

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	 <b>METABOLISM OF CITIES</b>
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

# 1 Perfil de Rionegro – Antioquia

## 1 Contenido

1	Perfil de Rionegro – Antioquia .....	1
1.1	Introducción General.....	2
1.1.1	Población.....	3
1.1.2	Economía.....	5
1.2	Características Biofísicas .....	8
1.2.1	Condiciones Climáticas.....	8
1.2.2	Características Topográficas.....	9
1.2.3	ZONAS DE VIDA (Zonas protegidas o ricas en fauna y flora).....	9
1.2.4	Fauna .....	10
1.2.5	Minerales Representativos para el municipio de Rionegro .....	10
1.3	Infraestructura .....	11
1.3.1	Infraestructura energética.....	11
1.3.2	Transporte.....	11
1.3.3	Agua y Sanidad .....	13
1.3.4	Residuos Sólidos.....	14

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	 <b>METABOLISM OF CITIES</b>
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

## 1.1 Introducción General

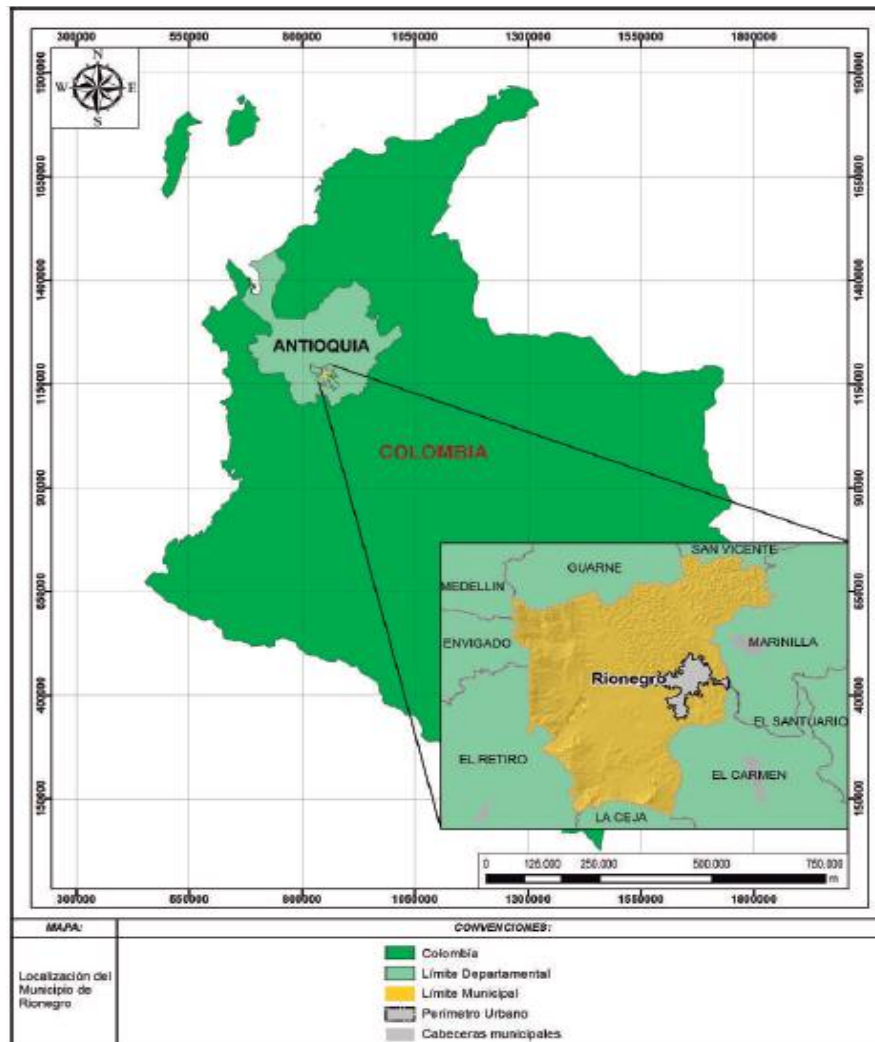
El municipio de Rionegro se encuentra en la cordillera central de los Andes al oriente del departamento de Antioquia en Colombia. Cuenta con un área de total de 198km<sup>2</sup> y hace parte de la subregión del Altiplano de Oriente<sup>1</sup>. Geográficamente posee las siguientes coordenadas, latitud Norte 6° 9´, longitud O 75° 23´.

Rionegro dista a 45km de la capital de Antioquia, la ciudad de Medellín. Limita al norte con los municipios de Guarne y San Vicente, al este con Marinilla y El Carmen, al sur con La Ceja y al oeste con El Retiro, Envigado y Medellín. En la Figura 1-1 se presenta la ubicación del municipio.

---

<sup>1</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Terridata: ficha de Rionegro Antioquia [sitio web]. Colombia. [Consultado: 17 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/05615>

Figura 1-1 Localización general del municipio de Rionegro

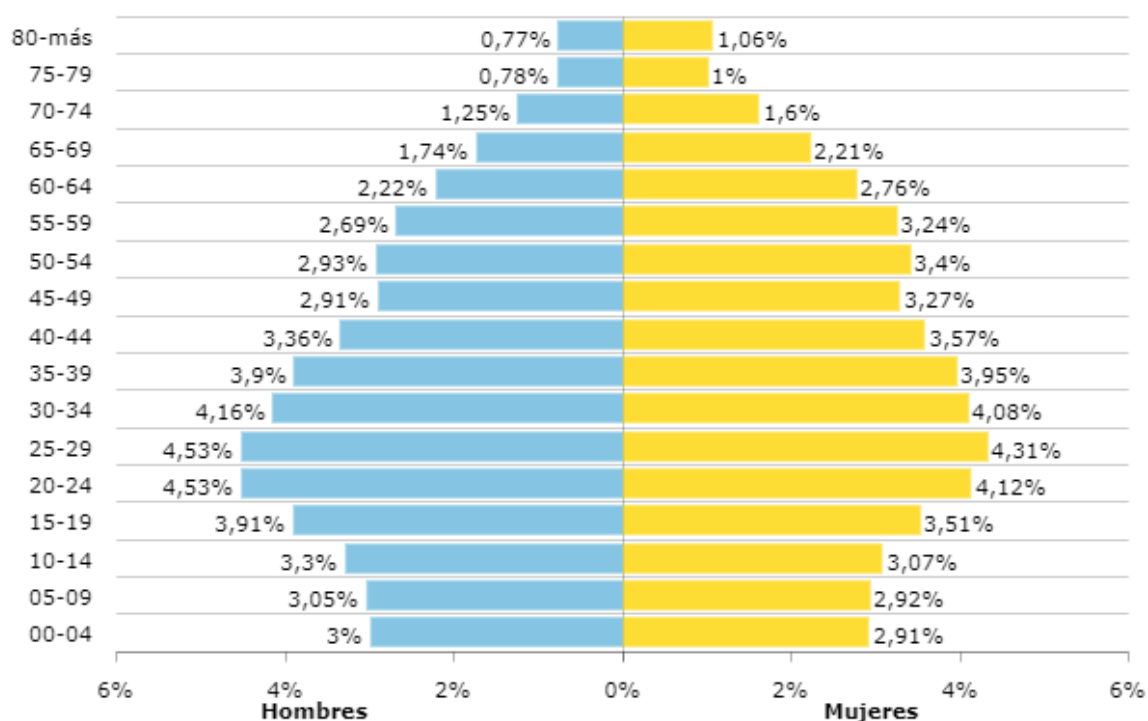


Fuente: PMGRD Rionegro, 2017

### 1.1.1 Población

El municipio se encuentra dividido en la zona urbana por 10 barrios y en la zona rural por 35 veredas, en las cuales se distribuye una población de 142.995 habitantes, donde el 49% son hombres y el 51% mujeres. En el Gráfico 1-1 se muestra la pirámide poblacional del municipio.

Gráfico 1-1 Pirámide poblacional municipio de Rionegro



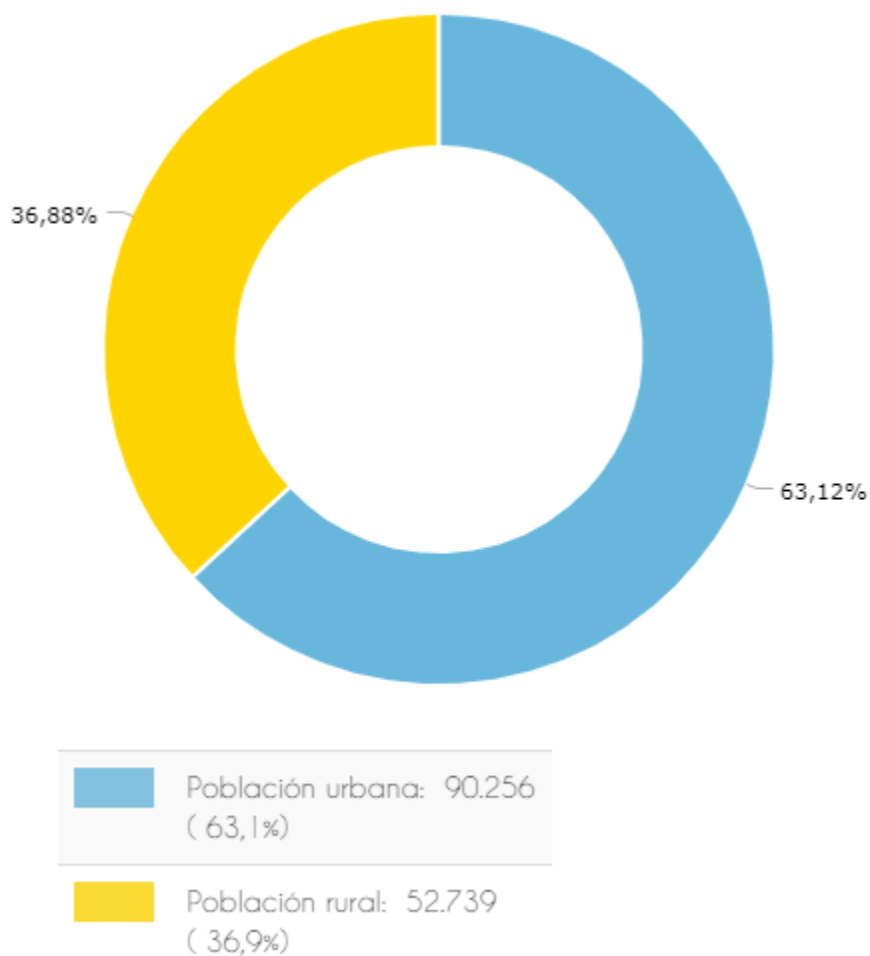
Fuente: DANE – Censo Nacional de Población y Vivienda 2020

La densidad poblacional del municipio es de 722, 20 hab/km<sup>2</sup>, habiendo así una distribución de la población en el área urbana de 90.256 habitantes y en el área rural 52.739 habitantes (Gráfico 1-2).

<sup>2</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Terridata: ficha de Rionegro Antioquia [sitio web]. Colombia. [Consultado: 17 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/05615>

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

Gráfico 1-2 Población disgregada por área



Fuente: DANE – Censo Nacional de Población y Vivienda 2020

Según las proyecciones de la Universidad Católica de Oriente (2016), la distribución de la población en los próximos años para Rionegro, concentra la población en las cabeceras urbanas, llegando al 76% en 2030 y reduciéndose drásticamente la población rural hasta llegar al 24% en este mismo año<sup>3</sup>.

### 1.1.2 Economía

---

<sup>3</sup> Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Rionegro, 2017. Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres Municipio de Rionegro - PMGRD – Equipo técnico Universidad EAFIT, COMGERD.

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

La economía local se basa en la industria contando con grandes empresas como la Nacional de Chocolates, Pintuco, Riotex, Mundial de Servicios Logísticos e Imusa entre otros. La Agricultura también desempeña un papel importante en la economía local; las principales actividades son: floricultura y avicultura. Actualmente, el turismo es también una de las principales fuentes de ingresos de la región<sup>4</sup>.

Durante los últimos seis años el PIB del Oriente Antioqueño ha aumentado un 51.09 % pasando de 5.754 miles de millones en el 2009 a 8.694 miles de millones en 2014. En el año 2014 el PIB de la subregión creció aproximadamente el 10.20 % con respecto al año inmediatamente anterior.

El Altiplano tiene un PIB de 5.682 miles de millones, equivalente al 65.4 % del PIB del Oriente Antioqueño, seguido por la zona de Embalses que aporta el 20.5 % equivalente a 1.781 miles de millones, Páramo aporta 933 miles de millones (10,7 %) y Bosques el 3,4 % equivalente a 298 miles de millones de pesos<sup>5</sup>.

El municipio de Rionegro con 29.42% es quien más aporta al PIB del Oriente Antioqueño, equivalente a 2.558 miles de millones.

De acuerdo al Boletín de Cuentas Económicas de Antioquia 2017, El municipio de Rionegro es el quinto municipio con mayor contribución al producto interno bruto con 3.674,86 miles de millones de pesos en la que el sector de la industria manufacturera es el que más aporta Figura 1-2.

---

<sup>4</sup> ALCALDÍA DE RIONEGRO. Alcaldía Municipal [Sitio web]. Rionegro Antioquia. [Consultado: 18 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.rionegro.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>

<sup>5</sup> Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD). Subsecretaría de Gestión del Riesgo – Rionegro. Alcaldía de Rionegro. Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias y Desastres – EMRE. Municipio de Guarne. 2017.

Figura 1-2 Aportes al PIB por sector económico



Fuente: Ficha Municipal Rionegro Departamento Administrativo de Planeación, 2017

Rionegro cuenta con aeropuerto internacional, la zona franca y una importante infraestructura vial que comunica con todo el país. El José María Córdova ofrece una gran fortaleza logística para el transporte nacional e internacional de pasajeros y de carga. La operación del aeropuerto impacta de forma directa el desarrollo de actividades económicas a su alrededor, jalonando de la economía del Municipio y del Oriente Antioqueño (Secretaría de Planeación municipio de Rionegro, 2016).

según la UCO (2016-B), para el 2015, se contaba con 325 empresas siendo la pequeña empresa la dominante con 82%, seguido de la mediana con 11% y la gran industria con un 8%. Entre la pequeña empresa, el sector terciario es el de mayor peso con actividades relacionadas con el sector inmobiliario, seguido del transporte de carga por carretera, comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos y actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

Tabla 1-1 Sectores económicos y tipología de Empresas

SECTOR	N° DE EMPRESAS	%	TIPO DE EMPRESA		
			GRANDE	MEDIANA	PEQUEÑA
Primario	32	10	4	9	19
Secundario	86	26	11	10	65
Terciario	207	64	10	16	181
Total	325	100	25	35	265

Fuente: UCO, 2016 – B

De acuerdo con la información de la Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño, (CCOA) las treinta y ocho (38) empresas privadas más grandes registradas, suman activos por más de 3,26 billones de pesos en el 2015; Las actividades de mayor inversión son: Fabricación de otros artículos de papel y cartón, Transporte aéreo nacional de pasajeros, Transporte aéreo internacional de carga, Actividades de compra de cartera o factoring. Los activos de las empresas medianas afiliadas a la Cámara de Comercio con sede en el Municipio de Rionegro sumaban \$ 775 mil millones en el 2015; Las principales actividades de las empresas medianas se dedican a servicios administrativos, recolección de desechos comercio, actividades relacionadas con la madera, actividades inmobiliarias, cultivos de flores, elaboración de alimentos. En relación a las empresas pequeñas en el 2015, la Cámara de Comercio del Oriente, reporta 353, las cuales suman un valor total de activos de \$ 376,7mil millones. Los sectores de mayor inversión en activos son: actividades inmobiliarias y Construcción de otras obras de ingeniería civil, Cultivos, Comercio al por mayor y al por menor, fabricación y transformación de productos<sup>6</sup>.

## 1.2 Características Biofísicas

### 1.2.1 Condiciones Climáticas

El Municipio de Rionegro está ubicado a una altura de 2125 m.s.n.m., es en su mayor parte plano. Las alturas que más se destacan son: El Alto del Capiro (2.400 m.s.n.m.), Cerro Verde (2.700 m.s.n.m.), El Tablazo (2400 m.s.n.m.). De acuerdo a estos rangos de alturas, Rionegro se enmarca dentro de la zonificación por relieve y clima como piso térmico frío, con una topografía que va desde un llano en la parte

<sup>6</sup> ALCALDÍA DE RIONEGRO. Secretaría de Planeación – Secretaría Banco de Proyectos. Anuario Estadístico 2016. Municipio de Rionegro, 2016



Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

centro oriental del municipio, hasta los cerros que se encuentran en la parte sur occidental del municipio (Alcaldía de Rionegro, 2016)

El municipio de Rionegro presenta un régimen de precipitaciones bimodal, con periodos lluviosos en los meses de abril y mayo en el primer semestre y de octubre a noviembre en el segundo. La precipitación promedio anual varía entre 1.800 y 2.500 mm.

La temperatura media del municipio es de 18.5 °C y la humedad relativa anual es del 75%, y alcanza un máximo de 90% en épocas de lluvias y un mínimo de 59% en épocas de baja pluviosidad. En promedio se evaporan 1.219 mm/año, es decir el 67% de la precipitación anual y el 23% restante se convierte en agua de infiltración y escorrentía. Hay dos estaciones secas en el año, la más prolongada es de diciembre a marzo y otra corta en junio y julio.

### 1.2.2 Características Topográficas

El área del municipio comprende altitudes que varían entre los 2.100 y los 2.600 m.s.n.m. Hay pequeñas colinas, y cerros de mayor altura y pendiente como el Cerro El Capiro, en límites con el Municipio de La Ceja. Hacia el occidente hay un sistema montañoso más pronunciado, que es una barrera física entre el Valle de Aburrá y los Valles de San Nicolás, de donde nacen los principales afluentes del río Negro. Los principales cerros de la cadena montañosa que rodean los Valles de San Nicolás son: Alto Gordo, Alto de Amariles, Alto de Salazar o La Pilastra, Cerro Verde, Alto de Careperro, Alto de Pantanillo, Cerro Corcovado y Cerro El Capiro, el cual comparten La Ceja y Rionegro.

El río Negro es el eje hídrico del Municipio, en cuyo territorio confluyen las quebradas que nacen en municipios vecinos y drenan a través del río Negro hacia la zona de Embalses<sup>7</sup>.

### 1.2.3 ZONAS DE VIDA (Zonas protegidas o ricas en fauna y flora)

*Zona de Vida Bosque Húmedo Montano Bajo:* en esta zona se enmarca la mayoría del territorio y se ubica en la parte oriental del municipio. Las condiciones climáticas de esta zona de vida están dadas por una temperatura promedio de 12°C a 18°C, una precipitación de 2000 a 4000 mm/año y una altura de 2000 m.s.n.m., es clima propicio para la agricultura por ser zonas de bajas pendientes.

*Zona de Vida Bosque Muy Húmedo Montano Bajo:* En el Municipio de Rionegro, la zona de vida BMHmb ocupa la parte occidental del territorio en una franja que

<sup>7</sup> ALCALDÍA DE RIONEGRO. Secretaría de Planeación – Secretaría Banco de Proyectos. Anuario Estadístico 2016. Municipio de Rionegro, 2016

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

corresponde en su gran mayoría a las zonas de las mayores alturas del municipio y donde tienen origen casi la totalidad de las quebradas que surcan el municipio. Es una zona netamente productora.

Las precipitaciones abundantes hacen que estas tierras desempeñen un papel muy importante en el régimen hidrológico de los nacimientos, ríos y quebradas.

#### 1.2.4 Fauna

A pesar de la existencia de zonas urbanizadas en el municipio, todavía se pueden observar especies animales de gran valor como son: Martín Pescador, Siriríes, Cucarachero, Caravanas, Tórtolas, Búhos, Gavilanes, Palomas, Pechi Rojos, Golondrinas, Colibríes, Barranqueros, Patos Silvestres, todos los anteriores pertenecientes al género de las aves y diseminados por todo el municipio y Ardillas, Zarigüeyas y algunas serpientes inofensivas se encuentran en algunos relictos de bosques y en los ríos y quebradas, aún se observan algunas truchas arco iris y tilapias, observándose también lagartijas y sapos<sup>8</sup>.

#### 1.2.5 Minerales Representativos para el municipio de Rionegro

La naturaleza geológica del Distrito determina la variedad de los suelos y de la riqueza minera de la región: hay presencia de depósitos de mármoles y caliza, arcillas refractarias, caolín, arenas y gravas, oro y otros minerales.

Para el municipio de Rionegro se destaca principalmente la producción de Caolín y Materiales de construcción:

- La producción de caolín se desarrolla en el municipio de Rionegro y de acuerdo a los registros de Minercol, las reservas medidas de caolín en el 2001 eran de 1.962,9 kt. La mayor parte del caolín se destina a plantas de cerámicas localizadas en Medellín y en menor proporción se pulveriza y exporta a países como Venezuela, Ecuador, México y República Dominicana.
- Los materiales de construcción de este distrito provienen principalmente de depósitos aluviales. Según la gobernación de Antioquia, las reservas probadas de materiales de construcción para el 2001 eran de 5.869,8 kt. Estos materiales se comercializan en los municipios de La Ceja, Rionegro, Guarne y en el Medellín<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Municipio de Rionegro – Universidad Católica de Oriente. Plan Integral de Gestión Ambiental 2013 – 2033 “Por un municipio Más Verde”. Municipio de Rionegro. 2013.

<sup>9</sup>Municipio de Rionegro – Universidad Católica de Oriente. Plan Integral de Gestión Ambiental 2013 – 2033 “Por un municipio Más Verde”. Municipio de Rionegro. 2013.

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

## 1.3 Infraestructura

### 1.3.1 Infraestructura energética

El municipio de Rionegro cuenta con una subestación de energía eléctrica administrada por la empresa Empresas Públicas de Medellín – EMP.

Al mes de agosto del año 2019 se reemplazaron 1.793 luminarias por bombillos LED en el alumbrado público y la proyección a ese año era cambiar un total de 17.128 luminarias que conforman el alumbrado público, reduciendo así el consumo anual de energía eléctrica entre un 55 y 60 por ciento; además de dejar de emitir 3.826 toneladas de dióxido de carbono al año, lo cual es equiparable al trabajo de 58.000 árboles durante diez años<sup>10</sup>

### 1.3.2 Transporte

Rionegro cuenta con un sistema privado de buses urbanos que atiende todos los sectores del municipio, con rutas que comunican a la localidad y a Medellín, y con taxis que cubren toda el área urbana.

Además, en Rionegro se ubica el Aeropuerto Internacional José María Córdoba. Cabe agregar que este aeropuerto es el segundo más importante de Colombia, a este entran vuelos tanto internacionales como nacionales. Rionegro cuenta con una serie de vías que la comunican con el oriente antioqueño y el departamento. Se destacan la Autopista Medellín-Bogotá, La Vía las Palmas y la vía Santa Elena. También tiene conexión directa con los municipios de El Carmen, La Ceja, El Retiro y La Marinilla con la vía del tranvía que conecta con la Autopista Medellín-Bogotá. Además de varias vías en doble calzada que atraviesan el municipio mejorando la movilidad en su interior: Vía Juan de Dios Morales y El sistema vial del río<sup>11</sup>.

El transporte es una fortaleza del Municipio de Rionegro, pues tiene excelente conectividad, a nivel urbano, veredal, intermunicipal, nacional, e internacional con el Aeropuerto José María Córdoba

Tabla 1-2 Sistema vial que comunica a Rionegro con otros Municipios

<b>CARRETERA</b>	<b>SECTORES</b>	<b>COMPETENTE</b>	<b>PAVIMENTADO (KM)</b>
------------------	-----------------	-------------------	-------------------------

10 Semana. Antioquia. 08 de febrero de 2019. [Consultado: 18 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.semana.com/nacion/articulo/rionegro-sera-pionero-en-alumbrado-publico-led-con-operacion-remota/626272>

11 Wikipedia. [Sitio web]. [Consultado: 18 de agosto de 2020]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Rionegro\\_\(Antioquia\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Rionegro_(Antioquia))

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

Medellín - La Unión - Sonsón	Medellín Glorieta San Diego - Chuscalito (Intercambio Vial N°6)"	Municipio de Medellín	6,60
Medellín - La Unión - Sonsón	Glorieta Las Palmas - Don Diego - La Ceja - La Unión	Concesionario DEVIMED S.A.	32,40
Medellín – Santuario	Medellín – Santuario	Concesionario DEVIMED S.A.	50,80
Santuario- Puerto Triunfo - Cruce Ruta 45 (Cano Alegre)	Santuario - Cruce Ruta 45 (Caño Alegre)	Concesionario DEVIMED S.A.	135,40
La Fé – El Retiro	La Fé – El Retiro	Concesionario DEVIMED S.A.	3,70
Don Diego – Rionegro - Marinilla	Don Diego – Rionegro - Marinilla	Concesionario DEVIMED S.A.	22
Rionegro – El Carmen de Viboral	Rionegro – El Carmen de Viboral	Concesionario DEVIMED S.A.	8,50
La Ceja – Rionegro	Rionegro – La Ceja	Concesionario DEVIMED S.A.	16,20
Medellín - Rionegro	Medellín (Subestación EEPPM - Barrio 8 De Marzo)	Municipio de Medellín	2,80
Medellín – Rionegro	Medellín (Barrio 8 De Marzo) - Santa Elena - Glorieta de Sajonia	Concesión Túnel Aburrá - Oriente S.A.	22,30
Medellín – Rionegro	Glorieta Sajonia - Glorieta Aeropuerto José María Córdova (Doble Calzada)	Concesión Túnel Aburrá - Oriente S.A.	1,50
Medellín - Rionegro	Glorieta Aeropuerto José María Córdova - Llanogrande	Concesionario DEVIMED S.A.	5,80
Variante Las Palmas (Glorieta Palmas - Glorieta Sajonia)	Variante Las Palmas (Glorieta Palmas - Glorieta Sajonia)	Concesión Túnel Aburrá - Oriente S.A.	14,60
Autopista (Ruta 60) - Glorieta Aeropuerto	Autopista (Ruta 60) - Glorieta Aeropuerto	Concesionario DEVIMED S.A.	9,50

Fuente: Anuario Estadístico Rionegro, 2016

Rionegro es sitio de llegada y salida de transporte de vehículos de los municipios cercanos, como: Marinilla, Guarne, La Ceja, San Vicente, El Carmen, El Peñol, El Retiro, y Medellín. Por la Autopista pasan una buena variedad de vehículos que permiten la movilidad de pasajeros hacia y desde, muchas poblaciones y grandes centros urbanos del país.

A continuación, se presenta la información de empresas de transporte de Rionegro

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

Tabla 1-3 Empresas de Transporte Terrestre Rionegro

<b>EMPRESA</b>
Cooptranrionegro
Coopetaxi
Flota Rionegro
Transporte Chachafruto
Transporte Urbano Rionegro
Flota Córdoba
Taxi (Aeropuerto JMC) Aerotaxi S.A
Cootranal

Fuente: Anuario Estadístico Rionegro, 2016

### 1.3.3 Agua y Sanidad

El municipio en su zona rural, cuenta con una cobertura total de acueducto del 96.95%, de estos cerca del 97% es agua tratada. El consumo de agua para servicio rural en el 2015 se estimó en 1.495.951 m<sup>3</sup>, y en la zona urbana de 2.844.419 m<sup>3</sup>, equivalente al 34,5% y 65,5% respectivamente, para un total consumido en el 2015 de 4.340.370 m<sup>3</sup>.<sup>12</sup> El servicio de acueducto en la zona rural es prestado por acueductos veredales y una porción pequeña cubierta por Empresas públicas de Rionegro.

En cuanto a la zona urbana, la cobertura total en el año 2015 fue de 99.93% siendo un servicio prestado las 24 horas ya que en la zona urbana hay tres empresas que prestan el servicio de acueducto:

- Empresas Públicas de Rionegro (EPRIO)
- Asociación Junta de Acueducto y Alcantarillado Cuatro Esquinas
- Corporación Cívica Acueducto San Antonio de Pereira

El municipio cuenta con una planta de tratamiento de agua residual (PTAR), cuya información se presenta en la Tabla 1-4.

Tabla 1-4 Información general PTAR

Año de Construcción	2009
Año de puesta en marcha	2009
Caudal de diseño	273 l/s
Caudal tratado 2014	50 – 60 l/s
Caudal tratado 2015	80 – 110 l/s
Diseño de remoción de carga contaminante	80%
Cuenta con manuales de operación	Si

<sup>12</sup> ALCALDÍA DE RIONEGRO. Secretaría de Planeación – Secretaría Banco de Proyectos. Anuario Estadístico 2016. Municipio de Rionegro, 2016

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

Unidades de tratamiento	Medidor ultrasónico, cámara de aquietamiento, tanque de regulación de caudal, 4 rejillas de cribado fino, 3 atrapa fibras, 2 desarenadores ciclónicos, cámara de unión de efluentes y excesos, 2 reactores UASB, canaleta parshall, 2 unidades de lechos de secado de arenas, 3 unidades de lechos de secado de lodos, quemador de gas.
-------------------------	---

*Fuente: Superintendencia de Servicios públicos Domiciliarios, 2016*

En cuanto a la zona rural, el municipio de Rionegro cuenta con 51 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR).<sup>13</sup>

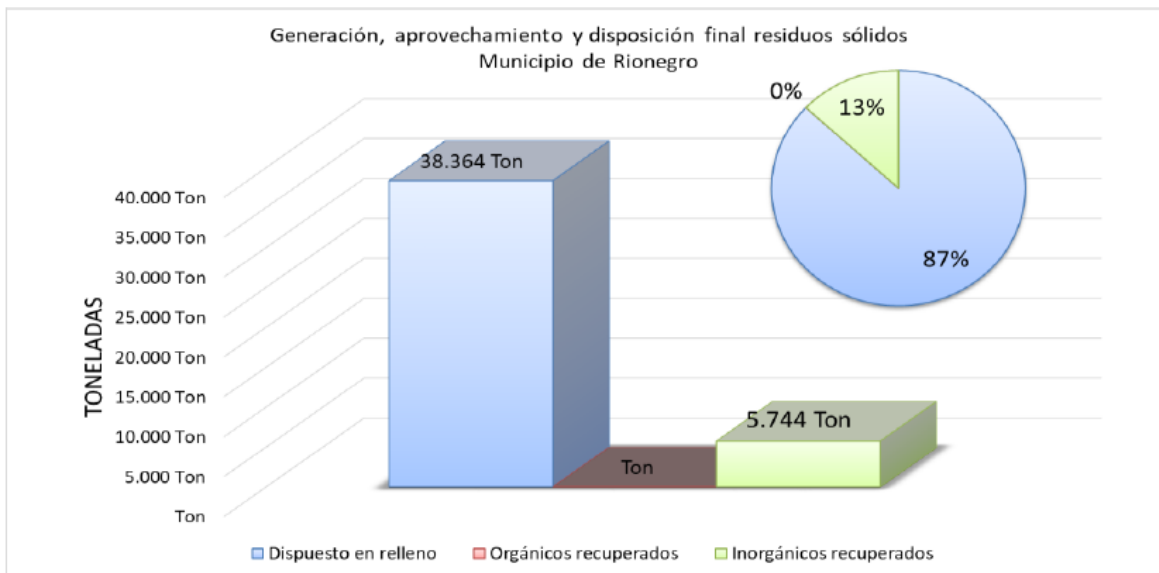
#### 1.3.4 Residuos Sólidos

La Disposición final de los residuos generados en el municipio de Rionegro se realiza en el relleno sanitario Parque Ambiental La Pradera, el cual se encuentra ubicado en el municipio de Don Matías. Para el año 2018 el municipio generó 44.108 toneladas de residuos<sup>14</sup>, de este total no existe recuperación de los residuos orgánicos y de inorgánicos se recuperaron 5.774 toneladas; se dispusieron en el relleno 38.364 toneladas; esto da un 13% de recuperación y un 87% de disposición en el Parque Ambiental La Pradera Gráfico 1-3. (CORNARE, 2019)

<sup>13</sup> ALCALDÍA DE RIONEGRO. Secretaría de Planeación – Secretaría Banco de Proyectos. Anuario Estadístico 2016. Municipio de Rionegro, 2016

<sup>14</sup> CORNARE. **REFERENTES AMBIENTALES** para la construcción del componente ambiental de los PLANES DE DESARROLLO 2020-2023. Rionegro. 2019

Gráfico 1-3 Generación, aprovechamiento y disposición final de residuos



Fuente: Referente Ambiental de Rionegro, CORNARE, 2019

### 1.3.5 Emisiones de GEI

Las emisiones totales del Municipio de Rionegro para el año base 2015 se calcularon en 329.327 t CO<sub>2</sub>e. Para el segundo año adicional, 2010, se contabilizan en 273.751 t CO<sub>2</sub>e. En términos per cápita se tienen 2,3 y 2,2 t CO<sub>2</sub><sup>15</sup> respectivamente. No obstante, son valores que corresponden a la media de ciudades de América Latina y El Caribe; y significativamente inferiores a la de países más industrializados.

Las principales emisiones de GEI se producen en el sector Energía Movilidad, representando el 39% de las emisiones totales. En su gran mayoría (88,9%), debido a los consumos de gasolina y diésel. Nafta y Queroseno de Aviación complementan las emisiones del sector, aunque son menos significativas.

Otros sectores claves por sus aportes de emisiones de GEI son AFOLU, Energía Industrial y Energía Residencial, con participaciones del orden de 16%, 14% y 12% respectivamente en el año base 2015.

Para el año base seleccionado 2015, el CO<sub>2</sub> es el GEI que aporta las mayores emisiones con un 78% del total, seguido del CH<sub>4</sub> con el 16%. El N<sub>2</sub>O y los gases fluorados aportan el 5% y 1% respectivamente.

<sup>15</sup> Alcaldía de Rionegro, Findeter, Banco Interamericano de desarrollo. Estudios ambientales municipio de Rionegro Colombia, Cambio climático, Riesgos Naturales y Crecimiento Urbano. Rionegro.

Ciudad	Elaborado por	<b>Metabolism Of Cities</b>	
RIONEGRO	Julián Castañeda Valderrama		

### 1.3.6 Parque Automotor

Tabla 1-5 Parque automotor municipio de Rionegro

CLASE DE VEHÍCULO	NÚMERO DE VEHÍCULOS				
	2011	2012	2013	2014	2015
Carros particulares	14.763	16.198	17.661	19.568	21.111
Carros públicos	3.121	3.378	3.498	3.759	3.765
Carros Oficiales	42	45	43	46	60
Motos oficiales			99	102	106
Motos particulares	62.685	65.778	70.031	75.663	81.587
Total	80.611	85.399	91.332	99.138	106.629

Fuente: Anuario Estadístico Rionegro, 2016