Presentación

La sociedad actual consume sus recursos naturales a un ritmo que puede amenazar su disponibilidad, ya sea por calidad o cantidad, y en algunos casos ver comprometida su existencia, ocasionando impactos ambientales negativos por la inadecuada ocupación del territorio, la generación de residuos sólidos, líquidos y gaseosos, al punto que los ecosistemas naturales no los pueden absorber sin quedar afectados. Como consecuencia de este deterioro se producen escenarios de desequilibrio entre las generaciones actuales y de incertidumbre para las generaciones futuras. Este panorama nos obliga a reconciliar la forma de vida actual con los cambios que son precisos introducir, y es el momento propicio para que Ciudadanos y futuros mandatarios tomen conciencia desde el comienzo de su ejercicio público, sobre el territorio y sus conflictos ambientales, su significancia frente a esas necesidades de cambio que la sociedad actual precisa.

En junio de 2014, fue aprobado el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR, instrumento de planificación que orientará la gestión ambiental en la región al 2032, dicho plan fue protocolizado a través de la firma del ***Pacto Regional por la Sostenibilidad del Oriente Antioqueño***, hoy refrendando dicho pacto, desde CORNARE hemos emprendido la actualización de una línea de base ambiental municipal y derivado de ello, estamos entregando el presente documento ***"Referentes ambientales para la construcción del plan de desarrollo en cada uno de los 26 municipios del oriente antioqueño"*** con esta información pretendemos aportar los elementos básicos para el ejercicio planificador y su alineación entre los actores de gobierno con los planes de desarrollo municipal, Plan de Acción de CORNARE, Plan de Desarrollo Departamental y con las políticas de Crecimiento Verde del actual Plan Nacional De Desarrollo 2014-2018, "*Todos por un nuevo País*" ley 1753 de 2015.

Esperamos con este ejercicio marcar un propósito decidido en lo que será la apuesta ambiental del próximo cuatrienio.

CARLOS MARIO ZULUAGA GÓMEZ
Director General
CORNARE

Información General

Nombre del municipio	Marinilla	**Categoría**		5°	
Población total	50.443	**Urbana**	35.100	**Rural**	15.343
N° Viviendas	14.245	**Urbana**	6.786	**Rural**	7.459
Área total	118 km^2	**Urbana**	6.5 km^2	**Rural**	111.5 km^2

Fuente: Aplicación y control Secretaría de Planeación – Sisben

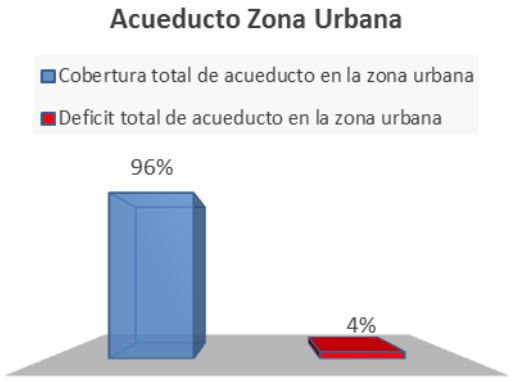
Existe en el municipio diferencia en los datos reportados por las fuentes de información, en este sentido el Sisben reporta 50.443 y el Dane reporta 53.374 habitantes

La población se incrementa en las noches y los fines de semana, debido a que éste municipio sirve como "ciudad dormitorio", situación que presiona la utilización de servicios ambientales y servicios públicos.

1. Acueducto

Se cuenta con Plan Maestro de Acueducto, el cual tiene como propósito actualizar los diseños de las obras que garanticen el suministro de agua de la demanda actual y futura.

Fuente: ESPA Marinilla



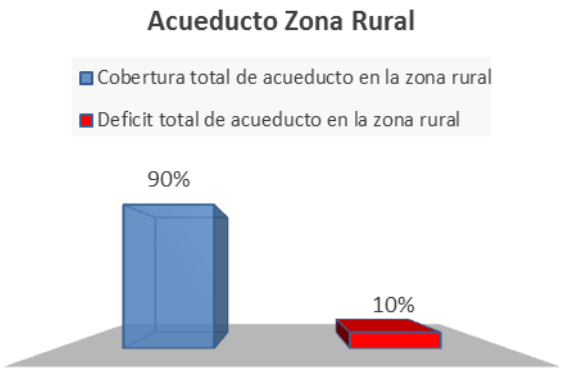
La cobertura total de acueducto en la zona urbana es del 96% y de este, el 100% es potable.

Los acueductos que abastecen el área urbana tienen un índice IRCA con una calidad del agua sin riesgo, para el consumo humano.

Fuente: ESPA Marinilla

.

1.2. Acueducto Zona Rural



La cobertura total de acueducto en la zona rural es de 90%, el suministro en esta zona se realiza a través de nueve (9) acueductos veredales y 1 mixto que presta el servicio a los centros poblados de Ciudadela y las veredas de Belén y Cimarrona.

Se debe prestar atención a los acueductos Alto del Mercado, Grave San Bosco, Las Mercedes y Llanadas debido a que presentan un nivel de riesgo bajo, en el Índice IRCA sobrepasando el 5% del límite permisible para el consumo humano.

Fuente: Secretaría de Agricultura

IRCA: El Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano (IRCA), es utilizado para medir la calidad del agua que suministran los acueductos a sus usuarios y de esta manera detectar si se presenta algún tipo de riesgo en la calidad.

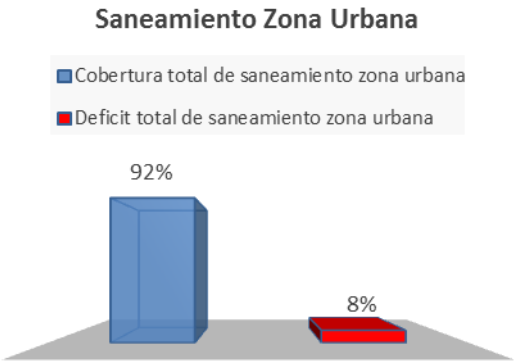
DE 0.0 A 5 %: **SIN RIESGO**
DE 5.1 A 13 %: **BAJO**
DE 13.1 A 34 %: **MEDIO**
DE 34.1 A 79 %: **ALTO**
DE 79.1 A 100 %: **INVIABLE SANITARIAMENTE**

PARA TENER EN CUENTA:

Se recomienda generar mayor apropiación del plan maestro de acueducto que garantice el 100% de suministro de agua en la zona urbana, además de mejorar los índices de calidad para el consumo humano para la zona rural. El fortalecimiento administrativo, financiero y técnico de los acueductos veredales, facilita el acceso de estos a los subsidios que por Ley 142 de 1994 se tienen a través de suscripción de convenio con la entidad territorial.

2. Saneamiento: Alcantarillado y Tratamiento de Aguas residuales

2.1. Saneamiento Zona Urbana



Se cuenta con una cobertura del 92% en redes de alcantarillado en la zona urbana y solo el 60% de las aguas residuales colectadas se conducen a la planta de tratamiento, esta planta tiene una proyección de diseño de 25 años y su eficiencia actual es SST: 31.8%, DBO%: 29.9% DQO: 58.5%.

Fuente: ESPA Marinilla

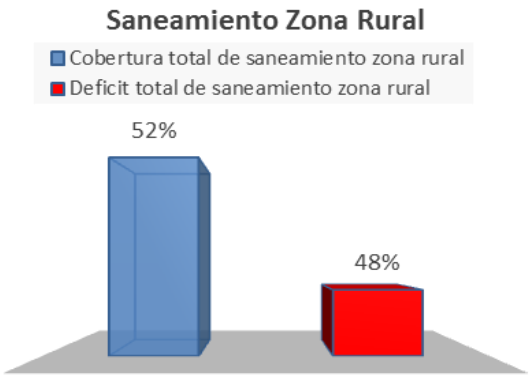
Se identifican en la zona urbana del municipio los siguientes sectores críticos para el tratamiento de aguas residuales: Quebrada Oriente, Quebrada Santana, Quebrada El Hato y Cuenca Quebrada de Occidente.

PARA TENER EN CUENTA:

Para lograr un 100% de tratamiento de aguas residuales en el municipio, se requiere garantizar que el sistema sea funcional, además de recibir todas las aguas residuales generadas y permita garantizar el saneamiento básico al Municipio con las proyecciones de crecimiento poblacional.

En licenciamientos para desarrollos urbanísticos es de suma importancia estimular las compensaciones y obligaciones urbanísticas hacia el financiamiento de las redes de transporte y de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, ya que de esta manera se disminuye la carga contaminante generada.

2.2. Saneamiento Zona Rural



En la zona Rural se cuenta con una cobertura de tratamiento del 52%, de los cuales el 5% son sistemas colectivos y el 95% son sistemas individuales.

Fuente: Secretaría de Agricultura

Se identifican en la zona rural del municipio los siguientes sectores críticos para el tratamiento de aguas residuales:

- ✓ Microcuenca La Bolsa
- ✓ Microcuenca La Barbacoa
- ✓ Microcuenca La Cascajo.

PARA TENER EN CUENTA:

Para garantizar el 100% de cobertura en tratamiento de aguas residuales en la zona rural, se deben generar soluciones individuales o colectivas para aproximadamente 3135 viviendas rurales equivalentes al 48%, que se encuentran sin conexión a sistemas de tratamiento de aguas residuales, las cuales no realizan ningún tipo de tratamiento a estas aguas.

Además se debe identificar cuáles de los sistemas actuales son sumidero para emprender un proceso de remplazo por soluciones adecuadas para el tratamiento de aguas residuales

3. Ordenamiento Territorial y Calidad Ambiental

3.1. POT

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) se acogió mediante Acuerdo Municipal N°013 de 2008, este se encuentra en revisión ordinaria según lo dispuesto por la ley 388 de1997.

No se posee conocimiento del crecimiento urbanístico del municipio, dado que no suministra información a CORNARE de las licencias de construcción otorgadas, lo cual debe realizarse de conformidad con el acuerdo 265 de 2011. Este Acuerdo señala la obligatoriedad de los interesados en un movimiento de tierras a compulsar copia del plan de acción ambiental a la corporación.

Fuente: Aplicación y control – Secretaría de Planeación – CORNARE

3.2. Calidad Ambiental.

3.2.1 Espacio publico

Para efectos de garantizar la planeación y gestión del espacio público en los POT, PBOT ó EOT y fundamentalmente para monitorear el déficit cuantitativo y cualitativo del mismo en las ciudades, el Artículo 14 del Decreto 1504 de 1998 estableció la categoría de Espacio Público Efectivo (EPE), que corresponde al espacio público de carácter permanente, conformado por zonas verdes, parques, plazas y plazoletas. A la fecha se cuenta con un índice de espacio público efectivo de 14.1 m^2 por habitante.

Con la construcción del malecón turístico de la quebrada La Marinilla, se pretende aumentar este índice, ya que su área proyectada es de 80.000 m^2, a la fecha se han implementado 20.000m^2.

Fuente: Aplicación y control – Secretaría de Planeación

3.2.2 Calidad del Aire – Ruido

El municipio cuenta como es normal en todo proceso de desarrollo, con diferentes ambientes ruidosos, tales como: Industria, comercio, fuentes móviles en general y establecimientos abiertos al público, impactando el entorno del municipio, incluso más que las fuentes industriales.

Se posee un mapa de ruido del municipio, donde se identifican y delimitan las zonas generadoras críticas las cuales son: la zona Céntrica, el Pasaje Peatonal y la Autopista.
El 94% del sector caracterizado, está siendo afectado por ruido principalmente por ruido de establecimientos y por ruido vehicular. En el día, principalmente por fuentes móviles, gran parte motocicletas; en la noche ruido vehicular; y en la zona comercial por los establecimientos, en estos últimos los niveles se superan con mayor intensidad.
Fuente: Aplicación y control – Secretaría de Planeación - CORNARE

3.2.3 Calidad del Aire – Contaminación atmosférica

Las fuentes móviles (carros y motos) aportan el 70% de contaminantes que se emiten a la atmosfera, entre los cuales se encuentran CO, CO_x, NO_x, HC, SO_x y PM, Las concentraciones promedio de estos agentes contaminantes no sobrepasan los 15.4($\mu g/m^3$) establecidos en el índice de calidad del aire, por esta razón han permanecido estables y no han sobrepasado la norma, pero se debe prestar suma importancia al alto crecimiento del parque automotor y las industrias que se están asentando en la región.
Fuente: CORNARE

3.2.4. Fuentes alternativas de energía - estufas eficientes

Desde el inicio del programa HUELLAS, en el municipio se han construido 899 estufas eficientes, gracias a la implementación de estas se ha dejado emitir 1798 toneladas de CO2 en promedio anual, adicionalmente se ha disminuido la utilización en 3754 toneladas de madera en promedio anual.

Estudios realizados por La Facultad de Salud Pública, demuestran que el 70 % de las mujeres rurales del Oriente Antioqueño padecen enfermedades respiratorias ocasionadas por la utilización de fogones de leñas.

Según estudios realizados por la Universidad de Antioquia y otro por la Fundación Natura, las estufas eficientes tienen una disminución del 86% en la emisión de material particulado (PM) hacia el exterior y el 95% de PM hacia el interior de la vivienda, siendo este último la gran consecuencia de enfermedades respiratorias, especialmente en las mujeres
Fuente: CORNARE

***PARA TENER EN CUENTA**:*
Actualmente el mayor impacto en la calidad del aire, es generado por el funcionamiento de establecimientos abiertos al público con venta y consumo de licor, lo que implica que el accionar de las autoridades, se debe concentrar principalmente en este tipo de fuentes de emisión, sin desconocer obviamente al resto de afectadores del recurso como son: la Industria, las fuentes móviles y el ruido comunitario entre otros.

4. Áreas de Protección

Con el propósito de contribuir a la conservación de los ecosistemas estratégicos del municipio, y en ejercicio de la competencia constitucional establecida en el artículo 313 de la Constitución Política de Colombia (1991), asignada a los municipios a través del Concejo Municipal, en materia de Áreas Protegidas Municipales, para la reglamentación de los usos del suelo, la asignación de funciones a los municipios de dictar las normas necesarias para el control, defensa y preservación del patrimonio ecológico municipal, y normas de ordenamiento y uso del suelo municipal (Artículo 65 de Ley 99 de 1993), y la interdependencia y la armonía necesaria entre las normas ambientales y las de ordenamiento territorial (Leyes 99 de 1993, y 388 de 1997), es pertinente establecer las áreas que por sus condiciones ambientales deben declararse como áreas protegidas municipales.

4.1. Áreas protegidas

El 10.9% del total del territorio municipal se encuentra dentro de las zonas de protección municipal declarado por el PBOT, entre estos se encuentra El Cerro Tinajas y la cuchilla de los Cedros constituido por predios localizados las veredas: Montañita, Santa Cruz, La Milagrosa, La Inmaculada, Yarumo y Los Alpes.

El Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchilla Los Cedros el cual posee 388 hectáreas en territorio de Marinilla, se declaró como área de exclusión minera, mediante acuerdo del consejo directivo de CORNARE N° 329 de 01 de julio de 2015.

Fuente: Aplicación y control – Secretaría de Planeación - CORNARE

4.2. Numero de predios adquiridos

El municipio ha adquirido 34 predios hasta el año 2014, con el propósito de garantizar el suministro del recurso hídrico de los acueductos urbanos y rurales, el área de estos predios alcanza 174 hectáreas.

Fuente: Secretaría de Agricultura

PARA TENER EN CUENTA:

La ley 99 del 93, en su artículo 111 les exige a los municipios que deben invertir el 1% de los ingresos corrientes de libre destinación en la compra de predios que garanticen el suministro y abastecimiento de agua de los acueductos, es por esto que se deben identificar, caracterizar y desarrollar medidas para su administración, protección y preservación.

BanCO2 es un mecanismo alternativo para el cumplimiento del pago de servicios ambientales ideado por CORNARE que actualmente se está replicando en todas las Corporaciones Autónomas del país y que también se constituye en otra alternativa para la inversión de los recursos referidos en el párrafo anterior.

5. Minería

5.1 Censo Minero

El municipio no tiene censo minero, se identifica una cantera de explotación minera ubicada en la vereda Llanadas, esta cantera tiene radicada la solicitud del título minero radicada ante la Secretaría de Minas y aún no posee licencia ambiental.

Fuente: CORNARE – Secretaría de Agricultura

PARA TENER EN CUENTA:

Promover el desarrollo sostenible municipal, y el uso ordenado del territorio y sus recursos naturales, de acuerdo con su capacidad o vocación productiva y sus limitaciones de riesgos, en forma tal que se satisfagan las necesidades o demandas de la población sin ocasionar su agotamiento.

6. Gestión del Riesgo

CORNARE realizó y entregó al municipio la zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el área rural en escala 1:25.000 y para el área urbana en escala 1:2000; el mismo debe incorporarse al PBOT y al Plan Municipal de Gestión del Riesgo de desastres.

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo se encuentra en proceso de elaboración el según la Ley 1523 de 2013. El municipio mediante el Decreto 115 de septiembre 6 de 2012 se creó y se tiene conformado con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de desastres del municipio como organismo asesor consultivo de la Administración Municipal en temas de Conocimiento, disminución del riesgo y manejo de desastres.
Fuente: CORNARE

Los principales eventos de amenazas del municipio son: Inundación principalmente en el área urbana, y movimientos en masa.

Existe el Cuerpo de Bomberos Voluntarios activos, el cual se financia con Sobretasa Bomberil
Fuente: Aplicación y control – Secretaría de Planeación

PARA TENER EN CUENTA:

Se requiere elaborar estudios de detalle en zonas de riesgo para el corto plazo, además de ejecutar el Plan Municipal de Gestión del Riesgo según la Ley 1523 de 2013.

7. Residuos sólidos

La cobertura en la prestación del servicio de aseo y recolección de los residuos en las zonas urbana es del 100% y en la zona rural del 42%, la cual se realiza a través de la empresa de Servicios Públicos de San José de La Marinilla E.S.P.ESPA.

Fuente: Secretaria de Agricultura Marinilla y ESPA Marinilla

7.1. Generación de residuos

Anualmente el municipio está teniendo un Incremento promedio del 2% en la generación de residuos ordinarios, en promedio son 10960 toneladas de residuos anuales, de los cuales el 12% proveniente de residuos orgánicos los cuales se aprovechan en la planta biodegradación de los residuos orgánicos ubicada en la vereda Salto Arriba y el otro 88% total de los residuos se está disponiendo en el relleno sanitario aprobado mediante acto administrativo número 112 - 0406 de 2007 El dato oficial de vida útil del relleno sanitario, es de 16 años a partir del 2015, lo cual corresponde hasta el año 2031.

Fuente: Secretaría de Agricultura - ESPA Marinilla

Los Residuos peligrosos generados en el municipio deberán clasificarse según su fuente de generación (comercial, servicios, industrial, entre otros), con el objeto de contar con datos basados en estudios que evalúen la generación actual de este tipo de residuos. El municipio cuenta con los servicios de diferentes empresas tanto del Oriente Antioqueño para el transporte, aprovechamiento y disposición final de los mismos.

El municipio cuenta con escombrera municipal, ubicada en la vía que conduce de Marinilla hacia el Peñol.

Fuente: ESPA Marinilla

7.2. PGIRS

El municipio realizó una actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS en el año 2012, se está realizando una nueva actualización en cumplimiento de los términos definidos por decreto 2981 de diciembre 20 de 2013 y la Resolución 0764 del 25 de noviembre de 2014.

Fuente: Secretaría de Agricultura

7.3. Comparendo ambiental

Fue reglamentado mediante el Acuerdo Municipal N°58 de 2010 y fue reglamentado por el Decreto N°116 de 2012, a la fecha se han interpuesto aproximadamente 115 sanciones pedagógicas y no se han realizado cobros de tipo pecuniario.

Fuente: Secretaría de Agricultura

PARA TENER EN CUENTA:

Realzar las chimeneas que se encuentran a nivel de la plataforma. Implementar medidas de manejo ambiental que optimizaran la vida útil de la escombrera, Realizar cerramiento perimetral, Implementar señalización.

8. Educación Ambiental

Se posee un Plan de Educación Ambiental Municipal, el cual es la ruta de navegación en los procesos de formación ambiental que se deben de desarrollar en materia ambiental. Adicionalmente se conformó el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEAM.

Los 29 Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) que tienen formuladas las instituciones educativas del municipio trabajan el tema de producción agroecológica

Los 15 Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS) que se encuentra ejecutando el municipio son enfocados a los temas de Contaminación del agua, del aire, deterioro del suelo, contaminación visual, contaminación por ruido y manejo de Residuos sólidos.

Se tienen 14 proyectos PRISER en los cuales se realizan talleres enfocados a temas como adaptación al cambio climático, uso eficiente y ahorro del agua, restauración activa y pasiva, manejo de residuos sólidos.

Fuente: Secretaría de Agricultura

PARA TENER EN CUENTA:

Se debe de fortalecer el Comité interinstitucional de educación ambiental Municipal (CIDEAM) el cual tiene como objetivo gestionar la incorporación del Plan de educación ambiental en los planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo, Apoyar e impulsar la organización municipal, asesorar y acompañar los PRAE, PROCEDA, procesos de investigación y demás actividades en Educación Ambiental en el municipio.

9. Componente Financiero

El total de la inversión promedio ejecutada en temas ambientales, según pagos realizados a 31 diciembre de (2012- 2014) fue de 2.306 millones de pesos al año.
Fuente: Secretaría de Hacienda

Las fuentes de financiación sobre las cuales el Municipio puede hacer uso para ejecutar acciones ambientales son las siguientes:

- ✓ Transferencias del Sector Eléctrico
- ✓ Recursos de cooperación y gestión a través de la Corporación Autónoma Regional (Cornare), Gobernación de Antioquia, Gobierno Nacional entre otras.
- ✓ Recursos propios
- ✓ Recursos del Sistema General de Participaciones (específicamente de agua potable y saneamiento básico)

***PARA TENER EN CUENTA**:*

Los recursos que se tienen como fuente para aplicar en acciones ambientales del municipio pueden ser destinados a financiar o cofinanciar proyectos de agua potable y saneamiento básico, específicamente en sistemas de tratamiento de aguas residuales de carácter colectivo (alcantarillado) o sistemas individuales (pozos sépticos), en compra de predios que protegen las cuencas y microcuencas que abastecen los acueductos rurales y urbano, reforestación y aislamientos para la protección de las reservas forestales, educación ambiental, acciones encaminadas a la gestión e implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos, entre otros.

10. Estímulos a la gestión ambiental y convenios de producción más limpia

Se ha participado en 6 ocasiones en el concurso de la Corporación que exalta el Mérito Ambiental y brindan estímulos a la gestión ambiental municipal, en 4 ocasiones ha salido ganador y se le ha reconocido su buena labor.

Se han generado convenios y acuerdos de producción más limpia, eficiencia ambiental y cadenas productivas en el municipio con los sectores avícola, porcícola e industrial.