control Interno Ambiental

La oficina de Control Interno de Gestión, en cumplimiento de lo normado en el artículo 12 de la Ley 87 de 1993, se ejercen funciones de control ambiental relacionadas con el cumplimiento de los programas y proyectos definidos en el Plan de Desarrollo.
No se programaron auditorías ambientales para desarrollar en la vigencia, tampoco no ha realizado inversiones en la investigación y desarrollo de productos ecológicos. Las actividades de control realizadas en el cumplimiento de las exigencias ambientales en la ejecución de proyectos que se ejecutaron en la vigencia, y que causan impacto ambiental se llevan a cabo a través del plan de adaptación de la guía ambiental PAGAS; ha tenido demandas o quejas de la comunidad por contaminación que son tramitadas a través de la oficina a cargo.
Sin embargo:

- Existe una política ambiental establecida y en implementación para la alcaldía debidamente aprobada y divulgada la cual, como se expresó en párrafos anteriores, se encuentra definida en el plan de desarrollo – Componente Ambiental.
- Existe un plan de acción en materia ambiental con un líder visible que garantiza la continuidad del proceso.

- Existe un plan de contingencia para emergencias y/o desastres con personal debidamente entrenado para ponerlo en operación.
- Se maneja un sistema de indicadores de gestión ambiental y la alcaldía participa en programas gremiales de protección ambiental.

2.1.12 Valoración de Costos Ambientales

Los recursos naturales proporcionan a la sociedad una gran cantidad de flujos de bienes y servicios los cuales contribuyen al bienestar social. Además, estos flujos representan el soporte de la vida en la tierra, razón suficiente para que la sociedad desee conservar los activos ambientales. Sin embargo, al compartir éstos las características propias de los bienes públicos y de los recursos de libre acceso, como lo son la no-exclusión y la no-rivalidad en el consumo, carecen de un mercado donde intercambiarse y, en consecuencia, se desconoce su precio.

Es necesario dejar claro que, hasta hoy, en el país solo se determinan de manera cualitativa los impactos negativos y se diseñan planes de manejo, se establecen los costos de inversión y ejecución de obras, pero no se establece de manera cuantitativa el beneficio o costo ambiental de tales impactos. Aún no se han desarrollado de manera técnica las metodologías de valoración de los costos económicos del deterioro ambiental y la conservación de los recursos naturales renovables, función asignada por el Artículo 5° de la Ley 99 de 1993, al Ministerio del Medio Ambiente.

En este sentido, ésta parte del informe tiene como objetivo central establecer un marco conceptual de la valoración económica de costos ambientales y describir los diferentes métodos de valoración propuestos desde la economía ambiental, así como las ventajas y desventajas de su aplicación y de igual manera, se propone por parte de ésta contraloría, incorporar las directrices generales a seguir en el proceso de valoración económica de impactos ambientales.

En virtud de la norma es de obligatorio cumplimiento por parte del Ministerio del Medio Ambiente, pero ni siquiera el Ministerio cuantifica de manera cierta y real la valoración de los costos ambientales provocados por la afectación a los recursos naturales, aun existiendo afectación al ecosistema, como es el caso de la tala indiscriminada en el municipio y en general en el territorio, la Entidad Territorial no ha generado espacios que permitan valorar costos de tipo ambiental o mitiguen los riesgos ambientales producidos por la ciudadanía en los que los mayores impactos ambientales tienen relación con:

- Afectación de flora y fauna
- Calidad del agua
- Deforestación indiscriminada por uso indebido del suelo
- Modificación de las características del suelo
- Contaminación recursos suelo.

2.1.13 Minería y Explotación de Materiales y Gravas

El municipio no cuenta con explotación minera, se extrae material de arrastre y cantera, en cuanto al tipo cantera, se explota material de recebo en la cantera Lajitas y la institución de control es la Agencia nacional de Minería – ANM y la corporación ambiental – CDA. Sobre el asunto, durante la vigencia analizada la Entidad Territorial no entregó información.

En cuanto a material de arrastre, que pertenecen al tipo arenas y gravas, durante la vigencia 2020, sesenta y seis mineros (66) actualizaron la información en las bases de datos de la alcaldía y la ANM, presentando los soportes. La actividad se realiza en un polígono autorizado registrando la extracción un total de 26003 metros cúbicos.

Existen dos (02) títulos mineros para extracción de material de arrastre con draga; la empresa GRAVIGOM, que cuenta con un polígono de extracción y los permisos ante ANM y Agencia Nacional de Licencias Ambientales - ANLA. Se realiza actividades de cargue y descargue en puerto propio o embarcadero ubicado en el sector de la margen del rio Guaviare delante de la agencia TERPEL, vereda Puerto Tolima.

El otro título, otorgado a ISLA DEL SOL, realiza actividades de extracción en un polígono autorizado con permisos vigentes en el sector de La Gravillera.

2.2 GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE EL RETORNO

2.2.1 Política Ambiental e Inversión en el Sector

2.2.1.1 Cumplimiento de la Política Ambiental y del Artículo 111 Ley 99 de 1993

La política ambiental del municipio de El Retorno se encuentra en el Acuerdo No. 007 DE 31 DE MAYO DE 2020 POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020 - 2023 **“ENTRE TODOS PODEMOS”**

ARTÍCULO 25: EJE MEDIO AMBIENTE CON SOSTENIBILIDAD ENTRE TODOS PODEMOS. Una de las mayores problemáticas en el mundo es la deforestación, específicamente hablando de ecosistemas estratégicos como es el Amazonas, toda

vez que repercute al cambio climático que con el pasar del tiempo es más representativo en los impactos ambientales. Por tal motivo el Gobierno Colombiano durante la cumbre de Cambio Climático en Paris 2015, se comprometió a reducir a cero la tasa de deforestación en el Amazonas para el 2020, por esto al interior del REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE MUNICIPIO DE EL RETORNO Nit. 822003072-6 CONCEJO MUNICIPAL Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 "Pacto por Colombia pacto por la equidad", se contempla el pacto por la productividad y la equidad en las regiones: pacto región Amazonía. El cual cuenta con estrategias de conservación del bosque y las selvas amazónicas, preservación del patrimonio natural, pluricultural y multiétnico.

De igual forma a nivel regional se contemplan documentos tales como la "Sentencia 4360 del 2018 Amazonia Sujeto de Derechos" y la Resolución N° 210 de 19 de junio de 2018 "Por la cual se expiden las determinantes ambientales para la formulación, revisión y ajuste de los Planes De Ordenamiento Territorial de los municipios del departamento de Guaviare", de la Corporación para el Desarrollo Ambiental - CDA, entre otros, que priorizan estrategias y lineamientos para prevenir, minimizar la deforestación de los bosques y selvas amazónicas, además de conservar los recursos naturales existentes en la región.

Es así que el gobierno municipal *"Entre Todos Podemos"* realizara importantes esfuerzos para articular los lineamientos nacionales y regionales, definiendo y desarrollando estrategias que permitan garantizar una gobernanza sostenible en el municipio de El Retorno, permitiendo la recuperación y conservación de los bosques y selvas amazónicas creando conciencia de aprovechar el recurso natural en forma sustentable. Igualmente, procesos que contribuyan a corregir los procesos de contaminación en el territorio.

Por lo anterior se promoverá la conservación de los bosques y los servicios ecosistémicos para el bienestar de la población actual y futura.

ARTÍCULO 26: SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. En el Plan Nacional de Desarrollo - PND 2018 - 2022, por medio del pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo, proyecta la agenda de sostenibilidad trasversal al desarrollo e impulsa acciones que permitan el equilibrio entre la conservación y la producción. Por consiguiente, se busca que la Gestión Ambiental los Planes de Desarrollo, incorporen las prioridades y retos ambientales del territorio y definan los instrumentos para su adecuado manejo, administración y uso sostenible, en armonía con las estrategias definidas para la gestión al interior del pacto por las regiones: pacto por la amazonia en el PND 2018 – 2022.

El municipio de El Retorno en primer lugar y en cumplimiento de las normas y lineamientos vigentes en materia ambiental, buscará proteger su territorio a partir de la gestión y articulación interinstitucional; visto el aumento significativo de su deterioro a nivel regional y de los innumerables eventos de riesgo presentados; se

han trazado programas, subprogramas y estrategias de mediano y largo plazo con el fin de avanzar significativamente en la creación un ambiente sostenible, mediante la promoción, sensibilización, recuperación y regulación para la construcción de un Municipio conservador de los bosques y los servicios eco sistémicos.

En segundo lugar, porque para dar alcance a la orden de tener un plan de acción de reducción cero de la deforestación con estrategias medibles preventivas, obligatorias, correctivas y pedagógicas, dirigidas a la adaptación del cambio climático, guardará coherencia y articulación con el Plan de Ordenamiento Territorial – EOT, en su etapa de actualización e implementación.

ARTICULO 27: PROGRAMA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

OBJETIVO: generar mecanismos para conservar, proteger y reponer el medio ambiente, así como la articulación interinstitucional para el desarrollo de actividades de reforestación de microcuencas y fuentes hídricas, programas de educación ambiental y fomento a la protección de la biodiversidad en el municipio, vinculando las comunidades y los diferentes grupos étnicos y principalmente las poblaciones escolares para incidir desde etapas tempranas de desarrollo en su sensibilización ambiental.

SUBPROGRAMA: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL

OBJETIVO: orientado a llevar a cabo la mitigación de Gases de Efecto Invernadero y adaptación al cambio climático.

N°	META PRODUCTO	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE 2019	META CUATRIENIO 2020 - 2023	DEPENDENCIA RESPONSABLE
128	Acompañar permanentemente los Proyectos Ambientales Escolares *(PRAE)* y los Proyectos Ciudadanos *PROCEDAS*	Fortalecimientos realizados al comité de educación ambiental	Número	1 1	3 3	Secretaria General
129	Producir plántulas forestales para la recuperación de áreas degradadas	Plántulas producidas	Número	0	60	Secretaria de Planeación
130	Realizar campañas de Educación Ambiental	Campañas de información en gestión de cambio climático realizadas	Número	0	0	Secretaria de Planeación

131	Realizar la construcción del vivero forestal municipal	Infraestructura ambiental construida y certificada	Número	0	1	Secretaria de Planeación

SUBPROGRAMA: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

OBJETIVOS: orientado a conservar y promover el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

N°	META PRODUCTO	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE 2019	META CUATRIENIO 2020 - 2023	DEPENDENCI A RESPONSABLE
132	Adquirir predios para la protección y conservación de los recursos naturales	Predios adquiridos	1	1		Secretaria de Planeación
133	Ampliar y reforestar franjas de rondas hídricas con especies endémicas	Rondas hídricas reforestadas con seguimiento	Metros cuadrados	0	20	Secretaria de Planeación
134	Apoyar la restauración forestal de rondas protectoras de las cuencas hídricas	Cuencas hídricas recuperadas	Numero	0	2	Secretaria de Planeación
135	Gestionar recursos para implementar el pago por servicios ambientales a familias que firmaron acuerdos de conservación con más de 10 Has.	Pagos realizados	Numero	30		Secretaria de Planeación
136	Realizar el pago de servicios ambientales de acuerdo con la Ley 1450 de 2011	Pagos realizados	numero	4	4	Secretaria de Planeación
137	Restaurar, rehabilitar y reforestar áreas degradas por actividades humanas	Áreas reforestas	Metros cuadrados	0	30	Secretaria de Planeación

SUBPROGRAMA: ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL

OBJETIVO: Planificar el manejo de las áreas de interés ambiental y buscar la reconciliación con el territorio, la naturaleza, los bosques y la vida.

N°	META PRODUCTO	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE 2019	META CUATRIENIO 2020 - 2023	DEPENDENCI A RESPONSABLE
138	Elaborar el Plan de Gestión Ambiental Municipal	Documentos técnicos elaborados y aprobados	Número	0	1	Secretaria de Planeación

139	acciones de la Sentencia 4360 de 2018 “Amazonia Sujeto de Derechos	Acciones realizadas Porcentaje		ND	50%	Secretaria de Planeación

ARTÍCULO 28: SECTOR PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES Y EMERGENCIAS.

La gestión del riesgo de desastres se adopta con la Ley 1523 y se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno, desde el gobierno central, departamental y municipal, y la efectiva participación de la población.

Desde el Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023 *“Entre Todos Podemos”,* el municipio articulara para que el plan de ordenamiento contenga acciones desarrollo abordando el cambio climático desde la agenda de desarrollo municipal en prevención, realizando un inventario de la información que se conoce en relación con el clima y sus impactos, usando la mejor información posible, impulsando los espacios de participación, educación y comunicación, analizando los riesgos climáticos, para determinar qué tan vulnerable es el territorio y cuál será su capacidad de adaptación a los cambios, analizando dónde se pueden reducir las emisiones de Gas de efecto invernadero – GEI, y tomando medidas de adaptación y haciendo buen uso de las herramientas de planificación.

PROGRAMA: GESTIÓN DEL RIESGO ANTE EVENTOS DE ORIGEN NATURAL O ANTRÓPICO

OBJETIVO: contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible a través del control y la reducción del riesgo de desastres e identificar los diferentes escenarios de riesgo de desastres sobre los que se diseñarán las estrategias de control, reducción del riesgo y el manejo de desastres.

SUBPROGRAMA: ENTRE TODOS PODEMOS PREVENIR LOS RIESGOS

OBJETIVO: analizar, direccionar, monitorear, hacer seguimiento y evaluar el riesgo para la reducción y el manejo de riesgos naturales y antrópicos en el Municipio, con la participación incluyente de la comunidad rural, instituciones educativas, empresas, organismos de socorro, población vulnerable, autoridad ambiental y los diferentes niveles de gobierno para el fortalecimiento de la mitigación, prevención y atención de emergencias y desastres.

N°	META PRODUCTO	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE 2019	META CUATRIENIO 2020 - 2023	DEPENDENCIA RESPONSABLE
140	Apoyar y fortalecer al fondo municipal de gestión del riesgo y desastres	Transferencias realizadas	Numero	4	4	Secretaria General
141	Apoyar y fortalecer técnica y administrativamente el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo - CMGRD	Apoyos y fortalecimientos realizados	Número	4	4	Secretaria General
142	Apoyar, articular y fortalecer a los organismos de socorro en el municipio de El Retorno	Fortalecimientos realizados		1	2	Secretaria General
143	Atender a las familias afectadas por desastres con ayuda humanitaria	Ayudas humanitarias entregadas	Porcentaje	99%	100%	Secretaria General
144	Gestionar la reubicación de familias que habitan en zonas de alto riesgo	Familias reubicadas	Porcentaje	0	50%	Secretaria General
145	Implementar Plan de Contingencia para responder ante la emergencia por Coronavirus Sars-Cov-2	Documentos de lineamientos técnicos implementados	Número	0	1	Secretaria General
146	Realizar anualmente un convenio para la atención y prevención de emergencias y desastres	Convenios celebrados	Número	4	4	Secretaria General
147	Servicio de educación informal en primeros auxilios	Personas capacitadas	Número	0	300	Secretaria General
148	Servicios de implementación del plan de gestión del riesgo de desastres y estrategia para la respuesta a emergencias	Plan de gestión del riesgo de desastres y estrategia para la respuesta a emergencias implementados	Número	1	1	Secretaria General

2.PROYECTOS AMBIENTALES EJECUTADOS EN LA VIGENCIA 2020

PROYECTOS EJECUTADOS VIGENCIA 2020	VALOR EJECUTADO	ACTIVIDADES REALIZADAS
REALIZAR EL PAGO DE SERVICIOS AMBIENTALES DE ACUERDO CON LA LEY 99 DE 1993	18.017.950	Resolución 019 del 21 de abril de 2020. "Por medio del cual se reconoce una obligación y se ordena un pago a la CDA". Resolución N° 199"Por medio del cual se reconoce una obligación y se ordena un pago a la CDA".
Implementación DE CAMPAÑAS DE INFORMACIÓN Y CONCIENCIACIÓN AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE El Retorno	23.500.000	Se contrató el suministro de elementos informativos (bayas, Carpetas, Bolsas Ecológicas, Pautas Radiales) relacionadas con delitos Ambientales y cuidados del medio Ambiente
APOYO CON BIENES Y ELEMENTOS A LOS CUERPOS DE SOCORRO DEL MUNICIPIO DE EL RETORNO GUAVIARE	17997391.57	Transferir recursos al cuerpo de bomberos voluntarios del retorno Guaviare a través de un convenio de asociación, con el fin de garantizar la prestación de los servicios bomberiles en el municipio, en cumplimiento de la ley 1575 de 2012
APOYO AL FONDO MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DESASTRES DEL RETORNO GUAVIARE	7.278.008.43	* se contrató servicio de transporte terrestre como acción para cumplir con la política para la gestión del riesgo de desastres en el municipio de el retorno *se contrató *suministro de elementos y combustible para fortalecer los cuerpos de socorro y fondo de gestión del riesgo y desastres del municipio de el retorno Guaviare. *prestación de servicios logísticos y de transporte como apoyo al funcionamiento y fortalecimiento del comité municipal de gestión del riesgo del municipio de el retorno Guaviare

Cumplimiento Artículo 111 Ley 99/93 - Adquisición De Predios

El artículo 3 del Decreto 953 de 2013 establece que los departamentos y municipios deben destinar un porcentaje no inferior al 1% del total de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de las áreas de importancia estratégica con el objeto de conservar los recursos hídricos o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales en dichas áreas.

No se realizaron inversiones en cuerpos de agua que surten acueductos, tampoco se compraron predios estratégicos debido al bajo presupuesto para el cumplimiento de esta normativa. La alcaldía municipal maneja una acumulación presupuestal para la posterior aplicación de la norma.

2.2.2 Instrumentos Económicos y Financieros Ambientales

*2.2.2.1 **Valoración costos ambientales***

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD								IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES								
1. Proceso	2. Zona o lugar	3. Procedimiento	4. Tipo de Actividad	5. Actividades	6. Continuidad de la actividad			Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental		Valoración del Impacto Ambiental					15. Tiene asociado un requisito legal
					R	NR	EE	7. Tipo de Aspecto	8. Tipo de Impacto	9. Descripción del Impacto	10. Frecuencia	11. Severidad	12. Alcance	13. Total criterio impacto	14. Valoración del impacto ambiental	
Gestión Ambiental				Inventario dado de baja			X	Uso de espacio	Alteración del ambiente de trabajo	Acumulación de equipos y materiales con vida útil vencida	3	3	1	2,4	MEDIO	
				Maquinaria y equipo	X			Maquinaria amarilla	Agotamiento de los recursos naturales	Uso de mineral para obtener combustibles vehiculares	3	3	1	2,4	MEDIO	
				Morgue			X	Generación de residuos peligrosos biomédicos	Contaminación recursos suelo	Generación de lixiviados tipo cadaverina	1	3	3	2,6	ALTO	Ley 09 de 1979 Decreto 786 de 1990
				Hospital municipal	X			Generación de residuos peligrosos	Contaminación atmosférica	Quema e incineración a cielo abierto	1	2	1	1,5	BAJO	Decreto 2676 de 2000
				Instituciones educativas	X			Generación de ruido	Contaminación auditiva		1	2	1	1,5	BAJO	Resolución 627 de 2006
						X		Generación de residuos de luminarias, pilas y baterías	Contamiación del suelo	Modificación de las propiedades del suelo	1	2	1	1,5	BAJO	Decreto 4741 de 2005
						X		Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Contamiación del suelo	Modificación de las propiedades del suelo	1	2	1	1,5	BAJO	Ley 1672 de 2013
					X			Aguas residuales domésticas	Contaminación hidríca	Carga contaminante a las aguas residuales de alcantarillado	3	2	2	2,2	MEDIO	Resolución 631 de 2015
					X			Consumo de papel	Contaminación del recurso suelo	Alteración del suelo	3	2	2	2,2	MEDIO	
					X			Consumo de agua	Deterioro y agotamiento del recurso hídrico	Abastecimineto a unidades sanitarias y cocinas	3	3	3	3	ALTO	Ley 373 de 1997
					X			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	Disminución en calidad de los Recursos naturales	3	2	3	2,5	ALTO	Decreto 2331 de 2007

				Establecimientos comerciales	X			Consumo excesivo de agua	Deterioro y agotamiento del recurso hídrico	Afectación de las corrientes de agua	3	3	3	3	ALTO	Ley 373 de 1997
					X			Generación de residuos arovechables, no aprovechables y peligrosos	Contaminación del recurso suelo	Acumulación de residuos	3	3	1	2,4	MEDIO	
				Construcción y ampliación de vías		X		Desmonte y despalme	Contaminación del recurso hídrico	Afectación de las corrientes de agua	3	3	1	2,4	MEDIO	
						X			Remoción de la capa fértil del suelo	Erosión	1	2	3	2,1	MEDIO	
						X				Alteración de las propiedades físicas y químicas del suelo	1	2	1	1,5	BAJO	
						X		Campamentos y oficinas de campo	Extracción de agua	Toma de indiscriminada de agua de fuentes de abastecimiento superficial o subterráneo	1	2	1	1,5	BAJO	
						X			Generación de desechos sólidos	Contaminación del suelo	1	2	1	1,5	BAJO	
						X		Excavación y nivelación	Modificación de las características del suelo	Aumento de la erosión	3	3	3	3	ALTO	
						X			Contaminación atmosférica	Emisión de particulas	3	3	1	2,4	MEDIO	
						X		Obras de drenaje	Afectación a la fauna	Migración o muerte de especies	1	2	3	2,1	MEDIO	
						X			Socavación	Erosión	1	2	1	1,5	BAJO	
						X			Contaminación de aguas superficiales	Alteración de la calidad del agua	1	2	1	1,5	BAJO	
						X		Operación de maquinaria y equipo	Contaminación auditiva	Ruido causado por maquinaria	3	2	1	1,9	BAJO	

						X		Pavimentación	Pérdida de la uso del suelo	Suelo cubierto y neutralizado	3	2	1	1,9	BAJO	
						X		Manejo y disposición de residuos de obra	Contaminación del suelo y subsuelo	Deficiencia en la disposición de residuos tipo escombros	1	3	1	2	BAJO	
						X		Señalamiento	Contaminación visual	Deterioro del paisaje	1	3	1	2	BAJO	
				Construcción de obras y equipamento		X		Excavaciones	Contaminación del suelo	Alteración de las características del suelo	3	2	1	1,9	BAJO	
						X		Instalaciones temporales	Contaminación del suelo	Alteración del suelo	1	2	1	1,5	BAJO	
						X		Demoliciones	Contaminación del aire	Material particulado	1	2	1	1,5	BAJO	
						X		Remoción de la capa vegetal	Alteración de las características del suelo	Pérdida de cobertura vegetal	1	3	1	2	BAJO	
						X		Mampostería	Contaminación del suelo, agua y aire	Generación de sobrantes de excavación	1	2	1	1,5	BAJO	
						X		Colocación de pisos			1	3	1	2	BAJO	
						X		Obras de urbanismo			1	2	1	1,5	BAJO	
						X		Conexión de servicios	Continuidad del servicio	Interrupción de servicio públicos	1	1	1	1	BAJO	
				Canalizaciones de fuentes hídricas		X		Excavación del canal y zanjas	Contaminación auditiva	Ruido de maquinaria	1	2	1	1,5	BAJO	
						X			Contaminación atmosférica	Material particulado	1	2	1	1,5	BAJO	
						X			Contaminación del suelo	Modificación de las propiedades del suelo	3	2	1	1,9	BAJO	
						X			Generación de desechos sólidos	Presencia de material de excavación	1	3	1	2	BAJO	
						X		Nivelación topográfica	Contaminación del recurso suelo	Alteración del suelo	1	2	3	2,1	MEDIO	
						X		Colocación de refuerzo a los taludes	Contaminación atmosférica	Material particulado	1	2	1	1,5	BAJO	
						X		Limpieza y aseo	Contaminación del suelo y aire	Generación de desechos sólidos	3	2	1	1,9	BAJO	
				Construcción de viviendas		X		Instalaciones permanentes	Contaminación del suelo	Alteración del uso de suelo	1	2	1	1,5	BAJO	

				Construcción de parques, pazoletas, senderos lineales, ecológicos, vías peatonales y zonas de esparcimiento, recreación y de uso comunitario		X		Instalaciones permanentes	Contaminación del suelo	Alteración del uso de suelo	3	3	1	2,4	MEDIO	
				Construcción de escenarios deportivos		X		Instalaciones permanentes	Contaminación del suelo	Alteración del uso de suelo	3	2	1	1,9	BAJO	
				Acueducto	X			Abastecimiento continuo de agua para la población	Explotación del recurso hídrico	Disminución del recurso hídrico	3	3	1	2,4	MEDIO	
								Construcción de redes de distribución	Remoción de vegetación	incremento de procesos erosivos	1	2	3	2,1	MEDIO	
									Remoción de suelo	incremento de procesos erosivos	1	2	3	2,1	MEDIO	
									Contaminación visual	deterioro del paisaje	1	2	1	1,5	BAJO	
				Alcantarillado y demás obras de drenaje de aguas				Recolección de aguas residuales	Calidad del aire	Presencia de malos olores y material por las aguas residuales	3	2	3	2,5	ALTO	
					X				Calidad del suelo	Deterioro de las redes de conducción	3	3	1	2,4	MEDIO	
				Poda y corte de árboles		X		Mantenimiento de zonas verdes	Generación de residuos	Deficiencia en el aprovechamiento de residuos tipo poda	1	2	3	2,1	MEDIO	
				Plaza de mercado	X			Generación de residuos	Malos olores	Producción de olores debido a la descomposición de materia orgánica	3	2	1	1,9	BAJO	
					X				Calidad del agua	Contaminación del agua superficial	3	3	1	2,4	MEDIO	
					X			Ocupación del espacio público	Contaminación visual	Altera el comportamiento del hombre y genera confusión en la percepción de la información.	3	2	1	1,9	BAJO	
					X			Vertimientos de agua	Contaminación hidríca y del suelo	Estancamiento y descomposición de aguas	3	3	3	3	ALTO	
				Agricultura	X			Maquinaria agrícola	Remoción de vegetación	incremento de procesos erosivos	3	2	1	1,9	BAJO	
					X			Riego	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	1	2	1	1,5	BAJO	Decreto 1541 de 1978
					X			Uso de fertilizantes químicos (Glifosato)	Contaminación de la matriz suelo	Disminución de la fertilidad del suelo	1	3	3	2,6	ALTO	

										Afectación de la actividad microbiana del suelo	1	3	3	2,6	ALTO	
									Contaminación del recurso hídrico	Lixiviación de contaminantes a fuentes superficiales y subterráneas	3	3	3	3	ALTO	
									Afectación de flora y fauna	Muerte de especies	3	3	3	3	ALTO	
									Generación de residuos peligrosos	Envases	1	3	1	2	BAJO	
					X				Afectación de la salud	Intoxicación, envenamiento	3	3	3	3	ALTO	
				Ganadería			X	Potrerización	Deforestación	Disminución de la cobertura forestal	3	3	3	3	ALTO	

*2.2.2.2 **Fondo de Solidaridad y Redistribución de los Ingresos – FSRI***

La entidad cuenta con el Acuerdo Municipal N° 026 de septiembre 6 de 1.999 por el cual se reglamenta Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos.

2.2.3 Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios

USUARIOS POR SERVICIO Y ESTRATO							
ÁREA URBANA	SERVICIO	N° USUARIOS	EST 1	EST 2	EST 3	COMERCIALES	OFICIALES
			- 70%	- 40%	- 15%	+50	0
EL RETORNO	SUB ACUEDUCTO	1226	903	194	0	102	27
	SUB ALCANTARILLADO	999	689	188	0	97	25
	SUB ASEO	1140	813	208	0	95	24
LA LIBERTAD	SUB ACUEDUCTO	340	301	10	0	34	5
	SUB ALCANTARILLADO	292	253	8	0	27	4

	SUB ASEO	276	231	10	0	30	5
EL UNILLA	SUB ASEO	79	76	0	0	0	3

TOTAL DE USUARIOS POR SERVICIO					
SERVICIO	EST 1	EST 2	EST 3	COMERCIALES	TOTALES
ACUEDUCTO	1194	204	0	32	1565
ALCANTARILLADO	942	196	0	29	1291
ASEO	1120	218	0	32	1495

2.2.3.1 Servicio Público Domiciliario de Agua Potable

Fuente de abastecimiento: Micro cuenca denominada Caño Grande con Concesión Superficial de la Corporación Ambiental CDA y un pozo profundo ubicado en el Barrio Quindío. Caudal medio de la fuente 21 L/Segú. Estado actual de la micro-cuenca: Bueno.



Imagen CAÑO GRANDE

Captación y Tratamiento: Existe una planta de tratamiento de tipo convencional en Concreto que cuenta con sistema de oxidación, sedimentación, floculación, filtración y desinfección en buen estado y en funcionamiento. La planta de tratamiento se encuentra registrada en la SSPD.





Caudal medio de la fuente, 21 L/seg para el río y 21 L/seg en el pozo. Cantidad de agua facturada al mes 29,34 m3. La planta cuenta con un sistema de macro medición, laboratorio y se realiza análisis físico-químico y microbiológicos en laboratorio externo con la empresa ALFAMPAR SAS. Actualmente se construye la nueva PTAP.





Los equipos con que cuenta el laboratorio son el Peachimetro, fotómetro y juego de jarras, los insumos utilizados durante la vigencia fueron el hipoclorito de sodio en cantidad de 6000 l/año, soda caustica 3000 kg año y sulfato de aluminio, solido tipo A, en cantidad 9000 kg.

La entidad responsable del control de calidad e Idoneidad es la Secretaria de Salud del Guaviare y se deja constancia en el presente informe que las copias de los análisis reposan en la Secretaria de Salud, sin embargo, a continuación, se describen los detalles de dichos análisis:

Parámetros organolépticos y físicos:

Características	Expresadas en	Valor
Color verdadero	UPC	9
Olor y sabor		
Turbiedad	UNT	0.65
Sólidos totales	MG/L	26
Conductividad	µS/cm	53
Sustancias flotantes		
PH	Udes. pH	7.1
Cloro residual	MG/L	1.37

Parámetros químicos:

Características	Expresadas como	Valor admisible mg/L
Calcio	MG/L	3.55
Acidez	Udes. pH	7.1
Hidróxido		
Alcalinidad total	MG/L	17.8
Cloruro	MG/L	1.42
Dureza total	MG/L	26.7
Hierro total	MG/L	0.11
Manganeso		
sulfatos	MG/L	< 20
Magnesio	MG/L	4.33

Análisis microbiológico:

Indicadores	Valor
Coliformes total	0 UFC/100ml
Escherichia coli	0 UFC/100ml

Se realizan análisis físicos, químicos, organolépticos y bacteriológicos y se adjuntan copia de la muestra tomada el 28 marzo de 2018; a la fecha del informe, la secretaria de Salud no ha remitido la certificación de resultado. No se cuenta con dispensador de cloro de emergencia, ni tratamiento de lodos.

Los parámetros organolépticos y físicos analizados son: características de color verdadero, olor y sabor con medidas expresadas en UPC, turbiedad, sólidos totales, conductividad, PH y cloro residual. Los parámetros químicos analizados son: calcio,

alcalinidad total, cloruro, dureza total, sulfatos y magnesio. Los parámetros microbiológicos analizados son: coliformes total y Escherichia coli.

Redes de Distribución: La fuente de abastecimiento es mixta. El caudal tratado es de 21 Lts/seg. En la población urbana existe una red de distribución para 1.496 viviendas. Las viviendas con medidores son 1.334 y sin medidores 67 de 782. El estado general de la Planta de Tratamiento PTAP N°1: es bueno, se cuenta con PMA - Plan maestro de Acueducto elaborado en 2007.

La tarifa promedio cobrada es de 824 por m3 en zona residencial y 1.236 por m3 en zona comercial. La cobertura del servicio es del 100%. Cuenta servicios de macro medición, con puntos de salida de agua, el tanque aéreo y la fuente de bombeo.
La planta cuenta con cerramiento total en el área de procesos unitarios y se señalizan los procesos unitarios de producción de agua, las condiciones de almacenamiento de los insumos químicos son buenos y se encuentran en una instalación física. Los Implementos y utensilios con que cuenta la planta para realizar el control de la calidad del agua comparador de PH – reactivos.

Acueducto Rural

Existen 15 veredas que cuentan con acueducto (Inspección La Libertad, El Unilla y Cerritos¸ veredas La Floresta, San Isidro, Caño Bonito, La Paz, La Fortaleza, Caño Raya Alto, La Marina, Patio Bonito, Jordán Alto, La Nueva primavera, La Primavera, San Lucas) y 62 veredas que no lo tienen, sin embargo, se pudo observar que de ellas solo cuenta con sistema de tratamiento la Inspección de La Libertad (Centro Poblado).

A continuación, se relaciona la programación de la Comisión de Diagnóstico de Acueductos Rurales para el sector con los pormenores de los actos administrativos relacionando la fuente hídrica afectada:

PLANILLA PROGRAMACION COMISION DIAGNOSTICO DE ACUEDUCTOS RURALES									
ACUEDUCTO	**EXPEDIENTE**	**DIRECCION**	**ACTO ADMINISTRATIVO**	**FUENTE HIDRICA**	**PUNTO DE CAPTACION**	**CAUDAL**	**Tiempo de desplazamiento desde cabecera municipal (Minutos)**	**Distancia desde la cabecera municipal (Km)**	**Costo del desplazamiento ($)**
INSPECCION LA LIBERTA	SCA-00036-14	PREDIO EL TRIUNFO	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV-024DEL 24 DE ABRIL DE 2008	CAÑO PLATANALES	N=2° 10´ 53.4" W=72° 38 55.3" A 210 MTSM	CAUDAL 7LX SEGUNDO	25 MINUTOS	13KM	$10,000.00

VEREDA LA FORTALEZA	SCA-00043-14	PREDIO FINCA LA FORTALEZA	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV-068 DEL 09 DE MAYO DE 2010	FINCA LA FORTALEZA	N=2° 07´ 22.8" W=72° 3820.11" A 229 MTSM	SUBTERRANEO 5 LX SEGUNDO	45 MINUTOS	25 KM	$20,000.00
VEREDA CAÑO RAYA ALTO	SCA-00042-14	PREDIO FINCA LA FORTALEZA	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV-065 DEL 03 DE JUNIO DE 2010	FINCA LA CEIBITA	N=2° 13´ 27.7" W=72° 38 40.4" A 228 MTSM	SUBTERRANEO 3LX SEGUNDO	15 MINUTOS	8 KM	$10,000.00
VEREDA CAÑO CAÑO BONITO	SCA-00041-14	PREDIO EL MORICHAL	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV-060 DEL 26 DE MAYO DE 2010	FINCA EL MORICHAL	N=2° 21´ 02.4" W=72° 41 15. 15" A 228 MTSM	CAUDAL 4LX SEGUNDO	30 MINUTOS	20 KM	$15,000.00
SAN LUCAS	SCA-00040-14	PREDIO EL EL REGALO	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV-049 DEL 28 DE ABRIL DE 2010	CAÑO ARENOSO	N=2° 11´ 31.4" W=72° 00´ 86"	CAUDAL 5 LX SEGUNDO	60 MINUTOS	31 KM	$25,000.00
VEREDA LA PRIMAVERA	SCA-00046-14	PREDIO LOS CORRALES	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV-017 DEL 27 DE FEBRERO DE 2015	CAÑO CARURU	N=2° 09´ 14.1" W=72° 50 29.7"	CAUDAL 8 LX SEGUNDO	75 MINUTOS	36 KM	$30,000.00
INSPECCION EL UNILLA	SCA-00037-14	PREDIO ARENAS DE ORO	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV198 DEL 23 DE FEBRERO DE 2008	ARENAS DE ORO	N=2° 11´ 35.2" W=72° 44 13.5"	CAUDAL 5 LX SEGUNDO	45 MINUTOS	20 KM	$20,000.00
INSPECCION CERRITOS	SCA-00038-14	PREDIO LA CERRANIA	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV192 DEL DE DICIEMBRE DE 2008	CAÑO PIEDRAS	N=2° 19´ 09.2" W=72° 45 13.0"	CAUDAL 5 LX SEGUNDO	60 MINUTOS	25 KM	$25,000.00
VEREDA BAJO JORDAN	SCA-00035-14	SANTA TERESITA	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV 091 DEL 21 DE ABRIL DE 2008	CAÑO GRANDE	N=2° 20´ 12.8" W=72° 21 52.30" 208 MSNM	CAUDAL 21 LX SEGUNDO	15 MINUTOS	7KM	$10,000.00

VEREDA ALTO JORDAN	SCA-00039-14	PREDIO DIAMANTE	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV 043 DEL 20 DE ABRIL DE 2010	CAÑO DIAMANTE	N=2° 18´ 37.8" W=72° 43 44.6" 276 SNM	CAUDAL 5 LX SEGUNDO	40 MINUTOS	15 KM	$20,000.00
VEREDA LA FLORESTA	SCA-00044-14	PREDIO LOS ALPES	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV 171 DEL 21 DE JUNIO DE 2010	Nacimiento	N=2° 15´ 10.0" W=72° 42 29.3" 276 SNM	CAUDAL 5 LX SEGUNDO	45 MINUTOS	15 KM	$20,000.00
NUEVA PRIMAVERA	SCA-00045-14	CAÑO MORICHERA	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV 016 DEL 27 DE FEBRERO DE 2015	CAÑO MORICHERA	N=2° 14´ 05.0" W=72° 42 25 11. 6" 256 SNM	CAUDAL 5 LX SEGUNDO	80 MINUTOS	40 KM	$35,000.00
PATIO BONITO	SCA-00047-14	LA CASCADA	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV 018 DEL 27 DE FEBRERO DE 2015	CAÑO TRIUNFO	N=2° 14´ 06 22.2" W=72° 42 51 16. 9"	CAUDAL 5 LX SEGUNDO	90 MINUTOS	42KM	$35,000.00
LA MARINA	NCA250	LOS CLAVELES LOTE N°1	CONSECCION CDA SUPERFICIAL RESOLUCION DSGV 091 DEL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2019	POZO PROFUNDO	N=2° 16´ 52.5" W=72° 38 57. 5"	CAUDAL 5 LX SEGUNDO	15 MINUTOS	7 KM	$10,000.00
LA CRISTALINA				CAÑO		CAUDAL 5 LX SEGUNDO	120 MINUTOS	75 KM	$40,000.00
LA PAZ				RIO INIRIDA		CAUDAL 5 LX SEGUNDO	180 MINUTOS	75KM	$80,000.00
SAN MIGUEL						CAUDAL 5 LX SEGUNDO	120 MINUTOS	75 KM	$40,000.00
NOTA: PRINCIPALMENTE EL RECORRIDO CABECERA URBANA, LA MARINA-CAÑO RAYA ALTO- EL UNILLA-SAN LUCAS-PRIMAVERA-PATIO BONITO -CRISTALINA, estos acueductos se encuentran en un solo eje vial, con un recorrido de 75 km aproximadamente									

La población aproximada sin servicio de acueducto es de 12; el total de viviendas beneficiadas es de 310 y el total de familias beneficiadas es de 1240. En la Vereda La Marina existe un pozo profundo con un total de familias beneficiadas de 31 para una población de 116 personas.

2.2.3.2 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado

El servicio de acueducto, alcantarillado y recolección de residuos sólidos es prestado por la sociedad denominada ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COOPERATIVA DE EL RETORNO "APC SERVIR A.A.A", Nit: 900176795-7, con su domicilio principal en la Alcaldía Municipal, Municipio de El Retorno Departamento de Guaviare.

El estado general de las redes es bueno y está construida bajo los parámetros de calidad RAS. La cobertura del servicio es del 97% de la población. Las fuentes receptoras de aguas servidas se encuentran en el humedal el Garcero, Caño Rubio, Rio Caño Grande y Caño Platanales.

La alcaldía cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR, Tipo UASB - Unidad Anaerobia de Flujo Ascendente para aguas servidas y vertimientos de aguas negras que inició construcción en el año 2015 y se terminó de construir el 15 de julio de 2018, empezó funcionamiento a partir del 8 de enero de 2018 con capacidad de 47 Lts/seg a un costo de $4.700.000.000 pesos. La tarifa promedio del servicio es de $14.789 pesos con subsidio de 70, 40 o 15% dependiendo del estrato.

Alcantarillado Rural

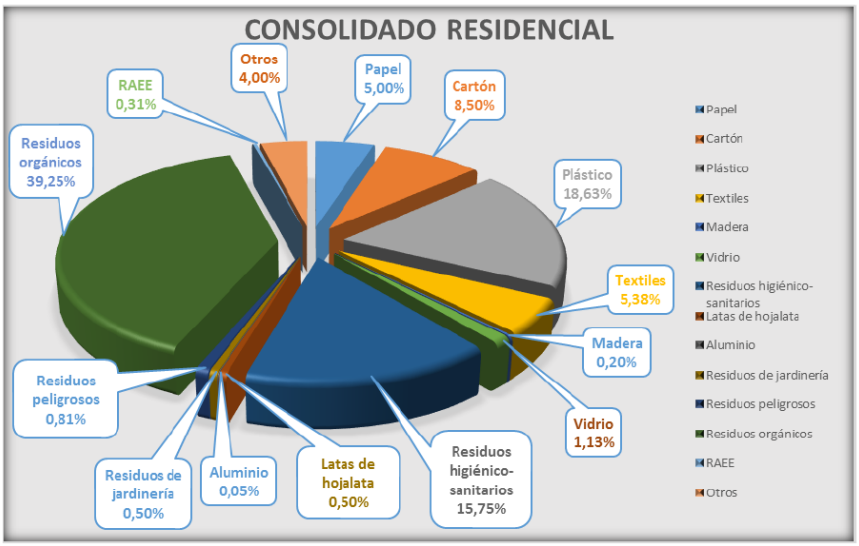
El número de alcantarillados a nivel rural es de uno (01) ubicado en la Inspección La Libertad, con una longitud de 3.315 metros lineales. El diámetro de la tubería es de 8". El número de pozos sépticos actuales es de 353 familias beneficiadas.

La planta de tratamiento de aguas residuales es de tipo anaerobia y fue construida en la vigencia 2014 a un costo de $664.000.000 pesos y cuenta con capacidad de 8.4 Lts/seg. El número de vertimientos de agua sin tratar es de uno (1) con caudal de 1 Lts/seg.

La administración municipal a la fecha del presente informe cuenta con el Proyecto Plan Maestro de Alcantarillado del casco urbano Municipio de El Retorno el cual se encuentra en segunda fase de ejecución.

2.2.3.3 Servicio Público Domiciliario de Aseo

Recolección: La cobertura de recolección es del 100%. La frecuencia de recolección es de 2 veces/semana en zona residencial y 3 veces/semana en la zona comercial e institucional. El volumen en metros cúbicos recolectados mensualmente es de 63 toneladas promedio.



Las viviendas, algunas de ellas, cuentan con sistemas de pozos sépticos que no garantizan la impermeabilidad para evitar la contaminación de suelos, por el contrario, son estructuras simples realizadas artesanalmente con una excavación y tapa superficial permitiendo la infiltración de agua contaminada en corrientes subterráneas y aguas freáticas, convirtiéndose en un potencial impacto para los cuerpos de agua subterráneos de la zona.







Identificación de Vertimientos

A continuación, se presentan los puntos de vertimiento identificados para el municipio El Retorno Guaviare.

Tabla: Vertimientos El Retorno-Guaviare.

N°	COORDENADAS		ALTITUD (msnm)	EFLUENTE	FOTOGRAFIA
	LATITUD	LONGITUD			
1	02°33´59,3"	72°33´01,4"		Caño Grande	
2	02°20´00,2"	72°37´47,6"	192	Infiltración en el suelo	

3	02°20´00,3"	72°37´38,4"	194	Caño Grande	
4	02°19´56"	72°37´29,6"	187	Caño Grande	
5	02°19´47,3"	72°37´25,2"	189	Caño Grande	
6	02°19´46,6"	72°37´15,1"	192	Caño Grande	
7	02°19´47,7"	72°37´15,0"	191	Caño Grande	

Fuente. PSMV El Retorno

En el municipio de El Retorno-Guaviare se identificaron 6 vertimientos de aguas residuales domésticas los cuales realizan las descargas a Caño Grande, con excepción del Vertimiento N° 2 que es por infiltración al suelo por ruptura de la tubería.

Características de los Vertimientos: Los vertimientos identificados en el Municipio de El Retorno-Guaviare presentan las siguientes características:

Vertimiento N° 1

El vertimiento N° 1 es de aguas lluvia, con descarga a Caño Grande, cuenta con estructura de descarga y una tubería de 36".

Tabla: Características de descarga – V1 El Retorno

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Con estructura de descarga
Tubería de salida	Tubería de 36”

Fuente: PSMV El Retorno

Vertimiento N° 2

El vertimiento N° 2 es de aguas residuales domésticas, con descarga por infiltración al suelo por ruptura de la tubería, no cuenta con estructura de descarga. Punto conocido como Humedal de Occidente.

Tabla: Características de descarga – V2 El Retorno

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Sin estructura de descarga
Tubería de salida	Sin tubería de Salida

Fuente: PSMV El Retorno

Vertimiento N° 3

El vertimiento N° 3 es de aguas residuales domésticas, con descarga a Caño Grande, cuenta con estructura de descarga y una tubería de 32". Este punto se encuentra ubicado en el Barrio 1 ° de noviembre.

Tabla: Características de descarga – V3 El Retorno

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Con estructura de descarga
Tubería de salida	Tubería de 32”

Fuente: PSMV El Retorno

Vertimiento N° 4

El vertimiento N° 4 es de aguas residuales domésticas, con descarga a Caño Grande, no cuenta con estructura de descarga y una tubería de 8". Punto conocido como El Garcero.

Tabla: Características de descarga – V4 El Retorno

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Sin estructura de descarga
Tubería de salida	Tubería de 8”

Fuente: PSMV El Retorno

Vertimiento N° 5

El vertimiento N° 5 es de aguas residuales domésticas, con descarga a Caño Grande, cuenta con estructura de descarga y una tubería de 8". Punto Conocido como Humedal Resguardo Las Malocas.

Tabla: Características de descarga – V5 El Retorno

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Sin estructura de descarga
Tubería de salida	Tubería de 8”

Fuente: PSMV El Retorno

Vertimiento N° 6

El vertimiento N° 6 es de aguas residuales domésticas, con descarga a Caño Grande, cuenta con estructura de descarga y una tubería de 16". Este punto es conocido como La Maloca.

Tabla: Características de descarga – V6 El Retorno

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Con estructura de descarga
Tubería de salida	Tubería de 16”

Fuente: PSMV El Retorno

Vertimiento N° 7

El vertimiento N° 7 es de aguas residuales domésticas, con descarga a Caño Grande, cuenta con estructura de descarga y una tubería de 8". Este punto se encuentra ubicado en la Urbanización La Libertad.

Tabla: Características de descarga – V7 El Retorno

PARÁMETRO DE REVISIÓN	COMENTARIO
Tipo de estructura de vertimiento	Sin estructura de descarga
Tubería de salida	Tubería de 8”

Fuente: PSMV El Retorno

Relleno Sanitario: Disposición final: La entidad no cuenta con un sitio para la disposición final de residuos sólidos, la actividad se desarrolla a 30 kilómetros del casco urbano, en predio arrendado a cielo abierto en celdas transitorias, con encerramiento y con canales perimetrales en el predio denominado “El Algarrobo” situada en las afueras de la ciudad de San José del Guaviare propiedad de la Empresa AMBIENTAR S.A., del cual se describe en mayor detalle en la evaluación sobre el asunto correspondiente a la capital departamental. En la recolección en sitio, mediante observación visual durante el trabajo de campo, no se evidenció que se haga reciclaje, compostaje, ni campañas de sensibilización en ese sentido por parte de la administración municipal.

No cuenta con rellenos sanitarios, el que había fue cerrado por incumplimientos a las normas ambientales.

2.2.3.4 Contaminación Hídrica y Tratamiento de Aguas Residuales - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV

El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos Líquidos Urbanos del municipio de Retorno Guaviare – PSMV Retorno Guaviare 2016, es un instrumento de Planificación Municipal establecido en el Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales Municipales – PMAR (documento CONPES 3177 de 2002), reglamentado por el decreto 3100 de 2003 y 3440 de 2004 en relación al cobro de las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales, y desarrollado por las resolución 1433 de 2004 y 2145 de 2005 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT. El PSMV CHIMICHAGUA 2018, tiene como propósito fundamental avanzar en forma realista y concreta en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos de las aguas residuales domésticas urbanas del municipio de Retorno, orientando la gestión del municipio y del operador del servicio de alcantarillado y actividades complementarias – PPSALAC, en los próximos 10 años para que el manejo de las aguas residuales sea viable técnicamente y sostenible en términos sociales, económicos y ambientales; contribuyendo así a la descontaminación de los afluentes receptores del sistema de alcantarillado urbano, y con ello, al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones asentadas en el complejo cenagoso.

Para lograr lo anterior es indispensable abordar diversos aspectos de la gestión municipal y regional, como son coberturas de alcantarillado, capacidad de pago de los usuarios, mitigación de impacto ambiental causado por los vertimientos de aguas residuales, y financiación para el corto, mediano y largo plazo. El PSMV Retorno Guaviare 2016, también le permitirá al municipio de Retorno articularse con las políticas, programas y proyectos de orden nacional y regional en el área de Agua Potable y Saneamiento Básico, manteniendo de esta manera la coherencia local, regional y nacional, que podrá verse reflejada en la captación de recursos financieros de carácter regional, nacional e internacional. A este tenor, en el PSMV Retorno Guaviare 2016 se consignan los compromisos y acuerdos logrados entre los diferentes involucrados en la gestión de saneamiento ambiental urbano y manejo de vertimientos líquidos a los cuerpos de agua, con el propósito de lograr una disminución real del aporte de contaminación de origen doméstico que se descarga, reflejado en el pago de la tasa retributiva; presentado a través de un Plan Operativo donde se desglosan los programas, proyectos y actividades, priorizados siguiendo los criterios que para tal efecto establece el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2000, con sus respectivos cronogramas e inversiones en un horizonte de planificación de 10 años; también contiene un análisis de cargas contaminantes con su respectiva meta individual de reducción.







1. Análisis situacional. Para el análisis de la situación de saneamiento y manejo de vertimientos líquidos encontrados en el municipio de Retorno, se utilizó un instrumento de planificación con enfoque sistémico (analiza los factores y sus relaciones), en donde en una matriz cuadrada de doble entrada que tiene en sus filas y columnas las mismas variables, previamente identificadas como las esenciales para entender la problemática, se analizan y se mide el grado de incidencia de cada una de las variables con las demás variables; con el objetivo de determinar el grado de influencia y dependencia de cada variable con las demás variables analizadas.

2. Análisis estratégico. A través de una sólida empresa de servicios públicos, se asegura que se presten, de manera eficiente, los servicios públicos domiciliarios urbanos, conforme la Ley 142; comprometida con la administración, operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales domésticas; ejecutando sus inversiones correspondientes conforme el plan de inversión por reposición, expansión y rehabilitación del sistema de alcantarillado, direccionado por el Plan de saneamiento y manejo de vertimientos, el plan maestro de alcantarillado y los acuerdos contractuales municipales; ha garantizado la

participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de la empresa, y ha definido con claridad la participación de la administración municipal en la fiscalización y regulación del contrato.

3. Finalidad del PSMV. Las fuentes hídricas que sirven de receptor al sistema de alcantarillado urbano del municipio de Retorno, previo pasó por el sistema de tratamiento, no tiene la capacidad necesaria para sustentar los usos y aportar a las metas de reducción definidos por CDA.

4. Sistema de monitoreo y evaluación. En este aspecto se fijan los procesos de monitoreo y evaluación según lo consignado en la Guía Metodológica para la Formulación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos publicada por el MAVDT. La evaluación abarca principalmente una revisión de los efectos del propósito planificado y con ellos de la estrategia. En este sentido, se estipula Indicadores de Impacto e Indicadores de Efecto para este propósito en donde la ESP, Municipio y la Autoridad Ambiental son los involucrados en el proceso para alcanzar los objetivos del PSMV.

De acuerdo con los términos de referencia para PSMV se realizó una línea base de información diagnóstica de las condiciones actuales de la prestación del servicio de alcantarillado y se describió, identificó, analizó y evaluó la problemática asociada a los diferentes componentes de la prestación del servicio público de alcantarillado y de tratamiento de aguas residuales del municipio, sus causas y consecuencias.

Conforme con la línea base se pudo determinar que en la parte institucional el municipio de El Retorno cuenta con una ESP que lidera la administración, operación y mantenimiento del servicio de alcantarillado; en cuanto a la parte sanitario y ambiental dispone la totalidad de las aguas residuales domésticas generadas a cuerpo de agua incrementando con esto los índices de contaminación de la fuente receptora y de la zona en general, además de incrementar los riesgos a la salud de los habitantes.

Con base en los resultados arrojados por la línea base se realizarán reuniones taller de sensibilización con la comunidad, contando con la presencia institucional del municipio y el CDA. De este modo se hace partícipe a la comunidad de la problemática ambiental que atraviesa el municipio debido al mal manejo de las aguas residuales.

Acto seguido se realizó la prospección y evaluación de alternativas técnicas viables con criterios de costo beneficio para la recolección y manejo ambiental de las aguas residuales del municipio.

Después de realizar un análisis de la mejor alternativa para el municipio de El Retorno, se plantean las diferentes alternativas, estrategias institucionales, empresariales, económicas, financieras, operativas y los mecanismos de seguimiento y evaluación que se presentan en el transcurso del desarrollo del PSMV.

Los indicadores para evaluación y seguimiento PSMV que quedan plasmados en el documento son:

INDICADORES MÍNIMOS

- Volumen total de agua residual generada en el área de actuación.
- Volumen de agua residual colectada.
- Cantidad de carga contaminante asociada por vertimiento.
- Volumen total de las aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y la eficiencia del tratamiento.
- Nivel de carga contaminante removida.
- Número de vertimientos puntuales eliminados.
- Número de conexiones erradas eliminadas.

INDICADORES DE IMPACTO

- Demanda Bioquímica de Oxigeno Total – DBO_5T.
- Potencial de Asimilación de Carga Orgánica Biodegradable en corrientes superficiales.
- Déficit de Oxígeno Disuelto en corrientes superficiales.
- Carga Orgánica Total de SST y DBO_5 (Toneladas) con cobro de tasa retributiva por sectores productivos.
- Índice de Calidad del Agua.

INDICADORES DE EFECTO

- Reducción de Carga Contaminante de Origen Doméstico vertida al cuerpo de agua receptor.
- Reducción de Vertimientos Puntales

INDICADORES DE PRODUCTO

- Aumento en la Cobertura de Alcantarillado Sanitario
- Cobertura de Alcantarillado Sanitario
- Cobertura de Alcantarillado Pluvial

- Aumento en la Cobertura de Alcantarillado Pluvial
- Porcentaje de Conexiones Erradas del Sistema Sanitario al Pluvial
- Usuarios Equivalentes con conexiones erradas del sistema sanitario al pluvial
- Población Equivalente con Conexiones Erradas del Sistema Sanitario al Pluvial
- Porcentaje de Conexiones Erradas del Sistema Pluvial al Sanitario
- Eficiencia de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
- Capacidad de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

INDICADORES BÁSICOS

- Carga Contaminante
- Carga Unitaria
- Volumen Total de Agua Residual Generada en el área de actuación de la ESP
- Volumen Total de Agua Residual Colectada



2.2.3.5 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS

En cumplimiento del Decreto 1505 de 2003, se formuló el PGIRS que fue adoptado según Resolución N°302 de octubre 17 de 2008 y fue actualizado mediante Resolución N°219 de 26 de mayo de 2015.

Parámetros de la línea base respecto aspectos institucionales del servicio público de aseo.

Aspecto	Parámetro	Unidades	Resultado
Aspectos institucionales del servicio de aseo	Esquema de prestación del servicio por cada actividad	Regional o Municipal	Municipal
	Prestadores del servicio público de aseo en el municipio o distrito	Número y denominación	1 Administración pública Cooperativa Servir AAA
	Se cobra tarifa del servicio público de aseo	Si/no	Si
	Se cuenta con estratificación socioeconómica y se aplica para el cobro del servicio público de aseo	Si/no	Si
	En el caso de municipios directos prestadores indicar la clasificación del nivel de riesgo del prestador según Resolución CRA 315 de 2005 o la norma que la modifique o sustituya. La información deberá tomarse del informe de clasificación de nivel de riesgo que anualmente publica la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.	Bajo, Medio, Alto	No aplica
	En el caso de municipios directos prestadores estimar el coeficiente de cubrimiento de costos (CC) para analizar la suficiencia financiera: $CC = \frac{Ingresos}{Costos\ y\ gastos} * 100$ Los ingresos, costos y gastos deberán corresponder al valor totalizado de la vigencia inmediatamente anterior a la formulación de la línea base.	Ingresos	$ 279'566.071
		Costos y gastos	$ 247'343.262
		Cubrimiento de costos (CC)	113,02%
	Existe convenio del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso vigente con el(los) prestador(es) del servicio público de aseo	Si/no	Si
	Existe equilibrio en el balance de subsidios y contribuciones del Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso	Si/no	Si

*2.2.3.6 **Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA***

En cumplimiento de lo establecido en los artículos 8, 79 y 365 de la Constitución Política y el Decreto 373 de 1997, la entidad adopta mediante Resolución No 015 de abril 2 de 2018, el Programa de Uso y Ahorro Eficiente de Agua – PUEAA, con el fin de contribuir al mejoramiento del desempeño ambiental y disminuir los impactos ambientales asociados al recurso hídrico en el Municipio. El mismo contempla el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar la entidad encargada de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico; para el caso del municipio de El Retorno, la Empresa Servir AAA.

Igualmente, la CDA como autoridad ambiental encargada del manejo, protección y control del recurso hídrico en la jurisdicción, aprobó la implantación y ejecución del programa mediante Resolución No. 389 de 29 de noviembre de 2017.

Dentro de los objetivos que tiene la administración están:

- Fomentar el uso eficiente y ahorro del agua entre los diversos agentes implicados en su distribución y su uso, mediante una serie de programas de intervención u operativos; sensibilizar al conjunto de la población sobre la necesidad de asumir comportamientos responsables en el uso del agua y protección de las micro cuencas.
- Establecer mecanismos y programas para la reducción de pérdidas en todas las fases del sistema de acueducto.
- Proteger la micro-cuenca de Caño Grande abastecedora del acueducto municipal para garantizar la cantidad y calidad de la fuente.
- Sensibilizar a la comunidad en nuevas culturas de ahorro y uso eficiente del agua y conservación del recurso hídrico.
- Disminución de caudales de vertimiento.
- Control los volúmenes captados, tratados y distribuidos
- Promover la restauración de ecosistemas degradados por acciones antrópicas, garantizando el suministro de servicios básicos a la población.
- Implementar sistema de macro medición con el fin de identificar m3 de agua no contabilizadas.

*2.2.3.7 **Índices de Calidad de Agua – IRCA e IRABA***

Indicadores Agua Potable IRCAm, IRABApp, BPSpp. (Res 2115/07 y Res 082 de 2009) – Total Puntaje Ponderado = 40 Favorable con requerimiento

IRCAm e IRABApp = 0 RIESGO BAJO. Mediante certificación de la Secretaría de Salud del Guaviare, de fecha abril 15 de 2018, se descertifica la calidad del agua suministrada por la entidad Servir AAA entre los meses de enero y diciembre de 2018, es decir que existió riesgo incumpliendo con la totalidad de las buenas prácticas sanitarias establecidas en los artículos 24 a 27 de la Resolución 2115 de 2007, veamos:

FÓRMULA APLICADA (ÍNDICE PONDERADO IRCA – IRABA: 0,5XIRCA m + 0,20XIRABA m + 0,30XBPS m = FAVORABLE, FAVORABLE CON REQUERIMIENTO o DESFAVORABLE)

IRCAm: Índice de Riesgo de Calidad del Agua del Prestador 12,77% BAJO: Este indicador se calcula con la Información reportada por las autoridades sanitarias al Sistema de información para Vigilancia de Calidad del Agua Potable (SIVICAP). El

Criterio de Aprobación para este indicador es menor al 12,77% y la Secretaría de Salud ha objetado el indicador en sus informes.

IRABApp: Índice de Riesgo por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano por parte del Prestador 48 BAJO: El Criterio de Aprobación para este indicador es 48 y la Secretaría de Salud ha objetado el indicador en sus informes.

BPSpp: Buenas Prácticas sanitarias por parte del Prestador 79 BAJO: El Criterio de Aprobación para este indicador es 79 y la Secretaría de Salud ha objetado el indicador en sus informes.

2.2.4 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – Capítulo UEN El Retorno

El municipio no es directamente responsable del manejo y disposición de los residuos hospitalarios y similares, para ello, la clasificación, manejo e incineración está a cargo de la ESE Red de Servicios de Primer Nivel que tiene contratado a su vez, directamente con la empresa prestadora de servicios públicos de aseo de San José del Guaviare – AMBIENTAR S.A., el servicio de recolección transporte y disposición final de ésta clase de residuos. De igual manera, esa empresa tiene contratos con laboratorios, clínicas y droguerías privadas para la recolección transporte y disposición final de residuos similares. Por su parte, la corporación CDA adelanta las visitas de control y seguimiento ambiental a los sitios generadores de residuos hospitalarios y similares

2.2.4.1 ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel – Unidad Estratégica de Negocios UEN Retorno

A continuación, se describen las generalidades del proceso, dentro de las cuales se detallan la descripción del proceso de residuos peligrosos y no peligrosos describiendo:

- Ubicación de la Unidad Estratégica de negocios UEN Retorno y Servicios habilitados

La Unidad Estratégica de Negocios del Retorno, cuenta con la sede Hospital El Retorno, con servicios habilitados en internación, consulta externa, urgencias, transporte asistencial, apoyo diagnóstico y complementación terapéutica, protección específica y detección temprana, procesos.

Los puntajes obtenidos de la evaluación para la UEN del municipio El Retorno fueron consolidados en el siguiente cuadro cuyos resultados se basaron en la gestión de residuos hospitalarios y similares. La calificación finalmente obtenida fue de 85 puntos lo que es considerado BUENO.

Etapa	Numero Pregunta	Contenido de la Pregunta	*Puntaje*	Sumatoria Parcial(Σ_P)
Plan de Gestión Integral	1.1	Interno	**5**	**5**
	1.2	Externo	0	
Generación	2	Tipo y cantidad de residuos	No calificable	0
Almacenamiento	3	Primario	**5**	20
	4.1	Central	**5**	
	4.2	Intermedio	5	
	4.3	Residuos químicos y reactivos	**5**	
Transporte Interno	5	Frecuencia de recolección	5	25
	6	Cobertura de recolección	5	
	7.1	Rutas de recolección definidas	5	
	7.2	Horarios de recolección establecidos	5	
	8	Vehículos de recolección	5	
Tratamiento	9	Tratamiento de residuos hospitalarios	5	10
	10.1	Numero de cámaras	No calificable	
	10.2	Temperatura de la Cámara Primaria	N/A	
	10.3	Temperatura de la Cámara Secundaria	N/A	
	10.4	Capacidad de carga	No calificable	
	10.5	Combustible utilizado	No calificable	
	10.6	Altura de la chimenea	N/A	
	10.7	Tiempo de retención de gases	No calificable	
	10.8	Contenido orgánico de cenizas	N/A	
	10.9	Material carbonáceo en cenizas	N/A	
	10.10	Monitoreo vertimientos líquidos	No calificable	
	10.11	Monitoreo de Emisiones	N/A	
	10.12	Tiempo de operación	No calificable	
	11	Permiso de emisiones atmosféricas	N/A	
	12	Tratamiento de residuos líquidos y gaseosos	N/A	
	13	Programa de reciclaje	5	
Normas de Bioseguridad	14	Equipos de protección personal	5	10
	15	Precauciones universales	5	
Servicios	16	Servicios públicos	5	5
Personal	17	Encargado del manejo de residuos	No calificable	0
	18	Para todas las etapas	0	
Recolección Ext.	19	Información general	No calificable	0
Disposición Final	20.1	Biosanitarios, Anatomopatológicos y Corto punzantes	**5**	**10**
	20.2	Fármacos, Citotóxicos, Metales pesados, Reactivos, Condensadores presurizados, Aceites usados y Radioactivos	**5**	
Cuentas de Gasto Ambiental	21	Cuentas de Gasto Ambiental	No calificable	0
TOTAL	-	-	-	85

Tabla Puntaje general Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

2.2.4.2 Gestión interna

Caracterización cualitativa y cuantitativa – Resumen

2.2.4.3 Generación y clasificación de los residuos

Se generan residuos hospitalarios peligrosos y no peligrosos como se detalla en la siguiente tabla: En el cuadro que se presenta a continuación para cada uno de los servicios que se prestan en la institución, especificar la cantidad de residuos

generados en Kg/día. Para algunos servicios no se producen determinados residuos.

Servicio	Residuos												
	No Peligrosos			Peligrosos									
	Comunes	Recicla b.	Biodegrada b.	Biosani t.	Anatomopa t.	Cortopun z.	Fármaco s	Citotó x.	Metale s Pesado s	Reactivo s	Contenedor es Presurizado s	Aceite s Usado s	Radioac t.
1. Servicios de Hospitalización													
S. hospitalización	0.886	104	NG	0.188	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
S. de partos	0.150	NG	NG	0.080	0.020	0.004	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Urgencias	1573	NG	NG	1.095	NG	0.003	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
2. Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento													
Laboratorio	0.96	0.080	NG	0.530	0.020	0.010	NG	NG	NG	0.015	NG	NG	NG
Toma de muestras				0.370									

Servicio	Residuos												
	No Peligrosos			Peligrosos									
	Comunes	Recicla b.	Biodegrada b.	Biosani t.	Anatomopa t.	Cortopun z.	Fármaco s	Citotó x.	Metale s Pesado s	Reactivo s	Contenedor es Presurizado s	Aceite s Usado s	Radioac t.
3.Servicios de Consulta Externa													
Consulta externa	0.632	NG	NG	104	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Odontología		NG	NG	0.350	0.001	0.007	NG	NG	0.001	NG	NG	NG	NG
Vacunación	0.257	NG	NG	0.310	NG	0.015	NG	NG		0.030	NG	NG	NG
4.Servicios Directos Complementarios													
Farmacia	0.375	0.230	NG	NG	NG	NG	0.030	NG	NG	NG	NG	NG	NG
5. Servicios Generales													
Oficinas	0.898	0.087	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Salas de espera	0.191	0.150	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
TOTAL (Kg/día)	5.058	651		3.027	41	0.039	0.030		0.001	0.045			

2.2.4.4 Almacenamiento

En el siguiente cuadro se presenta el almacenamiento del residuo y su cumplimiento con las especificaciones. Las convenciones se encuentran al final del numeral

Servicio	Recipientes Reutilizables											Recipientes Desechables							Rec. Cortopunzantes					
	Código de Color				Rotulo	Material						Código de Color				Rotulo	Material		Rotulo	Material				
	V	G	R	P		L	RI	FL	RC	I		V	G	R	P		PL	RE		RI	PG	D	H	L
1.Servicio de Hospitalización																								
S. hospitalización	X		X		X	X	X	X	X	X		X		X		X	X	X						

S. de operación															X	X	X							
S. de partos	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Central de equipos															X	X	X							
Urgencias	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento																								
Patológica																								
Laboratorio	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Consulta externa	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X							
Odontología	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vacunación	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Servicio	Recipientes Reutilizables										Recipientes Desechables							Rec. Cortopunzantes					
	Código de Color				Rotulo	Material					Código de Color				Rotulo	Material		Rotulo	Material				
	V	G	R	P		L	RI	FL	RC	I	V	G	R	P		PL	RE		RI	PG	D	H	L
4. Servicios Directos Complementarios																							
Enfermería	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Farmacia	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X						
5. Servicios Generales																							
Almacén	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						
Oficinas	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						
Sala de espera	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						

CONVENCIONES: V: Verde. G: Gris Rojo. P: Púrpura. L: Liviano. RI: Rígido. FL: Fácil limpieza. RC: Resistente a la corrosión. I: Impermeable. PL: Plástico. RE: Resistente. PG: Pared gruesa. D: Desechable. H: Hermético.

Almacenamiento Intermedio y Central. Características del lugar de almacenamiento. El hospital el Retorno por el tamaño de su infraestructura cuenta con tres almacenamientos intermedios y un almacenamiento central de residuos.

Características	Alm. Intermedio		Alm. Central	
	SI	NO	SI	NO
Caneca con bolsa para cada tipo de residuo.	X		X	
Acceso restringido	X		X	
Residuos separados.	X		X	
Iluminación	X		X	
Ventilación	X		X	
Paredes y pisos lavables	X		X	
Drenajes	X		X	
Presencia de vectores		X		X
Control microbiológico		X		X
Señalización	X		X	
Localización al interior de la institución	X		X	
Uso exclusivo	X		X	
Acceso de vehículos recolectores	X		X	
Espacio suficiente	X		X	

Cobertura de recolección externa: La institución para la recolección cuenta con Rutas definidas establecidas dentro del PGIRHS y horarios establecidos establecidas

2.2.4.5 Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos generados

Residuos químicos y radiactivos: En el hospital el Retorno solo se generan pequeñas cantidades de residuos químicos de medicamentos y residuos de la Fucsina utilizada como colorante en el laboratorio clínico. El método utilizado por la institución para tratar los distintos tipos de residuos peligrosos como los biosanitarios, (Anatomopatológicos y corto punzante), son inactivados con peróxido de hidrogeno al 30% una vez se van a retirar de los recipientes de cada una de las áreas.

Características	Residuos Químicos	Residuos Radiactivos
Identificación del residuo.	X	
Separados de acuerdo a la incompatibilidad.	X	
Sitio almacenamiento con estantes y distribuido de acuerdo a la incompatibilidad de los residuos.	X	
Señalización	X	
Acceso restringido	X	

En el hospital el Retorno existe un vehículo de color rojo utilizado para el movimiento interno de residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos como los biosanitarios, los Anatomopatológicos y los corto-punzantes son inactivados con peróxido de hidrogeno al 30% una vez se van a retirar de los recipientes de cada una de las áreas

Tipo de Residuo	Tratamiento		Tipo de Tratamiento		
	SI	NO	Desactivación de Alta Eficiencia (Kg./día)	Desactivación de Baja Eficiencia (Kg./día)	Incineración (Kg./día)
Biosanitarios	X			3.027	X
Anatomopatológicos	X			0.41	X
Corto punzantes	X			0.039	X
TOTAL (T_T)	-	-		3.107	

Disposición final de residuos: Los anteriores se depositan en relleno de seguridad algunos como se describe a continuación y en los almacenamientos destinados según el PGIRS.

Tipo de Residuos	Destino Final						Venta a Terceros	Almacenamiento
	Botadero	Enterramiento	Quema a Cielo Abierto	Relleno Sanitario	Relleno de Seguridad	Devolución al Proveedor		
Biosanitarios					X			X
Anatomopat.					X			X

Cortopunzan					X			X
Fármacos					X			X
Citotóxicos								N.A
Metales Pesados								X
Reactivos								X
Condensa-dores Presurizados								N.A
Aceites Usados								N.A
Radioactivos								N.A

2.2.4.6 Programa de reciclaje

En el hospital el Retorno se realiza la separación de los residuos reciclables, pero por la ubicación geográfica del municipio no hay forma de comercializarlos, por lo que se entregan a donación a personas que ejercen esta labor.

2.2.4.7 Vertimientos líquidos

Para el tratamiento de los vertimientos líquidos se cuenta con una PTAR

2.2.4.8 Certificación de incineración de residuos peligrosos

El hospital El Retorno no cuenta con incinerador propio, la actividad la desarrolla la empresa AMBIENTAR por medio de contrato suscrito.



ambientar s.a.
Empresa de Servicios Públicos
NIT. 832001423-5
"Por el bienestar ... Cuidamos nuestra ciudad"

ACTA DE INCINERACIÓN No.: 1513

GENERADOR ESPECIAL
Resolución Nº 317 del 24 de septiembre de 2018

CERTIFICA QUE:
HOSPITAL
EL RETORNO

ENVIÓ LOS DÍAS: Desde el 01 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2020

EL SIGUIENTE MATERIAL PARA DESTRUCCIÓN:

1457,4 Kg RESIDUOS PELIGROSOS HOSPITALARIOS

1457,4 Kg TOTAL

EL TRATAMIENTO SE REALIZO DESDE
Las 11:00 horas
del 01 de enero de 2020 hasta las
17:00 horas del 31 de diciembre de 2020

TRATAMIENTO DE DESTRUCCIÓN : INCINERACIÓN EN HORNO CON TEMPERATURA DE COMBUSTIÓN 975 Gds. C. 860 Gds. C. Y POST-COMBUSTIÓN DE 1250 - 1200 GRADOS CENTIGRADOS.

EL TRATAMIENTO FUE REALIZADO POR

WILLIAN GOMEZ

18 de Enero de 2021 V.B

JEFE DE PLANTA *GERENTE* *FECHA*

2.2.4.9 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA

Se maneja por parte de la ESE Red de Servicios de Salud Nivel 1, entidad que cuenta con el documento debidamente elaborado cumpliendo con la norma establecida en los Decretos 4741 de 2005 y Decreto 351 de 2014 y las Resoluciones 4445 de 1996, Resolución 1164 de 2002, Resolución No. 638 de 2015 y demás concordantes.

La formulación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios del Hospital de El Retorno, se fundamentó en un diagnóstico inicial, el cual consistió en identificar los residuos generados en cada una de los servicios ofertados de acuerdo a la capacidad instalada, distribución de las áreas según su infraestructura; en segundo lugar, se realizó la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos hospitalarios generados por área, estableciendo su promedio diario; finalmente se plantearon las actividades y programas, para su adecuada gestión interna, según la normatividad vigente.

2.2.4 Educación Ambiental

2.2.5.1 Apoyo a PRAES y PROCEDAS

La administración municipal destinó recursos debido a la pandemia.

2.2.6 Plantas de Beneficio Animal

La planta de sacrificio animal del municipio no está en funcionamiento, según Decreto 014 del 27 de abril de 2017 (Decretar el cierre definitivo de la planta de beneficio animal código 028 REB ubicada en la vía Vereda Jordán Bajo, municipio de El Retorno-Guaviare, en atención a las observaciones realizadas por el INVIMA).

La planta de Sacrificio Animal del Municipio de El Retorno se ubica sobre la margen derecha de vía de la vereda Jordán Bajo.



ACTA DE VISITA – DILIGENCIA DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL

ACTA DE VISITA – DILIGENCIA DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL

ACTA DE VISITA – DILIGENCIA DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL

2.2.7 Morgue

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución de Minambiente N° 5194 de 2010, cuenta con áreas definidas y actualmente se encuentra en funcionamiento; de acuerdo con su naturaleza, es de servicio público y está ubicada en las afueras del casco urbano, salida vía al municipio de Calamar.

Se apoyó en la carta enviada a gobernación con referencia “Solicitud de custodia a los cementerios municipales y de los cuerpos inhumados en condición de no identificados”

No presentan información actualizada de 2020.

2.2.8 Espacio Público

Se invirtieron los recursos recaudados por concepto de utilización transitoria del espacio público conforme a la Ley y se construyó la plaza de mercado del municipio en sitio propio con el fin de evitar contaminación por invasión del espacio público.

En la actualización del EOT se contemplaron los ajustes relacionados con el espacio público. Se da cumplimiento al Estatuto Tributario por el cobro de la ocupación del espacio público. El Municipio cuenta con el mínimo de espacio público efectivo en el área urbana (15 m²). El Municipio posee un depósito para animales dotado con las condiciones técnicas necesario para su alojamiento (COSO municipal). La administración municipal realiza control efectivo sobre las ocupaciones en vías y aceras por parte de los ciudadanos.

2.2.9 Control Interno Ambiental

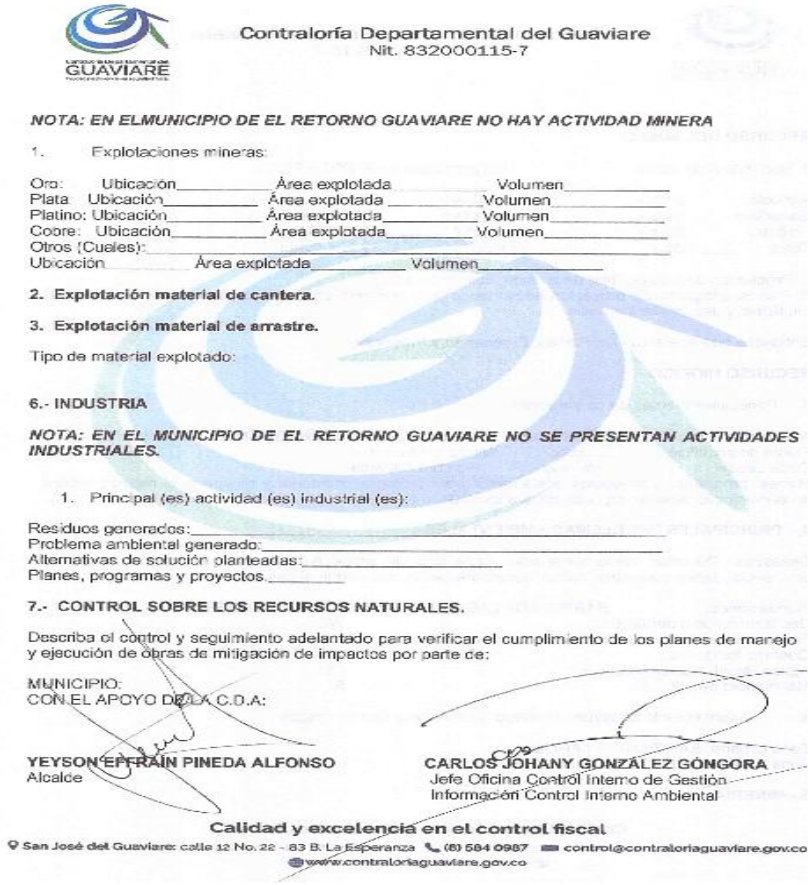
No registro información relacionada con el Control Interno Ambiental para el municipio de El Retorno Guaviare.

2.2.10 Plazas de Mercado

Actualmente el municipio cuenta con una plaza de mercado denominada ALIRIO MESA, la cual fue dada en comodato a la ASOCIACION MICROEMPRESARIOS DEL RETORNO, el estado de la edificación se encuentra en buenas condiciones, cuenta con áreas de circulación 30 m², cafeterías 78.70 m², temporales 45m², zonas artísticas 20 m², el control sanitario lo realiza el INVIMA, la recolección, transporte y disposición final lo realiza la Empresa ADMINISTRACION PUBLICA COOPERATIVA SERVIR A.A.A, y el control sanitario lo realiza la Secretaria de Salud del Guaviare

2.2.11 Minería

En la jurisdicción del municipio de el Retorno actualmente no se está realizando ningún tipo de explotación de minería.



Contraloría Departamental del Guaviare
Nit. 832000115-7

NOTA: EN ELMUNICIPIO DE EL RETORNO GUAVIARE NO HAY ACTIVIDAD MINERA

1. Explotaciones mineras:

Oro: Ubicación_____ Área explotada_____ Volumen_____
Plata Ubicación_____ Área explotada _____Volumen_____
Platino: Ubicación_____ Área explotada_____ Volumen_____
Cobre: Ubicación_____ Área explotada_____ Volumen_____
Otros (Cuales):_____
Ubicación_____ Área explotada_____ Volumen_____

2. Explotación material de cantera.

3. Explotación material de arrastre.

Tipo de material explotado:

6.- INDUSTRIA

NOTA: EN EL MUNICIPIO DE EL RETORNO GUAVIARE NO SE PRESENTAN ACTIVIDADES INDUSTRIALES.

1. Principal (es) actividad (es) industrial (es):

Residuos generados:_____
Problema ambiental generado:_____
Alternativas de solución planteadas:_____
Planes, programas y proyectos._____

7.- CONTROL SOBRE LOS RECURSOS NATURALES.

Describa el control y seguimiento adelantado para verificar el cumplimiento de los planes de manejo y ejecución de obras de mitigación de impactos por parte de:

MUNICIPIO:
CON EL APOYO DE LA C.D.A:

YEYSON EFRAIN PINEDA ALFONSO
Alcalde

CARLOS JOHANY GONZÁLEZ GÓNGORA
Jefe Oficina Control Interno de Gestión
Información Control Interno Ambiental

Calidad y excelencia en el control fiscal
San José del Guaviare: calle 12 No. 22 - 83 B. La Esperanza (8) 584 0987 control@contraloriaguaviare.gov.co
www.contraloriaguaviare.gov.co

Industria: En el municipio no hay industrias que contaminan.

Calidad Del Aire: El Municipio de El Retorno se encuentra enclavado en eje central del Departamento del Guaviare con una gran diversidad de Bosques húmedos tropicales los cuales permite que la calidad del aire sea de óptima calidad, sin embargo, no existe registro y pronunciamiento alguno sobre la calidad del aire en el perímetro urbano y centros poblados del municipio de El Retorno, por parte de la entidad ambiental encargada de su monitoreo, para el caso, la Corporación CDA

Gestión Del Riesgo: Los proyectos de inversión pública realizados en la vigencia de 2020 no incorporaron el riesgo de desastre. Y no hay reporte de la gestión de riesgo.

Contaminación Auditiva - Ruido: Aunque la administración municipal realiza campañas para disminuir los niveles de ruido que presentan en el área urbana en coordinación con la inspección de policía, actualmente persisten las denuncias y quejas ante la administración, debido a los altos niveles de ruido en algunos de los establecimientos públicos como bares, cantinas y tabernas y otros expendedores de licores, que manejan índices de decibeles superiores a lo normal. El municipio ha solicitado mediante oficios a la autoridad ambiental (CDA) para que adelante las visitas de control y seguimiento ambiental a los sitios generadores de ruido.

Contaminación Visual: No se presentó información por parte de la administración actual relacionada con la contaminación visual.

2.3 GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE CALAMAR

Para evaluar la gestión ambiental de la entidad, se utilizó la metodología descrita en la Guía de Auditoría para las Contralorías Territoriales – GAT la cual fue adoptada por esta Contraloría mediante Resolución No 15 de 2013, teniendo en cuenta los principios de la gestión fiscal fundamentados en la eficiencia, la economía, la eficacia, la equidad y la valoración de los costos ambientales, además de la evaluación de la efectividad, acorde con la cadena de valor de la gestión pública.

La evaluación de la Gestión ambiental presenta deficiencias, veamos los resultados:

2.3.1 Política Ambiental e Inversión en el Sector

Existe una política ambiental establecida para la alcaldía debidamente aprobada y divulgada que es “Buscar elevar la calidad de vida y el bienestar social, sin agotar

la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades (Ley 99 de 1993)"; implementada a través de la ejecución de los proyectos ambientales relacionados más adelante y ejecutados por la administración municipal a través de la oficina de planeación.

Cumplimiento Política Ambiental sobre Planes, Programas y Proyectos e Inversión Ambiental - Circular AGR 007 de 2018

2.3.1.1 ***Cumplimiento de la Política Ambiental y del Artículo 111 Ley 99 de 1993***

NORMA: "ARTÍCULO 111. ADQUISICIÓN DE ÁREAS DE INTERÉS PARA ACUEDUCTOS MUNICIPALES. <Artículo modificado por el artículo 210 de la Ley 1955 de 2019. Los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de dichas zonas o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales. Se destinarán prioritariamente a la adquisición y mantenimiento de las zonas.

El valor a presupuestar por los departamentos y municipios para la adquisición y mantenimiento las áreas de importancia estratégica o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales será entonces como mínimo el 1% de sus ingresos corrientes, entendiendo que para el efecto se deben tomar los ingresos corrientes de libre destinación. La citada norma excluye aquellos que, en virtud de normas especiales, tengan una destinación específica.

Su administración corresponderá al respectivo distrito o municipio. Los municipios, distritos y departamentos garantizarán la inclusión de los recursos dentro de sus planes de desarrollo y presupuestos anuales respectivos, individualizándose la partida destinada para tal fin.

Para la vigencia 2020, la administración municipal adquirió un predio en la vereda Las Damas, con el fin de establecer un micro acueducto veredal que busca abastecer a 500 usuarios con servicio de abastecimiento de agua. este predio cuenta con un área de 500 m2, por un valor de $ 20.000.000 de pesos.

Este predio no cuenta con la aplicación de pago por servicios ambientales.

Sector: MEDIO AMBIENTE SANO, EQUILIBRADO Y CONSERVADO CON SOSTENIBILIDAD

Programa: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Adicionalmente desde el componente estratégico del Plan de Desarrollo Municipal, se han establecido una serie de estrategias orientadas a reducir los procesos de deforestación que se presentan en el territorio y promover la gestión sostenible de los bosques.

En el Acuerdo Municipal No. 006 de 2020 (junio 05) “Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo para el Municipio de Calamar Guaviare 2020-2023 “JUNTOS POR CALAMAR- CONSTRUYENDO EL DESARROLLO COMUNITARIO” su artículo N° 23. Juntos por un medio ambiente sano, equilibrado y conservado con sostenibilidad, tiene como objetivo garantizar la articulación con las entidades competentes y la comunidad, permitiendo analizar y entender los territorios a cargo y así mismo propender su cuidado y uso desde un enfoque sostenible y natural.

Este artículo contempla el programa: Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Eco Sistémicos donde se incluyen las siguientes estrategias o metas:

• Crear e implementar el plan integral de Manejo Ambiental PIMA en el municipio de Calamar Guaviare.

• Crear el vivero municipal con semillas nativas, como apuesta productiva amigable con el medio ambiente en el municipio de Calamar – Guaviare.

• Gestionar el apoyo para fortalecer a los viveros comunitarios como apuesta productiva amigable con el medio ambiente en el municipio de Calamar – Guaviare.

• Implementar los CIDEA (comités técnicos interinstitucionales de educación ambiental) en el municipio de Calamar-Guaviare.

• Reactivar los procedas en el municipio de Calamar – Guaviare.

• Fortalecer la educación ambiental y el reconocimiento del territorio por parte de la comunidad.

• Fortalecer la política de pagos por servicios ambientales (P.S.A.), establecidos mediante Acuerdo N°004 de 2020, en el municipio de Calamar e implementar la estrategia de Banco2.

• Implementar y fortalecer la red de vigías rurales en el municipio de Calamar-Guaviare.

• Realizar convenios interinstitucionales de asistencia técnica a los campesinos de la región en la implementación de un modelo de producción encaminado hacia la reconversión Ganadera y la disminución de los gases efecto invernadero GEI.

• Apoyar proyectos de desarrollo económico en la cosecha y comercialización de frutos del bosque no maderables, con comunidades rurales y étnicas.

• Desarrollar proyectos de desarrollo ecoturísticos en el municipio de Calamar - Guaviare.

• Fortalecer la cooperación con las autoridades para combatir la minería ilegal y el tráfico de fauna silvestre en el municipio de Calamar – Guaviare.

• Realizar procesos de articulación interinstitucional con las juntas de acción comunal y organizaciones de base, para generar acciones que contribuyan al control de la deforestación.

• Recuperar y proteger las fuentes hídricas según los lineamientos del POMCA en el municipio de Calamar - Guaviare.

• Implementar el plan de acción a corto plazo de la sentencia 4360 para el municipio de Calamar – Guaviare

• Implementar una estrategia de reforestación a través de la siembra de árboles en el municipio de Calamar-Guaviare.

• Realizar procesos de cooperación interinstitucional para aunar esfuerzos técnicos, logísticos y financieros orientados a la protección de los valores culturales y eco sistémicos en el municipio de calamar - Guaviare.

• Crear el área municipal de conservación ambiental en el municipio de Calamar – Guaviare.

Planes, programas y proyectos ambientales ejecutados: (relacionar las actividades generales y especificas desarrolladas sobre el asunto e inversión aprobada y ejecutada).

Número de la meta	252
Meta producto	Implementar el plan de acción a corto plazo de la sentencia 4360 para el municipio de Calamar-Guaviare.
Proyecto	Apoyo A LAS ACCIONES DE CONTROL DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES (ART. 75.6 LEY 715 DE 2001) EN EL MUNICIPIO DE Calamar
Contratos	• ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS CON DESTINO A JORNADA DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL A PARTIR DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018







ACUERDO MARCO V.A.004 DE 2020, CELEBRADO ENTRE EL PATRIMONIO NATURAL FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS Y EL MUNICIPIO DE CALAMAR. ACTA ESPECÍFICA N°001, PILAR 3 AGROAMBIENTAL.

• CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS DE UN PROFESIONAL EN MEDICINA VETERINARIA PARA QUE REALICE ACTIVIDADES DE EXTENSION RURAL, DE ACUERDO AL ACTA ESPECIFICA N° 001 DEL ACUERDO MARCO V.A. 004 DE 2020, CELEBRADO ENTRE PATRIMONIO NATURAL FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS Y EL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE.

• CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS DE UN PROFESIONAL EN INGENIERIA AGRONOMICA PARA QUE REALICE ACTIVIDADES DE EXTENSION RURAL, DE ACUERDO AL ACTA ESPECIFICA N° 001 DEL ACUERDO MARCO V.A. 004 DE 2020, CELEBRADO ENTRE PATRIMONIO NATURAL FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS Y EL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE.

• PRESTACION DE SERVICIOS DE UN PROFESIONAL EN INGENIERIA AMBIENTAL PARA QUE REALIZE ACTIVIDADES DE EXTENCION RURAL, DE ACUERDO AL ACTA ESPECIFICA N° 001 DEL ACUERDO MARCO V.A. 004 DE 2020, CELEBRADO ENTRE PATRIMONIO NATURAL FONDO PARA LA

BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS Y EL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE

• PRESTACION DE SERVICIOS DE UN TECNICO AMBIENTAL PARA QUE REALICE ACTIVIDADES DE EXTENSION RURAL, DE ACUERDO AL ACTA ESPECIFICA N° 001 DEL ACUERDO MARCO V.A. 004 DE 2020, CELEBRADO ENTRE PATRIMONIO NATURAL FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS Y EL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE.

• CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS DE UN TECNICO AGROPECUARIO PARA QUE REALICE ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN RURAL, DE ACUERDO AL ACTA ESPECIFICA N° 001 DEL ACUERDO MARCO V.A. 004 DE 2020, CELEBRADO ENTRE PATRIMONIO NATURAL FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS Y EL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE.

• CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS DE UN TECNICO SOCIAL PARA QUE REALICE ACTIVIDADES DE EXTENSION RURAL, DE ACUERDO AL ACTA ESPECIFICA N° 001 DEL ACUERDO MARCO V.A. 004 DE 2020, CELEBRADO ENTRE PATRIMONIO NATURAL FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS Y EL MUNICIPIO DE CALAMAR DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE.



Reunión con líderes rurales y presidentes de juntas de acción comunal para socialización del proyecto y potenciales beneficiarios de acuerdos de conservación ambiental y planificación predial.

El 28 de mayo de 2020 PATRIMONIO NATURAL y EL MUNICIPIO, suscribieron el Acuerdo Marco 004 de 2020, cuyo objeto consiste en “propiciar actividades que promuevan la implementación de mecanismos e instrumentos de trabajo conjunto entre EL MUNICIPIO y el Programa REM Colombia Visión Amazonía que permite a las partes aunar esfuerzos y recursos técnicos, administrativos y logísticos, con la intención de promover las líneas de trabajo, objetivos y componentes de los diferentes pilares que contribuyan con el objeto de frenar la deforestación.”

En este Acuerdo Marco, las partes acuerdan suscribir el **ACTA ESPECÍFICA No. 001 DEL ACUERDO MARCO V.A. 004 DE 2020 CELEBRADO ENTRE PATRIMONIO NATURAL FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS Y EL MUNICIPIO DE CALAMAR** con el propósito de: “Ofertar el servicio de extensión rural a doscientos cincuenta (250) pequeños y medianos productores del Municipio de Calamar haciendo énfasis en las veredas que se encuentran en la línea de deforestación, incidiendo en la transformación productiva e implementando procesos de producción sostenibles que reduzcan la deforestación en los predios, que involucre procesos de planificación predial con enfoque ambiental, asistencia técnica, seguridad alimentaria, gestión del riesgo, indicadores de biodiversidad y gestión de mercados, en el marco de la extensión rural como eje integral de la competitividad, enfoque diferencial que implique acuerdos voluntarios de conservación de bosque y el manejo sostenible del mismo para garantizar la sostenibilidad del territorio. De manera específica, se espera mejorar las capacidades operativas de La Alcaldía de Calamar Guaviare a través de la Secretaria de Planeación, en el marco de la Extensión Rural con enfoque agroambiental.

Adicionalmente, La Administración Municipal mediante sus procesos de gestión ha venido desarrollando una serie de proyectos ambientales orientadas a conservar el medio natural y a la reducción de los procesos de deforestación, los cuales se describen a continuación:

1. Diseño, construcción e implementación del proyecto reforestación “bosque de paz para la conservación de 1.000 hectáreas de bosque en zonas de recarga hídrica y potencial ecoturístico en el municipio de Calamar Guaviare”

2. Implementación de la política pública para pago por servicios ambientales en el municipio de Calamar Guaviare.

En formulación	IMPLEMANTAR MODELOS DE PAGOS POR SERVCIOS AMBIENTALES PARA LA CAPTACION DE CO2 EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR GUAVIARE	$ 1.500.000.000
2021950150042	Restauración AMBIENTAL EN ZONAS DE RECARGA HÍDRICA DE CUENCAS Y MICROCUENCAS, EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR EN EL MARCO DEL CAMBIO CLIMÁTICO , DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE. 2021 Calamar	$3.341.244.363,47
En formulación	IMPLEMENTACIÓNDE LA POLÍTICA PUBLICA DE PAGOS DE SERVICIOS AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR GUAVIARE (DOS AÑOS)	$ 2.500.000.000
En formulación	Implementación del Proyecto REFORESTACION "BOSQUE DE PAZ PARA LA CONSERVACION DE 1000 Ha DE BOSQUE EN ZONAS DE RECARGA HIDRICA Y POTENCIAL ECOTURISTICO EN EL Municipio DE Calamar Guaviare" - DEPARTAMENTO DEL Guaviare.	$ 4.300.000.000

2.3.2 Instrumentos Económicos y Financieros Ambientales

*2.3.2.1 **Sobretasa Ambiental***

Sin información de la tasa ambiental

2.3.2.2 ***Fondo de Solidaridad y Redistribución de los Ingresos - FSRI***

La entidad cuenta con el Acuerdo Municipal N° 011 de 2020 por el cual se reglamenta Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos. La entidad posee una cuenta en el Banco Popular # 110-054-02616-6 Subsidios Fondo de Solidaridad y Redistribución de los Ingresos FSI 2020. Transferidos $354.813.848

2.3.3 Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios

2.3.3.1 ***Servicio Público Domiciliario de Agua Potable***

LA SUSCRITA SECRETARIA DE HACIENDA
DE CALAMAR GUAVIARE

CERTIFICA:

Que la Alcaldía Municipal de Calamar Guaviare identificada con NIT. 800191431-1 transfirió a la unidad de Servicios públicos por concepto de subsidios un valor de $347.320.272 en la vigencia 2019 y $354.813.848 en la vigencia 2020 Distribuidos de la siguiente manera;

SERVICIO	GIRADO 2019	GIRADO 2020	GIRADO 2021
Acueducto	$196.560.000	$191.624.160	
Alcantarillado	$ 42.043.872	$ 44.947.148	$5.865.068
Aseo	$108.716.400	$118.242.540	
TOTAL	**$347.320.272**	**$354.813.848**	**$5.865.068**

En la vigencia 2020 quedo un saldo pendiente por girar del servicio de alcantarillado por valor de $5.865.068, el cual a la fecha ya fue girado.

se expide en Calamar Guaviare, a solicitud del interesado el día Veintiséis(26) del mes de mayo de 2021.

Plan maestro de acueducto: La entidad posee un plan que se elaboró en el año 2011 con cooperación interinstitucional y aportes de la Gobernación del Guaviare a través del PDA.

Los puntajes obtenidos de la evaluación de la auditoría, consolídelos en el siguiente cuadro. Posteriormente realice la sumatoria parcial de los valores para cada etapa.

Etapa	Numero Pregunta	Contenido de la Pregunta	Puntaje	Sumatoria Parcial (ΣP)
Servicios que presta la entidad	1	Servicios que presta la entidad	No calificable	0
Captación y Concesiones	2	Fuente de captación	No calificable	10
	3	Corporación que otorga	No calificable	
	4.1	Fuentes con concesión	5	
	4.2	Comparación del Q captado con el Q otorgado	5	
Conducción	5	Tipo	No calificable	0
	6	Diámetro	No calificable	
Tratamiento, Laboratorio y Edificio de Admón.	7	El municipio cuenta con Planta de Tratamiento de Agua Potable	5	45
	8	Vida útil de la planta de tratamiento	5	
	9	Tratamiento realizado	5	
	10	Manejo de lodos	0	
	11	Disposición final de lodos	0	
	12	Sistemas de macromedición	5	
	13	La planta de tratamiento cuenta con laboratorio propio	5	
	14	Análisis físicos, químicos y microbiológicos en laboratorios externos	5	
	15	Equipos de laboratorio	No calificable	
	16	Parámetros analizados	5	
	17	Zonas con que cuenta el edificio administrativo	5	
	18	Servicios Públicos	5	
Distribución	19	Dotación neta del acueducto	5	38
	20	Presión mínima de la red de distribución	5	
	21	Unidades de bombeo	0	
	22	Cobertura del sistema	5	
	23	Continuidad en la prestación del servicio	5	
	24	Sistemas de detección de fugas	5	
	25	Sistemas de micromedición	5	
	26	Cobertura de la micromedición	3	
	27	Catastro de redes	5	
Personal	28	Para todas las etapas	5	5
Cuentas de Gasto Ambiental	29	Cuentas de Gasto Ambiental	No calificable	0
TOTAL	-	-	-	99

Fuente de abastecimiento: Micro cuenca denominada río Unilla con Concesión Superficial de la Corporación Ambiental CDA.

Captación y Tratamiento: Existe una planta de tratamiento en regular estado, de tipo convencional en funcionamiento ubicada en la calle 12 con carrera 11 barrio La Paz, Calamar y se encuentra registrada en la SSPD bajo el nombre de San

Francisco de Asís. El Caudal medio de la fuente es de 30 L/seg para el río y 6,7 L/seg en el pozo, con tiempo de funcionamiento de 8 años y una vida útil de 28 años.

La planta potabilizadora cuenta con cerramiento total y se señalizaron los procesos unitarios de producción de agua, se realiza almacenamiento de los insumos químicos en una instalación física. El tratamiento se realiza en planta compacta que cuenta con las siguientes estructuras: aireador, cajas de equipamiento, aforo, mezcla rápida (coagulación), Sedimentador, filtros, desinfección y tanque de almacenamiento.

Los parámetros organolépticos y físicos analizados son: características de color verdadero, olor y sabor con medidas expresadas en UPC, turbiedad, sólidos totales, conductividad, PH y cloro residual. A continuación, se describe los resultados obtenidos en el análisis de la última vigencia:

Laboratorio e insumos: La alcaldía no cuenta con un laboratorio básico para los procesos diarios de potabilización**.** Existe un laboratorio cuya infraestructura general se encuentra en buen estado y la persona encargada de la planta cuenta con la idoneidad exigida y está certificada para su manejo. No se cuenta con dispensador de cloro de emergencia. Los Implementos y utensilios con que cuenta la planta para realizar el control de la calidad del agua con 3 dosificadores, 1 Torre de aireación y 3 filtros (1 filtro de carbón coque, 1 de antracita y 1 de grava clasificada). 2 electrobombas 25 hp y tablero de control general.

Se usan insumos químicos como sulfato de aluminio tipo A, hipoclorito de calcio al 70% y soda caustica en escamas. Con esos insumos y la energía eléctrica se puede entregar agua potable apta para el consumo humano. La capacidad de tratamiento es de 30 Lts. /seg., y la cantidad de agua tratada es de 29 Lts. /seg.

Los parámetros organolépticos y físicos analizados son: características de color verdadero, olor y sabor con medidas expresadas en UPC, turbiedad, sólidos totales, conductividad, PH y cloro residual. A continuación, se describe los resultados obtenidos en el análisis de la última vigencia:

Características	Expresadas en	Valor
Color verdadero	UPC	5
Olor y sabor		
Turbiedad	UNT	0.35
Sólidos totales	Mg/lt	61
Conductividad	uSiemens	109
Sustancias flotantes		
PH	U PH	6.6
Cloro residual	mgCl/lt	1.43

Tabla 1**:** Resultados parámetros organolépticos y físicos analizados Fuente: USP Calamar

Los parámetros químicos analizados son: calcio, alcalinidad total, cloruro, dureza total, sulfatos y magnesio. A continuación, se describe los resultados obtenidos en el análisis de la última vigencia:

Características	Expresadas como	Valor admisible mg/L
Calcio	7.1 mgCa/lt	Hasta 60
Acidez		
Hidróxido		
Alcalinidad total	17.8 mgCaCO3/lt	Hasta 200
Cloruro	10	
Dureza total	26.7 mgCaCO3/lt	Hasta 300
Hierro total	Menor de 0.10 mgFe/lt	Hasta 0.3 mgFe/lt
Manganeso		
sulfatos	40 mgSO4	Hasta 250
Magnesio	2.16 mgMg/lt	Hasta 36

Tabla 2: Resultados parámetros químicos analizados Fuente: USP Calamar

Los parámetros microbiológicos analizados son: coliformes total y Escherichia coli.

A continuación, se describe los resultados obtenidos en el análisis de la última vigencia: (Ver certificados de Calidad del Agua 2018 expedido por Laboratorios ALFAMPAR). A continuación, se describe los resultados obtenidos en el análisis de la última vigencia:

Indicadores	**Valor**
Coliformes total	0
Escherichia coli	0

Tabla 3**:** Resultados parámetros químicos analizados Fuente: USP Calamar

NOTA: En la planta de tratamiento de tipo convencional no se realiza tratamiento de lodos los cuales van directamente al alcantarillado urbano. No se cuenta con dispensador de cloro de emergencia. La alcaldía no cuenta con un laboratorio básico para los procesos diarios de potabilización.

Redes de Distribución: La longitud total de la red de distribución es de 10178,85 ml. La fuente de abastecimiento es mixta. El caudal tratado es de 24 Lts/seg. En la población urbana, que está compuesta por 4.822 habitantes, existe una red de distribución para 750 de 1.010 viviendas, para un 74,25% del total de ellas y sin medidores 260 viviendas que son el 25,74%. Respecto a la evaluación de la vigencia 2020, el estado general de la Planta de Tratamiento PTAP N°1: es regular y en la actualidad se cuenta con un PMA - Plan Maestro de Acueducto que está en ajuste constante de acuerdo con la inversión realizada por el PDA y el municipio.





Cuenta con la macro medición en cinco puntos: 1) Calle 9 Carrera 7; 2) Calle 9 Carrera 7; 3) Calle 9 Carrera 8; 4) Calle 9 Carrera 10; 5) En la Planta de tratamiento. Se realiza análisis físico-químico y microbiológicos en laboratorio externos con la empresa ALFAMPAR SAS.

Control de idoneidad del prestador y de la calidad del agua tratada: La disposición del Servicio es de 6 Horas/Día. Certificación en Competencias laborales: se realizó la certificación por parte del SENA en competencias laborales para los tres funcionarios operarios del servicio de acueducto. Capacitación Procesos de Potabilización del Agua: la secretaria de salud del Guaviare, realizó una capacitación en el tema de manejo de químicos, dosificación, seguridad.

El responsable del control de calidad e idoneidad es la Secretaría de Salud del Guaviare, entidad que emitió certificación de fecha 5 de agosto de 2019 en la que mide el índice IRABA con valor de 30 puntos e Índice de Tratamiento IT con 60 puntos para un concepto general FAVORABLE CON REQUERIMIENTO, de conformidad con la Resolución 2115 de 2007 y el Anexo Técnico N° 03 de la Resolución 82 de 2009 y los requerimientos a cumplir, según el Acta de Inspección Sanitaria, son:

- ✓ Adquisición de equipos: Para la detección de fugas no visibles, medición de turbiedad y color aparente y prueba de jarras
- ✓ Ubicación de planos de salida emergencias y puntos de encuentro
- ✓ Señalización de zonas de operación de la planta
- ✓ Mantenimiento de válvulas ya que presentan escapes
- ✓ Toma de lectura horaria en macro medidores
- ✓ Provisión de elementos de control de emergencias para funcionarios y visitantes
- ✓ Mantenimiento periódico de laboratorio y equipos
- ✓ Identificación de riesgos de contaminación en la red de distribución
- ✓ Instrumentación de la red de distribución
- ✓ Adecuación de estructuras y mejora de seguridad en puntos concertados de toma de muestras de calidad del agua
- ✓ Instrumentación e implementación de un cronograma de limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento y demás componentes de la red de distribución
- ✓ Reubicación de elementos ajenos a la planta de tratamiento
- ✓ Mejoramiento de las condiciones de los techos por goteras
- ✓ Uso de elementos idóneos que eviten desprendimientos de partículas en la mezcla de soda caustica
- ✓ Adquisición de botiquín de primeros auxilios,
- ✓ Recarga de extintores,
- ✓ Organización de la bodega de herramientas
- ✓ Generación urgente de un plan de mejoramiento
- ✓ Arreglos a la infraestructura de la planta y realización del mantenimiento y limpieza de los tanques de almacenamiento,
- ✓ Rotación concertada de puntos de muestreo

Cumplimiento parcial de los requerimientos sanitarios de la SSG para idoneidad del agua tratada de conformidad con el Anexo Técnico N° 03 de la Resolución 82 de 2009.

Servicio Público de Acueducto Rural

De un total de 28 veredas, ninguna cuenta con sistema de potabilización del agua para consumo humano, 24 no cuentan con micro acueductos y apenas 4 lo tienen. Se realizaron los estudios y diseños para la instalación de un sistema de tratamiento de agua potable en tres de ellas; Las Damas, Brisas del Itilla y Diamante, en ellos se apropiaron recursos por parte del PDA. Se adelanta actualmente construcción de acueducto para el resguardo indígena del Itilla. No hay datos definidos de pozos profundos, aljibes ni total de familias beneficiadas con ese sistema.

No hay datos definidos de pozos profundos, aljibes ni total de familias beneficiadas con ese sistema.

2.3.3.2 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado

El municipio cuenta con alcantarillado el cual se encuentra en funcionamiento mediante red colectiva, el porcentaje de servicio de la red es superior al 80%, de tipo sanitario y pluvial con diámetro de tubería superior a 8 pulgadas.





El estado general de las redes es bueno y está construida bajo los parámetros de calidad RAS 2000. La cobertura del servicio es del 75% de la población conectada con un incremento del 5% respecto de la vigencia anteriormente evaluada, ya que en la última vigencia se alcanza a conectar a 762 viviendas en los barrios Centro, La Independencia y Octavio Vargas. Las fuentes receptoras de aguas servidas se encuentran en el río Unilla y Caño Calamar con una tarifa promedio de 6.000 pesos.

No se cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR u otro tipo de tratamiento. Dentro del PMA contemplado en el PDA Departamental, está prevista la construcción de una, sin embargo, está pendiente la ubicación del lote para tal fin ya que el municipio no cuenta con el proyecto radicado en la oficina de Planeación Municipal o no se tiene conocimiento de él.

Los puntajes obtenidos de la evaluación de la auditoría, consolídelos en el siguiente cuadro. Posteriormente realice la sumatoria parcial de los valores para cada etapa.

Etapa	Numero Pregunta	Contenido de la Pregunta	Puntaje	Sumatoria Parcial (Σ_P)
Alcantarillado	1	El municipio cuenta con alcantarillado	5	23
	2	Funcionamiento del sistema	5	
	3	Porcentaje de cobertura	5	
	4	Tipo	3	
	5	Material	No calificable	
	6	Diámetro de la tubería	5	
	7	Funcionamiento	No calificable	
	8	Funcionamiento por bombeo	No calificable	
Tratamiento, Laboratorio, Estructuras y Servicios	9	El municipio cuenta con PTAR	0	0
	10	Lugares adyacentes a la PTAR	No calificable	
	11 y 12	Vida útil de la PTAR	N/A	
	13 y 14	Comparación caudal (Q.) de diseño con el Q tratado	N/A	
	15	Eficiencia de remoción	N/A	
	16	Uso de productos químicos	No calificable	
	17	Tratamiento de lodos	N/A	
	18	Tipo de tratamiento de lodos	No calificable	
	19	Destino final de los lodos	N/A	
	20	Cuenta la PTAR con laboratorio	N/A	
	21	Análisis físico – químicos y microbiológicos en laboratorios externos	N/A	
	22	Equipos de laboratorio	No calificable	
	23	Parámetros analizados en el efluente	N/A	
	24	Instalaciones de la PTAR	No calificable	
	25	Servicios Públicos	N/A	
Disposición Final	26	Permiso vigente de vertimiento de aguas residuales	5	5
	27	Sitio de disposición final	No calificable	
Personal	28	Para todas las etapas	0	0
Cuentas de Gasto Ambiental	29	Cuentas de Gasto Ambiental	No calificable	0
TOTAL	-	-	-	28

El municipio está concluyendo los estudios y diseños para una planta de tratamiento de aguas residuales, quedando únicamente pendiente para la presentación ante la ventanilla única del ministerio de vivienda y ambiente territorial, la ubicación del terreno donde se construirá esta planta

En cuanto a la comparación caudal (Q.) de diseño Vs caudal tratado, en virtud de la observación anterior, no se puede inferir ésta relación con el fin de obtener la

eficiencia de tratamiento de vertimientos; igualmente se puede inferir que no se puede realizar evaluación del porcentaje (%) de remoción de DBO en lodos activados con el fin de definir el valor mínimo del rango típico.

Servicio de Alcantarillado Rural

No hay alcantarillados rurales y tampoco existen una estadística de pozos sépticos actualizado. En el plan de desarrollo, se plantean un total de 20 soluciones mediante la construcción de baterías sanitarias que incluyen la construcción de pozos sépticos en la zona rural.

2.3.3.3 Contaminación Hídrica y Tratamiento de Aguas Residuales - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV

En cumplimiento de la Resolución 1433 de 2004, donde se plantean las directrices para la formulación, ejecución y evaluación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos, los cuales deben guardar concordancia y coordinación con todos los otros instrumentos de planificación estratégica, la entidad adjunta el documento PSMV con sus anexos, que fue debidamente revisado y aprobado por la CDA mediante Resolución 037 de febrero 4 de 2011 en cumplimiento de los Decretos 3100 de 2003 y 3440 de 2004, en los cuales se establecen disposiciones relacionadas con la reglamentación de las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales de aguas residuales, la entidad no adjunta el acto administrativo de adopción del PSMV aprobado por la CDA.







*2.3.3.4 **Servicio Público Domiciliario de Aseo***

Recolección: La cobertura de recolección es del 100%, la metodología de recolección, se hace por micro rutas diarias de recolección de residuos 2 veces a la semana a los usuarios residenciales y 3 al comercio. Se recicla por personas

particulares que efectúan el proceso en los días de recolección. Ellos acompañan el recorrido del recolector y van efectuando la labor de separación. El volumen en metros cúbicos recolectados mensualmente es de 36,8 metros cúbicos o 52 toneladas promedio haciendo reciclaje en sitio.

Relleno Sanitario: Se sitúa en relleno sanitario a cielo abierto en celdas transitorias, con encerramiento de 100 metros en malla eslabonada y con canales perimetrales de 450 metros en el predio denominado “El Diamante”, proyecto viabilizado técnicamente por el viceministerio de aguas y saneamiento básico, pendiente la viabilidad financiera, situado en las afueras de la ciudad a 12,2 km con vida útil de 28 años. El área del relleno es de 4 Hectáreas en predio propio registrado en la Notaria Única de San José del Guaviare bajo Escritura No. 311 de fecha 16 de marzo de 2009.

Posee celdas transitorias y 7 trincheras, cada una con filtro en cada extremo de acuerdo al diseño del relleno. El operario cuenta con medidas de seguridad Industrial como mascaras de vapores, botas de caucho, guantes industriales, lentes o caretas de protección, overol y caretas.

Cuenta con filtro francés para gases, el manejo y tratamiento de lixiviados es de recirculación con suelo impermeabilizado.

Según expediente SAN-00052-17, la CDA Seccional San José del Guaviare, mediante la Resolución DSGV- 111 del 21/05/2018, concluyó el proceso sancionatorio ambiental SAN-00052-17 iniciado en contra del municipio de Calamar – Guaviare con Nit 800.191.431-1, representado legalmente por el señor PEDRO PABLO NOVOA BERNAL, si bien, el municipio presentó recurso de reposición contra el citado acto administrativo, a través de la Resolución DSGV-219 del 24/09/2018 se resolvió negativamente la reposición sobre el artículo segundo que versa sobre el monto de la multa debido al incumplimiento de las siguientes actividades:

- Poner en funcionamiento las canales perimetrales que rodean las instalaciones del relleno sanitario y poner la debida señalización interna al lugar.
- Elaboración de nuevas celdas transitorias para el almacenamiento de los residuos sólidos con sus debidas especificaciones y así prolongar una mayor vida útil al relleno sanitario.
- De manera inmediata dar cumplimiento a la Resolución No. 190 del 19 de mayo de 2009

En el relleno sanitario se genera contaminación hídrica de bajo impacto debido a que el cuerpo de agua se encuentra alejado y los lixiviados se almacenan en un tanque especial y hay recirculación, no se genera contaminación atmosférica. No

se hace compostaje, pero ya se tienen los estudios y diseños radicados en la oficina de planeación.

La alcaldía de Calamar no cumplió las obligaciones que establece la Resolución DSGV- 111 del 21/05/2018, las cuales están vigentes. Según oficio DSGV-0209-2019 de 6 marzo de 2019, la CDA requiere al municipio en los términos de cumplimiento de la citada resolución. La entidad de control ambiental adelanta el proceso según expediente SAN-00052-17, CDA Seccional San José del Guaviare.

El contrato de obra No. 004 de 2019 – con un valor de OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES CUATROSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y DOS PESOS CON SESENTA Y DOS CENTAVOS M/CTE ($866.444.572.62), tiene por objeto La “CONSTRUCCION DE TRES MODULOS CON CAPACIDAD DE SEIS TRINCHERAS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL RELLENO SANITARIO VEREDA EL DIAMANTE MUNICIPIO DE CALAMAR GUAVIARE DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE”. Esta obra será entregada al Municipio a finales del mes mayo de 2020 cumpliendo de esta manera con lo requerido por la autoridad ambiental



Relleno Sanitario de Calamar

Posee celdas transitorias y 7 trincheras, cada una con filtro en cada extremo de acuerdo al diseño del relleno.



Relleno Sanitario de Calamar

Cuenta con filtro francés para gases, el manejo y tratamiento de lixiviados es de recirculación con suelo impermeabilizado.

En el relleno sanitario se genera contaminación hídrica de bajo impacto debido a que el cuerpo de agua se encuentra alejado y los lixiviados se almacenan en un tanque especial y hay recirculación, no se genera contaminación atmosférica.

No se hace compostaje, pero ya se tienen los estudios y diseños radicados en la oficina de planeación

2.3.3.5 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS

En cumplimiento del Decreto 1505 de 2003, se formuló el PGIRS que fue formulado inicialmente en noviembre de 2005, tuvo modificaciones según Resolución N°302 de octubre 17 de 2008, actualizado mediante Resolución N°219 de 26 de mayo de 2015, se adoptó finalmente mediante Decreto N° 100 de 21 de noviembre de 2017.

Residuos Hospitalarios: El municipio no es directamente responsable del manejo y disposición de los residuos hospitalarios y similares, para ello, la clasificación, manejo e incineración está a cargo de la ESE Red de Servicios de Primer Nivel que tiene contratado a su vez, directamente con la empresa prestadora de servicios públicos de aseo de San José del Guaviare – AMBIENTAR S.A., el servicio de recolección transporte y disposición final de ésta clase de residuos. De igual manera, esa empresa tiene contratos con laboratorios, clínicas y droguerías privadas para la recolección transporte y disposición final de residuos similares. Por su parte, la corporación CDA adelanta las visitas de control y seguimiento ambiental a los sitios generadores de residuos hospitalarios y similares

2.3.3.6 Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA

En cumplimiento de lo establecido en los artículos 8, 79 y 365 de la Constitución Política y el Decreto 373 de 1997, la entidad adopta el Programa de Uso y Ahorro Eficiente de Agua – PUEAA, con el fin de contribuir al mejoramiento del desempeño ambiental y disminuir los impactos ambientales asociados al recurso hídrico en el Municipio. El mismo contempla el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar la entidad encargada de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico; para el caso del municipio de Calamar, la Unidad Municipal de Servicios Públicos Domiciliarios USPD.

Igualmente, la CDA como autoridad ambiental encargada del manejo, protección y control del recurso hídrico en la jurisdicción, aprobó la implantación y ejecución del programa mediante No 465 de diciembre 30 de 2014, documento aportado por la entidad en medio magnético; se pudo comprobar que se realizó la capacitación y consecuente certificación por parte del SENA en competencias laborales para los tres funcionarios operarios del servicio de acueducto y procesos de potabilización del agua, por parte de la Secretaria de Salud del Guaviare, que también realizó una capacitación en el tema de manejo de químicos, dosificación, seguridad.

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD								IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES								
1. Proceso	2. Zona o lugar	3. Procedimiento	4. Tipo de Actividad	5. Actividades	6. Continuidad de la actividad			Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental		Valoración del Impacto Ambiental					
					R	NR	EE	7. Tipo de Aspecto	8. Tipo de Impacto	9. Descripción del Impacto	10. Frecuencia	11. Severidad	12. Alcance	13. Total criterio impacto ambiental	14. Valoración del impacto ambiental
Vertimiento de aguas residuales.	Rio Unilla	Disposición final de aguas residuales municipales.	Disposición final.	Vertimiento directos de aguas sanitarias y pluviales del municipio de Calamar Guaviare , sin ningún tipo de tratamiento.	X			Vertimientos domésticos con descarga en el la red de alcantarillado.	Negativo	Contaminación del recurso agua por el vertimiento directo de aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento.	3	2	2	2,2	MEDIO
Generación de residuos sólidos.	Municipio de Calamar Guaviare.	Actividades, domésticas y comerciales.	Domésticas y comerciales.	Desarrollo de trabajos domésticas y comerciales.	X			Generación de residuos sólidos no aprovechables.	Negativo	Contaminación de los recursos naturales.	2	2	2	2,0	BAJO
	Monta llantas de vehículos y motocicletas.	Cambio de llantas.	Mantenimiento vehicular.	Cambio de llanta desgastadas.		X		Generación de residuos de manejo especial (llantas).	Negativo	Proliferación de vectores por el manejo inadecuado.	2	2	2	2,0	BAJO
	Talleres de vehículos y motocicletas	Cambio de lubricantes y aceites.	Mantenimiento vehicular.	Cambio de residuos lubricantes y aceites usados.		X		Generación de residuos peligrosos (lubricantes y aceites usados)	Negativo	Alteración de las características físicas, químicas y biológicas de los recursos naturales.	2	2	3	2,3	MEDIO
	Hospital y centros de salud.	Servicios hospitalarios (consulta externa, urgencias, hospitalización etc.).	Servicios de salud.	Atención hospitalaria.	X			Generación de residuos peligrosos.	Negativo	Alteración de las características físicas, químicas y biológicas de los recursos naturales.	3	1	2	1,7	BAJO
Tratamiento de suelos y cultivos vegetales.	Áreas urbanas del municipio.	Adecuación de suelo para cultivos y/o zonas para pastoreo.	Agricultura	Ampliación de la frontera agrícola para implementación de cultivos y/o zonas para pastoreo.		X		Tala indiscriminada de flora nativa.	Negativo	Deterioro de suelos y ecosistemas por efecto de la tala.	3	2	2	2,2	MEDIO
			Agricultura	Preparación de tierras destinadas a cultivo y/o ganadería.		X		Generación de emisiones atmosfericas por quemas de amplias extensiones de pasturas para adecuación de tierras para cultivo y pasturas.	Negativo	Contaminación del recurso aire.	2	2	2	2,0	BAJO
			Agricultura	Aporte de nutrientes y control de plagas para el mantenimiento y control de cultivos.		X		Fertilización y fumigación con agroquímicos para el mantenimiento y control de cultivos.	Negativo	Contaminación de fuentes hídricas por uso de agroquímicos.	2	2	3	2,3	MEDIO
Incendios forestales.	Área rural y urbana municipio de Calamar Guaviare	Incendios forestales en pastizales y/o praderas.	Desastre natural	Quema natural de pasturas y/o praderas a causa del intenso verano.		X		Generación de emisiones atmosféricas.	Negativo	Deterioro de suelos y ecosistemas por efecto de las quemas.	2	2	3	2,3	MEDIO
Control de residuos sólidos Aprovechables.	Municipio de Calamar Guaviare.	Aprovechamiento de residuos sólidos aprovechables.	Aprovechamiento de residuos.	Selección, clasificación y aprovechamiento de residuos sólidos (plástico, cartón, chatarra, etc.) por parte de recicladores del municipio.	X			Manejo adecuado de residuos sólidos aprovechables.	Positivo	Reducción de afectación al ambiente.	3	1	1	1,4	BAJO
Mantenimiento de la red servicio de alcantarillado	Municipio de Calamar Guaviare	Limpieza de la red de alcantarillado.	Limpieza	Remoción de sólidos suspendidos en el sistema de alcantarillado.		X		Reducción de afloramiento de aguas residuales por taponamiento de la red del sistema de alcantarillado.	Positivo	Reducción de contaminación de agua y aire.	2	2	2	2,0	BAJO

2.3.3.7 Índices de Calidad de Agua – IRCA e IRABA

Indicadores Agua Potable IRCAm, IRABApp, BPSpp. (Res 2115/07 y Res 082 de 2009) – Total Puntaje Ponderado = 5,45 RIESGO SIVICAP BAJO

IRCAm e IRABApp = 0 RIESGO BAJO. Mediante certificación de la Secretaría de Salud del Guaviare, de fecha febrero 6 de 2019, se certifica la calidad del agua suministrada por la USPD entre los meses de enero y diciembre de 2018, es decir que no existió riesgo cumpliendo con la totalidad de las buenas prácticas sanitarias establecidas en los artículos 24 a 27 de la Resolución 2115 de 2007, veamos:

FÓRMULA APLICADA (ÍNDICE PONDERADO IRCA – IRABA: 0,5XIRCA m + 0,20XIRABA m + 0,30XBPS m = FAVORABLE, FAVORABLE CON REQUERIMIENTO o DESFAVORABLE)

IRCAm: Índice de Riesgo de Calidad del Agua del Prestador 5,45 RIESGO BAJO: Este indicador se calcula con la Información reportada por las autoridades sanitarias al Sistema de información para Vigilancia de Calidad del Agua Potable (SIVICAP). El Criterio de Aprobación para este indicador es menor al 12,77% y la Secretaría de Salud ha objetado el indicador en sus informes.

IRABApp: Índice de Riesgo por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano por parte del Prestador 27: El Criterio de Aprobación para este indicador es 48 y la Secretaría de Salud ha objetado el indicador en sus informes.

BPSpp: Buenas Prácticas sanitarias por parte del Prestador 55 BAJO: El Criterio de Aprobación para este indicador es 79 y la Secretaría de Salud ha objetado el indicador en sus informes.

2.3.4 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado - ESE

2.3.4.1 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA

El municipio no es directamente responsable del manejo y disposición de los residuos hospitalarios y similares, para ello, la clasificación, manejo e incineración está a cargo de la ESE Red de Servicios de Primer Nivel que tiene contratado a su vez, directamente con la empresa prestadora de servicios públicos de aseo de San José del Guaviare – AMBIENTAR S.A., el servicio de recolección transporte y disposición final de ésta clase de residuos. De igual manera, esa empresa tiene contratos con laboratorios, clínicas y droguerías privadas para la recolección transporte y disposición final de residuos similares. Por su parte, la corporación CDA adelanta las visitas de control y seguimiento ambiental a los sitios generadores de residuos hospitalarios y similares

2.3.4.2 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – Capítulo UEN Calamar

Los puntajes obtenidos de la evaluación para la UEN del municipio El Retorno fueron consolidados en el siguiente cuadro cuyos resultados se basaron en la gestión de residuos hospitalarios y similares. La calificación finalmente obtenida fue de 85 puntos lo que es considerado BUENO.

Etapa	Numero Pregunta	Contenido de la Pregunta	*Puntaje*	Sumatoria Parcial(Σ_P)
Plan de Gestión Integral	1.1	Interno	**5**	**5**
	1.2	Externo	0	
Generación	2	Tipo y cantidad de residuos	No calificable	0
Almacenamiento	3	Primario	**5**	20
	4.1	Central	**5**	
	4.2	Intermedio	5	
	4.3	Residuos químicos y reactivos	**5**	
Transporte Interno	5	Frecuencia de recolección	5	25
	6	Cobertura de recolección	5	
	7.1	Rutas de recolección definidas	5	
	7.2	Horarios de recolección establecidos	5	
	8	Vehículos de recolección	5	
Tratamiento	9	Tratamiento de residuos hospitalarios	5	10
	10.1	Numero de cámaras	No calificable	
	10.2	Temperatura de la Cámara Primaria	N/A	
	10.3	Temperatura de la Cámara Secundaria	N/A	
	10.4	Capacidad de carga	No calificable	
	10.5	Combustible utilizado	No calificable	
	10.6	Altura de la chimenea	N/A	
	10.7	Tiempo de retención de gases	No calificable	
	10.8	Contenido orgánico de cenizas	N/A	
	10.9	Material carbonáceo en cenizas	N/A	
	10.10	Monitoreo vertimientos líquidos	No calificable	
	10.11	Monitoreo de Emisiones	N/A	
	10.12	Tiempo de operación	No calificable	
	11	Permiso de emisiones atmosféricas	N/A	
	12	Tratamiento de residuos líquidos y gaseosos	N/A	
	13	Programa de reciclaje	5	
	14	Equipos de protección personal	5	10

Normas de Bioseguridad	15	Precauciones universales	5	
Servicios	16	Servicios públicos	5	5
Personal	17	Encargado del manejo de residuos	No calificable	0
	18	Para todas las etapas	0	
Recolección Ext.	19	Información general	No calificable	0
Disposición Final	20.1	Biosanitarios, Anatomopatológicos y Corto punzantes	**5**	**10**
	20.2	Fármacos, Citotóxicos, Metales pesados, Reactivos, Condensadores presurizados, Aceites usados y Radioactivos	**5**	
Cuentas de Gasto Ambiental	21	Cuentas de Gasto Ambiental	No calificable	0
TOTAL	-	-	-	85

Tabla Puntaje general Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

A continuación, se describen las generalidades del proceso, dentro de las cuales se detallan la descripción del proceso de residuos peligrosos y no peligrosos describiendo:

- Ubicación de la Unidad Estratégica de negocios UEN Calamar y Servicios habilitados

La Unidad Estratégica de Negocios Calamar, cuenta con la sede Hospital María Cristina Cobo Mahecha, con servicios habilitados en consulta externa de medicina general, laboratorio clínico, servicio farmacéutico y vacunación. Medicina general adultos y pediatría, Odontología general, Enfermería, Protección específica-Atención del parto, entre otros.

2.3.4.3 Gestión interna

Caracterización cualitativa y cuantitativa – Resumen

2.3.4.4 Generación y clasificación de los residuos

Se generan residuos hospitalarios peligrosos y no peligrosos como se detalla en la siguiente tabla: En el cuadro que se presenta a continuación para cada uno de los servicios que se prestan en la institución, especificar la cantidad de residuos generados en Kg/día. Para algunos servicios no se producen determinados residuos.

Servicio	Residuos												
	No Peligrosos			Peligrosos									
	Comunes	Recicla b.	Biodegradab.	Biosanit.	Anatomopat.	Cortopunz.	Fármacos	Citotóx.	Metales Pesados	Reactivos	Contenedores Presurizados	Aceites Usados	Radioact.
1. Servicios de Hospitalización													
S. hospitalización	0.771	0.115	NG	0.188	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
S. de partos	0.090	NG	NG	0.080	0.058	0.003	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Urgencias	0.850	NG	NG	0.655	NG	0.003	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
2. Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento													
Laboratorio	0.071	0.080	NG	0.945	0.020	0.010	NG	NG	NG	0.010	NG	NG	NG

Servicio	Residuos												
	No Peligrosos			Peligrosos									
	Comunes	Recicla b.	Biodegradab.	Biosanit.	Anatomopat.	Cortopunz.	Fármacos	Citotóx.	Metales Pesados	Reactivos	Contenedores Presurizados	Aceites Usados	Radioact.
3.Servicios de Consulta Externa													
Consulta externa	0.632	NG	NG	0.104	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Odontología		NG	NG	0.290	0.001	0.004	NG	NG	0.001	NG	NG	NG	NG
Vacunación	0.143	0.025	NG	0.180	NG	0.015	NG	NG		0.030	NG	NG	NG
4.Servicios Directos Complementarios													
Farmacia	0.375	0.230	NG	NG	NG	NG	0.020	NG	NG	NG	NG	NG	NG
5. Servicios Generales													
Oficinas	0.565	0.310	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Salas de espera	0.150	0.150	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
TOTAL (Kg/día)	3647	910		2442	79	0.035	0.020		0.001	0.040			

2.3.4.5 Almacenamiento

En el siguiente cuadro se presenta el almacenamiento del residuo y su cumplimiento:

Almacenamiento Primario (Generación): A continuación, se describe el almacenamiento del residuo que cumple con las especificaciones propuestas

Servicio	Recipientes Reutilizables											Recipientes Desechables							Rec. Cortopunzantes					
	Código de Color				Rotulo	Material						Código de Color				Rotulo	Material		Rotulo	Material				
	V	G	R	P		L	RI	FL	RC	I		V	G	R	P		PL	RE		RI	PG	D	H	L
1.Servicio de Hospitalización																								
S. hospitalización	X		X		X	X	X	X	X	X		X		X		X	X	X						

S. de operación														X	X	X							
S. de partos	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Central de equipos														X	X	X							
Urgencias	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento																							
Laboratorio	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X
Consulta externa	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X						
Odontología	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vacunación	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Servicios Directos Complementarios																							
Enfermería	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Farmacia	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X						
5. Servicios Generales																							
Almacén	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						
Oficinas	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						
Sala de espera	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						

CONVENCIONES: V: Verde. G: Gris R: Rojo. P: Púrpura. L: Liviano. RI: Rígido. FL: Fácil limpieza. RC: Resistente a la corrosión. I: Impermeable. PL: Plástico. RE: Resistente. PG: Pared gruesa. D: Desechable. H: Hermético

Almacenamiento Intermedio y Central. Características del lugar de almacenamiento: El hospital María Cristina Cobo Mahecha de Calamar por el tamaño de su infraestructura cuenta con tres almacenamientos intermedios y un almacenamiento central de residuos.

Características	Alm. Intermedio		Alm. Central	
	SI	NO	SI	NO
Caneca con bolsa para cada tipo de residuo.	X		X	
Acceso restringido	X		X	
Residuos separados.	X		X	
Iluminación	X		X	
Ventilación	X		X	
Paredes y pisos lavables	X		X	
Drenajes	X		X	
Presencia de vectores		X		X
Control microbiológico		X		X
Señalización	X		X	
Localización al interior de la institución	X		X	
Uso exclusivo	X		X	
Acceso de vehículos recolectores	X		X	
Báscula	N.A		X	
Espacio suficiente	X		X	

Convención N.A.: No Aplica para este tipo de almacenamiento

2.3.4.6 Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos

Residuos químicos y radiactivos: No se manejan residuos peligrosos radiactivos, solo hay manejo de residuos químicos. En el hospital María Cristina Cobo Mahecha de Calamar solo se generan pequeñas cantidades de residuos químicos de medicamentos y residuos de la Fucsina utilizada como colorante en el laboratorio clínico.

Características	Residuos Químicos	Residuos Radiactivos
Identificación del residuo.	X	
Separados de acuerdo a la incompatibilidad.	X	
Sitio almacenamiento con estantes y distribuido de acuerdo a la incompatibilidad de los residuos.	X	
Señalización	X	
Acceso restringido	X	

El método utilizado por la institución para tratar los distintos tipos de residuos peligrosos como los biosanitarios, (Anatomopatológicos y corto punzante), son inactivados con peróxido de hidrogeno al 30% una vez se van a retirar de los recipientes de cada una de las áreas.

Tipo de Residuo	Tratamiento		Tipo de Tratamiento		
	SI	NO	Desactivación de Alta Eficiencia (Kg./día)	Desactivación de Baja Eficiencia (Kg./día)	Incineración (Kg./día)
Biosanitarios	X			2.560	X
Anatomopatológicos	X			0.41	X
Corto punzantes	X			0.039	X
TOTAL (T_T)	-	-		2.640	

2.3.4.7 Programa de reciclaje

En el hospital de Calamar se realiza la separación de los residuos reciclables, pero por la ubicación geográfica del municipio no hay forma de comercializarlos, por lo que se entregan a donación a personas que ejercen esta labor.

2.3.4.8 Vertimientos líquidos

La institución no realiza tratamiento de aguas residuales del hospital, No se trata vertimientos líquidos en los servicios de primer nivel.

2.3.4.9 Certificación de incineración de residuos peligrosos

El María Cristina Cobo Mahecha de Calamar no cuenta con incinerador propio, la actividad la desarrolla la empresa AMBIENTAR por medio de contrato suscrito, debido a que no se genera contaminación atmosférica no es requerido permiso alguno.



ambientar s.a.
Empresa de Servicios Públicos
NIT. 832001423-5
"Por el bienestar ... Cuidamos nuestra ciudad"

ACTA DE INCINERACIÓN No.: 1 5 1 5

GENERADOR ESPECIAL
Resolución Nº 317 del 24 de septiembre de 2018

CERTIFICA QUE:
HOSPITAL
MARIA CRISTINA COBO MAHECHA

ENVIÓ LOS DÍAS: Desde el 01 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2020

EL SIGUIENTE MATERIAL PARA DESTRUCCIÓN:

1362,0 Kg RESIDUOS PELIGROSOS HOSPITALARIOS

1362,0 Kg TOTAL

EL TRATAMIENTO SE REALIZO DESDE
Las 11:00 horas
del 01 de enero de 2020 hasta las
17:00 horas del 31 de diciembre de 2020

TRATAMIENTO DE DESTRUCCIÓN : INCINERACIÓN EN HORNO CON TEMPERATURA DE COMBUSTIÓN 975 Gds. C. 860 Gds. C. Y POST-COMBUSTIÓN DE 1250 - 1200 GRADOS CENTIGRADOS.

EL TRATAMIENTO FUE REALIZADO POR

WILLIAN GOMEZ

JEFE DE PLANTA
GERENTE
18 de Enero de 2021
FECHA
V.B

2.3.5 Comparendo Ambiental

La administración municipal con el fin de crear cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la posible afectación del medio ambiente y la salud pública, instaura mediante Acuerdo 023 de 30 de noviembre de 2009, las sanciones de tipo pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente por infringir la norma ambiental, y en sus artículos 3° y 4° establece los sujetos e infracciones respectivamente.

2.3.6 Otras Acciones Ambientales (Plazas de Mercado, Recurso Hídrico, Problemas Ambientales, Minería, Industria, Gestión del Riesgo, Contaminación Aérea, Auditiva y Educación Ambiental)

Plazas De Mercado: No existen plazas de mercado en el municipio, la comercialización de productos se hace directamente entre el consumidor final y el comerciante.

Minería: En la Administración municipal y en la Agencia Nacional de Minería no reposa ningún tipo de solicitud, permiso y registro de explotaciones mineras por parte de comunidades organizadas dentro de la jurisdicción del Municipio de Calamar Guaviare.

Industria: En el municipio no hay industrias, sin embargo, existe explotación maderera para aumento de la frontera agrícola y de otros tipos que son ya conocidos, además de la aplicación comercial con destino final a otras ciudades de Colombia, lo que implica la tala indiscriminada y delictuosa ya que es producto de alta demanda a nivel territorial y nacional. Se desconoce la magnitud del daño, lo que implica un estudio de valoración del costo ambiental producido que debe ser realizado por la Corporación Ambiental, el Ministerio de Ambiente y las contralorías con jurisdicción territorial. A nivel territorial y municipal, no existe un programa que impida la tala indiscriminada ni planes, programas y proyectos adelantados para recuperar el recurso

Calidad del Aire: Es buena debido a la ubicación del municipio en zona selvática y ausencia de explotación industrial.

Calidad Auditiva y Ruido: La administración municipal adquirió un aparato para control de ruido y realiza campañas para disminuir los niveles altos que se presentan en el área urbana en coordinación con la inspección de policía, sin embargo, persisten los niveles altos en algunos establecimientos.

Gestión del Riesgo: El estado actual de la cuenca o micro cuenca denominada río Unilla tiene afectación por deforestación. Los proyectos de inversión pública realizados en la vigencia de 2020 no incorporaron el riesgo de desastre en materia forestal ya que existen serios problemas ambientales por culpa de la deforestación indiscriminada y no se evidencia el acatamiento de lo establecido en la Resolución 1196 de 2018 Minambiente, que crea el registro de las motosierras en ciertas áreas del territorio nacional entre las que se encuentra el Departamento del Guaviare de conformidad con lo establecido en el artículo 1, 3 y 5 de la misma.

No existe un plan de contingencia para emergencias por incendios forestales, estructurales, sequías y explosiones ya que el elaborado en la vigencia de 2012 por el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo y adoptado por Decreto 102 de 2012 se encuentra obsoleto o debe ser actualizado debido a la relevancia que adquirió el tema del deterioro forestal. Los proyectos de inversión pública realizados en la vigencia de 2020 no incorporaron el riesgo de desastre en materia forestal.

Las amenazas más significativas de tipo naturales que más han impactado el orden social y económico del municipio de Calamar, son entre otros los Incendios Forestales, Incendios Estructurales, Inundaciones del Caño Unilla, Vendavales con tormentas eléctricas, riesgo de tipo epidemiológicos y Riesgos de tipo antrópico como actos terroristas y tomas armadas y destrucción masiva de bosque natural, además el municipio se convirtió en paso de cargas espéciales y combustibles para el departamento del Vaupés y esto conlleva a tener una amenaza para el puerto fluvial de carga. Es necesario realizar una actualización de dicho plan.

El Decreto 102 de 2012. Ley 46 de 1988 y Decreto 2340 de 1997 se crearon las Comisiones Asesoras para la prevención y mitigación de Incendios Forestales en el nivel nacional, regional y local, asignándoles funciones y responsabilidades y Resolución 1196 de 2018 MinAmbiente– Registro de motosierras. Decreto 1791 de 1996

Contaminación Visual: Cuando suceden los incendios forestales si se afecta el aire existiendo una contaminación visual.

Si bien, la contaminación visual es hoy en día el principal elemento perturbador del espacio público y el municipio de Calamar no es ajeno a la problemática, los negocios comerciales exhiben sus productos en los andenes y obstaculizan la visibilidad de transeúntes posibilitando accidentes de peatones en andenes por obstaculización, además, el uso de vallas y pendones de tipo comercial, deforman el ambiente ya que son el resultado del uso indiscriminado de elementos que afectan el ambiente visual.

Para la vigencia 2020, se realizaron actividades de control del espacio público, en la carpeta de los anexos se envía la evidencia de las visitas realizadas por la inspectora de policía a los comerciantes y la notificación a la oficina de planeación y obras públicas para que realice los respectivos tramites.

Planes de Ahorro y Uso Eficiente del Agua – PUEAA:

En cumplimiento de lo establecido en los artículos 8, 79 y 365 de la Constitución Política y el Decreto 373 de 1997, la entidad adopta el Programa de Uso y Ahorro

Eficiente de Agua – PUEAA, con el fin de contribuir al mejoramiento del desempeño ambiental y disminuir los impactos ambientales asociados al recurso hídrico en el Municipio. El mismo contempla el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar la entidad encargada de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico; para el caso del municipio de Calamar, la Unidad Municipal de Servicios Públicos Domiciliarios USPD.

Igualmente, la CDA como autoridad ambiental encargada del manejo, protección y control del recurso hídrico en la jurisdicción, aprobó la implantación y ejecución del programa mediante No 465 de diciembre 30 de 2014.

Educación Ambiental: La secretaria técnica del CIDEA la ejerce la administración por medio de la oficina de planeación. El Plan de Desarrollo Municipal contempló el componente de educación ambiental y la alcaldía, mediante los programas de motivación y capacitación en temas ambientales ejecutó los PRAES con apoyo de las instituciones municipales. Los PROCEDAS no han sido ejecutados.

Para la vigencia 2020 se tenía proyectado realizar el proceso de reactivación del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental – CIDEA, pero a causa de la emergencia sanitaria por COVID 19 se tuvo que prolongar hasta el año 2021 donde ya se han desarrollado 2 comités en los que se hizo la reactivación y presentación de estrategias de educación para la elaboración del plan de acción de educación ambiental municipal.

A pesar que, para la vigencia del año 2020, se logró desarrollar actividades de educación ambiental por parte de nuestro equipo de extensionistas rurales mediante la ejecución de Escuelas de Capacitación Agropecuaria- ECA’s

Espacio Público: El control se realiza por parte de la oficina de planeación, pero se observa ocupación indebida del espacio público en los siguientes establecimientos: Bar Cra 7 Calle 7 y en toda la calle 6 en los negocios de almacenes y cafeterías.

Planta de beneficio Animal: La planta de beneficio animal no cumple con los requerimientos sanitarios para brindar el servicio en las condiciones técnicas y sanitarias adecuadas, conforme lo establecido en el artículo 71 del Decreto 1500 de 2007 y sus decretos reglamentarios, es por eso que mediante Decreto 015 de enero 30 de 2018, se decreta el cierre definitivo de la planta de sacrificio de ganado bovino del municipio de Calamar, Guaviare, así las cosas, ese municipio no cuenta con una planta de beneficio animal.



De acuerdo al Decreto 1500 de 2007, por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación, las administraciones anteriores realizaron mejoras en la planta de beneficio animal, tanto locativos como de materiales y de herramientas, para el óptimo funcionamiento del mismo, pero pese a estos mejoramientos y a los esfuerzos realizados no se cumplía con el 100% de lo requerido, llegando al año 2018, la resolución por parte del INVIMA a la cual se le daba un último aviso a la administración municipal del cierre de la planta de beneficio animal, o se iba a sancionar el municipio.

2.3.7 Morgue

Un estudio estableció la necesidad de llevar a cabo un contrato de obra para la adecuación de la Casa de la Mujer y la Morgue, sin embargo, las cantidades de obra y materiales no fueron determinados por separado para cada lugar, haciendo confuso el detalle individual y de control.

2.3.8 Control Interno Ambiental

Dentro de la estructura orgánica, no está incorporada el área ambiental ya que se encuentra a cargo de la oficina de planeación.

Existe un plan de acción en materia ambiental que contiene la ejecución de proyectos ambientales. En cuanto a la minimización de impactos ambientales externos, para minimizar el impacto producido por vertimientos al río Unilla se adoptó el PMA que se encuentra en ejecución mediante la implementación del proyecto para la construcción de la PTAR. Estudio Adecuación del relleno sanitario del Municipio de Calamar radicado en el BPPIM ejecución contrato de regalías ejecutado por la alcaldía. También se encuentra en ejecución la construcción de un tramo de alcantarillado para eliminar uno de los dos puntos de descarga al río Unilla, que se ejecutó mediante el contrato 011 de 2013 por parte de la Gobernación. Se maneja un sistema de indicadores de gestión en el componente ambiental, subprograma “SALVEMOS NUESTROS RECURSOS NATURALES”.

La alcaldía participa en programas gremiales de protección ambiental, para citar, se encuentra el Pacto Intersectorial para el Control y vigilancia Forestal en el Departamento del Guaviare (CDA, Parques Nacionales, SINCHI, Gobernación, municipios de Miraflores, Retorno y Calamar y San José, Policía, Ejército, entre otras), y se participa en programas comunitarios de protección ambiental con las JAC (JAC Centro e Independencia donde se realizaron actividades de reforestación y entrega de materiales (Informe Contrato 014 de 2013).

En lo relacionado con programas de protección ambiental, también se participa en asociación con otros municipios vecinos, mediante el Pacto Intersectorial para el Control y Vigilancia Forestal en el Departamento del Guaviare, en asocio con la CDA, Parques Nacionales, SINCHI, Gobernación, municipios de Miraflores, Retorno y Calamar y San José, Policía, Ejército, entre otras.

Los procedimientos establecidos por la alcaldía no tienen incluido el factor ambiental. No existe un inventario de impactos ambientales directos e indirectos que ocasiona la alcaldía sobre empleados y visitantes, ni se han tomado medidas para minimizar o eliminar estos impactos. Persiste la observación evidenciada en la visita anterior en el sentido de que no hay evidencias de auditorías en materia ambiental. La alcaldía no invierte en investigación y desarrollo de tecnologías limpias

2.3.9 Valoración de Costos Ambientales

Los recursos naturales proporcionan a la sociedad una gran cantidad de flujos de bienes y servicios los cuales contribuyen al bienestar social. Además, estos flujos

representan el soporte de la vida en la tierra, razón suficiente para que la sociedad desee conservar los activos ambientales. Sin embargo, al compartir éstos las características propias de los bienes públicos y de los recursos de libre acceso, como lo son la no-exclusión y la no-rivalidad en el consumo, carecen de un mercado donde intercambiarse y, en consecuencia, se desconoce su precio.

La ausencia de la valoración de estos recursos puede llevar a que las acciones y actividades económicas conduzcan a un uso inadecuado o a una sobre explotación de los mismos, provocando así un cambio negativo en la condición de los recursos afectados.

Es necesario dejar claro que, hasta hoy, en el país solo se determinan de manera cualitativa los impactos negativos y se diseñan planes de manejo, se establecen los costos de inversión y ejecución de obras, pero no se establece de manera cuantitativa el beneficio o costo ambiental de tales impactos. Aún no se han desarrollado de manera técnica las metodologías de valoración de los costos económicos del deterioro ambiental y la conservación de los recursos naturales renovables, función asignada por el Artículo 5° de la Ley 99 de 1993, al Ministerio del Medio Ambiente.

En este sentido, ésta parte del informe tiene como objetivo central establecer un marco conceptual de la valoración económica de costos ambientales y describir los diferentes métodos de valoración propuestos desde la economía ambiental, así como las ventajas y desventajas de su aplicación y de igual manera, se propone por parte de ésta contraloría, incorporar las directrices generales a seguir en el proceso de valoración económica de impactos ambientales.

El informe propone dos puntos de vista en la evaluación, una, la utilizada por la entidad de acuerdo con sus propios criterios de valoración, y otra la que, en virtud de la norma es de obligatorio cumplimiento por parte del Ministerio del Medio Ambiente, veamos los resultados:

Dado que ni la entidad misma, ni el Ministerio de Ambiente cuantificaron de manera cierta y real la valoración de los costos ambientales provocados por la afectación a los recursos naturales, aun existiendo afectación al ecosistema, como es el caso de la tala indiscriminada vista en los medios y en el territorio, se realizó la cualificación de la afectación por ciertas actividades negativas que afectaron en alguna manera los ecosistemas, con los siguientes resultados en los que se muestra la actividad, su continuidad, el tipo de aspecto ambiental, su impacto, la descripción de impacto y finalmente su valoración según el riesgo, veamos los resultados:

2.3.10 Valoración de Impactos Ambientales

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD				IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES							
5. Actividades	6. Continuidad de la actividad			Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental		Valoración del Impacto Ambiental				
	R	NR	EE	7. Tipo de Aspecto	8. Tipo de Impacto	9. Descripción del Impacto	10. Frecuencia	11. Severidad	12. Alcance	13. Total criterio impacto ambiental	14. Valoración del impacto ambiental
Inventario dado de baja			x	Uso de espacio	Alteración del ambiente de trabajo	Acumulación de equipos y materiales con vida útil vencida	3	3	1	2.4	MEDIO
Maquinaria y equipo	x			Maquinaria amarilla	Agotamiento de los recursos naturales	Agotamiento de los recursos naturales	3	2	1	1.9	BAJO
Morgue			x	Generación de residuos peligrosos biomédicos	contaminacion recursos del suelo	Afectacion a la salud humana	1	3	3	2.6	ALTO
Hospital Municipal	x			Generación de residuos peligrosos	Contaminación atmosférica	Quema e incineración a cielo abierto	3	3	3	3	ALTO
Instituciones Educativas	x			Generación de ruido	Contaminación auditiva		1	2	1	1.5	BAJO
		x		Generación de residuos de luminarias, pilas y baterías	Contamiación del suelo	Modificación de las propiedades del suelo	1	2	1	1.5	BAJO
		x		Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Contamiación del suelo	Modificación de las propiedades del suelo	1	2	1	1.5	BAJO
	x			Aguas residuales domésticas	Contaminación	Carga contaminante a las aguas residuales de alcantarillado	3	2	2	2.2	MEDIO
	x			Consumo de papel	Contaminación del recurso suelo	Alteración del suelo	3	2	2	2.2	MEDIO
	x			Consumo de agua	Deterioro y agotamiento del recurso hídrico	Abastecimineto a unidades sanitarias y cocinas	3	3	3	3	ALTO
	x			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales	Disminución en calidad de los Recursos naturales	3	3	3	3	ALTO
Establecimientos comerciales	x			Consumo excesivo de agua	Deterioro y agotamiento del recurso hídrico	Afectación de las corrientes de agua	3	3	3	3	ALTO
	x			Generación de residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos	Contaminación del recurso suelo	Acumulación de residuos	3	2	1	1.9	BAJO
		x		Desmonte y despalme	Contaminación del recurso hídrico	Afectación de las corrientes de agua	1	3	1	2	BAJO
		x			Remoción de la capa fértil del suelo	Erosión	1	2	3	2.1	MEDIO
		x				Alteración de las propiedades físicas y químicas del suelo	1	2	1	1.5	BAJO
		x		Campamentos y oficinas de campo	Extracción de agua	Toma de indiscriminada de agua de fuentes de abastecimiento superficial o subterráneo	1	1	1	1	BAJO
		x			Generación de desechos sólidos	Contaminación del suelo	1	1	1	1	BAJO
		x		Excavación y nivelación	Modificación de las características del suelo	Aumento de la erosión	3	3	3	3	ALTO
		x			Contaminación atmosférica	Emisión de particulas	3	3	1	2.4	MEDIO
Construcción y ampliación de vías		x			Afectación a la fauna	Migración o muerte de especies	1	2	1	1.5	BAJO

2.4 GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPIO DE MIRAFLORES

2.4.1 Política Ambiental e Inversión en el Sector

2.4.1.1 Cumplimiento de la Política Ambiental y del Artículo 111 Ley 99 de 1993

Política Ambiental Adoptada dentro del Plan de Desarrollo: Si bien es cierto el plan de desarrollo 2020– 2023 cuenta con programas y proyectos para el cuidado, protección y recuperación del medio ambiente, a la fecha del presente no se cuenta con una política ambiental debidamente formulada con sus respectivos planes de acción, seguimiento y evaluación.

Planes, Programas y Proyectos Ambientales ejecutados

Durante la vigencia del 2020 se ejecutaron los siguientes proyectos de inversión relacionados con el cuidado y protección de medio ambiente.

NOMBRE DEL PROYECTO	VALOR DEL PROYECTO
PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO PARA LA INCORPORACIÓN DE LA SENTENCIA 4360 DE 2018 Y LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN EL PLAN DE DESARROLLO VIGENCIA 2020-2023 EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE	$ 10.500.000
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES CON EL FIN DE FORTALECER EL SECTOR PRODUCTIVO CON ENFOQUE AGROAMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE	$ 20.900.000
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN COMO TÉCNICO EN EL ÁREA AMBIENTAL PARA EL ACOMPAÑAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE UN VIVERO MUNICIPAL PARA PROMOVER LA SIEMBRA DE ESPECIES AGROFORESTALES EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE CON EL FIN DE FORTALECER EL SECTOR PRODUCTIVO CON ENFOQUE AGROAMBIENTAL	$ 4.500.000
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO TÉCNICO PARA EL ACOMPAÑAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE UN VIVERO MUNICIPAL PARA PROMOVER LA SIEMBRA DE ESPECIES AGROFORESTALES EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE CON EL FIN DE FORTALECER EL SECTOR PRODUCTIVO CON ENFOQUE AGROAMBIENTAL	$ 4.000.000
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN COMO TECNÓLOGO EN EL ÁREA AMBIENTAL PARA EL FORTALECER LA RED MUNICIPAL DE PRAES Y PROCEDAS A TRAVÉS DE PROCESOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN	$ 5.750.000
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERO AGRÓNOMO PARA LIDERAR EL ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE UN VIVERO MUNICIPAL PARA PROMOVER LA SIEMBRA DE ESPECIES AGROFORESTALES EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE CON EL FIN DE FORTALECER EL SECTOR PRODUCTIVO CON ENFOQUE AGROAMBIENTAL	$ 2.500.000
COMPRAVENTA DE KIT AMBIENTALES PARA LA ELABORACIÓN DE UNA CAMPAÑA DE PROTECCIÓN Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE	$ 24.000.000
COMPRAVENTA DE COMBUSTIBLE PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN RURAL CON ENFOQUE AMBIENTAL PREVISTAS EN EL PILAR 3 DESARROLLO AGROAMBIENTAL DEL PROGRAMA VISIÓN AMAZONIA REM/COLOMBIA PARA EL EQUIPO EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE	$ 1,888.000
ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN RURAL CON ENFOQUE AMBIENTAL PREVISTAS EN EL PILAR 3 DESARROLLO AGROAMBIENTAL DEL PROGRAMA VISIÓN AMAZONIA REM/COLOMBIA PARA EL EQUIPO EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE	$ 2,100.000

COMPRAVENTA DE MATERIALES Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA IMPLEMENTAR Y EJECUTAR PROYECTOS CIUDADANOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PROCEDAS Y PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES PRAES SELECCIONADOS VIGENCIA 2020	$ 24.250.000
COMPRAVENTA DE MATERIALES NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES QUE CONTRIBUYAN AL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE DIRIGIDA A NIÑOS, NIÑAS, ADOLESCENTES Y PADRES DE FAMILIA DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE	$ 10.000.000

Deforestación por colonización con narco-cultivos: cumplimiento de políticas Nacionales, regulación regional Corporación Ambiental-CDA- cumplimiento de políticas nacionales, regulación regional corporación ambiental –CDA, mesas regionales.

En temas relacionados con la deforestación y según datos de alertas presentados por la CDA e información recopilada por la alcaldía Municipal, se observa varios focos de deforestación clasificados de la siguiente forma:

Norte del Municipio: El foco de deforestación se presenta en la zona limítrofe con el municipio de calamar en las veredas de Agua bonita Baja y Puerto Nuevo, este problema se asocia principalmente con la deforestación con fines de extensión de la frontera agropecuaria. Se presentan dificultades para el seguimiento por la ubicación geográfica y la presencia de grupos armados al margen de la Ley.

Zona Tipo B: Corresponde a las áreas pertenecientes a la Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2 de 1.957) que se encuentran en el polígono delimitado por el ministerio de ambiente, en estas zonas se presentan en menor cantidad algunas actividades de deforestación relacionadas con la ganadería extensiva y la implementación de cultivos de pan coger, en esta zona se facilita la intervención de funcionarios para sensibilización ambiental y atención de quejas por deforestación o quemas.

Cumplimiento del Artículo 111 Ley 99 de 1993

Cumplimiento del artículo 111 de la ley 99 de 1993, modificado por el articulo 210 ley 1450 de 2011, relacionado con inversión en cuerpos de agua que surten acueductos por parte de los municipios o el departamento (predios adquiridos y aplicación del incentivo pago por servicios ambientales en la inversión de al menos el 1% del total ingresos corrientes entidades territoriales) anexo técnico Formato Decreto 953 –RES 1871-(14).

Para la vigencia del reporte no se adquirieron predios, toda vez que la totalidad del territorio municipal (a excepción del perímetro urbano) se encuentra ubicado en zona de Ley 2ª de 1959, por lo tanto, no se pueden adelantar trámites para

compraventa de predios toda vez que esta zona no cuenta con títulos debidamente legalizados.

Actualmente no se han adelantado procesos para la valorización de costos ambientales, cabe anotar que se requiere realizar un diagnóstico de los impactos ambientales generados en el municipio para determinar el costo e integrarlo con la normatividad vigente.

2.4.2 Instrumentos Económicos y Financieros Ambientales

*2.4.2.1 **Sobretasa Ambiental***

El Municipio no recaudo impuesto predial durante la vigencia 2020. De acuerdo con la Ley 2° de 1959, el municipio se encuentra en zona de reserva forestal por lo que no se pueden adquirir predios para el fin.

*2.4.2.2 **Tasa Retributiva***

No hubo recaudo por éste concepto dada la condición anteriormente mencionada.

*2.4.2.3 **Fondo de Solidaridad y Redistribución de los Ingresos - FSRI***

La entidad cuenta con el Acuerdo Municipal N° 028 de 2005 por el cual se reglamenta Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos. En la vigencia de 2018 no transfirió fondos por éste concepto según certificación de la Secretaría de Hacienda Municipal.

2.4.3 Prestación de Servicios Públicos Domiciliarios

Proceso de transformación empresarial de la entidad prestadora (arts. 6, 17 y 181 de la ley 142/94):

El municipio realizo la invitación publica a empresas de servicios públicos a prestar los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en Miraflores; o a municipios, departamento del Guaviare, la nación y otras personas públicas o privadas.

Se ha realizado el estudio de viabilidad de la entidad prestadora de los servicios (res. 151/2001-cra):

Se han realizado los estudios de costos y tarifas de acueducto, alcantarillado y aseo según metodología C.R.A? (res.287/2004-351 y 352 de 2005- CRA)

El municipio realizo los estudios de costos y tarifas, según resolución vigente. (anexo estudio de costos y tarifas y acto de aprobación)

¿Se ha informado a la CRA, SSP, autoridades locales y usuarios los estudios de costos y tarifas de los servicios? (res. 287/2004-cra)

A través del Decreto N°114 costos y tarifas (ver anexo)

¿Se ha implementado el sistema de control interno? (arts. 45 a 51 ley 142/94)
¿Se han separado las contabilidades de los servicios? (art. 4, 6 y 18 ley 142/94)

Aunque la Unidad de Servicios Públicos es una oficina adscrita a la Secretaria de Planeación, tiene su propia contabilidad por cada uno de los servicios, a través de la secretaria de hacienda municipal.

¿Se ha creado y puesto en funcionamiento la oficina de peticiones, quejas y recursos? (arts. 152 a 159 ley 142/94, circular SSP 01-02/96)

No se ha creado, estas funciones se realizan dentro de la misma oficina de servicios públicos.

Se ha implementado el plan de cuentas definido por la SSP (res. SSP. 1416/97)
¿Si se tiene implementado, recientemente se realizó la transición a las NIIF? (Normas Internacionales de Información Financiera) Anexo contrato.

¿Se ha implementado la estratificación socioeconómica de los usuarios? (art. 89 ley 142/94.

¿Si se tiene implementado la estratificación socioeconómica de los usuarios? (anexo reporte sui)

¿Su municipio ha creado el fondo de solidaridad y redistribución de ingresos para los subsidios? (art. 89 ley 142/94 y dcto.mde 565/95)

¿Si tiene creado el FSRI? (Anexo acuerdo de creación)

Se ha elaborado y/o implementado el programa de uso eficiente y ahorro del agua? (art. 1, 2, 3 de la ley 373/97)

Se ha establecido un programa permanente de control de pérdidas y agua no contabilizada

No se tiene implementado

¿En su municipio se ha conformado el comité de desarrollo y control social?

Si se conformó, pero falta hacer nuevamente la actualización o renovación de las personas pertenecientes

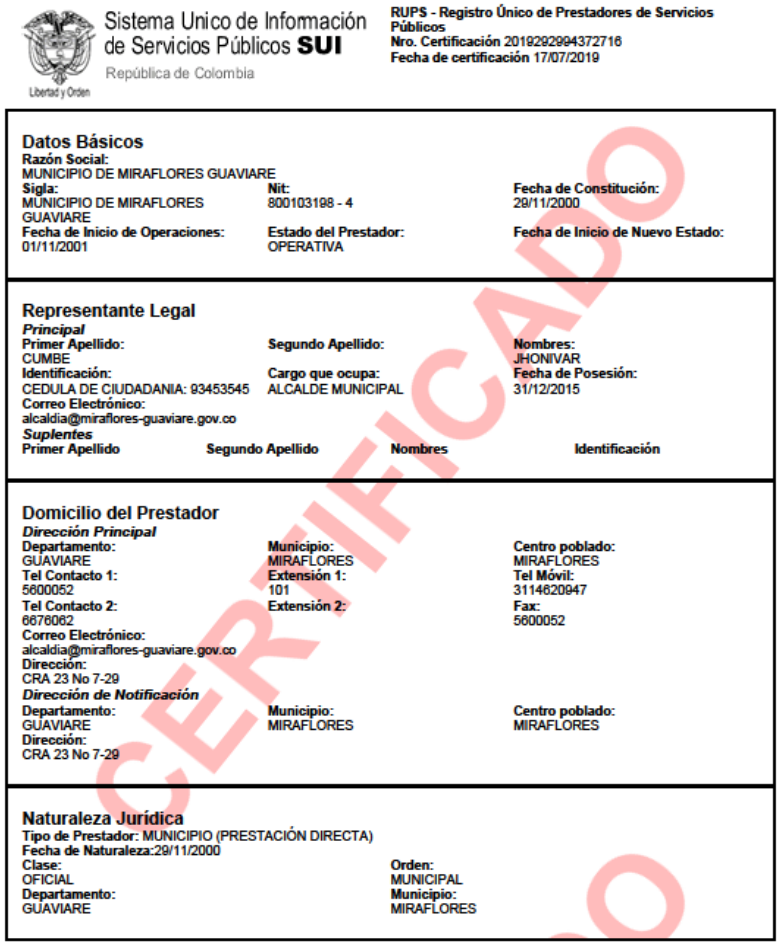
Ha realizado su inscripción en el registro único de prestadores de servicios públicos-rups- a través del sui

Si está inscrito en el RUPS, y anualmente se hace la actualización. (adjunto envió ultimo RUPS aprobado y solicitud para esta vigencia).

Su municipio ha elaborado y presentado a la corporación autónoma el programa de gestión integral de residuos sólidos- PGIRS

Se tiene implementado

Este diagnóstico es el resultado que se arroja el estudio, evaluación o análisis sobre la Unida de Servicios Públicos. (ver anexo)



Sistema Unico de Información de Servicios Públicos **SUI**
República de Colombia
Libertad y Orden

RUPS - Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos
Nro. Certificación 2019292994372716
Fecha de certificación 17/07/2019

Datos Básicos
Razón Social: MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE
Sigla: MUNICIPIO DE MIRAFLORES GUAVIARE
Nit: 800103198 - 4
Fecha de Constitución: 29/11/2000
Fecha de Inicio de Operaciones: 01/11/2001
Estado del Prestador: OPERATIVA
Fecha de Inicio de Nuevo Estado:

Representante Legal
Principal
Primer Apellido: CUMBE
Segundo Apellido:
Nombres: JHONIVAR
Identificación: CEDULA DE CIUDADANIA: 93453545
Cargo que ocupa: ALCALDE MUNICIPAL
Fecha de Posesión: 31/12/2015
Correo Electrónico: alcaldia@miraflores-guaviare.gov.co
Suplentes
Primer Apellido **Segundo Apellido** **Nombres** **Identificación**

Domicilio del Prestador
Dirección Principal
Departamento: GUAVIARE
Municipio: MIRAFLORES
Centro poblado: MIRAFLORES
Tel Contacto 1: 5600052
Extensión 1: 101
Tel Móvil: 3114620947
Tel Contacto 2: 6676062
Extensión 2:
Fax: 5600052
Correo Electrónico: alcaldia@miraflores-guaviare.gov.co
Dirección: CRA 23 No 7-29
Dirección de Notificación
Departamento: GUAVIARE
Municipio: MIRAFLORES
Centro poblado: MIRAFLORES
Dirección: CRA 23 No 7-29

Naturaleza Jurídica
Tipo de Prestador: MUNICIPIO (PRESTACIÓN DIRECTA)
Fecha de Naturaleza: 29/11/2000
Clase: OFICIAL
Orden: MUNICIPAL
Departamento: GUAVIARE
Municipio: MIRAFLORES

CERTIFICADO

*2.4.3.1 **Servicio Público Domiciliario de Agua Potable***

La empresa de servicios públicos municipal se encarga de los procesos de potabilización de agua, captación, tratamiento y distribución en el área urbana.

Acueducto Urbano

Fuente de abastecimiento: Micro cuenca denominada río Vaupés con Concesión Superficial de la Corporación Ambiental CDA. Caudal medio de la fuente de 11 L/seg. Estado actual de la cuenca o microcuenca es regular y la cantidad de agua facturada al mes es de 5208 M3 en promedio.

***Captación y Tratamiento**:* Existe una planta de tratamiento de tipo convencional en funcionamiento. Caudal medio de la fuente (L/seg.): 12 L/seg para el río. Los Implementos y utensilios con que cuenta la planta para realizar el control de la calidad del agua: Reactivos de cloro y PH. Los insumos utilizados durante cada vigencia son sulfato de aluminio tipo A, soda caustica, cloro granulado al 75%, cloro libre DPD N°1. 1000 pruebas. cód. 6903 a-m, cloro total DPD N°3. 1000 pruebas. cód. 6197 a-m y PH rojo PHENOL. 1000 pruebas. cód. 3880 a-j. No cuenta con dispensador de cloro de emergencia y el responsable del control de calidad e Idoneidad es el operario de la PTAP.

***Redes de Distribución**:* La fuente de abastecimiento es mixta. El caudal tratado es de 12 Lts/seg. En la población urbana, que está compuesta por 1.832 habitantes, existe una red de distribución para 458 viviendas. Las viviendas con conexiones son 441, con medidores son 407 y sin ellos 34. La tarifa promedio cobrada es de $ 2727 pesos y la cobertura del servicio es del 96%.

Cuenta con la macro medición en cinco puntos: 1) Calle 9 Carrera 7; 2) Calle 9 Carrera 7; 3) Calle 9 Carrera 8; 4) Calle 9 Carrera 10; 5) y en la planta de tratamiento. falta macro medidor de entrada, es decir el manómetro de 6 pulgadas para poner en funcionamiento de la medida.

La disposición del servicio es de 16 Horas/Día) y el estado general de la red es buena y el de la Planta de Tratamiento es regular. Se posee Plan Maestro de Acueducto – PMA. No se cuenta con laboratorio, tampoco se cuenta con la Infraestructura para el laboratorio.

Acueductos Rurales

El número de Veredas con acueducto es de 4 y sin acueducto 35. Las veredas con sistema de tratamiento son de 0. La población aproximada con servicio de Acueducto es de 0 para una población rural aproximada de 441 familias todas sin

servicio de acueducto. El total de pozos profundos es de 0 con un total de familias beneficiadas de 0. Las casas rurales cuentan con aljibes.

*2.4.3.2 **Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado***

El municipio cuenta con alcantarillado en construcción. El estado general de las redes es regular, sin embargo, está construida bajo los parámetros de calidad RAS 2000. El Funcionamiento del sistema de alcantarillado es de red colectiva. La cobertura del servicio es del 60% en el área urbana y la población conectada se encuentra con un incremento del 5% respecto de la vigencia anteriormente informada especialmente en los barrios Centro, La Independencia y Octavio Vargas.

Las fuentes receptoras de aguas servidas se encuentran en el río Unilla y Caño Calamar. La alcaldía no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales ni otro tipo de tratamiento para aguas servidas y vertimientos de aguas negras que beneficie el casco urbano.

Alcantarillado Rural

La cobertura del servicio es del 20%. Número de alcantarillados: 0, longitud en Mts lineales: 0. Diámetro de la tubería N/D. Número de pozos sépticos actuales N/D familias beneficiadas N/D. Proyección de pozos a construir incluidos en el plan de desarrollo:0. Programas actuales de la administración municipal. No hay más información sobre los sistemas de alcantarillado rural.

*2.4.3.3 **Servicio Público Domiciliario de Aseo***

Recolección: La cobertura de recolección es del 100%. La frecuencia de recolección es de 2 veces/semana en zona residencial y 3 veces/semana en zona comercial. El volumen en metros cúbicos recolectados mensualmente es de 52 toneladas promedio.

Relleno Sanitario y Disposición final: Se sitúa en relleno sanitario a cielo abierto en celdas transitorias, con encerramiento y con canales perimetrales en el predio denominado “El Diamante” situada en las afueras de la ciudad a 6,5 km vía a la inspección de buenos aires con área intervenida de 2,4 Has con vida útil de 28 años. Posee filtro francés para gases y suelo impermeabilizado.



El área del relleno es de 4 Has y el predio es propio, con Escritura N° 311 de 2009 de la Notaría Única de San José. El operario cuenta con medidas de seguridad Industrial como mascaras de vapores, botas de caucho, guantes industriales, lentes o caretas de protección, overol y caretas.



Contaminación Generada: No se genera contaminación hídrica debido a que el cuerpo de agua se encuentra aproximadamente a 500 ml y los lixiviados se almacenan en un tanque especial y hay recirculación, no se genera contaminación atmosférica aunque el 17 de marzo, manos criminales prendieron fuego en el relleno sanitario sin afectación grave; en cuanto a la contaminación paisajística,

se realizó visita al relleno sanitario observándose que no existe un tratamiento óptimo para las basuras ya que se están apilando a cielo abierto y en éste momento la capacidad de almacenamiento de los residuos sólidos para las celdas transitorias se copó.

Reciclaje

Se gestiona el reciclaje y aprovechamiento de residuos para lo cual se cuenta con un contrato de servicio de reciclaje.

El Laboratorio Clínico del hospital Albert Schweitzer, adopta el siguiente código de colores para los recipientes y bolsas plásticas:

El color rojo. En los recipientes y bolsas de color rojo, se depositan residuos biosanitarios (material que haya tenido contacto directo con pacientes o sus fluidos corporales o que se consideren contaminados: gasas, algodones, guantes, apósitos, drenes, vendajes, laminas porta objetos, laminillas, gorros desechables, batas desechables, tapabocas.)







El color verde. En los recipientes y bolsas de color verde, se depositarán residuos no peligrosos. (Que no representen problema para la salud humana tales como, envases plásticos, envolturas de alimentos, envolturas de insumos, papel)

El color gris: En los recipientes color gris, se depositan residuos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados (reciclaje) (papel, vidrio, chatarra, plástico).

Desactivación de los residuos

Para los residuos no peligrosos que se generan en esta área no aplica la inactivación, mas sin embargo, y teniendo en cuenta que la in activación tiene un propósito y es el de quitarle la carga de peligrosidad que pueda tener el residuo y así proteger las personas y al medio ambiente, el Hospital Albert Schweitzer tiene como compromiso ambiental y sanitario poner en funcionamiento un plan de reciclaje que cumpla con dos metas, la primera; que reduzca los volúmenes de residuos enviados al sistema de incineración o a las celdas transitorias del municipio, y la segunda con la venta recaudar algo de fondos para reinvertir en el programa.

2.4.3.4 Contaminación Hídrica y Tratamiento de Aguas Residuales - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV

El PSMV CASCO URBANO MIRAFLORES -2023, tiene como propósito fundamental avanzar en forma realista y concreta en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos de las aguas residuales domésticas del casco urbano Miraflores del municipio de Miraflores, orientando la gestión del municipio y del operador del servicio de alcantarillado y actividades complementarias – PPSALAC, en los próximos 10 años para que el manejo de las aguas residuales sea viable técnicamente y sostenible en términos sociales, económicos y ambientales; contribuyendo así a la descontaminación del Río Vaupés perteneciente a la cuenca del RÍO VAUPES (CUENCA VERTIENTE DEL AMAZONAS*), fuente receptora del sistema de alcantarillado urbano, y con ello, al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones asentadas en la cuenca hidrográfica. Para lograr lo anterior es indispensable abordar diversos aspectos de la gestión municipal y regional, como son coberturas de alcantarillado, capacidad de pago de los usuarios, mitigación de impacto ambiental causado por los vertimientos de aguas residuales, y financiación para el corto, mediano y largo plazo, sin embargo, se debe realizar una actualización y ser enviado y aprobado por Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA.

De igual forma y no menos importante se requiere de la formulación del proyecto para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales del sector urbano municipal.

Se pudo determinar que se cuenta con una E.S.P que lidera actualmente la administración, operación y mantenimiento del servicio de alcantarillado; en cuanto a la parte sanitaria y ambiental, se dispone de la totalidad de las aguas residuales domésticas generadas que van al rio Vaupés; sin embargo, no se cuenta con un plan de manejo de contaminación hídrica por vertimientos, se puede ver incrementado los índices de contaminación de la fuente receptora y de la zona en general, además de incrementar los riesgos a la salud de los habitantes.

De acuerdo con los términos de referencia para PSMV de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA, se realizó una línea base de información diagnóstica de las condiciones actuales de la prestación del servicio de alcantarillado y se describió, identificó, analizó y evaluó la problemática asociada a los diferentes componentes de la prestación del servicio público de alcantarillado y de tratamiento de aguas residuales del municipio, sus causas y consecuencias pero no se cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales por lo que se debe implementar proyectos para asignación del uso del suelo en los instrumentos de ordenamiento territorial para la construcción de sistemas de tratamiento y priorización de la compra de predios para la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales. La nueva norma de vertimientos reglamenta el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010 y actualiza el Decreto 1594 de 1984.

El PSMV, tiene como propósito fundamental avanzar en forma realista y concreta en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos de las aguas residuales domésticas del casco urbano del municipio de Miraflores, orientando la gestión del operador del servicio de alcantarillado y actividades complementarias – PPSALAC, en los próximos 10 años para que el manejo de las aguas residuales sea viable técnicamente y sostenible en términos sociales, económicos y ambientales; contribuyendo así a la descontaminación del Río Vaupés perteneciente a la cuenca del río Vaupés (cuenca vertiente del amazonas*), fuente receptora del sistema de alcantarillado urbano, y con ello, al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones asentadas en la cuenca hidrográfica. Para lograr lo anterior es indispensable abordar diversos aspectos de la gestión municipal y regional, como son coberturas de alcantarillado, capacidad de pago de los usuarios, mitigación de impacto ambiental causado por los vertimientos de aguas residuales, y financiación para el corto, mediano y largo plazo, sin embargo, se debe realizar una actualización y ser enviado y aprobado por Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA.

De igual forma y no menos importante se requiere de la formulación del proyecto para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales del sector urbano municipal.

2.4.3.5 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS

Se realiza Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Miraflores-Guaviare en los componentes: técnico – operativo, ambiental y social ajustado a las condiciones y necesidades del municipio con el fin de mejorar la eficiencia en la prestación del servicio público de aseo.

DECRETO N° 099 (noviembre 30 de 2016) “POR MEDIO EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE GESTION INTENTRAL DE RESIDUOS SOLIDOS PEGIRS EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES-GUAVIARE” (ver anexo).

En la actualidad se adelanta la formulación de proyectos para reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos generados en las áreas de cobertura del servicio de Aseo prestado por el municipio.

2.4.3.6 Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA

Para la vigencia 2020 se revisó y radico en ante la entidad competente (CDA) el documento del programa de uso eficiente con el propósito de Fomentar el ahorro y el uso adecuado del recurso hídrico a todos los funcionarios y contratistas de la entidad, promoviendo el consumo responsable del agua durante el desarrollo de las actividades, sin embargo, hasta la fecha se han realizado acciones para la implementación. (ver anexo)

El Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA), se establece a partir de la ley 373 de 1997, la cual decreta que todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Además, determina que: “Se entiende por Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción”. Adicionado por medio del decreto 1090 de 2018 al Decreto 1076 de 2015, decreto único del sector ambiente y desarrollo sostenible, en lo relacionado con el programa para el uso eficiente y ahorro de agua y se dictan otras disposiciones y la resolución 1257 de 2018 “Por la cual se desarrollan los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del decreto 1090 de 2018, mediante el cual se adiciona el decreto 1076 de 2015”.

El PUEAA se presenta como instrumento para el progreso de la gestión técnica y se realiza para orientar a los usuarios a través de actividades, talleres, jornadas y capacitaciones sobre el uso adecuado del recurso hídrico, disminuyendo el deterioro de sus fuentes de abastecimiento y ecosistemas de vital importancia para el desarrollo social y ambiental de la zona.

Así pues y como lo establece la norma, las entidades deberán incluir en su presupuesto los costos de las campañas educativas y de concientización a la comunidad para el uso racionalizado y eficiente del recurso hídrico. También, como apoyo a estas campañas y en desarrollo del numeral 32 del artículo 5o. de la ley 99 de 1993 el Ministerio del Medio Ambiente celebrará los convenios necesarios con las entidades administradoras del recurso hídrico, para lograr una efectiva concientización en el uso eficiente y el ahorro del agua.

2.4.3.7 Índices de Calidad de Agua – IRCA e IRABA

La calificación Índice IRABA para 2018 fue de 31 (RIESGO MEDIO - Favorable con requerimiento). De acuerdo con los resultados, la Secretaría de Salud del Guaviare-SSG, mediante oficio 1011 4.3 LDSP 118/2018 emite un concepto “FAVORABLE CON REQUERIMIENTO”, de fecha 19 de abril de 2018. Actualmente se adelanta el proyecto de estudios, diseños y construcción de un sistema de captación de agua por medio de un pozo perforado, lo anterior teniendo en cuenta aspectos de economía y calidad de las fuentes de captación disponibles en el sector urbano municipal.

2.4.4 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – ESE

2.4.4.1 Gestión Ambiental en las Empresas Sociales del Estado – ESE – Capítulo UEN Miraflores

El municipio no es directamente responsable del manejo y disposición de los residuos hospitalarios y similares y la situación está a cargo de la ESE Red de Servicios de Primer Nivel y la empresa prestadora de servicios públicos de aseo de San José del Guaviare – AMBIENTAR S.A., encargada mediante contrato, de la recolección, tratamiento, transporte y disposición final de ésta clase de residuos. De igual manera, esa empresa tiene contratos con laboratorios, clínicas y droguerías privadas para la recolección transporte y disposición final de residuos similares. Finalmente es la corporación ambiental CDA, la entidad la que adelanta las visitas de control y seguimiento ambiental a los sitios generadores de residuos hospitalarios y similares.

2.4.4.2 ESE Red de Servicios de Salud de Primer Nivel – Unidad Estratégica de Negocios UEN Miraflores

A continuación, se describen las generalidades del proceso, dentro de las cuales se detallan la descripción del proceso de residuos peligrosos y no peligrosos describiendo:

Los puntajes obtenidos de la evaluación para la UEN del municipio Hospital Albert Schweitzer, fueron consolidados en el siguiente cuadro cuyos resultados se basaron en la gestión de residuos hospitalarios y similares. La calificación finalmente obtenida fue de 85 puntos lo que es considerado BUENO.

Etapa	Numero Pregunta	Contenido de la Pregunta	Puntaje	Sumatoria Parcial(Σ_P)
Plan de Gestión Integral	1.1	Interno	**5**	**5**
	1.2	Externo	0	
Generación	2	Tipo y cantidad de residuos	No calificable	0
Almacenamiento	3	Primario	**5**	20
	4.1	Central	**5**	
	4.2	Intermedio	5	
	4.3	Residuos químicos y reactivos	**5**	
Transporte Interno	5	Frecuencia de recolección	5	25
	6	Cobertura de recolección	5	
	7.1	Rutas de recolección definidas	5	
	7.2	Horarios de recolección establecidos	5	
	8	Vehículos de recolección	5	
Tratamiento	9	Tratamiento de residuos hospitalarios	5	10
	10.1	Numero de cámaras	No calificable	
	10.2	Temperatura de la Cámara Primaria	N/A	
	10.3	Temperatura de la Cámara Secundaria	N/A	
	10.4	Capacidad de carga	No calificable	
	10.5	Combustible utilizado	No calificable	
	10.6	Altura de la chimenea	N/A	
	10.7	Tiempo de retención de gases	No calificable	
	10.8	Contenido orgánico de cenizas	N/A	
	10.9	Material carbonáceo en cenizas	N/A	
	10.10	Monitoreo vertimientos líquidos	No calificable	
	10.11	Monitoreo de Emisiones	N/A	
	10.12	Tiempo de operación	No calificable	
	11	Permiso de emisiones atmosféricas	N/A	
	12	Tratamiento de residuos líquidos y gaseosos	N/A	
	13	Programa de reciclaje	5	
Normas de Bioseguridad	14	Equipos de protección personal	5	10
	15	Precauciones universales	5	
Servicios	16	Servicios públicos	5	5
Personal	17	Encargado del manejo de residuos	No calificable	0
	18	Para todas las etapas	0	

Recolección Ext.	19	Información general	No calificable	0
Disposición Final	20.1	Biosanitarios, Anatomopatológicos y Corto punzantes	5	**10**
	20.2	Fármacos, Citotóxicos, Metales pesados, Reactivos, Condensadores presurizados, Aceites usados y Radioactivos	**5**	
Cuentas de Gasto Ambiental	21	Cuentas de Gasto Ambiental	No calificable	0
TOTAL	-	-	-	85

Tabla Puntaje general Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares

- Ubicación de la Unidad Estratégica de negocios UEN Miraflores y Servicios habilitados

2.4.4.3 Gestión interna

Caracterización cualitativa y cuantitativa – Resumen

2.2.4.4 Generación y clasificación de los residuos

Se generan residuos hospitalarios peligrosos y no peligrosos como se detalla en la siguiente tabla: En el cuadro que se presenta a continuación para cada uno de los servicios que se prestan en la institución, especificar la cantidad de residuos generados en Kg/día. Para algunos servicios no se producen determinados residuos.

Servicio	Residuos												
	No Peligrosos			Peligrosos									
	Comunes	Recicla b.	Biodegradab.	Biosanit.	Anatomopat.	Cortopunz.	Fármacos	Citotóx.	Metales Pesados	Reactivos	Contenedores Presurizados	Aceites Usados	Radioact.
1. Servicios de Hospitalización													
S. hospitalización	**1.210**	**NG**	**NG**	**0.080**	**NG**	**NG**	**NG**		**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**
S. de partos	**0.210**	**NG**	**NG**	**0.75**	**0.070**	**0.001**	**NG**		**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**
Áreas Covid				**0.310**									
Urgencias	**0.300**	**NG**	**NG**	**1.182**	**NG**	**0.003**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**
2. Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento													
Laboratorio	**0.640**	**NG**	**NG**	**0.150**	**0.40**	**0.015**	**NG**	**NG**	**NG**	**0.020**	**NG**	**NG**	**NG**
Servicio	**Residuos**												
	No Peligrosos			**Peligrosos**									
	Comunes	**Recicla b.**	**Biodegradab.**	**Biosanit.**	**Anatomopat.**	**Cortopunz.**	**Fármacos**	**Citotóx.**	**Metales Pesados**	**Reactivos**	**Contenedores Presurizados**	**Aceites Usados**	**Radioact.**
3.Servicios de Consulta Externa													
Consulta externa	**0.520**	**NG**	**NG**	**0.050**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**
Odontología	**NG**	**NG**	**NG**	**0.345**	**NG**	**0.007**	**NG**	**NG**	**0.003**	**NG**	**NG**	**NG**	**NG**

Vacunación	0.410	NG	NG	0.060	NG	0.015	NG	NG		0.030	NG	NG	NG
4.Servicios Directos Complementarios													
Farmacia	0.705	NG	NG	NG	NG	NG	0.040	NG	NG	NG	NG	NG	NG
5. Servicios Generales													
Oficinas	0.855	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Salas de espera	1070	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
TOTAL (Kg/día)	5.920			2.252	0.110	0.041			0.003	0.050			

2.4.4.5 Almacenamiento

En el siguiente cuadro se presenta el almacenamiento del residuo y su cumplimiento:

Almacenamiento Primario (Generación): El hospital Albert Schweitzer de Miraflores por el tamaño de su infraestructura solo cuenta con el almacenamiento central de residuos

Servicio	Recipientes Reutilizables											Recipientes Desechables							Rec. Cortopunzantes					
	Código de Color				Rotulo	Material						Código de Color				Rotulo	Material		Rotulo	Material				
	V	G	R	P		L	RI	FL	RC	I		V	G	R	P		PL	RE		RI	PG	D	H	L
1.Servicio de Hospitalización																								
S. hospitalización	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
S. de operación																X	X	X	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
S. de partos	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Central de equipos																X	X	X	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Urgencias	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento																								
Laboratorio	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X
Consulta externa	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Odontología	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vacunación	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Servicio	**Recipientes Reutilizables**											**Recipientes Desechables**							**Rec. Cortopunzantes**					
	Código de Color				**Rotulo**	**Material**						**Código de Color**				**Rotulo**	**Material**		**Rotulo**	**Material**				
	V	**G**	**R**	**P**		**L**	**RI**	**FL**	**RC**	**I**		**V**	**G**	**R**	**P**		**PL**	**RE**		**RI**	**PG**	**D**	**H**	**L**
4. Servicios Directos Complementarios																								
Enfermería	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Farmacia	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
5. Servicios Generales																								
Almacén	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X			X	X	X	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Oficinas	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X			X	X	X	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Sala de espera	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X			X	X	X	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A

CONVENCIONES: V: Verde. G: Gris R: Rojo. P: Púrpura. L: Liviano. RI: Rígido. FL: Fácil limpieza. RC: Resistente a la corrosión. I: Impermeable. PL: Plástico. RE: Resistente. PG: Pared gruesa. D: Desechable. H: Hermético

2.4.4.6 Tratamiento y disposición final de residuos peligrosos

Residuos químicos y radiactivos: En el hospital Albert Schweitzer de Miraflores solo se generan pequeñas cantidades de residuos químicos de medicamentos y residuos de la Fucsina utilizada como colorante en el laboratorio clínico.

Características	Residuos Químicos	Residuos Radiactivos
Identificación del residuo.	X	
Separados de acuerdo a la incompatibilidad.	X	
Sitio almacenamiento con estantes y distribuido de acuerdo a la incompatibilidad de los residuos.	X	
Señalización	X	
Acceso restringido	X	

En el hospital Albert Schweitzer de Miraflores existe un vehículo con ruedas de color rojo utilizado para el movimiento interno de residuos peligrosos y un vehículo de color verde para la recolección interna de los residuos no peligrosos.

Los residuos peligrosos como los biosanitarios, los Anatomopatológicos y los corto-punzantes son inactivados con peróxido de hidrogeno al 30% una vez se van a retirar de los recipientes de cada una de las áreas

Tipo de Residuo	Tratamiento		Tipo de Tratamiento		
	SI	NO	Desactivación de Alta Eficiencia (Kg./día)	Desactivación de Baja Eficiencia (Kg./día)	Incineración (Kg./día)
Biosanitarios	X			2.252	X
Anatomopatológicos	X			0.110	X
Cortopunzantes	X			0.041	X
TOTAL (T_T)	-	-		2.403	

2.4.4.7 Programa de reciclaje

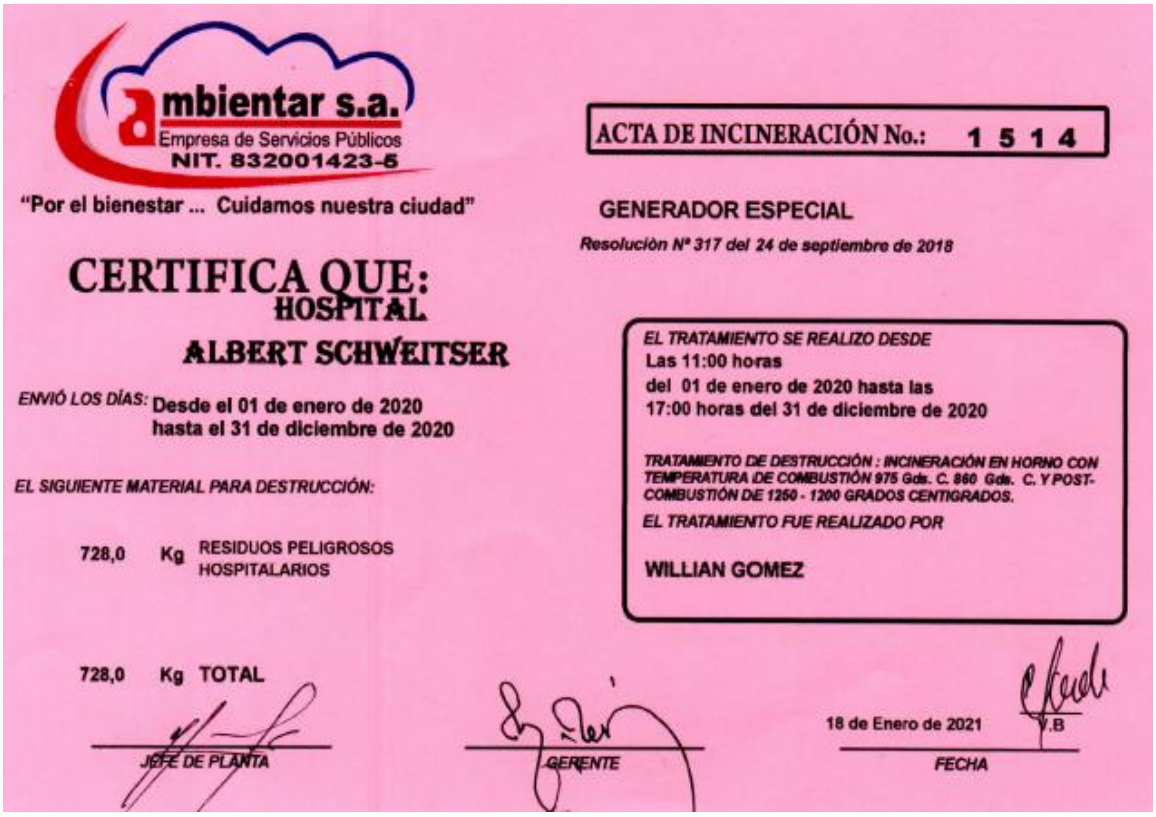
En el hospital Albert Schweitzer de Miraflores Se realizaba la separación de los residuos reciclables, pero por la ubicación geográfica del municipio no hay forma de comercializarlos, por lo que se entregan al vehículo de recolección municipal

2.4.4.8 Vertimientos líquidos

En el hospital Albert Schweitzer de Miraflores no se tratan los vertimientos líquidos.

2.4.4.9 Certificación de incineración de residuos peligrosos

El hospital Albert Schweitzer de Miraflores no cuenta con incinerador propio, la actividad la desarrolla la empresa AMBIENTAR por medio de contrato suscrito.



ambientar s.a.
Empresa de Servicios Públicos
NIT. 832001423-5
"Por el bienestar ... Cuidamos nuestra ciudad"

ACTA DE INCINERACIÓN No.: 1514

GENERADOR ESPECIAL
Resolución Nº 317 del 24 de septiembre de 2018

CERTIFICA QUE:
HOSPITAL
ALBERT SCHWEITSER

ENVIÓ LOS DÍAS: Desde el 01 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2020

EL SIGUIENTE MATERIAL PARA DESTRUCCIÓN:

728,0 Kg RESIDUOS PELIGROSOS HOSPITALARIOS

728,0 Kg TOTAL

EL TRATAMIENTO SE REALIZO DESDE
Las 11:00 horas
del 01 de enero de 2020 hasta las
17:00 horas del 31 de diciembre de 2020

TRATAMIENTO DE DESTRUCCIÓN : INCINERACIÓN EN HORNO CON TEMPERATURA DE COMBUSTIÓN 975 Gds. C. 860 Gds. C. Y POST-COMBUSTIÓN DE 1250 - 1200 GRADOS CENTIGRADOS.

EL TRATAMIENTO FUE REALIZADO POR

WILLIAN GOMEZ

JEFE DE PLANTA

GERENTE

18 de Enero de 2021
FECHA

V.B

2.4.4.10 Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades – PGIRASA

La ESE Red de Servicios de Salud Nivel 1, entidad cuenta con el documento debidamente elaborado cumpliendo con la norma establecida en los Decretos 4741 de 2005 y Decreto 351 de 2014 y las Resoluciones 4445 de 1996, Resolución 1164 de 2002, Resolución No. 638 de 2015 y demás concordantes, establece los parámetros de gestión interna para su manejo y disposición final mediante la caracterización cualitativa y cuantitativa de la totalidad de los residuos sólidos hospitalarios y similares generados por el Centro de Salud San José del Guaviare y el Hospital por su parte, se encarga de la misma manera de lo suyo en la medida de la pertinencia. Respecto a las UENs San José, El Retorno, Calamar y Miraflores, se evidencia que cumplen con la norma.

La formulación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios de la ESE Hospital San José del Guaviare Nivel 2, se fundamentó en un diagnóstico inicial, el cual consistió en identificar los residuos generados en cada una de los servicios ofertados de acuerdo a la capacidad instalada, distribución de las áreas según su infraestructura; en segundo lugar, se realizó la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos hospitalarios generados por área, estableciendo su promedio diario; finalmente se plantearon las actividades y programas, para su adecuada gestión interna, según la normatividad vigente.

El Hospital Albert Schweitzer ha elaborado y actualizado el documento PGIRHS, el cual se encuentra actualizado al año 2018 con los datos de cada una de las áreas de servicio; en este documento se plantean los planes y programas tendientes a mejorar el manejo de los residuos; de la totalidad de residuos generados en el hospital Albert Schweitzer durante la vigencia del examen, aproximadamente el 36% son netamente peligrosos por lo que debieron recibir tratamiento especial y fueron entregados a AMBIENTAR S.A ESP, para su tratamiento por medio de la incineración; los residuos no peligrosos fueron entregados al vehículo compactador del municipio para darles destino final en las celdas transitorias ubicadas fuera del casco urbano del municipio.

La formulación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios Hospital Albert Schweitzer, se fundamentó en un diagnóstico inicial, el cual consistió en identificar los residuos generados en cada una de los servicios ofertados de acuerdo a la capacidad instalada, distribución de las áreas según su infraestructura; en segundo lugar, se realizó la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos hospitalarios generados por área, estableciendo su promedio diario; finalmente se plantearon las actividades y programas, para su adecuada gestión interna, según la normatividad vigente.

Avance en gestión de residuos hospitalarios:

Acta o resolución de conformación	*Si*	*Resolución 0242 y Resolución 0901*
Actas	*Si*	*Enero a 31de diciembre de 2018*
Se cuenta con PGIRHS	*Si*	*Esta socializado con todos los funcionarios de la institución.*

SERVICIOS DE SALUD PRESTADOS	TIPO DE RESIDUOS GENERADOS	OTROS RESIDUOS GENERADOS
Servicio de consulta externa. *Servicio de Urgencias las 24 horas.*	***RESIDUOS PELIGROSOS*** *Biosanitarios: gasas, apósitos, vendajes, mechas, baja lenguas, sondas, guantes, drenes, catéteres, escobillones, equipos de venoclisis, bolsas de suero, restos de comida contaminada.*	*Luminarias, baterías.*

Servicio de hospitalización adultos hombre y mujeres. *Servicio de pediatría.* *Servicio de U.M.I.* *Servicio de cirugía.* *Servicio de R.X.* *Servicio de laboratorio clínico.*	*Anatomopatológicos: restos humanos, coágulos.* *Corto punzantes: agujas, bisturís, laminas porta objetos,* *Fármacos:* *Restos de medicamentos que sobra de la aplicación a pacientes.* ***RESIDUOS NO PELIGROSOS*** *Biodegradables: cascaras de frutas, restos de jardinería, restos de comida sin contaminar, servilletas, barrido.* *Ordinarios: papel carbón, vasos de icopor, bolsas de papa, chitos, galletas, dulces, tarros de yogures,* ***RECICLABLES*** *Papel de archivo, papel periódico, cartón, botellas plásticas de gaseosa, agua gatorade, bolsa común.*	

Segregación en la Fuente:

La Institución tiene implementado la segregación de residuos en la fuente manejando el código de colores que indica el manual de residuos hospitalarios y similares de la Institución (rojo, verde, azul, gris,). En el recipiente verde se segregan los residuos biodegradables e inertes. Recipiente rojo se segregan los residuos biosanitarios. Recipiente azul se segregan todos los residuos plásticos reciclables (botellas de gaseosa, agua, gatorade, la bolsa común y el primer empaque de la bolsa de suero). Recipiente gris se segregan los residuos de papel de archivo, papel periódico y cartón.

El programa de residuos cuenta con 3 tamaños de recipientes para la segregación de los residuos en la fuente, 12 litros y 30 litros de pedal permitiendo el manejo seguro durante la segregación de los residuos, los puntos ecológicos son de 40 litros.

La correcta segregación de residuos en la fuente se controla mediante capacitaciones continuas, inducciones y reinducciones a todos los funcionarios, de la Institución, se cuenta con folletos que indican cómo se manejan los residuos y en que recipiente se debe segregar cada residuo, con vigilancia continua mediante inspecciones que realizan los integrantes del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo en todos los servicios de la organización.

Se realizó durante la vigencia una visita al relleno sanitario de AMBIENTAR donde se verifico la disposición final de los residuos peligros generados por la E.S.E Hospital San José del Guaviare.

La Institución tiene implementado la segregación de residuos en la fuente de acuerdo a como lo indica el PGIRHS, para esta actividad se cuentan con recipientes transitorios en todos los servicios, se realiza monitores permanentes verificando la correcta segregación en la fuente.





Almacenamientos temporales:

Se cuenta con almacenamientos temporales en los servicios de Urgencias, U.M.I. Cirugía, hospitalizados, Pediatría, Archivo, Fisioterapia y Consulta Externa, cada almacenamiento cuenta con tres compartimientos para el depósito de los tres tipos de residuos biosanitarios, biodegradables y reciclables.

ALMACENAMIENTOS TEMPORAL DE RESIDUOS



Almacenamientos centrales

Se cuenta con dos almacenamientos centrales de residuos, una para los residuos no peligrosos y otro para los residuos peligrosos, cada uno con los elementos necesarios para la labor.

Almacenamiento Residuos Sólidos:







Volumen De Residuos Generados:

A continuación, se relacionan los residuos generados en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre 2020

Tabla: residuos generados no peligroso vigencia 2020

TIPO DE RESIDUOS	RESIDUO GENERADO EN LA VIGENCIA 2016 EN (KG)	TRANSPORTE	TÉCNICAS DE TRATAMIENTO O APROVECHAMIENTO	TRATAMIENTO O APROVECHAMIENTO	TÉCNICAS DE DISPOSICIÓN FINAL	DISPOSICION FINAL
Reciclables:	12187 Kg	Camión	Venta	Venta	Aprovechamiento	Recicladora la Octava
biodegradables	26477 kg	Vehículo de transporte de Ambientar S.A.	Relleno sanitario	Relleno sanitario	Relleno sanitario	Ambientar S.A.

Tabla: Residuos hospitalarios peligrosos generados en la vigencia 2020

TIPO DE RESIDUOS	RESIDUO GENERADO EN (KG)	TÉCNICAS DE DESACTIVACIÓN INTERNA	TRANSPORTE	EMPRESA DE DESACTIVACIÓN O TRATAMIENTO	TÉCNICAS DE DISPOSICIÓN FINAL	EMPRESA QUE HACE LA DISPOSICIÓN FINAL
Biosanitarios	19230 Kg	-	Vehículo especial de residuos Ambientar S.A.	Ambientar S.A.	Incineración	Ambientar S.A.
Anatomo Palògicos	646 Kg	-	Vehículo especial de residuos Ambientar S.A.	Ambientar S.A.	Incineración	Ambientar S.A.
Corto punzantes	372 Kg	-	Vehículo especial de residuos Ambientar S.A.	Ambientar S.A.	Incineración	Ambientar S.A.
Fármacos	1148 Kg	-	Vehículo especial de residuos Ambientar S.A.	Ambientar S.A.	Incineración y celdas de seguridad	Ambientar S.A.

Diligenciamiento Del RH1:

El formato RH1es diligenciado por el funcionario contratado para la labor de recolección de los residuos de los almacenamientos temporales al central, pesaje

de los residuos, en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018 en un total de 12 meses, y el peso total de residuos generados NO PELIGROSOS ES DE 38792(KG).

El peso total de residuos PELIGROSOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES SEGÚN RH1 ES DE 21396 KG).

Certificados de aprovechamiento, tratamiento o disposición final: En los anexos se encuentra las certificaciones del tratamiento y disposición final de residuos especiales expedida por la Empresa de Ambientar S.A. desde el 1 de enero de 2020 hasta 31 de diciembre de 2020.

No se cuenta con incinerador propio, la actividad la desarrolla la empresa AMBIENTAR por medio de contrato suscrito.

2.4.5 Comparendo Ambiental

El comparendo ambiental se adoptó mediante Acuerdo No 021 de agosto 27 de 2009. A la fecha no hay sanciones por éste asunto.

2.4.6 Educación Ambiental

*2.4.6.1 **Apoyo a PRAES y PROCEDAS***

La entidad cuenta con el Plan Municipal de Educación Ambiental Miraflores-Guaviare 2016-2026 avalado y definido por la CDA. La secretaria técnica del CIDEA la ejerce la administración por medio de la oficina de planeación. El Plan de Desarrollo Municipal contempló el componente de educación ambiental.

El comité técnico interinstitucional de educación ambiental- CIDEA Fue creado mediante el acuerdo N°017 del 11 noviembre del 2016, con el propósito de garantizar la cobertura total desde el preescolar, pasando por básica primaria y bachillerato, permitiendo de que los jóvenes tengan una formación integral con vocación ambiental e incentivar a la población del municipio de Miraflores de conservar y proteger el capital natural.



Para la vigencia 2020, se realizaron cuatro Comités Técnicos Interinstitucional de Educación Ambiental- CIDEA durante el desarrollo de estos comités se realizaron las siguientes actividades:

Educación ambiental en temas de cambio climático, desforestación, efecto invernadero y afectación climática de en la región y medidas mitigación por proyecto para establecer acciones según la sentencia 4360 del 2018 en busca de cero desforestaciones.



2.4.7 Plantas de Beneficio Animal

El matadero del Municipio de Miraflores según su capacidad se clasifica en la categoría de Clase III, hasta 100 animales en turnos de 8 horas, son sacrificados Código 027 REB (Régimen Especial Bovinos). Este matadero en el momento cuenta con autorización sanitaria provisional por el término de un año según Resolución INVIMA 2017004008 de 02/02/2017 según su clase; en lo que respecta a la concesión de aguas y permiso de vertimientos, éste se encuentra en la etapa de evaluación por parte de la CDA.



En cuanto a la normatividad sanitaria contenida en el Decreto 2278 de 1982 modificado por el Decreto 1036 de 1997 y el Decreto 2270 de 2012 en régimen de transición y cuenta con un Plan Gradual de Cumplimiento de hallazgos sanitarios producto de las visitas realizadas por el INVIMA.





Para la vigencia 2020 se re desarrollaron las siguientes actividades con el funcionamiento de la planta de sacrificio:

Actividades de mantenimiento semanal de las instalaciones de la planta de beneficio animal (2 veces por semana)

Actividades de apoyo en la Inspección ante- mortem y post mortem según las solicitudes de degüello

Actividades de Registro individual por sacrificio animal

Actividades para el Diligenciamiento de la encuesta de la ESAG – DANE

Actividades de Control semanal sanitario de la planta de beneficio

Sin embargo, la planta de sacrificio fue cerrada por el INVIMA (ver anexo), en la actualidad no se adelantan actividades de sacrificio en dichas instalaciones.

2.4.8 Morgue

Mediante Resolución 711 de 2011 de abril 14 de 2011 por la cual se aprueba el área correspondiente a suelo urbano, suelo de expansión urbana y suelo destinado a infraestructura de servicios públicos del municipio de Miraflores, en el departamento del Guaviare, propuesta para la sustracción del Área de Reserva Forestal de la Amazonia establecida mediante la Ley 2ª de 1959 y se ordena su registro.

No se realizaron Actividades desarrolladas relacionadas con el funcionamiento de la morgue, lo anterior teniendo en cuenta que la morgue no estaba en funcionamiento, la última visita realizada por el INVIMA fue realizada en el 2016 se evidenciaron los siguientes hallazgos:

Recolección y disposición final de residuos sólidos: no hay evidencia de cumplimiento ya que no hay recipientes de recolección de residuos ni áreas destinadas para su manejo.

Servicios Públicos: no tiene servicios sanitarios, problemas con los tanques de almacenamiento, la energía está en proceso de instalación.

Servicios complementarios: cuenta con una capilla para velación en regular estado.

Infraestructura: vías de inadecuadas, iluminación artificial, paredes y techos en mal estado, los muros requieren mantenimiento, techos no impermeables y de fácil

limpieza y desinfección. Las uniones no son terminadas en media caña, no se cuenta con un área para escritorio.

2.4.9 *Espacio Público*

Para la vigencia del 2020, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Mejoramiento la entidad se comprometió a elaborar e Implementar el Plan para Prevención y Manejo del Espacio Público de la zona urbana del Municipio ya que el municipio de Miraflores no cuenta con información detallada ni estadística de la afectación del espacio público, ni con un plan para prevención y manejo del mismo acorde a las necesidades urbanas.

Es importante aclarar que en el momento existe problema de espacio público en su área urbana debido a la intervención de los comerciantes de andenes y aceras. No se presentó el plan de mejoramiento para el manejo del espacio público compromiso que era para el año 2020.

Para la vigencia 2020, se realizaron las siguientes actividades:

Mantenimiento y limpieza de zonas verdes del equipamiento municipal en el sector urbano del municipio de Miraflores Guaviare

Limpieza y barrido de calles y áreas públicas del sector urbano del municipio de Miraflores Guaviare

Limpieza y mantenimiento de canales de aguas lluvias de la zona urbana de los barrios: progreso, divino niño y la paz del municipio de Miraflores Guaviare

Mantenimiento y limpieza zonas verdes y embellecimiento de andenes del equipamiento municipal en el sector urbano del municipio de Miraflores Guaviare

Pavimentación en concreto rígido de las vías urbanas, carrera 3 y carrera 4 entre calles 6 y 7, en el municipio de Miraflores, departamento del Guaviare.

Compraventa de kit ambientales para la elaboración de una campaña de protección y cuidado del medio ambiente en el municipio de Miraflores Guaviare.

Prestación de servicios de apoyo a la gestión como técnico en el área ambiental para el acompañamiento del establecimiento e implementación de un vivero municipal para promover la siembra de especies agroforestales en el municipio de Miraflores Guaviare con el fin de fortalecer el sector productivo con enfoque agroambiental

Mantenimiento de senderos ecológicos de los concejos comunitarios de población afrocolombiana en el municipio de Miraflores Guaviare

Mantenimiento de guachinacanes y vías afluentes sobre el rio Vaupés en las veredas de Barranquillita, Puerto Córdoba, Caño Giriza, Las Brizas, Puerto Viejo, Puerto Esperanza, La Milagrosa, Piñalito, Puerto Nare, Lagos del Dorado, Lagos del Paso y Vuelta del Alivio del municipio de Miraflores Guaviare.

Compraventa de materiales, insumos y equipos necesarios para establecimiento e implementación de un vivero municipal para promover la siembra de especies agroforestales en el municipio de Miraflores Guaviare con el fin de fortalecer el sector productivo con enfoque agroambiental.

2.4.10 Control Interno Ambiental

No existe una política ambiental establecida para la alcaldía debidamente aprobada y divulgada. Los procedimientos establecidos por la alcaldía no tienen incluido el factor ambiental. No existe un plan de acción en materia ambiental. No están debidamente asignadas las responsabilidades en materia ambiental en las diversas dependencias de la alcaldía. No se han practicado auditorías ambientales por cuenta de la alcaldía.

Para esta vigencia no se realizaron actividades de control ambiental ni se han definieron los responsables de esta actividad, desde la secretaria de planeación municipal se ha trabajado en un manual para actividades de auditoría ambiental.

2.4.11 Plazas De Mercado

No existen plazas de mercado en el municipio, la comercialización de productos se realiza entre el consumidor final y el comerciante.

Minería: En el municipio no hay explotación minera. El municipio no genera contaminación de éste tipo.

Industria: En el municipio no hay industrias. El municipio no genera contaminación de éste tipo.

Calidad del Aire: Es buena debido a la ubicación del municipio en zona selvática y ausencia de explotación industrial. El municipio no genera contaminación de éste tipo.

Ruido: El municipio no genera contaminación de éste tipo.

2.4.12 Valoración de Costos Ambientales

Los recursos naturales proporcionan a la sociedad una gran cantidad de flujos de bienes y servicios los cuales contribuyen al bienestar social. Además, estos flujos representan el soporte de la vida en la tierra, razón suficiente para que la sociedad desee conservar los activos ambientales. Sin embargo, al compartir éstos las características propias de los bienes públicos y de los recursos de libre acceso, como lo son la no-exclusión y la no-rivalidad en el consumo, carecen de un mercado donde intercambiarse y, en consecuencia, se desconoce su precio.

La ausencia de la valoración de estos recursos puede llevar a que las acciones y actividades económicas conduzcan a un uso inadecuado o a una sobre explotación de los mismos, provocando así un cambio negativo en la condición de los recursos afectados.

Es necesario dejar claro que, hasta hoy, en el país solo se determinan de manera cualitativa los impactos negativos y se diseñan planes de manejo, se establecen los costos de inversión y ejecución de obras, pero no se establece de manera cuantitativa el beneficio o costo ambiental de tales impactos. Aún no se han desarrollado de manera técnica las metodologías de valoración de los costos económicos del deterioro ambiental y la conservación de los recursos naturales renovables, función asignada por el Artículo 5° de la Ley 99 de 1993, al Ministerio del Medio Ambiente.

En este sentido, ésta parte del informe tiene como objetivo central establecer un marco conceptual de la valoración económica de costos ambientales y describir los diferentes métodos de valoración propuestos desde la economía ambiental, así como las ventajas y desventajas de su aplicación y de igual manera, se propone por parte de ésta contraloría, incorporar las directrices generales a seguir en el proceso de valoración económica de impactos ambientales.

El informe propone dos puntos de vista en la evaluación, una, la utilizada por la entidad de acuerdo con sus propios criterios de valoración, y otra la que, en virtud de la norma es de obligatorio cumplimiento por parte del Ministerio del Medio Ambiente, veamos los resultados:

Dado que ni la entidad misma, ni el Ministerio de Ambiente cuantificaron de manera cierta y real la valoración de los costos ambientales provocados por la afectación a los recursos naturales, aun existiendo afectación al ecosistema, como es el caso de la tala indiscriminada vista en los medios y en el territorio, se realizó la cualificación de la afectación por ciertas actividades negativas que afectaron en alguna manera los ecosistemas, con los siguientes resultados en los que se muestra la actividad, su continuidad, el tipo de aspecto ambiental, su impacto, la descripción de impacto y finalmente su valoración según el riesgo, veamos los resultados:

La entidad no se pronuncia respecto a la Valoración de Costos Ambientales ya que, aún no tiene claridad respecto a la responsabilidad de la evaluación, sin embargo, adjunta el formato diligenciado de estimación de impactos por afectación al medio ambiente.

En consecuencia, dado que no existe valoración de costos ambientales, se procede a definir los principales impactos que afectan al medio ambiente en el municipio, veamos:

2.4.13 Valoración de Impactos Ambientales

PARTE 2																												
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD								IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES										IDENTIFICACION, VALORACION DE CONTROLES, CALIFICACION DEL IMPACTO AMBIENTAL										
1. Proceso	2. Zona o lugar	3. Procedimiento	4. Tipo de Actividad	5. Actividades	6. Continuidad de la actividad			Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental		Valoración del Impacto Ambiental					15. Tiene asociado un requisito legal	16. Determinación de Controles (Metodología ERRRIA)						Valoración del control y significancia del impacto ambiental		
					R	NR	E E	7. Tipo de Aspecto	8. Tipo de Impacto	9. Descripción del Impacto	10. Frecuencia	11. Severidad	12. Alcance	13. Total criterio impacto ambiental	14. Valoración del impacto ambiental		Eliminar	Reducir	Reusar	Reciclar	C. Ingeniería	C. Administrativos	17. Valoración del Control	18. Impacto Vs. Control	19. Significancia del Impacto
Vertimiento de aguas residuales.	Margen del río Guaviare	Disposición final de aguas residuales municipales.	Disposición final.	Vertimiento directos de aguas sanitarias y pluviales del municipio de San José del Guaviare, sin ningún tipo de tratamiento.	X			Vertimientos domésticos con descarga en el alcantarillado.	Negativo	Contaminación del recurso agua por el vertimiento directo de aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento.	3	2	2	2,2	MEDIO			X					2	4,4	MODERADO
	Caño uribito	Disposición final de aguas residuales procedentes del batallón y otras áreas.	Disposición final.	Vertimiento directo de aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento.		X		Vertimientos vertimiento de aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento.	Negativo	Pérdida de ecosistemas estratégicos.	2	3	3	2,8	ALTO		X						3	8,4	SIGNIFICATIVO

Generación de residuos sólidos.	Municipio de San José del Guaviare.	Actividades, domésticas y comerciales.	Domésticas y comerciales.	Desarrollo de trabajos domésticas y comerciales.	X			Generación de residuos sólidos no aprovechables.	Negativo	Contaminación de los recursos naturales.	2	2	2	2,0	BAJO			X					1	2	ACEPTABLE
			Domésticas y comerciales.	Desarrollo de trabajos domésticas y comerciales.	X			Generación de residuos sólidos no aprovechables.	Negativo	Contaminación de los recursos naturales.	2	2	2	2,0	BAJO			X					1	2	ACEPTABLE
	Monta llantas de vehículos y motocicletas	Cambio de llantas.	Mantenimiento vehicular.	Cambio de llanta desgastadas.		X		Generación de residuos de manejo especial (llantas).	Negativo	Proliferación de vectores por el manejo inadecuado.	2	2	2	2,0	BAJO				X				2	4	MODERADO
	Talleres de vehículos y motocicletas.	Cambio de lubricantes y aceites.	Mantenimiento vehicular.	Cambio de residuos lubricantes y aceites usados.		X		Generación de residuos peligrosos (lubricantes y aceites usados)	Negativo	Alteración de las características físicas, químicas y biológicas de los recursos naturales.	2	2	3	2,3	MEDIO				X				2	4,6	MODERADO
	Hospital y centros de salud.	Servicios hospitalarios (consulta externa, urgencias, hospitalización etc.).	Servicios de salud.	Atención hospitalaria.	X			Generación de residuos peligrosos.	Negativo	Alteración de las características físicas, químicas y biológicas de los recursos naturales.	3	1	2	1,7	BAJO			X					2	3,4	MODERADO
	Plazas de mercado y otros mercados de frutas y verduras	Comercialización y distribución de frutas y verduras.	Comercialización.	Venta de frutas y verduras.	X			Generación de residuos sólidos orgánicos aprovechables.	Positivo	Reducción de las afectaciones al ambiente.	3	1	1	1,4	BAJO				X				1	1,4	ACEPTABLE
	Todas las carnicerías del municipio.	Comercialización de productos cárnicos.	Comercialización.	Aprovechamiento de subproductos de res (hueso).	X			Generación de residuos sólidos orgánicos aprovechables.	Positivo	Reducción de las afectaciones al ambiente.	3	1	1	1,4	BAJO				X				1	1,4	ACEPTABLE
Sacrificio de ganado bovino.	Matadero municipal.	Tratamiento de aguas residuales.	Industrial	Reducción de la carga contaminante de las aguas vertidas.	X			Vertimiento de aguas residuales	Negativo	Contaminación del recurso agua.	2	2	2	2,0	BAJO		X						1	2	ACEPTABLE

		Manejo adecuado residuos orgánicos y/o de subproductos de res.	Industrial	Entrega de subproductos a empresa de aprovechamiento.	X			Aprovechamiento de subproductos de res.	Positivo	Reducción de la cantidad de residuos generados en matadero y carnicerías.	3	1	1	1,4	BAJO				X			1	1,4	ACEPTABLE
Tratamiento de suelos y cultivos vegetales.	Áreas urbanas del municipio.	Adecuación de suelo para cultivos y/o zonas para pastoreo.	Agricultura	Ampliación de la frontera agrícola para implementación de cultivos y/o zonas para pastoreo.		X		Tala indiscriminada de flora nativa.	Negativo	Deterioro de suelos y ecosistemas por efecto de la tala.	2	2	2	2,0	BAJO	X						2	4	MODERADO
			Agricultura	Preparación de tierras destinadas a cultivo y/o ganadería.		X		Quemas de amplias extensiones de suelo para adecuación de tierras para cultivo y/o ganadería	Negativo	Deterioro de suelos y ecosistemas por efecto de las quemas.	2	2	2	2,0	BAJO	X						1	2	ACEPTABLE
			Agricultura	Aporte de nutrientes y control de plagas para el mantenimiento y control de cultivos.		X		Fertilización y fumigación con agroquímicos para el mantenimiento y control de cultivos.	Negativo	Contaminación de fuentes hídricas por uso de agroquímicos.	2	2	3	2,3	MEDIO					X		2	4,6	MODERADO
Incendios forestales.	Área rural y urbana municipio de San José del Guaviare	Incendios forestales en pastizales y/o praderas.	Desastre natural	Quema natural de pasturas y/o praderas a causa del intenso verano.		X		Generación de emisiones atmosféricas.	Negativo	Deterioro de suelos y ecosistemas por efecto de las quemas.	2	2	3	2,3	MEDIO			X				2	4,6	MODERADO
Aprovechamiento de subproductos de res (sebos y huesos).	Empresa sebos del Guaviare.	Procesamiento de extracción de grasa de sebo y hueso de res.	Industrial	Recepción de materia prima (sebos y huesos de res).	X			Generación de malos olores	Negativo	Contaminación del recurso aire.	3	1	1	1,4	BAJO			X				1	1,4	ACEPTABLE
			Industrial	Almacenamiento de materias primas	X			Reducción en la producción de malos olores de la materia prima	Positivo	Reducción de afectación al ambiente.	3	1	1	1,4	BAJO					X		1	1,4	ACEPTABLE

			Industrial	Combustión de leña y huesos en el horno para extracción de grasas.	X			Generación de emisiones atmosféricas.	Negativo	Contaminación del recurso aire.	3	2	2	2,2	MEDIO		X					2	4,4	MODERADO
			Industrial	Lavado y extracción de grasas.	X			Vertimiento de aguas residuales sin ningún tipo de tratamiento.	Negativo	Contaminación del recurso agua.	3	2	2	2,2	MEDIO		X					2	4,4	MODERADO
Control de residuos sólidos. Aprovechables.	Municipio de San José del Guaviare.	Aprovechamiento de residuos sólidos aprovechables.	Aprovechamiento de residuos.	Selección, clasificación y aprovechamiento de residuos sólidos (plástico, cartón, chatarra, etc.) por parte de recicladores del municipio.	X			Manejo adecuado de residuos sólidos aprovechables.	Positivo	Reducción de afectación al ambiente.	3	1	1	1,4	BAJO					X		1	1,4	ACEPTABLE
Intervención de humedales.	Humedal San José sector del mosquito.	Invasión de áreas de importancia ambiental.	Disposición final.	Vertimientos de aguas negras, residuos sólidos vertidos y presencia de personas en el humedal, producto de la urbanización no planificada.	X			Vertimientos de aguas negras y residuos sólidos.	Negativo	Pérdida de ecosistemas estratégicos.	2	3	3	2,8	ALTO		X					3	8,4	SIGNIFICATIVO
	Humedal San José sector Panore.	Disposición de aguas domesticas residuales y disposición de residuos sólidos.	Disposición final.	Descarga de aguas negras y residuos sólidos vertidos al humedal, producto de la urbanización no planificada.	X			Vertimientos de aguas negras y residuos sólidos.	Negativo	Pérdida de ecosistemas estratégicos.	2	3	3	2,8	ALTO		X					3	8,4	SIGNIFICATIVO

Mantenimiento de la red de servicio de alcantarillado.	Municipio de San José del Guaviare.	Limpieza de la red de alcantarillado.	Limpieza	Remoción de sólidos suspendidos en el sistema de alcantarillado.		X		Reducción de afloramiento de aguas residuales por taponamiento de la red del sistema de alcantarillado.	Positivo	Reducción de contaminación de agua y aire.	2	2	2	2,0	BAJO							X	1	2	ACEPTABLE
Minería	Río Guaviare	Extracción artesanal de material de arrastre (arenas y gravas de río).	Minería de subsistencia.	Extracción y recolección de arenas y gravas de río con herramientas manuales.	X			Excavaciones dentro del cuerpo hídrico.	Negativo	Cambio del flujo natural del agua.	3	1	1	1,4	BAJO			X					1	1,4	ACEPTABLE
		Extracción con draga de material de arrastre (arenas y gravas de río).	Minería convencional.	Extracción y recolección de arenas y gravas de río con equipos mecanizados y/o maquinarias.	X			Excavaciones dentro del cuerpo hídrico.	Negativo	Cambio del flujo natural del agua.	3	2	2	2,2	MEDIO			X					2	4,4	MODERADO
														0,0	BAJO									0	ACEPTABLE

3.0 BALANCE DE LOS ODM PARA COLOMBIA Y SU ENCAJE EN EL TERRITORIO DEL GUAVIARE:

OBJETIVO 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente - Temas Objeto De Estudio N° 3

Avance regional del ODM N° 7 - Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente:

Alcance de cumplimiento parcial de las metas establecidas en el ODM 7 – Sección Guaviare.

Los recursos naturales básicos y los ecosistemas se deben gestionar de manera sostenible a fin de satisfacer la demanda alimentaria de la población y otras necesidades ambientales, sociales y económicas. El cambio climático, la creciente escasez de agua y los conflictos por el acceso a los recursos son todos ellos elementos que plantean desafíos a la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria.

El hambre y la pobreza muchas veces inducen a los pobres a explotar en exceso los recursos de los que dependen sus medios de subsistencia. Las estrategias, las políticas y las instituciones para la conservación, protección y mejora de los recursos naturales deben ser fortalecidas para crear un entorno propicio y deben basarse en las limitaciones de recursos específicas a las que se enfrente cada lugar.

Para el cumplimiento de Objetivo es necesario dar cumplimiento a los ODS 6, 13 y 15.

¿Qué son los ODS - Objetivos de Desarrollo Sostenible?

Es un plan que será implementado por todos los países y partes interesadas mediante una alianza de colaboración. Contiene 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y 169 metas que demuestran la magnitud de esta ambiciosa nueva agenda universal.

La Agenda 2030, plantea una oportunidad clave para generar transformaciones y dar impulso político a temas de interés a nivel internacional, nacional y local que permitan mejorar la calidad de vida de todos los colombianos, especialmente de los más pobres y vulnerables, siendo además una herramienta para generar las condiciones habilitantes de una paz estable y duradera.

Esta Agenda se convierte en la hoja de ruta para el desarrollo sostenible en tres aspectos:

1. **Visión:** La Agenda 2030 propone unas metas que requieren pensar acciones con una visión de país de largo plazo.
2. **Coherencia:** La apuesta de los ODS es tener una visión de desarrollo que incluya, además de la dimensión económica, la dimensión social, medioambiental y de prosperidad. En este sentido, los programas y políticas para los próximos años buscarán ser cada vez más consistentes con este propósito. Interlocución.
3. **Vocería:** La puesta en marcha de la Agenda requiere un diálogo permanente de todos los sectores del Gobierno Nacional, los Gobiernos Departamentales y Municipales, pero no es suficiente su adopción, ésta requiere la apropiación de todos los actores de la sociedad.

El Gobierno de Colombia pretende, mediante la implementación de ésta estrategia, hacer realidad los derechos humanos de todas las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros mediante el desarrollo de tres dimensiones del desarrollo sostenible: Económica, Social y Ambiental.

El presente informe, pretende obtener una muestra del alcance logrado a nivel nacional, regional y especialmente local de la última de ellas (Dimensión Ambiental).

3.1 ODS DE DESARROLLO SOSTENIBLE INCORPORADOS EN LA AGENDA 2030 RELACIONADOS CON EL TEMA AMBIENTAL

En septiembre de 2015, 193 países adoptaron un conjunto de objetivos para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos, como parte de la nueva Agenda de Desarrollo. Cada objetivo tiene metas específicas a ser logradas en los próximos 15 años.

El ODM 7, su finalidad es proteger, restaurar y promover la utilización **sostenible** de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera **sostenible** los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.

Los ODM que trabajan en pro del medio ambiente y tienen responsabilidad de velar por la dimensión ambiental son:

- Ciudades y Comunidades Sostenibles. Calidad del Aire. Residuos.
- Producción y consumo responsable. Consumo y Producción.
- Acción por el Clima. Cambio Climático.
- Vida Submarina. Océanos.
- Vida de Ecosistemas Terrestres. Biodiversidad



Como hemos mencionado, la **sostenibilidad ambiental busca proteger** el medioambiente donde se desarrolla el hombre y minimizar en el mayor grado posible el efecto o impacto de las actividades humanas en él.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (**ODS**) son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger **el** planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad



Veamos los relacionados con el cumplimiento de metas ambientales en el Departamento del Guaviare:

3.1.1 ODS 6. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO: Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos

Proyectos De Acueducto y Alcantarillado

5,5 millones de personas han sido beneficiadas con proyectos que mejoran la calidad y continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado

Infraestructura De Acueducto y Alcantarillado

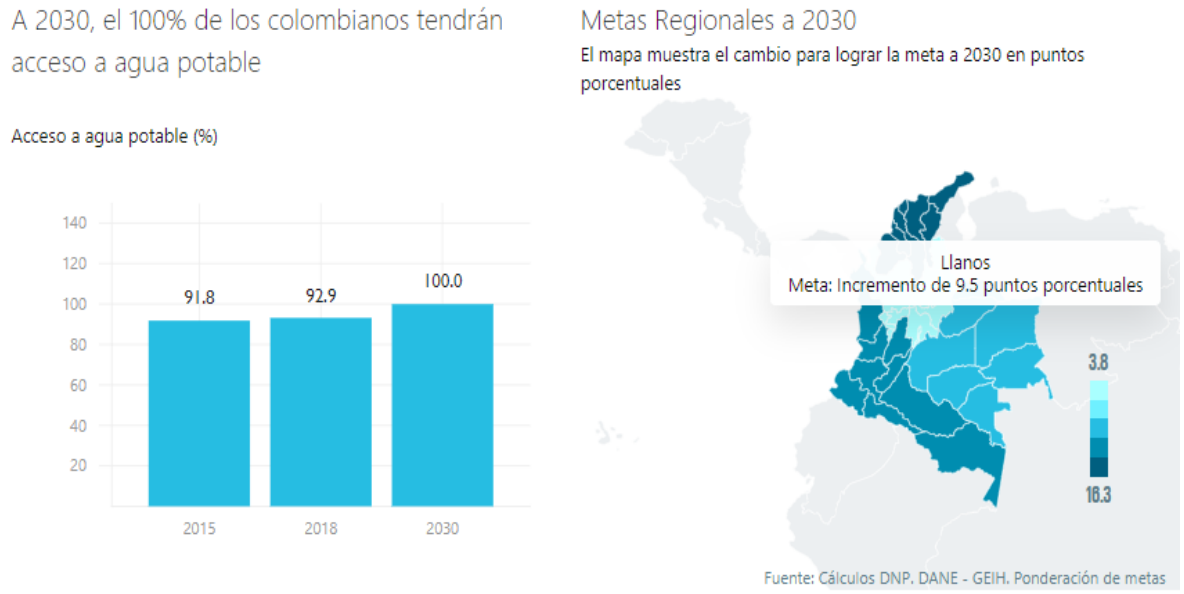
En 2016, se benefició a 417.858 personas a través de inversiones realizadas en la infraestructura, mejorando la provisión, calidad y continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado en el país

Entre 2010-2016, más de 6,3 millones de personas accedieron por primera vez al servicio de agua potable y más de 7 millones al servicio de saneamiento básico.

Meta Nacional
A 2030, el 100% de los colombianos tendrán acceso a agua potable.

Meta Regional

A 2030, se espera un incremento de 9,5 puntos porcentuales en la región Llanos para tener acceso la población a servicio de agua potable



Metas del Objetivo a nivel SubNacional – Competencias Regionales y Locales

A través del documento CONPES 3918, el Gobierno Nacional definió 16 metas generales que trazarán el camino para cumplir la Agenda 2030, de ellas seis (6) pertenecen al ODS 6 de las cuales, con excepción de la meta 6.5 aplican al Departamento del Guaviare; veamos el avance local a la fecha del presente informe:

6.1 - Agua potable segura y asequible: De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.

Logros Departamento:

El Retorno:
- ✓ En el casco urbano planta de tratamiento de agua potable (PTAP)
- ✓ En la inspección de La Libertad planta de tratamiento de agua potable(PTAP)
- ✓ En la vereda San Lucas y la vereda San Miguel funciona planta de tratamiento de agua potable con sistema solar y funciona las 24 horas

AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO: Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.1 - **Agua potable segura y adsequible**: De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.

Logros Departamento:

Reporte de PDA. A) El Fortalecimiento de las cuatro (4) empresas públicas prestadoras de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo con el fin de garantizar la sostenibilidad y operatividad de la misma, dando cumplimiento a lo establecido por la CRA en cuanto al marco tarifario. B) Creación y fortalecimiento de la primera asociación de usuarios de acueducto y alcantarillado del corregimiento del Boquerón (Asociación Aguas del Boquerón) para la administración de servicios públicos Domiciliarios (Acueducto) en la vereda boquerón.

Calamar: Para la vigencia 2020, la administración municipal adquirió un predio en la vereda Las Damas, con el fin de establecer un micro acueducto veredal que busca abastecer a 500 usuarios con servicio de abastecimiento de agua. este predio cuenta con un área de 500 m2, por un valor de $ 20.000.000 de pesos.

Meta 6.2 - Erradicar la Defecación al aire libre y Proporcionar Acceso a Saneamiento e Higiene: De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre.

Logros Departamento:
Reporte de PDA. Se presentó y aprobó por medio del OCAD PAZ el proyecto denominado “construcción de unidades sanitarias con sistema individual de tratamiento de agua residuales en la vereda Diamante I y Diamante II del Municipio de Calamar, Guaviare” Beneficiando a 65 vivienda rurales de la zona rural de dicho municipio.

El Retorno:
- ✓ Se construyó la planta de tratamiento de agua residuales (PTAR) en el casco urbano desde el 2018 en funcionamiento
- ✓ Se construyó la planta de tratamiento de agua residuales (PTAR) en la inspección de La Libertad desde el 2014 en funcionamiento
- ✓ Se han construido 60 unidades sanitarias

Calamar:
Se está realizando seguimiento y concientización para que los usuarios se conecten a las redes de alcantarillado, disminuyendo el uso de los pozos sépticos en el casco urbano.

Meta 6.3 - Mejorar la calidad del agua, el tratamiento de aguas residuales y la reutilización segura: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar.

Logros Departamento:
Reporte de PDA. A) Estructuración de dos proyectos de Pre-inversión para los estudios y diseños de la PTAR del Municipio de San José del Guaviare y calamar, los cuales permitirán Gestionar recursos para la posterior construcción, y de esta forma asegurar la reducción de carga contaminante vertida a los cuerpos de agua receptores de los sistemas de alcantarillado de los municipios de san José del Guaviare. B) Construcción, puesta en marcha y entrada de operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR para el casco urbano del Municipio de El Retorno

El Retorno:
Se encuentra una PTAR Tipo UASB (UNIDAD ANAHEROBIA DE FLUJO ACENDENTE funcionando en el casco urbano al 100% y en la inspección de la libertad

Calamar:
A través del PLAN DEPARTAMENTAL DE AGUAS del departamento del Guaviare se está realizando el contrato “estudios y diseños para la construcción optimización y puesta en marcha de la planta de tratamiento de aguas residuales el municipio de calamar-Guaviare” Se está adelantando el proceso administrativo y contractual que pretende ampliar la red de alcantarillado en tres barrios del municipio de calamar-Guaviare.

Meta 6.4 - **Aumentar la eficiencia en el uso del agua y asegurar los suministros de agua dulce**: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua.

Logros Departamento:
Reporte de PDA. A) Formulación/ Actualización de programas de Uso Eficiente y Ahorro de Agua para los cascos urbanos de los municipios de San José del Guaviare, El Retorno, Calamar y Miraflores. B) Estudios y diseños de para la optimización de las Plantas de Agua Potable para los municipios de El Retorno, Calamar y Miraflores, y de esta forma optimizar los procesos de Potabilización y la Eficiencia de la misma.

El Retorno:
✓ Se ha reforestado las zonas hídricas de captación de aguas

Calamar:
Se han realizado jornadas de reforestación.

Meta 6.6 - Proteger y Restaurar los Ecosistemas Hídricos de agua dulce. De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua,

incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

Logros Departamento:
Reporte de PDA. A través de la estrategia "recuperación de las cuencas Hídricas" del plan social formulado por el Plan departamental de Aguas y aprobado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio se reforestaron una ronda hídrica del humedal de calamar, una ronda hídrica en el municipio de el Retorno y tres rondas hídricas en el municipio de San José del Guaviare (Cambulos, Bocatoma la María y Barrancón), con de 650 plántulas en total.

Reporte de SDAMA. En la Microcuenca de La María, en los alrededores del área de influencia del embalse que surte de agua el acueducto municipal de San José del Guaviare se tienen en restauración pasiva, con aislamiento en cerca con alambre de púas, 77,975 hectáreas en 7 predios adquiridos; como también la implementación de acciones de reforestación en parte de esta área. Este terreno está administrado por EMPOAGUAS E.S.P, a través de convenio de Cooperación Interinstitucional No. 1305 de 2020 firmado entre el Departamento del Guaviare, la Alcaldía de San José del Guaviare y EMPOAGUAS E.S.P.

En el Municipio de El Retorno, se tienen 83,3 hectáreas adquiridas en 7 predios en área de influencia de Caño Grande, terrenos que están en proceso de recuperación pasiva. Estamos pendientes de la respuesta de la Alcaldía de El Retorno, para trasladar al municipio la administración ambiental de estos predios, a través de convenio de cooperación.

Actualmente se tiene en ejecución el proyecto "**Adquisición y mantenimiento de áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surte a los acueductos municipales en el Departamento Guaviare".**

En el trabajo realizado en coordinación con la Corporación CDA y con el apoyo técnico y logístico del programa ASL–GEF–6–Corazón Amazonia, para la adquisición de predios por parte de la Gobernación con recursos del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, se propone que para el periodo 2020 – 2023, se focalizará inicialmente la inversión de los recursos técnicos, logísticos y financieros disponibles, y los que se puedan gestionar, en las siguientes veredas: La Floresta, la Esmeralda, La Reforma, Santa Bárbara, La Vorágine Cerritos y Mirolindo; en las áreas de prioridad alta y media, definidas por la Corporación CDA en el documento "***Identificación, delimitación, y priorización de áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surten acueductos o para financiar esquemas de pago por servicios, con la inversión de un porcentaje no inferior al 1% de los ingresos corrientes***", entregado en agosto de 2019 a la Gobernación.

Se analiza la estrategia para trabajar con la comunidad en la realización de talleres de socialización. Se decide que en primera instancia se deben visitar a los presidentes de la Junta de Acción Comunal, para coordinar la realización de las reuniones.

Las visitas a los presidentes de las Juntas de Acción Comunal, las realizó la SDAMA con apoyo técnico de la CDA entre los días del 05 al 09 de octubre para coordinar la realización de las reuniones comunitarias.

El trabajo de socialización con la comunidad se enmarcó en la temática de cuencas hidrográficas partiendo del análisis del estado actual de las zonas de recarga hídrica en el sector, como también la posibilidad de compra de algunos terrenos, o la vinculación al reconocimiento de incentivo a la conservación de bosques como Pago por Servicios Ambientales – PSA. Se informó también sobre algunos proyectos que se están gestionado por la CDA y la Gobernación para apoyar procesos de restauración de áreas de importancia ambiental para regulación hídrica. Se hizo claridad de que la Gobernación está en proceso de conformar una base de datos de oferentes de predios para adquisición o para reconocimiento de incentivo a la conservación de bosques como PSA con recursos del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993.

Producto de este trabajo de socialización comunitaria, realizado los días 21 al 30 de octubre de 2020, en las veredas ya relacionadas; se obtuvo un primer listado de 54 productores rurales, interesados en vincularse al reconocimiento del incentivo a la conservación de bosques como PSA, y de 11 productores interesados en ofrecer terrenos para adquisición por parte de la Gobernación.

Se realizó la visita a los predios en oferta para venta, y solo dos (2) de estos están localizados en las **áreas identificadas, delimitadas y priorizadas por la CDA para la inversión de este tipo de recursos**. En el mes de diciembre de 2020 se entregó la invitación oficial a estos dos (2) productores, para que presentaran la respectiva oferta de los predios, lo cual quedó pendiente para el 2021 por parte de estos.

Para el año 2021, se programa el trabajo de visitas a los 54 productores interesados en el reconocimiento del incentivo a la conservación de bosques como PSA, para realizar la caracterización de los predios.

Se realiza estudios previos para la contratación y entrega a EMPOAGUAS de insumos y herramientas, para el apoyo al manejo ambiental de predios adquiridos en los alrededores del embalse que surte el acueducto de San José del Guaviare, proceso que se unió a otros de suministro, y no se logró hacer efectivo para el 2020. Estos recursos se adicionaron para ejecutar en el 2021.

También se tiene formulado y en proceso de ejecución el proyecto “Implementación de procesos de restauración de ecosistemas y modelos sostenibles de producción

y conservación en el departamento del Guaviare", con el cual se espera implementar las acciones en 120 hectáreas con 120 familias. Se llegó a 120 productores inscritos, se visitaron 42 en 2020, y se preseleccionaron 22 de estos.

El Retorno:
- ✓ Se ha encerrado las zonas hídricas de captación de aguas

Calamar:
Se está formulando un proyecto de "Restauración AMBIENTAL EN ZONAS DE RECARGA HÍDRICA DE CUENCAS Y MICROCUENCAS, EN EL MUNICIPIO DE CALAMAR EN EL MARCO DEL CAMBIO CLIMÁTICO, DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE. 2021 calamar" el cual será presentado próximamente a la fuente de financiación por OCAD PAZ.

3.1.2 ODS 13. ACCIÓN POR EL CLIMA:

Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Meta 13.1 - Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los desastres relacionados con el clima: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales.

Logros Departamento: Reporte de Secretaria de Gobierno. Socialización de la Sentencia 4360 al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y Desastres del Municipio de el Retorno, presentación y socialización de la ley 1523 de 2012, así mismo se socializó la Sentencia 4360 de 2018 a los organismos comunales del municipio de san José relacionados a continuación: Asojuntas del casco urbano de San José, Junta de Acción Comunal vereda charras, interveredal cerro azul, interveredal san francisco, interveredal guacamayas, interveredal colinas, así mismo se apoyó los cuerpos de socorro de los municipios de Miraflores y el retorno, con una partida de 70.000.000 setenta millones de pesos a cada uno para cofinanciar la adquisición de dos vehículos para la atención de eventos de emergencia en incendios forestales, también se apoyó con ayudas humanitarias a familias afectadas por eventos naturales o antrópicos.

El Retorno:
- ✓ Se activa los mecanismos de monitoreo de la cabecera de caño grande y se realizan campañas de concientización

Meta 13.2 - Integrar medidas de cambio climático: Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes.

Logros Departamento: Reporte de SDAMA.
En el Plan de Desarrollo Departamental 2020 – 2023 “SOLUCIONES A SU SERVICIO”, se tiene vinculados los siguientes elementos relativos al cambio climático:

1. Dentro del concepto de desarrollo sostenible plantea: “En este Plan de Desarrollo Departamental la sostenibilidad orienta el eje transversal ambiental a promover actividades productivas comprometidas con la adaptación y la mitigación del cambio climático y a valorar la biodiversidad como un patrimonio natural estratégico, base fundamental para el Desarrollo Humano de la población del departamento”.

2. En el Eje 2: Modernización en infraestructura y equipamiento para la competitividad**,** considera: **“**El Guaviare debe entrar en la era de la modernización de su infraestructura. Ello implica cambiar radicalmente la forma en que se vienen construyendo las obras donde se ofertan servicios sociales concibiendo entonces su diseño conforme a las características ambientales del departamento haciéndola más confiable y resiliente al cambio climático. Es decir, se debe dignificar la prestación de estos servicios a través del mejoramiento o construcción de una infraestructura que sea verdaderamente amigable con el entorno ambiental. El buen vivir solo es posible en la medida en que las aulas escolares, los centros de atención en salud y las viviendas de interés social y prioritario garanticen condiciones amables para su ocupación. Una infraestructura menos vulnerable al cambio climático debe estar pensada en función de causar el menor daño posible a los corredores de conectividad biológica, los humedales y las fuentes de abastecimiento de agua. Las obras de ingeniería deben servir a la productividad, al turismo sostenible y en general a la prestación de los servicios sociales conforme a los criterios establecidos en el ordenamiento territorial”.

3. En el Programa 1: Soluciones equitativas en Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, prescolar, básica y media; dentro del Subprograma 1.2: La Escuela Mi Felicidad, se considera la meta producto, “Servicio de apoyo a proyectos pedagógicos productivos”, con el indicador; Instituciones educativas apoyadas y/o enseñando sobre cambio climático o sostenibilidad ambiental. Como meta del cuatrienio se tienen 43 instituciones.

4. En el Eje Transversal 1: Conservación, recuperación y gestión eficiente de recursos naturales**,** se plantea que los programas del eje transversal “Ambiental” del Plan de Desarrollo se orientan a garantizar el mantenimiento del patrimonio natural como base del desarrollo humano sostenible, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que prestan sus bosques, al uso responsable de su biodiversidad, al manejo forestal sostenible, al mejoramiento y restablecimiento de las zonas degradadas, al ordenamiento ambiental y territorial, a la construcción de territorios seguros y resilientes al cambio climático y la gestión del riesgo, con ciudades que se adaptan y procuran soluciones naturales asociadas a la infraestructura ecológica y fortalecimiento de propuestas sostenibles como el turismo sostenible, los negocios

verdes y cerrando brechas entre el campo y la ciudad, en el acceso de agua potable y saneamiento básico.

5. Dentro de Tabla 2. Estrategias y acciones articuladas al plan de desarrollo departamental, plantea dentro de las estrategias/acciones/determinantes: A) **"**Planes de Acción de neutralización de la deforestación y adaptación al cambio climático revisados y articulados en su enfoque y en las medidas de tipo preventivo, correctivo, obligatorio y pedagógico, con costos y zonas de intervención. Gestión para su financiación". B) "PBOT del municipio de San José y los EOT de los municipios de El Retorno, Calamar y Miraflores, con asesoría técnica que incorporen el manejo diferencial de los paisajes, la resiliencia al cambio climático y la gestión del riesgo, incluyendo medidas para avanzar en la Reforma Rural Integral". C) "Plan Integral de Gestión del Cambio Climático, Territorial del Guaviare – PIGCCTG, apoyado en su implementación".

6. En el Programa 1: Bosques - áreas protegidas - áreas de importancia ambiental: biodiversidad y servicios ecosistémicos para la vida, se tiene la meta producto: A) Un Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial Guaviare - PIGCCT apoyado en su implementación. B) Cuatro Municipios con asesoría técnica para que incorporen el manejo diferencial de los paisajes, la resiliencia al cambio climático y la gestión del riesgo, incluyendo medidas para avanzar en la Reforma Rural Integral. C) Municipios con acompañamiento para la formulación y gestión de planes de acción, de neutralización de la deforestación y adaptación al cambio climático. En el programa 3. Territorio resiliente y seguro, se tienen las siguientes metas producto: a) Fortalecimiento de capacidades técnicas en los cuatro municipios en temas de gestión del riesgo y cambio climático. B) Formulación de proyectos que generen impacto en el departamento, conforme a la mitigación que se presente frente a los riesgos con la adaptación al cambio climático.

7. Dentro de los proyectos estratégicos territoriales con efecto sombrilla, se tiene planteado el Proyecto 3. Hábitat institucional o residencial con adaptación al cambio climático y gestión del riesgo.

8. En el ARTÍCULO 5. PARTE IV. PLAN DE INVERSIONES. PLAN DE INVERSIONES DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE 2020 – 2023. Tabla 3. Techos presupuestales Plan de desarrollo departamental 2020-2023, se tiene como una fuente de financiación "Ordenanza No 022 de 21 de Nov. 2012 - 1% ICTLD - Gestión del Riesgo y cambio climático" se vincula un total de $455.995.734,34 para el período 2020 – 2023. Valor asignado al sector Gobierno, en la ***Tabla 4. Distribución de los recursos de inversión por sectores de fuentes específicas.***

Reporte de Secretaria de Gobierno. En el plan de desarrollo 2020-2023 soluciones a su servicio se encuentra el programa territorio resiliente y seguro, así mismo dentro de este una de las metas son las acciones de coordinación y apoyo a

procesos de reforestación con articulación de instituciones ambientales en conservación del medio ambiente y aplicación de la sentencia 4360 de 2918

El Retorno:
- ✓ Actualmente el municipio se encuentra actualizando el EOT en el cual se está incorporando la estrategia de cambio climático

Calamar: el municipio se encuentra con su EOT actualizado de acuerdo a la ordenanza establecida por la Sentencia 4360 de 2018 en el cual se incluyeron estrategia de adaptación al cambio climático. Este EOT se encuentra pendiente por aprobación por parte de la Corporación CDA.

Meta 13.3 - **Construir conocimiento y capacidad para enfrentar los desafíos del cambio climático**: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

Logros Departamento: Reporte desde SDAMA. Se participó en reuniones virtuales y presenciales de Comité Técnico el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial Guaviare PIGCCT-Guaviare, con la Corporación CDA y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, sobre los avances en la construcción del PIGCCT-Guaviare, que coordina y contrata la CDA con recursos administrados por el PNUD. Se obtuvo el documento del PIGCCT-Guaviare, el cual fue revisado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el PNUD, y devuelto para que se realicen ajustes recomendados.

Reporte desde Secretaria Departamental de Educación -SED. Durante 2020 se ha apoyado el fortalecimiento de las competencias a partir de PP transversales desde el componente de educación ambiental a 13 Instituciones a través de capacitaciones de cultura del emprendimiento, Proyectos Pedagógicos Productivos, cambio climático, medio ambiente y desarrollo sostenible. Las Instituciones que se capacitaron fueron: - I. E CDR. - I.E Santander. - I.E Manuela Beltrán. - I.E Alfonso López Pumarejo. - I.E Agua Bonita. - I.E José Celestino Mutis.

El Retorno:
- ✓ Actualmente el municipio se encuentra actualizando el EOT en el cual se está incorporando la estrategia de cambio climático

3.1.3 ODS 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES:

Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación,

detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

Deforestación

Meta Nacional: A 2030, Colombia aumentará 12,9 millones de hectáreas continentales protegidas.

Metas del Objetivo a nivel SubNacional – Competencias Regionales y Locales: A través del documento CONPES 3918, el Gobierno Nacional definió 16 metas generales que trazarán el camino para cumplir la Agenda 2030, de ellas siete (7) pertenecen al ODS 15 de las cuales, todas aplican al Departamento del Guaviare; veamos el avance local a la fecha del presente informe:

Logros Municipios: San José del Guaviare.

En la administración sostenible de bosques el municipio a través de la corporación para el desarrollo sostenible del norte y oriente amazónico – CDA, ha reducido la frontera agropecuaria mediante el establecimiento de sistemas de reconversión ganadera y producción agroforestal.

Meta 15.1 - **Conservar y Restaurar los Ecosistemas Terrestres y de Agua Dulce**: De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas.

Logros Departamento: Para esta meta también aplica lo relacionado anteriormente en la meta 6.6 - Proteger y Restaurar los Ecosistemas Hídricos de agua dulce, del ODM 6. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO: Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos.

Se tiene el proyecto formulado y en proceso de ejecución: Fortalecimiento del trabajo interinstitucional ambiental con la Corporación CDA en el Guaviare. (2020-2021), que contribuye a las siguientes metas producto del plan departamental de desarrollo:

a. Servicio de control y vigilancia al tráfico ilegal de especies.
b. Servicio apoyo financiero para la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales.
c. Servicio de apoyo a empresas de negocios verdes.
d. Hectáreas de producción agrícola que cumple con criterios de crecimiento verde.
e. Área favorecida con esquema de pago por servicios ambientales.
f. Veredas asistidas en educación ambiental.

La Secretaria de Desarrollo Agropecuario y del Medio Ambiente, ha liderado la Coordinación Regional de Control a la Deforestación, espacio interinstitucional orientado a la generación de estrategias relacionadas con el control a la deforestación en el Guaviare.

Estas acciones están enmarcadas en el decreto departamental 057 de 2019, y pretende mediante la articulación institucional, implementar acciones de tipo preventivo, pedagógico y de control para reducir o frenar la deforestación en el departamento del Guaviare, que históricamente en los últimos tres años hemos estado entre los tres primeros lugares.

De este espacio interinstitucional hace además la fuerza pública, las alcaldías, la CDA, instituto SINCHI, ICA, PARQUES NACIONALES.

Se tiene trazado un plan de acción a 12 meses con procesos de capacitación a juntas de acción comunal, concejos municipales, asamblea departamental, personeros, inspectores, fuerza pública entre otros, con el fin de avanzar en la sensibilización y capacitación a comunidad local. De igual manera el plan contempla el fortalecimiento de procesos de divulgación para contrarrestar la deforestación y estrategias para la restauración y reforestación.

Al interior de la CRCD, se creará un comité operativo de control a la deforestación conformado por la autoridad ambiental, la Fiscalía General de la Nación y la fuerza pública, quienes son los directos responsables de las acciones de control de la tala de bosques, en campo.

En el marco del proyecto Fortalecimiento de las unidades productivas de caucho natural, en pequeños productores del departamento del Guaviare, se ha cuenta 380 acuerdos de conservación con igual número de familias las cuales se han comprometido a conservar 7.722 hectáreas de bosques nativos.

El Retorno:

- ✓ Se ha hecho reforestación en las zonas de captación hídrica

Calamar: se han llevado a cabo diferentes sembratones en la rivera del rio calamar con el objeto de declararlo zona de protección especial, estas actividades se llevaron a cabo gracias a la articulación de la Alcaldía Municipal a través del PIC municipal, beneficiarios del programa PNIS, Ejército Nacional, Policía Nacional, Visión Amazonia, CDA, organizaciones juveniles del municipio, logrando sembrar más de 2000 plantas, que buscan recuperar áreas degradadas avanzando en la meta de reforestación de la administración municipal y también mostrando a la comunidad la importancia de los bosques y el recurso hídrico.

Meta 15.2 - Administrar de manera sostenible todos los bosques: De aquí a 2020, promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación.

Logros Departamento: Reporte desde SDAMA.

Se alineo el Plan Departamental de Ordenación Forestal con los nuevos planes te desarrollo municipales y departamental, el cual será presentado el 2021 a la Asamblea Departamental para su revisión, ajustes si se considera y la aprobación por Ordenanza.

Se apoyó con la mecanización de 178.7 hectáreas de terreno a productores rurales vinculados al Programa CAMINEMOS, TERRITORIOS SOSTENIBLE, en el marco del trabajo de concertación con la Gobernación, para apoyar la implementación de sistemas de producción sostenible, con reconversión ganadera, seguridad, alimentaria, sistemas agroforestales, acuerdos de conservación.

El Retorno:

- ✓ Se ha incorporado la estrategia en la mesa técnica forestal para incorporarla al EOT
- ✓ Se han realizado campañas de divulgación del plan nacional de negocios verdes a las juntas de acción comunal del municipio de el Retorno

Calamar:
Se cuenta con metas clara como la reforestación a través de la siembra de 10.000 árboles dentro del periodo de gobierno, el cual en el año 2020 se logró un avance importante, igualmente realizará la formulación de un proyecto que busque la instauración de un vivero de propiedad del municipio el cual tendrá como fin proveer al municipio de los insumos necesarios para alcanzar las metas de reforestación trazadas.

Meta 15.3 - **Detener la desertificación y restaurar la tierra degradada**: De aquí a 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación del suelo.

Logros Departamento: Se tiene formulado el proyecto a cuatro años y en avance de ejecución, “Implementación de procesos de restauración de ecosistemas y modelos de producción sostenible en el Departamento del Guaviare. Se realizó un primer trabajo de socialización del proyecto y un primer nivel de preselección de usuarios interesados”.

El Retorno:

- ✓ Se han apoyado ASOCIACIONES tales como: ASOCOMIGAN, ASOCAÑAGUA, ASOCHONTARREGUA, ASOPROCAUCHO, ASOPROAGU, en apoyo para la siembra y mantenimiento de cultivos que favorezca la capa vegetal.

Calamar:
El municipio cuenta con convenios activos como lo son acuerdo Marco 004 con patrimonio natural y visión amazonita, EPSEA (entidad prestadora del servicio de extensión agropecuaria) CTA profesionales, y la secretaria de medio ambiente y desarrollo agropecuario de la gobernación, y cuyo único fin es el de implementar el extensionismo rural, exaltando las buenas practicas agropecuarias, cuidado del medio ambiente, a través de los acuerdos de conservación y la planificación predial.

15.4 - **Proteger la biodiversidad y los hábitats naturales**: Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.

Logros Departamento: Reporte desde SDAMA. Con el proyecto “Fortalecimiento del trabajo interinstitucional ambiental con la Corporación CDA en el Guaviare”, se busca dar continuidad en el apoyo al proceso de trabajo por la declaratoria de una nueva área protegida regional, como corredores biogeográficos de conectividad entre las áreas de los cerros de Capricho, Cerritos, Mirolindo, la Zona de Preservación Serranía de La Lindosa, el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, el Rio Guayabero y el Parque Nacional Natural Serranía de La Macarena. Se realizó un encuentro para el análisis sobre el estado del proceso y la continuidad del trabajo en la ruta para la declaratoria del área.

Para esta meta también aplica lo relacionado anteriormente en la meta 15.2 - Administrar de manera sostenible todos los bosques, del ODM 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES.

El Retorno:
- ✓ Se ha construido Placa huellas en la vorágine, Santa Bárbara y San Lucas, alto Jordán.

Calamar: con el propósito de proteger la biodiversidad y los hábitats naturales se han desarrollado estrategias de pago por servicios ambientales con el pilar 1 de visión amazonia que han asegurado la conservación de alrededor de 7.000 hectáreas de bosque y la firma de acuerdos voluntarios de conservación de bosque con el pilar 3 de visión amazonia incidiendo en la transformación productiva y la recuperación de áreas potencialmente degradadas.

15.7 - Eliminar la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas: Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas

de flora y fauna y abordar tanto la demanda como la oferta de productos ilegales de flora y fauna silvestres

Logros Departamento: Reporte de SDAMA. En el actual Plan Departamental de Desarrollo, se tiene el indicador de producto*. Una estrategia de control al tráfico intermunicipal de especies apoyada. Con el proyecto "*Fortalecimiento del trabajo interinstitucional ambiental con la Corporación CDA en el Guaviare", se abordará el cumplimiento de este, a partir del 2021, con la contratación de personal de apoyo.

El Retorno:
Se han realizado campañas a las juntas de acción comunal junto con la CDA y la Policía Nacional

Calamar: Se ha logrado realizar campañas a las juntas de acción comunal junto con la CDA y la Policía Nacional

Meta 15.8 - **Evitar las Especies Exóticas Invasoras en los Ecosistemas Terrestres y de Agua Dulce**: De aquí a 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir significativamente sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias.

Logros Departamento: Sobre este aspecto no se consideraron metas en el actual Plan Departamental de Desarrollo.

El Retorno:
- ✓ Se han hecho campañas de limpieza de caracoles africano

Meta 15.9 - Integrar el Ecosistema y la Biodiversidad en la Planeación Gubernamental: De aquí a 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación.

Logros Departamento: Reporte desde SDAMA. En el actual Plan Departamental de Desarrollo 2020 – 2023, "SOLUCIONES A SU SERVICIO" se tiene incluido el Eje Transversal 1: Conservación, recuperación y gestión eficiente recursos naturales, donde se tiene el programa, Bosques - áreas protegidas - áreas de importancia ambiental: biodiversidad y servicios ecosistémicos para la vida. Dentro de este programa se tienen los siguientes indicadores de bienestar, los indicadores de producto y sus metas del cuatrienio:

INDICADORES DE BIENESTAR	INDICADORES DE PRODUCTO	Meta
1. Áreas en proceso de restauración (Has)	Áreas en proceso de restauración, aisladas y con seguimiento	210
2. Control de tráfico de especies.	Estrategia de control al tráfico intermunicipal de especies	1
3. Áreas bajo esquemas de pagos por servicios ambientales (PSA) e incentivos a la conservación	Área apoyo financiero para la implementación de esquemas de pago por Servicio ambientales. Has	200
4. Cantidad de negocios verdes	Numero de negocios verdes apoyados	4
5. Áreas bajo sistemas sostenibles de conservación (restauración*, sistemas agroforestales, manejo forestal sostenible) (Has)	Número de hectáreas con apoyo a sistemas sostenibles de conservación (restauración*, sistemas agroforestales, manejo forestal sostenible)	80
6. ** Ecosistemas con investigaciones científicas de las condiciones fisicoquímicas, biológicas, socioculturales y económicas . . .	Investigaciones realizadas	2
7. Participación de la producción agrícola que cumple con criterios de crecimiento verde. (Has)	Hectáreas de producción agrícola que cumple con criterios de crecimiento verde y apoyo al mercadeo.	100
8. Miles de hectáreas en áreas protegidas (Has)	Apoyo al proceso de declaratoria de un área protegida regional en el Guaviare. (50.00 Has)	1
9. ** Plan de acción institucional en cumplimiento de la sentencia STC-4360 de 2018, actualizado y en su ejecución	No. de planes de acción institucional en cumplimiento de la STC-4360 de 2018, actualizados y apoyados en su implementación	1
10. Predios debidamente seleccionados para adquirir y mantener o a favorecer con el pago por servicios ambientales . . .	No. de predios debidamente seleccionados	50
11. Área adquirida al interior de las áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surten acueductos municipales . . .	Hectáreas adquiridas y en mantenimiento con recursos del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993	30

12. Área bajo esquema de pago por servicios ambientales, al interior de las áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surten acueductos municipales . . .	Hectáreas con esquema de pago por servicios ambientales, al interior de las áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surten acueductos municipales . . .	60
13. Veredas con apoyo en educación ambiental.	No. de Veredas con apoyo en educación ambiental.	5
14. * * * Predios con Planificación Predial.	No. De predios con planificación predial	200
15. Productores rurales localizados en las áreas con presión antrópica hacia las áreas protegidas del departamento, con apoyo en la implementación de sistemas productivos sostenibles	Productores rurales localizados en las áreas con presión antrópica hacia las áreas protegidas apoyados con sistemas productivos sostenible	60
16. Convenios de cooperación interinstitucional con autoridades ambientales de la región	No. De convenios de cooperación interinstitucional con autoridades ambientales de la región	4
17. * * Plan Integral de Gestión del Cambio Climático, Territorial del Guaviare – PIGCCTG, apoyado en su implementación	18.1. No. de PIGCCT apoyados en su implementación	1
	18.2. Plantaciones forestales Dendroenergéticas establecidas (Has) Plántulas producidas (10.000)	40
	18.3. Estufas ecoeficientes instaladas y en operación	40
	18.4. Apoyo al Plan Departamental de Desarrollo Forestal	1

El Retorno:

- ✓ Actualmente se está incluyendo la parte ambiental al EOT según lo requerido en la sentencia 4380

Calamar: mediante ordenanza instaurada mediante Sentencia 4360 de 2018 se logra integrar la biodiversidad en los procesos de planificación gubernamental, y para lo cual el municipio adelanto la actualización del esquema de ordenamiento territorial, así como la formulación de un plan de acción que incluyera actividades de tipo técnicas, educativas y operativas que le apuntaran a contrarrestar la deforestación y la emisión de gases efecto invernadero.

Logros Municipios: San José del Guaviare.

El municipio, a través de la empresa de acueducto y alcantarillados Empoaguas E.S.P, ha mejorado el accedo de agua potable segura y asequible a la población aumentando los niveles de cobertura de suministro de agua en el municipio de San José del Guaviare. Teniendo un 97% de cobertura de agua potable en el casco urbano.