

**PLAN AGROPECUARIO MUNICIPAL
PAM**

**“RIONEGRO, TAREA DE TODOS”
ANDRÉS JULIÁN RENDÓN CARDONA
ALCALDE MUNICIPAL
(2016-2019)**

**SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO
HERNÁN DARÍO ÁLVAREZ SUÁREZ
SECRETARIO**

**SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO AGROPECUARIO
CESAR AUGUSTO ARANGO TABARES
SUBSECRETARIO**

RIONEGRO 2016

PRESENTACIÓN.

La Administración Municipal con su Plan de Desarrollo “Rionegro, Tarea de Todos” 2016-2019, liderado por el Alcalde ANDRÉS JULIÁN RENDÓN CARDONA, le entrega a la comunidad y particularmente a los Pequeños y Medianos (PyM) productores agropecuarios del Municipio, la formulación del Plan Agropecuario Municipal (PAM), el cual busca coordinar las acciones y racionalizar el uso de los recursos destinados al desarrollo rural, por medio de un trabajo conjunto entre el Estado y sociedad civil.

El PAM se articula, en una relación de subordinación, al Plan de Desarrollo Municipal “Rionegro, Tarea de Todos” 2016-2019, esto es, el Plan se encuentra jerárquicamente en un nivel superior al PAM, por lo que este realiza las aportaciones a la consecución de los objetivos superiores contemplados en aquel.

La formulación de este, implicó la revisión de la información proveniente de las fuentes secundarias, con el propósito de validarla y ajustarla a los más recientes datos estadísticos que se pudieran obtener y con base en ella generar un diagnóstico.

Los fundamentos legales del PAM se encuentran en la Ley 607 de 2000 (Congreso de Colombia, 2000), citados por la Guía Para La Formulación Del Plan Agropecuario Municipal (PAM), Gobernación de Antioquia, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia (2015), la cual establece que la planificación de la asistencia técnica directa rural ofrecida a la producción agropecuaria, forestal, agroforestal y piscícola, se hará de acuerdo con las características agroecológicas del Municipio y con las recomendaciones básicas de uso y manejo de los recursos naturales renovables y en concordancia con los Programas Agropecuarios Municipales del Plan de Desarrollo Municipal, concertados y elaborados por el Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR) en los términos del artículo 61 de la Ley 101 de 1993, con un enfoque de planeación regional y departamental, para dinamizar la competitividad en el marco de la globalización e internacionalización de la economía.

La misma Ley establece que los Municipios podrán constituir un Fondo Municipal de Asistencia Técnica Directa Rural, destinado a la financiación de programas y proyectos de asistencia técnica contemplados en el PAM (Congreso de Colombia, 2000). A su vez, el Decreto 2379 de 1991 (MADR, 1991), establece que la asistencia técnica agropecuaria directa, la prestarán los Municipios y los distritos, de acuerdo con el PAM, elaborado con base en las disposiciones del

Código de Régimen Municipal y la información de los planes zonales. Así mismo, el Decreto 2379 de 1991 (MADR, 1991), establece que es función de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), o quien haga sus veces, colaborar con la administración municipal en la preparación del programa agropecuario y brindar a los Municipios la asesoría técnica que requiera para elaborar el PAM. Los programas deben formularse en concordancia con los planes de desarrollo Municipal, en cumplimiento de la obligación municipal de prestar el servicio de asistencia técnica directa rural a los PyM productores agropecuarios.

De acuerdo con lo anterior, es responsabilidad de la administración local formular el Plan Agropecuario Municipal para su territorio, el cual se constituye en la herramienta que permite al Municipio direccionar el desarrollo agropecuario local, acorde con las necesidades de su población y con los aspectos técnicos, socioeconómicos y ambientales.

METODOLOGÍA.

La metodología implementada para realizar el PAM, consistió en desarrollar varias fases en las cuales implicaba ejecutar algunas tareas, entre las que se destacan el alistamiento institucional, el cual implicó la conformación del equipo técnico de la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, para la formulación de este, se asignaron los recursos logísticos y de tiempo, todo ello plasmado en un diagrama Gantt que permitió ordenar cronológicamente las más importantes tareas.

Se revisó por parte del equipo técnico el diagnóstico participativo, la caracterización y reconocimiento del sector agropecuario a través de la matriz DOFA, el análisis de los problemas y su priorización como el planteamiento de alternativas de solución, elaboración del árbol de problemas (causas y efectos) y del árbol de objetivos (medios y fines), se formuló la matriz de marco lógico y finalmente se estructuró este documento.

Para su elaboración, se contó con la caracterización de los PyM productores agropecuarios, realizado por el equipo técnico de la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, con los datos obtenidos se realizaron los análisis y se estableció el diagnóstico.

ÍNDICE

1. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO.	13
1.1. Localización	14
1.2. Características topográficas.....	16
1.3. Área por rango de pendientes.....	17
2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO.....	19
3. DEMOGRAFÍA.....	25
3.1. Distribución veredal de los PyM productores del Municipio de Rionegro..	31
4. CARACTERIZACIÓN DEL SUBSECTOR AGRÍCOLA.....	35
4.1. Diagnóstico.....	36
4.2. Problemática.	38
4.3. Estadísticas.	39
5. CARACTERIZACIÓN DEL SUBSECTOR PECUARIO.....	45
5.1. Diagnóstico.	46
5.2. Problemática.....	51
5.3. Estadísticas.	52
6. CARACTERIZACIÓN DEL SUBSECTOR AGROINDUSTRIAL.....	61
6.1. Agroindustria de pequeña escala	62
6.2. Agroindustria de gran escala.	64
7. PROBLEMÁTICAS MEDIOAMBIENTALES.....	67
8. DISTRITO AGRARIO.	73
8.1. Problemática.....	75
9. INSTITUCIONALIDAD AGROPECUARIA CON PRESENCIA MUNICIPAL. ..	77
10. MATRIZ DOFA.....	81
11. MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS.....	85



12. FORMULACIÓN DEL PLAN AGROPECUARIO MUNICIPAL.....	89
12.1. Árbol de Problemas.	90
12.2. Árbol de objetivos.	91
12.3. Matriz de marco lógico.	93
12.4. Portafolio de perfiles de proyectos.	106
12.4.1. Comentario final.	118
BIBLIOGRAFÍA.	119



LISTA DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1. Localización y límites del Municipio de Rionegro.....	14
Ilustración 2. Localización en el departamento y en la subregión oriente.	15
Ilustración 3. Mapa de pendientes del Municipio de Rionegro.	18
Ilustración 4. Árbol de problemas del sector agropecuario de Rionegro.	90
Ilustración 5. Árbol de objetivos del sector agropecuario Rionegro.	91
Ilustración 6. Correspondencia entre el árbol de problemas y el marco lógico....	92



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Generalidades del Municipio de Rionegro.	16
Tabla 2. Movimiento de matrículas y renovaciones en los Municipios del altiplano. (enero _ diciembre 2014) vs (enero _ diciembre 2015).	20
Tabla 3. Activos de las empresas de Rionegro de acuerdo a su tamaño.	22
Tabla 4. Proyección de la población a 2022 según la tasa media anual de crecimiento de la población de 2.46% calculada para 2005.(Municipio de Rionegro 2009).....	29
Tabla 5. Distribución por veredas de las familias de PyM productores de Rionegro 2016.....	32
Tabla 6. Producción cultivos anuales 2015.....	39
Tabla 7. Área sembrada en cultivos anuales por veredas (%).....	40
Tabla 8. Producción cultivos transitorios Rionegro 2015. (Enero – junio).....	41
Tabla 9. Producción cultivos transitorios Rionegro 2015. (julio-diciembre).....	41
Tabla 10. Área sembrada (%) cultivos transitorios, por vereda (enero junio) 2015.....	42
Tabla 11. Área sembrada en cultivos transitorios en % por vereda (julio diciembre) 2015.	43
Tabla 12. Siembra y producción de cultivos permanentes. Rionegro 2015.	44
Tabla 13. Inventario ganado bovino 2016.....	53
Tabla 14. Sistemas de producción ganaderos.	53
Tabla 15. Áreas destinadas a ganadería (Has).....	54
Tabla 16. Inventario avícola Rionegro 2016.	55
Tabla 17. Inventario ganado porcino de Rionegro 2016.	56
Tabla 18. Inventario equino 2016.....	57
Tabla 19. Ingreso semovientes planta INCAROSA 2015 - 2016.....	59
Tabla 20. Matriz DOFA, sector agropecuario Rionegro 2016.	83
Tabla 21. Priorización de problemas del sector agropecuario de Rionegro.....	86
Tabla 22. Marco lógico del PAM, Rionegro 2016.....	93
Tabla 23. Perfiles de proyectos.....	106



LISTA DE GRÁFICAS.

Gráfica 1. PIB Oriente Antioqueño por Municipio 2014 (miles de millones).....	21
Gráfica 2. Evolución Del Número De Establecimientos En Rionegro.	23
Gráfica 3. Evolución del número de grandes y medianas industrias en Rionegro.	23
Gráfica 4. Evolución del número de empresas del sector comercio en Rionegro..	24
Gráfica 5. Evolución del número de empresas del sector servicios y estacionario de Rionegro.	24
Gráfica 6. Proyección poblacional del Municipio de Rionegro.	26
Gráfica 7. Proyección población de Rionegro a partir del año 2005.	27
Gráfica 8. Pirámide poblacional de Rionegro 2014.....	30
Gráfica 9. Participación porcentual por vereda de PyM productores de Rionegro.	33
Gráfica 10. Participación porcentual por vereda de PyM productores de Rionegro.	33
Gráfica 11. Distribución porcentual de los sistemas de producción ganaderos.	54
Gráfica 12. Áreas destinadas a la producción ganadera (participación %).....	55
Gráfica 13. Distribución porcentual del inventario equino Rionegro 2016.	57
Gráfica 14. Participación de los sistemas productivos más representativos del Municipio.	58



LISTA DE FOTOGRAFÍAS.

Fotografía 1. Cultivo de hortalizas, vereda cuchillas de San José, sector Fontibón.	36
Fotografía 2. Cultivo de fresa, vereda Los Pinos.	37
Fotografía 3. Cultivo de tomillo, vereda Santa Bárbara.	38
Fotografía 4. Cultivo de hortalizas, vereda La Laja.	42
Fotografía 5. Finca ganadería lechera, raza Jersey.	47
Fotografía 6. Producción de porcinos en ciclo de precebo.	48
Fotografía 7. Compost de mortalidad.	49
Fotografía 8. Corrales de recepción de cerdos, instalaciones INCAROSA.	50
Fotografía 9. Producción tradicional de aves de postura.	51
Fotografía 10. Planta de beneficio de INCAROSA Rionegro.	59
Fotografía 11. Presentación de lechenela.	63
Fotografía 12. Máquina de ordeño de dos puestos.	64
Fotografía 13. Empresa agroindustria láctea.	66
Fotografía 14. Empacadora al vacío (Expoagrofuturo 2016).	66
Fotografía 15. Cultivo en el que no se respeta las áreas de retiro a fuente hídrica.	69
Fotografía 16. Disposición inadecuada de envases y empaques de agroquímicos.	69
Fotografía 17. Deforestación (pérdida cobertura boscosa en microcuencas).	70
Fotografía 18. Uso irresponsable de agroquímicos.	71
Fotografía 19. Habitantes que presentan riesgo por exposición de agroquímicos.	72
Fotografía 20. Presión Urbanística, Vereda Las Cuchillas De San José.	75
Fotografía 21. Plaza mercado Antonio María Carmona Tejada.	76
Fotografía 22. Reunión de asociados de ASPROLER.	79



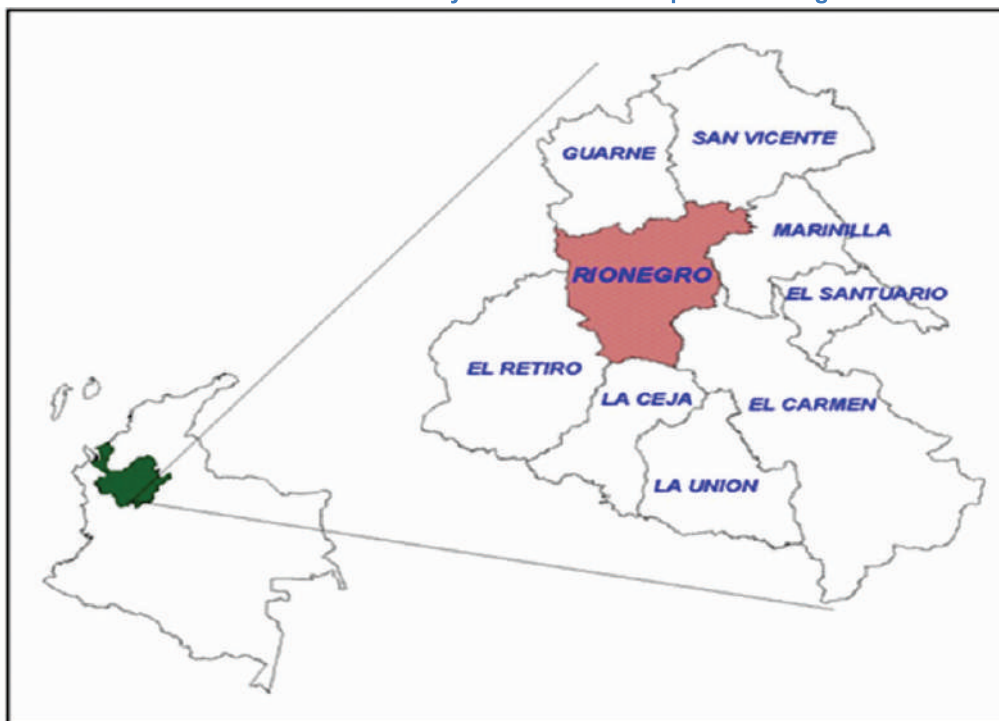
1 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO



1.1.Localización

El Municipio de Rionegro se encuentra en la cordillera central de los Andes al Oriente del Departamento de Antioquia. Su nombre oficial es Ciudad Santiago de Arma de Rionegro, ubicado en el Valle de San Nicolás, y sólo en lo más plano de esta Región cabe casi tres veces el Valle de Aburrá. Rionegro limita por el norte con los Municipios de Guarne y San Vicente Ferrer, por el este con los Municipios de Marinilla y El Carmen de Viboral, por el sur con el Municipio de La Ceja del Tambo, y por el oeste con los Municipios de Envigado y de Medellín. (Ver Ilustración 1 y 2).

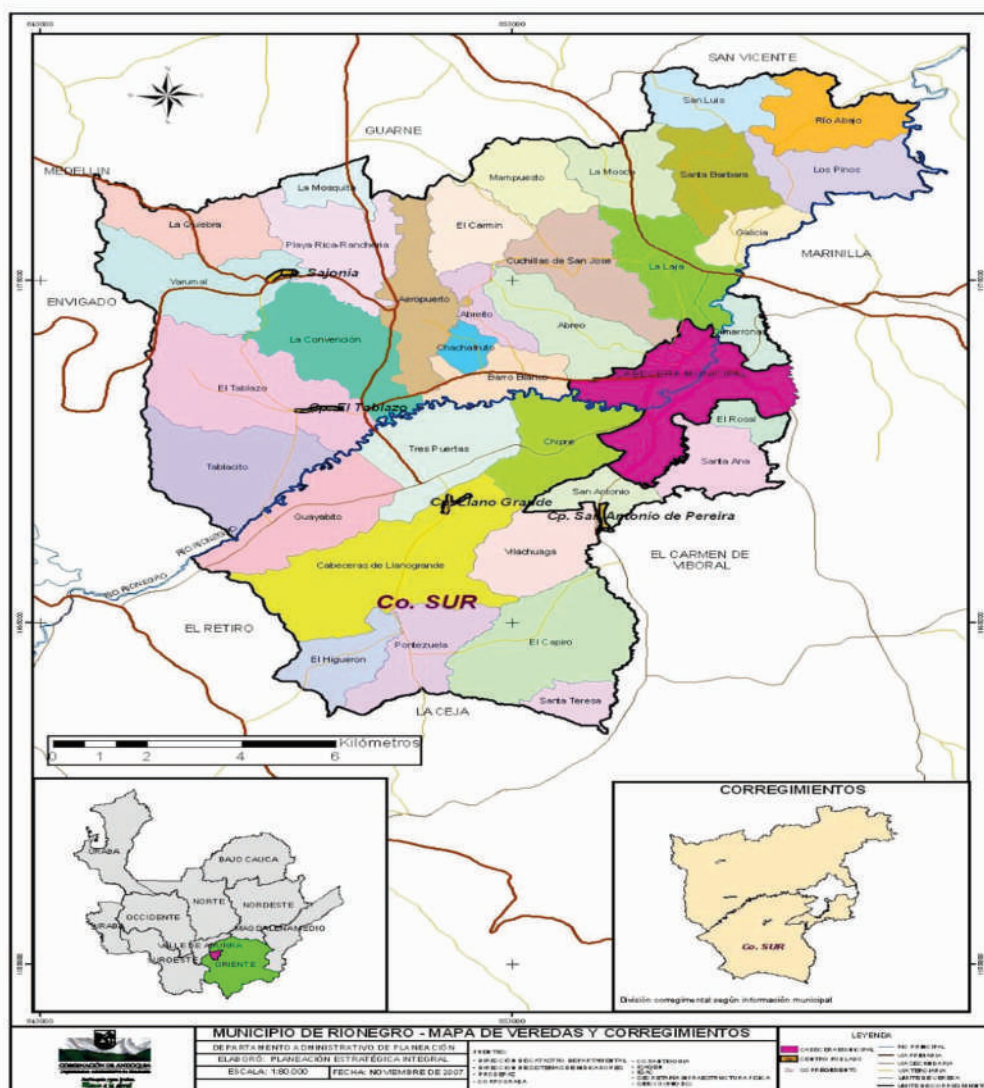
Ilustración 1. Localización y límites del Municipio de Rionegro.



Fuente: <http://conociendoarionegro.blogspot>



Ilustración 2. Localización en el departamento y en la subregión oriente.



Fuente: LLANOGRANDE Y VALLE DE SAN NICOLAS, Documento en línea: <http://tropicalsun-relax6biodiversity.blogspot.com.co/2013/06/valle-de-san-nicolas-mapas-veredales-de.html>



Dentro de la subregión, el Municipio se sitúa en la zona Valles de San Nicolás, que es la que presenta mayores tasas de crecimiento con un promedio subregional de 2.28%, al que Rionegro no es ajeno, lo mismo que a la tendencia al predominio de la población urbana sobre la rural. Se espera que hacia el año 2020 las cabeceras albergarán más habitantes, lo que implicará un cambio en la relación demográfica rural–urbano, con la agudización de los conflictos socio – ambientales.

A continuación se presentan algunas generalidades del Municipio de Rionegro. (Ver Tabla1).

Tabla 1. Generalidades del Municipio de Rionegro.

GENERALIDADES.	
PAÍS	Colombia
DEPARTAMENTO	Antioquia
REGIÓN	Oriente Antioqueño
LATITUD	Norte: 6° 9' 18"
LONGITUD	Oeste: 75° 22' 48"
PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL	1.800 – 2.500 mm
ALTITUD PROMEDIO	2.125 m.s.n.m
SUPERFICIE	19.572 hectáreas
POBLACIÓN 2016	122.231 habitantes
TEMPERATURA PROMEDIO	17°C
DISTANCIA DE MEDELLÍN	45 km
FUNDACIÓN	6 diciembre de 1542
GENTILICIO	Rionegrero

1.2 .Características topográficas.

El relieve presenta pequeñas colinas de cimas redondeadas, sistemas de cerros de mayor altura y pendiente como el Cerro El Capiro, en límites con el Municipio de La Ceja del Tambo, en el occidente se presenta un sistema montañoso más pronunciado, que es una barrera física entre el Valle de

1 Plan Integral de Gestión ambiental 2013 – 2033 – Alcaldía de Rionegro. {en línea} Disponible en internet: <https://www.rionegro.gov.co/.../Municipio/plan-integral-de-gestion-ambiental-2013-2033...>



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: 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 del Tambo 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. El Municipio, situado en la zona del Altiplano tiene vínculos con las zonas de Embalses, Páramos y Bosque.

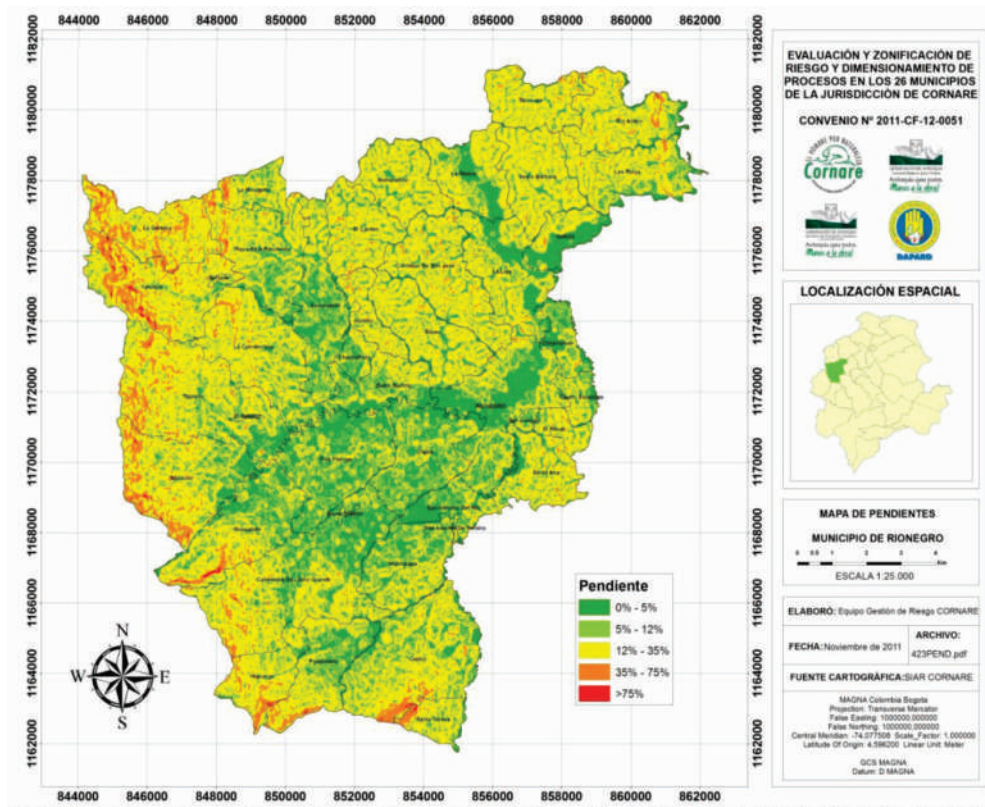
1.3 .Área por rango de pendientes.

En el Municipio el área plana constituida por los valles del Río Negro, La Mosca, la terraza de La Selva y el valle de la quebrada La Pereira, con drenaje muy lento o sin ningún drenaje y sin erosión natural. El área ondulada constituida por colinas encadenadas por suaves declives. Un rasgo predominante y único, lo constituye el Cerro El Capiro, en forma cónica y con pendiente prolongada y fuerte.

En el Municipio predominan las pendientes planas, entre 0% y 7%, con un porcentaje territorial del 67.09%, las pendientes superiores al 50% son pocas y sólo se registran en un 0.41% del territorio municipal. (Ver Ilustración 3).



Ilustración 3. Mapa de pendientes del Municipio de Rionegro.



Fuente: CORNARE.



2

ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO



Según la Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño (CCOA), “el Municipio de Rionegro, representa el mayor número de matrículas y renovaciones de todos los Municipios del Oriente Antioqueño, de 2014 a 2015 muestra un incremento de 1.027 unidades que equivalen a un crecimiento porcentual del 12.16% de su tejido empresarial, con esta importante variación, el Municipio se ratifica como núcleo del tejido empresarial del Oriente Antioqueño y logra concentrar el 33.31% de todas las unidades empresariales del territorio”. (Ver Tabla2).

Tabla 2. Movimiento de matrículas y renovaciones en los Municipios del altiplano.
(enero – diciembre 2014) vs (enero – diciembre 2015).

Municipio	2014		2015		Diferencia 2014 vs 2015.	
	Unidad	% Región	Unidad	% Región	Unidad	%
Rionegro	8.446	33,11%	9.473	33,31%	1.027	12,16%
La Ceja del Tambo.	3.132	12,28%	3.329	11,71%	197	6,29%
Marinilla	2.300	9,02%	2.647	9,31%	347	15,09%
Carmen de Viboral	2.269	8,89%	2.479	8,72%	210	9,26%
Guarne	1.698	6,66%	1.984	6,98%	286	16,84%
El Retiro	1.157	4,54%	1.413	4,97%	256	22,13%
Santuario	1.290	5,06%	1.398	4,92%	108	8,37%
La Unión	513	2,01%	576	2,03%	63	12,28%
San Vicente Ferrer.	417	1,63%	510	1,79%	93	22,30%
TOTAL	21.222	83,20%	23.809	83,74%	2.587	

Fuente: CCOA, 2015

El Oriente Antioqueño y particularmente el Municipio de Rionegro, por sus ventajas competitivas fundadas en la red de carreteras, servicios, comunicaciones e infraestructura para la exportación, se constituye como un territorio de oportunidades para la inversión.

Tal es el caso de las ventajas logísticas creadas por la proximidad con el Aeropuerto Internacional José María Córdova y la Zona Franca. La CCOA agrega que “El Oriente Antioqueño se ha convertido en una región creciente para el asentamiento industrial y la apuesta empresarial, lo que

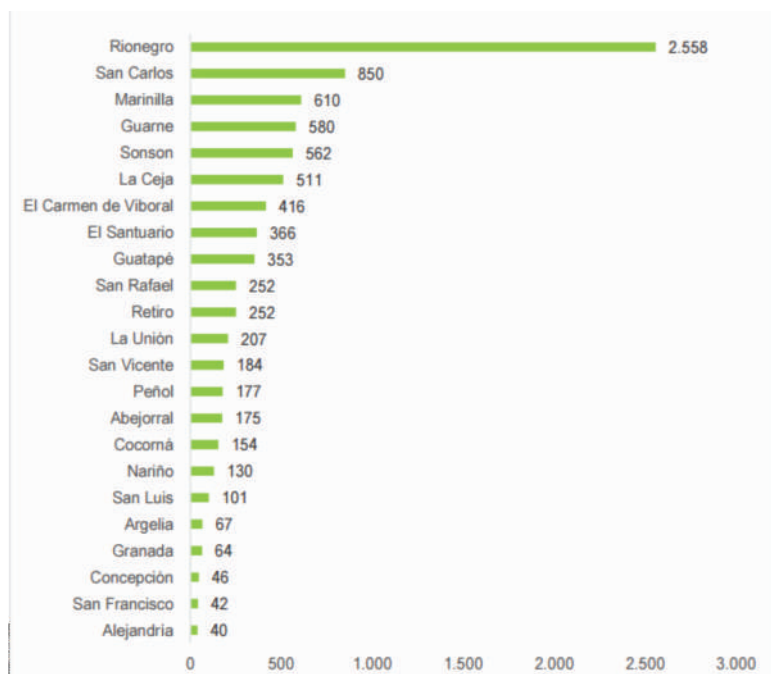
2. CCOA, Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño. Concepto Económico del Oriente Antioqueño 2015. {En línea} 2015. {citado en Agosto del 2016}. Disponible en internet: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/jelejalde/Mis%20documentos/Downloads/conceptoeconomicoregionalccoa2015-060058-1.pdf>. Pág. 31.



ha redundado en las posibilidades de nuevos negocios y el crecimiento de las exportaciones”.³

“El Municipio de Rionegro con 29,42% es quien más aporta al PIB del Oriente Antioqueño, equivalente a 2.558 miles de millones, seguido por el Municipio de San Carlos que aporta el 9.77% al PIB subregional con 850 miles de millones, en tercer lugar el Municipio de Marinilla con 610 miles de millones (7,01%), Guarne con 580 miles de millones (6,67%), Sonsón 562 miles de millones (6,47%). Estos cinco Municipios aportan el 59.34% del PIB del Oriente Antioqueño. La Gráfica 1, describe los datos del PIB regional discriminado por Municipios en miles de millones de pesos para el año 2014”⁴

Gráfica 1. PIB Oriente Antioqueño por Municipio 2014 (miles de millones).



Fuente: CCOA. DANE 2015.

3. CCOA, Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño. Concepto Económico del Oriente Antioqueño 2015. {En línea} 2015. {citado el 6 de Septiembre del 2016}. Disponible en internet: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/jelejalde/Mis%20documentos/Downloads/conceptoeconomicoregionalccoa2015-060058-1.pdf>. Pág. 54.

4. CCOA, Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño. Concepto Económico del Oriente Antioqueño 2015. {En línea} 2015. {citado el 6 de Septiembre del 2016}. Disponible en internet: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/jelejalde/Mis%20documentos/Downloads/conceptoeconomicoregionalccoa2015-060058-1.pdf>. Pág. 19.



Tabla 3. Activos de las empresas de Rionegro de acuerdo a su tamaño.

TAMAÑO EMPRESA	MILLONES DE PESOS	% PARTICIPACIÓN
Grandes	3.266.819	72,52%
Medianas	775.040	17,20%
Pequeñas	376.702	8,36%
Micros	86.272	1,92%
TOTAL	4.504.833	100,00%

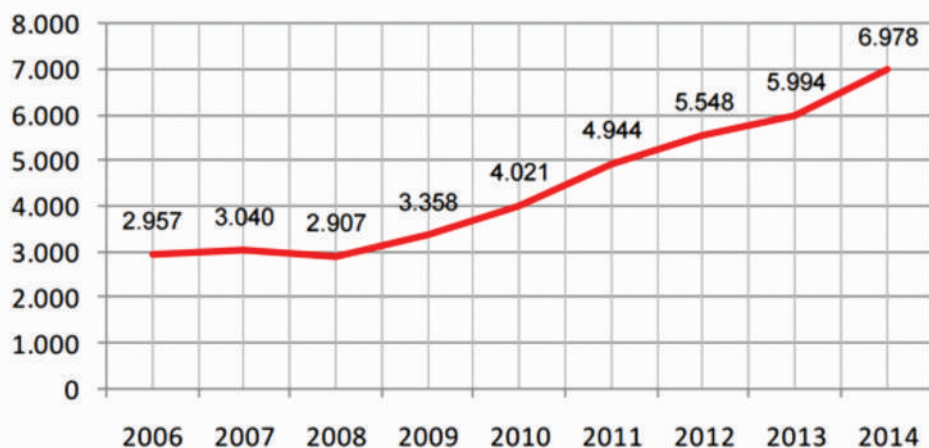
Fuente: CCOA 2015.

El 72,52% de los activos en Rionegro, están invertidos en las grandes empresas, con \$3,26 billones, seguido por las medianas el 17,20% con inversión en activos por 775, 4 miles de millones, las pequeñas son el 8,36% con \$ 376,7 miles de millones, las micro 1,92% con \$ 86, 27 miles de millones. Las actividades de mayor inversión son: Fabricación de artículos de papel y cartón, transporte aéreo nacional de pasajeros, transporte aéreo internacional de carga, actividades de compra de cartera o factoring, servicios administrativos, recolección de desechos, comercio, actividades relacionadas con la madera, actividades inmobiliarias, cultivos de flores, elaboración de alimentos, inmobiliarias y construcción de obras de ingeniería civil, cultivos, comercio al por mayor y al por menor, fabricación y transformación de productos, entre otras. (Ver Tabla 3).

Según Anuario Estadístico 2015, se evidencia el dinamismo económico del Municipio de Rionegro en los últimos años en materia de servicios financieros, comercio e industria. (Ver Gráficas 2, 3,4 y 5).

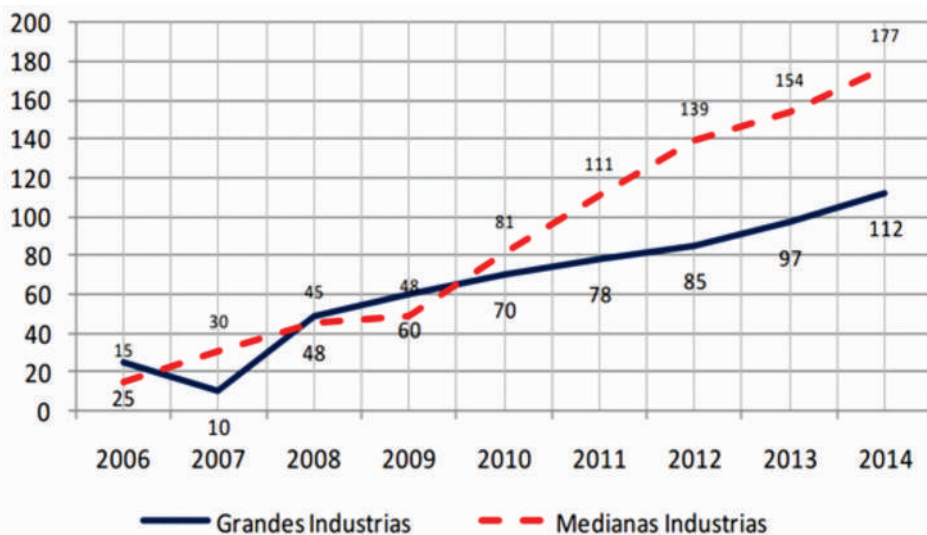


Gráfica 2. Evolución Del Número De Establecimientos En Rionegro.



Fuente: Anuario Estadístico 2015.

Gráfica 3. Evolución del número de grandes y medianas industrias en Rionegro.

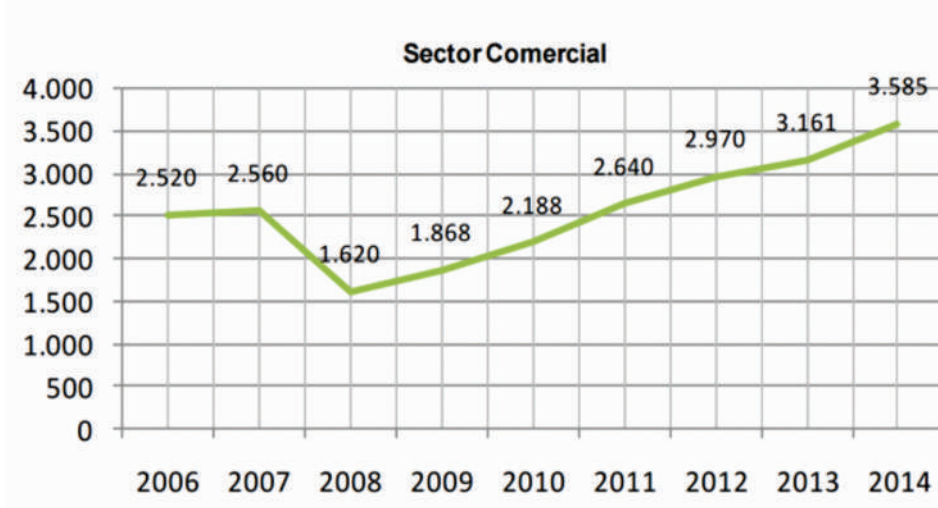


Fuente: Anuario Estadístico 2015.

5. Anuario Estadístico Rionegro 2015. {En línea} 2015. {citado en agosto2016} Disponible en internet: <http://www.rionegro.gov.co/rsc/pdf/2015/planeacion/anuario-2015.pdf> pág. 395



Gráfica 4. Evolución del número de empresas del sector comercio en Rionegro.



Fuente: Anuario Estadístico 2015.

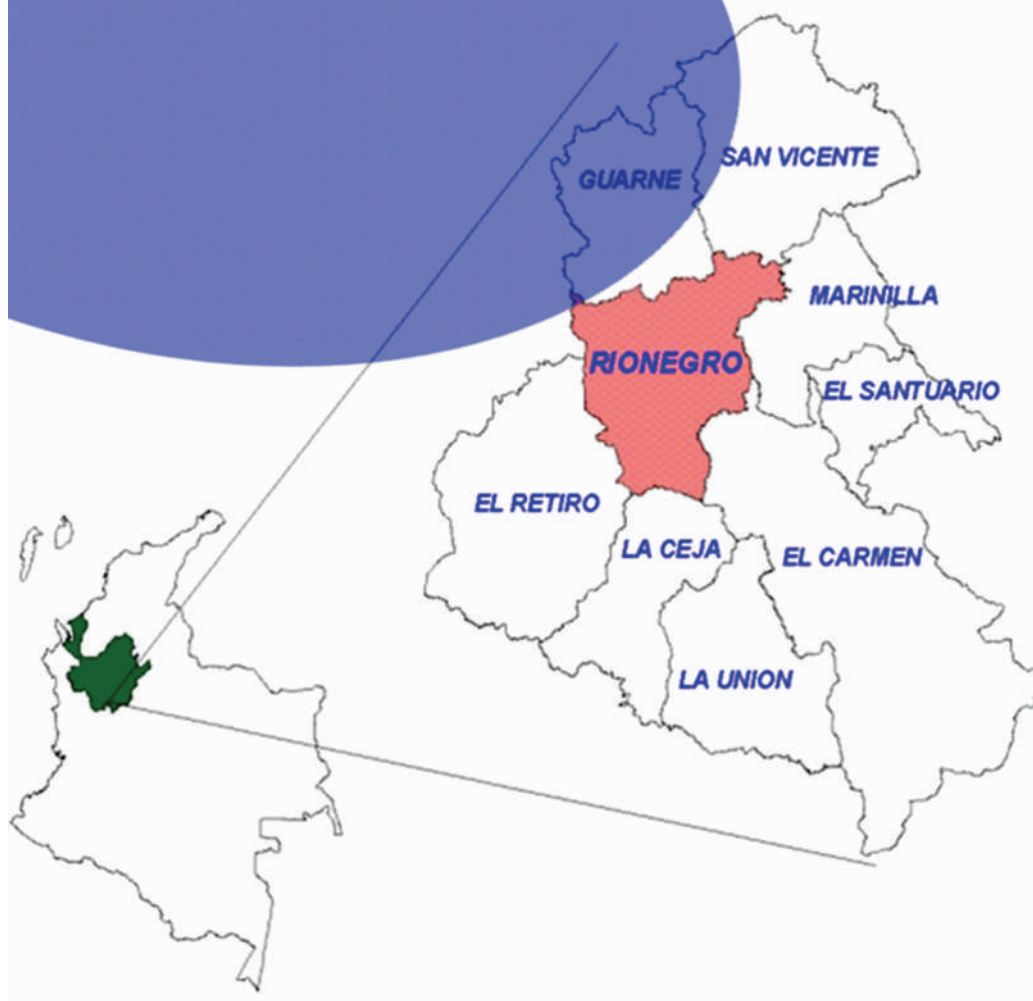
Gráfica 5. Evolución del número de empresas del sector servicios y estacionario de Rionegro.



Fuente: Anuario Estadístico 2015.

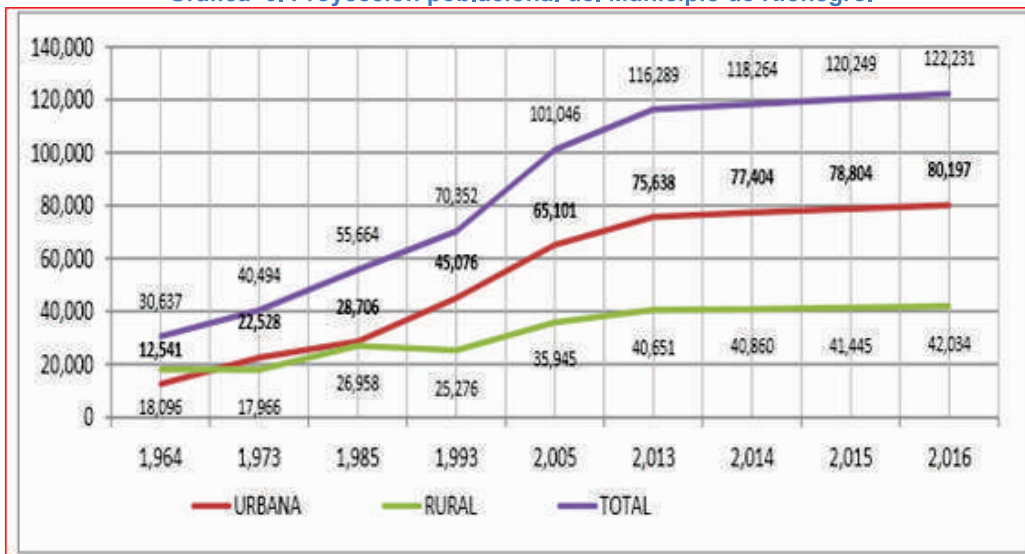


3 DEMOGRAFÍA



La evolución poblacional del Municipio de Rionegro se muestra a continuación en la Gráfica 6.

Gráfica 6. Proyección poblacional del Municipio de Rionegro.



Fuente: Secretaría de Planeación de Rionegro y el DANE.

Se destacan tres fenómenos asociados a la dinámica de crecimiento poblacional:

Los flujos de población flotante intra y extra regional desde y hacia el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con un carácter estacionario y flotante, las migraciones y el desplazamiento a causa del conflicto armado como el de más reciente aparición. La movilidad, aunque no está contemplada en las cifras de las entidades, es importante en el Municipio.

Se identifican varios grupos móviles:

Población trabajadora que circula y permanece en la zona Valles de San Nicolás durante los días laborales.

Población estudiantil matriculada en los distintos centros de educación primaria, secundaria técnica, tecnológica y superior que provienen del Área Metropolitana y de subregiones vecinas.



La población de veraneantes la conforman los propietarios e inquilinos de fincas de recreo.

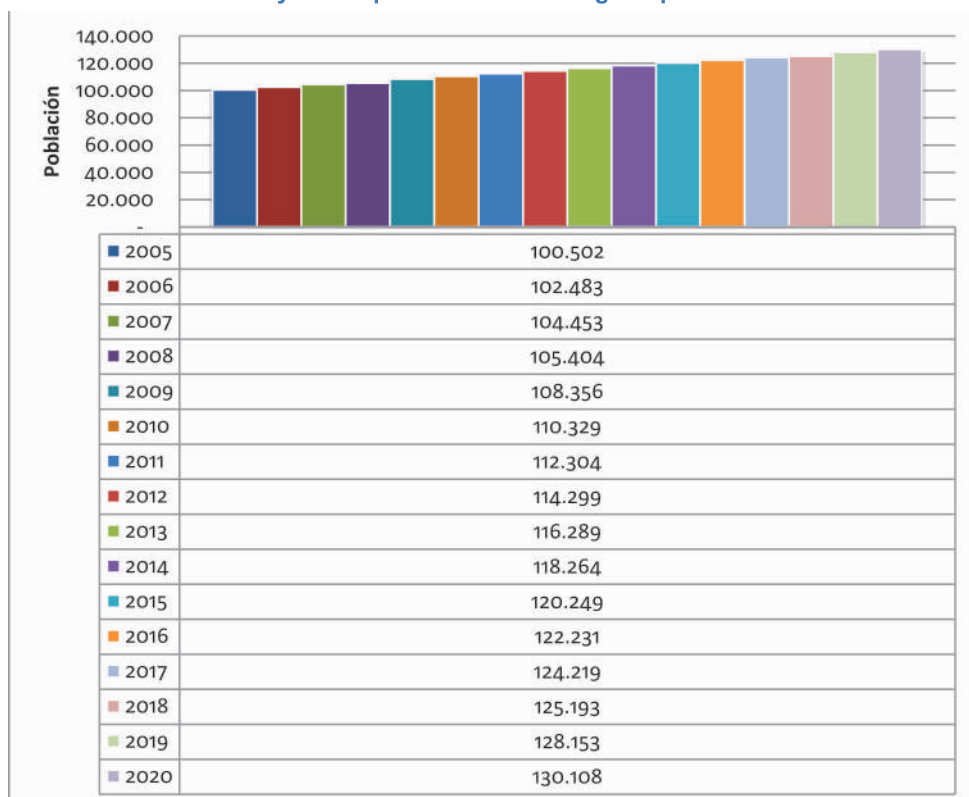
La población turista.

Usuarios del aeropuerto José María Córdoba.

La población de Rionegro es difícil de calcular, existen las proyecciones del DANE basadas en el censo de 2005 y el histórico del anuario estadístico de la Gobernación de Antioquia, en el cual se puede ver el crecimiento de la población y el cambio de proporción de los habitantes de la cabecera, en relación con los habitantes dispersos en el resto del Municipio.

(Ver Gráfica 7).

Gráfica 7. Proyección población de Rionegro a partir del año 2005.



Fuente: DANE Y DAP Antioquia.



Sin embargo, el auge de la construcción y el asentamiento de empresas a partir de 2008, hacen prever que esta proyección poblacional está muy por debajo de la magnitud real de la población de Rionegro. Por ejemplo, si se tienen en cuenta las suscripciones a acueductos, se percibe que entre 2009 y 2010 hubo un aumento muy marcado por el auge de la construcción, cambio que no se muestra en las proyecciones de población del DANE.

Para el 2020, según proyecciones del DANE, Rionegro tendría 130.108 habitantes, pero si se toman los 60.636 suscriptores de acueductos que tenía el Municipio en 2012 y se calculan 3,67 individuos por suscriptor, la población sería de 222.534,12 y eso sin tener en cuenta las viviendas que no dependen del acueducto, los suscriptores potenciales de los acueductos en 2012 y los acueductos marginales como los del Aeropuerto, la Base Aérea, el Club Campestre y la Zona Franca, entre otros. Pero esta medición por suscriptores tiene un margen de error porque puede haber más habitantes por suscriptor, o una sola persona tener varias suscripciones para uso de agua en diferentes actividades. Los suscriptores en la cabecera municipal fueron 27.579 o sea que los usuarios calculados serían 101.214,93, mientras que en el resto del Municipio serían 124.882,76 habitantes que corresponderían a 24.028 suscriptores de acueducto.

Por otro lado, el Anuario Estadístico de Antioquia 2013, trae los datos del censo de 2005 y un dato de catastro que calcula los habitantes de las veredas en 41.506, y de otro, en el componente general del POT en 2009 se proyecta la población a 2022 según la tasa media anual de crecimiento de la población de 2,46% calculada para el 2005, cuyos resultados se presentan en la Tabla 4.

⁶ DANE, {en línea} 2016. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://www.dane.gov.co/>.

⁷ ANUARIO ESTADÍSTICO DE ANTIOQUIA. {En línea} 2013. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://antioquia.gov.co/planeacion/ANUARIO%202013/anuario-estadistico-de-antioquia-2013.html>.



Tabla 4. Proyección de la población a 2022 según la tasa media anual de crecimiento de la población de 2.46% calculada para 2005.(Municipio de Rionegro 2009)

AÑO	PROYECCIÓN POBLACIONAL TOTAL	PROYECCIÓN POBLACIÓN URBANA	PROYECCIÓN POBLACIÓN RURAL	PROYECCIÓN POBLACIÓN URBANA %	PROYECCIÓN POBLACIÓN RURAL %
2005	101.046	6.511	35.945	64,43%	35,57%
2006	103.534	66.988	36.546	64,70%	35,30%
2007	106.083	68.930	37.153	64,98%	35,02%
2008	108.695	70.929	37.766	65,25%	34,75%
2009	111.371	72.985	38.386	65,53%	34,47%
2010	114.113	75.101	39.013	65,81%	34,19%
2011	116.923	77.278	39.645	66,09%	33,91%
2012	119.802	79.518	40.284	66,35%	33,63%
2013	122.752	81.824	40.928	66,66%	33,34%
2014	125.774	84.196	41.578	66,94%	33,06%
2015	128.871	86.637	42.234	67,23%	32,77%
2016	132.044	89.148	42.895	67,51%	32,49%
2017	135.295	91.733	43.562	67,80%	32,20%
2018	138.626	94.392	44.234	68,09%	31,91%
2019	142.039	97.128	44.911	68,38%	31,62%
2020	145.536	99.944	45.592	68,67%	31,33%
2021	149.120	102.842	46.278	68,97%	31,03%
2022	152.791	105.823	46.968	69,26%	30,74%
2023	156.553	108.891	47.662	69,56%	30,44%

Fuente: POT Rionegro Componente General 2009.

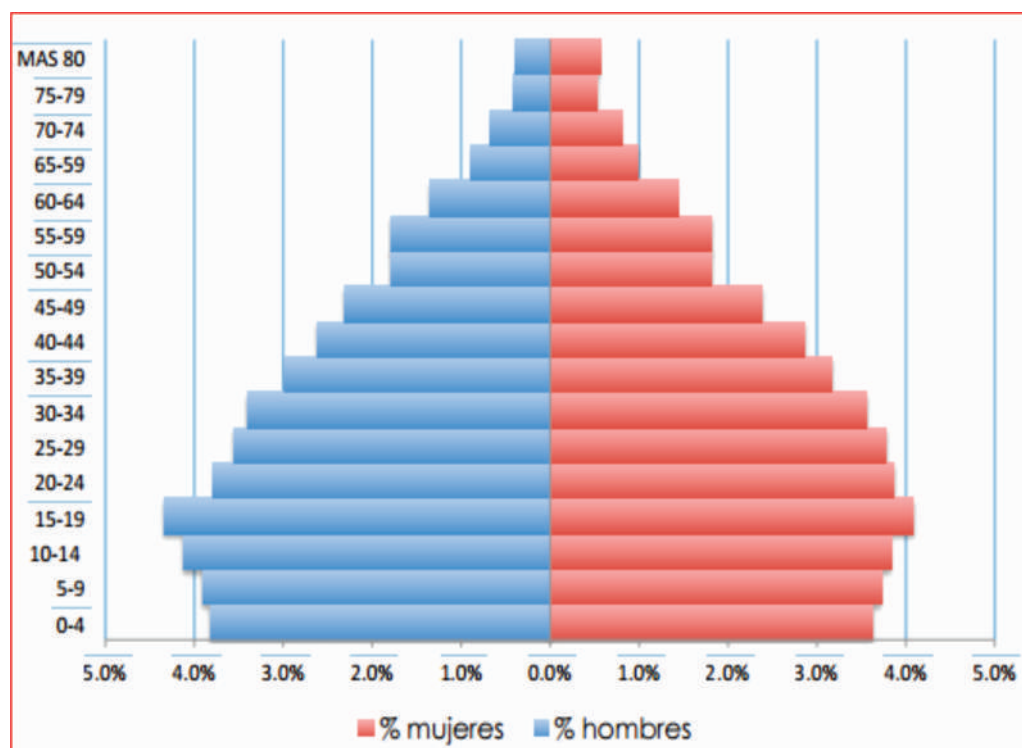
Todo lo anterior, evidencia que en el Municipio de Rionegro no se conoce la población real, por lo tanto se recomienda que para mejorar la planeación, especialmente la de acueductos y densidad de población sobre el territorio, que el Municipio haga por su cuenta un censo para su propia información.

Ahora bien, y de acuerdo a la Gráfica 8, la cual muestra la pirámide poblacional de Rionegro en 2014, encontramos una pirámide regresiva en razón de que a partir de 1995, se produce un punto de inflexión en la



pirámide, registrándose descenso en la tasa poblacional tanto de hombres como de mujeres, ello porque para 2014 sus edades estaban ubicadas en el rango entre 15 y 19 años y se constituían en mayoría. O sea, que para 1995, el Municipio de Rionegro era eminentemente de población joven, comenzándose un proceso de inversión de la pirámide.

Gráfica 8. Pirámide poblacional de Rionegro 2014.



Fuente: DANE.



3.1. Distribución veredal de los PyM productores del Municipio de Rionegro.

En 2014 se realizó un censo agropecuario a PyM productores, por parte de la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario del Municipio, donde se tenía como objetivo aplicar una encuesta de las 34 veredas del Municipio de Rionegro, con la cual se recolectó información que permitió obtener cifras estadísticas de la situación actual de la producción agropecuaria del sector rural y conocer los diversos componentes sociales que conforman la población campesina. De aquel censo se pudo establecer que 1.376 familias ejercen la actividad agropecuaria en el Municipio.

Para el 2016 la Administración Municipal de Rionegro 2016 - 2019, “Rionegro, Tarea de Todos”, por medio de la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, inicia la actualización de la base de datos de los PyM productores del Municipio, donde se realiza el trámite de inscripción del predio agropecuario ante la Subsecretaría, esto con el fin de verificar si son productores y dependen económicamente de la producción agropecuaria, o si lo trabajan para el autoconsumo y sustento familiar.

El trámite de inscripción lo solicitaron 882 familias, de las cuales 750 familias son PyM productores, y las otras 132 familias trabajan sus parcelas para el autoconsumo familiar.

Si se comparara la cifra arrojada por el censo de 2014, de 1376 familias que ejercen la actividad agropecuaria en el Municipio, con las 882 que se inscribieron en el 2016 ante la Subsecretaría y que de igual manera desarrollan la misma actividad, podría suponerse un aparente descenso del 35.9% de las familias campesinas que ya no trabajan las parcelas agropecuarias y por lo tanto sufrieron cambios en los usos del suelo, o estuvieron vinculados a procesos de enajenación de su propiedad, o simplemente hubo menor afluencia de familias para registrarse.



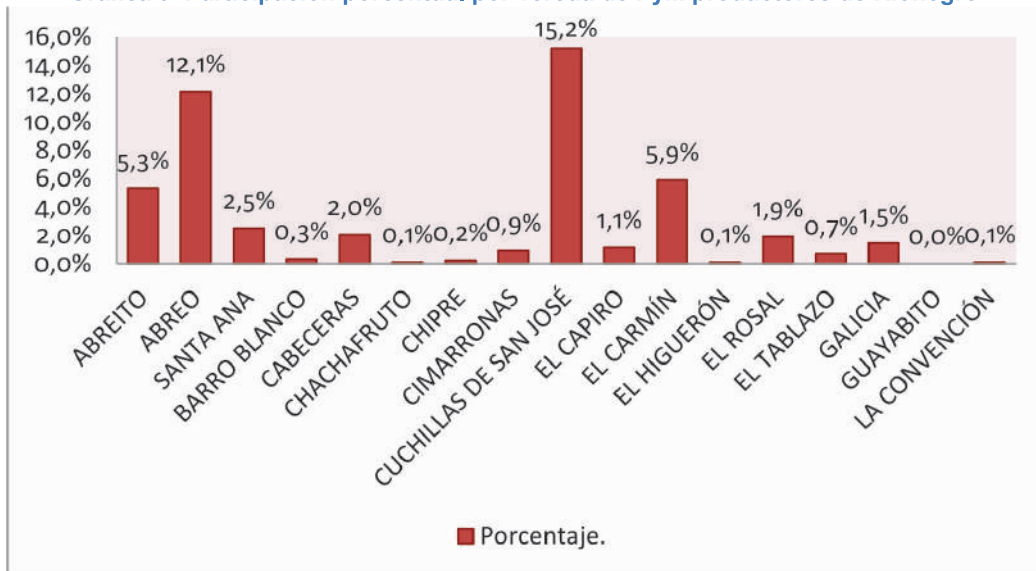
A continuación, en la tabla 5 y en las gráficas 9 y 10, se consignan algunos de los datos más relevantes arrojados en el censo agropecuario realizado en 2016 y que dan cuenta de la distribución espacial por veredas de las familias de los PYM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro. De la mencionada tabla y gráficos llama la atención la mayor concentración de familias en las veredas de Abreo con 107, para una participación dentro del total correspondiente al 12.13% y en Cuchillas de San José se visitaron y registraron 134, correspondiente al 15,19% del total. En el resto de las 34 veredas, la distribución de familias por vereda es relativamente homogénea y equilibrada.

Tabla 5. Distribución por veredas de las familias de PyM productores de Rionegro 2016.

VEREDA	FAMILIAS VISITADAS (No.)	VEREDA	FAMILIAS VISITADAS (No.)
Abreito	47	La Laja	60
Abreo	107	La Mosca	27
San Antonio	0	La Mosquita	19
Barro Blanco	3	La Quiebra	9
Cabeceras	18	Los Pinos	32
Chachafruto	1	Mampuesto	53
Chipre	2	Ranchería	13
Cimarronas	8	Pontezuela	36
Cuchillas De San José	134	Río Abajo	41
El Capiro	10	San Luis	50
El Carmín	52	Santa Ana	22
El Higerón	1	Santa Bárbara	63
El Rosal	17	Santa Teresa	1
El Tablazo	6	Tablacito	7
Galicia	13	Tres Puertas	0
Guayabito	0	Vilachuaga	0
La Convención	1	Yarumal	29
TOTAL: 882			

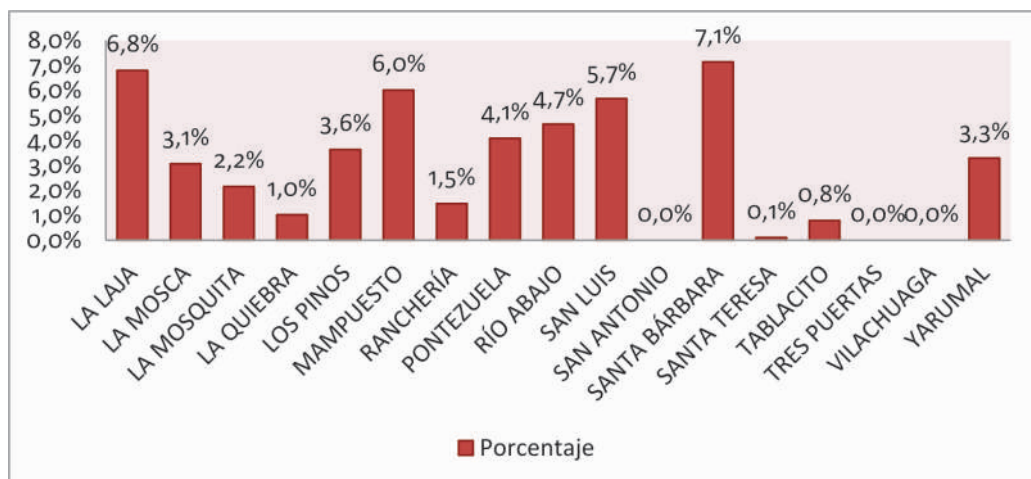


Gráfica 9. Participación porcentual por vereda de PyM productores de Rionegro.



Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

Gráfica 10. Participación porcentual por vereda de PyM productores de Rionegro.



Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.





El equipo formulador del PAM, recabó la información más reciente disponible y pertinente que diera cuenta del estado del arte del sector agropecuario del Municipio, a partir de la cual se fundamentará el análisis de las cifras o datos.

4.1. Diagnóstico.

Según el anuario estadístico (2015) del Municipio, el aprovechamiento de la tierra para uso agrícola consta de 811 Has aproximadamente, las cuales se dividen para cultivos permanentes 310 Has, y cultivos transitorios con 501 Has. El subsector hortofrutícola ocupa el segundo renglón en el área agrícola, la cual es desarrollada por PyM productores, que cultivan principalmente en la zona del distrito agrario.

La mayoría de estos productores diversifican los sembrados durante el año, donde predominan los cultivos tradicionales como papa, maíz, frijol y hortalizas como brócoli, repollo, zanahoria, tomate de aliño, lechuga, entre otras. (Ver fotografía 1).

Fotografía 1. Cultivo de hortalizas, vereda cuchillas de San José, sector Fontibón.



Tomada Por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

⁸ ANUARIO ESTADÍSTICO RIONEGRO 2015. {En línea}. 2015. {Citado en agosto 2016}. Disponible en internet: <http://www.rionegro.gov.co/rsc/pdf/2015/planeacion/anuario-2015.pdf>.



De la misma manera, se presenta también la producción de frutales como fresa, mora, lulo, tomate de árbol, uchuva y gulupa.

Cabe resaltar que el cultivo frutícola más representativo en el Municipio es el aguacate, donde se encuentran predios certificados ante el ICA, bajo la Norma 4174 de 2009 Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), las cuales se originan como gestión de la calidad en la producción de alimentos frescos, teniendo como fin la inocuidad de los productos alimenticios, bajo el acompañamiento técnico integral de la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario con el fin de exportarlos a Estados Unidos y Europa.

Algunos de los productores hortofrutícolas del Municipio hacen parte de las asociaciones ASPHOR y APROFRUT. La producción de plantas aromáticas es un renglón que ha venido creciendo de manera significativa, cuyo destino principal es el mercado internacional, destacándose entre otras las especies de tomillo, romero, estragón, menta y cebollín.

Debido a la demanda en los mercados internacionales, se han establecido varias comercializadoras de plantas aromáticas, medicinales y condimentarias, al igual que la existencia de una agremiación de los actores relacionados con la cadena, como lo es ASOCOLHIERBAS quien trabaja por el desarrollo del gremio.

Fotografía 2. Cultivo de fresa, vereda Los Pinos.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.



Fotografía 3. Cultivo de tomillo, vereda Santa Bárbara.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

4.2. Problemática.

Para el equipo formulador, el cambio de la vocación agropecuaria del Municipio, la baja rentabilidad y productividad de los sistemas agrícolas (y los pecuarios), constituyen la problemática central que afectan el sector. Coexisten con estos, otros problemas no menos importantes, los cuales interactúan en la relación de causa-efecto haciendo compleja la solución integral que demanda la problemática. Ahora bien, y en sintonía con lo establecido en el árbol de problemas adelante abordado, se destacan algunos otros:

- Malas prácticas agrícolas.
- Falta de tecnificación en los procesos productivos.
- Aumento de plagas y enfermedades.
- Debilidades en los procesos organizativos y empresariales.
- Escasez y alto costo de mano de obra.
- Uso de semillas no certificadas.
- Injusta remuneración de la producción de los pequeños y medianos productores.
- Dificultad para el acceso a créditos bancarios.



4.3. Estadísticas.

Dos fuentes de datos nos presentan discrepancias en las cifras al ser consultadas sobre el área sembrada en la producción de plantas aromáticas en las que predominan, a juicio de los técnicos adscritos a la Subsecretaría de desarrollo agropecuario de Rionegro, el tomillo, romero, laurel, menta y albahaca. De un lado, el ICA reportó al equipo formulador del PAM, 34 predios inscritos y certificados con un área de 31,15 Has, de otro lado, la secretaría de agricultura de Antioquia en su plataforma Conectarural, arroja un área sembrada para la vigencia 2015, de 55 Has como lo muestra la tabla 6, con lo cual se observa una diferencia entre las fuentes de 23.85 Has. Se nota igualmente, que no se tuvo en cuenta el estado físico de la producción, bien en seco, vaina, fruto o en fresco.

Tabla 6. Producción cultivos anuales 2015.

Cultivo	Área Sembrada (Ha)	A. Área Cosechada (Ha)	B. Rendimiento (T/Ha)	C. Producción (T) $C = A \times B$	Pronóstico Próximo Año Área Sembrada (Ha)
Uchuva	20	17	16	272	35
Plantas Aromáticas	55	55	10	550	60
Total	75	72		822	95

Fuente: SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eval/>.

Finalmente, llama la atención a partir del análisis de los datos consagrados en la tabla 6, que para el año 2016 se tenía pronosticado un aumento en el área sembrada para uchuva a 35 Has, lo que representaba una tasa de variación del 75%, incremento que se ocurría muy positivo para este cultivo. En oposición a ello, el área de crecimiento que se pronosticaba para las aromáticas en 2016 no era representativa.

En la tabla 7, se observa que en la vereda Cabeceras se concentra el mayor porcentaje de área sembrada en plantas aromáticas en el Municipio de Rionegro con un 30%. El resto de los porcentajes de participación dentro del área total para el mismo rubro se mantienen al mismo nivel del 15%.



Nótese que un 10% del área en plantas aromáticas, para completar el 100%, no se hace visible en la tabla. Considera el equipo formulador, que el porcentaje faltante se ubica en la vereda Santa Bárbara. Ahora bien, la distribución porcentual del área sembrada en uchuva en el contexto veredal del Municipio, gravita alrededor del 20% en promedio.

Tabla 7. Área sembrada en cultivos anuales por veredas (%).

Cultivo	Vereda 1	Área (%)	Vereda 2	Área (%)	Vereda 3	Área (%)	Vereda 4	Área (%)	Vereda 5	Área (%)
Uchuva	Río Abajo	20	Los Pinos	20	Cuchillas de San José	15	La Mosca	20	Mampuesto	25
Plantas Aromáticas	Cabeceras	30	Tres Puertas	15	Río Abajo	15	Los Pinos	15	Cuchillas de San José	15

Fuente: 1 SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eval/>.

En lo relativo a los cultivos transitorios para el primer semestre de 2015, se destaca la mayor área sembrada para las distintas variedades de hortalizas en el Municipio, con 100 Has, seguidas por el cultivo del maíz en un estado físico del proceso productivo, denominado “choclo”, del cual en sentido estricto, no debería dársele el nombre de cultivo a juicio de los técnicos adscritos a la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario de Rionegro.

Comparadas las áreas sembradas en los dos períodos semestrales de 2015, ver tablas 8 y 9, se nota un leve descenso en el área sembrada en maíz “choclo” al pasar de 70 a 65 Has. Es de suponer que, el auge cobrado en los últimos años en la siembra de flores, para fines de exportación, en el Municipio por parte de los PyM productores, ha sido a costa de reducir o sacrificar áreas que antes estaban destinadas a la producción de maíz y hortalizas y que ahora las usen para la producción de aquellas en busca de mayor rentabilidad.



Tabla 8. Producción cultivos transitorios Rionegro 2015. (Enero – junio)

Cultivo	Solo - Asociado	Área Sembrada (Ha)	A. Área Cosechada (Ha)	B. Rendimiento (T/Ha)	C. Producción (T) $C = A \times B$	Estado Físico De La Producción	Variedad Predominante
Hortalizas Varias		100	100	39	3900		
Frijol Voluble		65	65	1,6	104		Cargamanto
Choclo		70	70	15	1050		
Papa	Solo	30	30	15	450		Capira
Total		265	265		5,504		

Fuente: SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eva/>.

Tabla 9. Producción cultivos transitorios Rionegro 2015. (julio-diciembre).

Cultivo	Solo - Asociado	Variedad Predominante	Área Sembrada (Ha)	A. Área Cosechada (Ha)	B. Rendimiento (T/Ha)	C. Producción (T) $C = A \times B$	Estado Físico De La Producción
Hortalizas varias			100	100	39	3900	Primera
Frijol voluble		Cargamanto	65	65	1,6	104	Grano seco
Choclo			65	65	15	975	Primera
Papa	Solo	Capira	30	30	15	450	Primera
Total			260	260		5.429	

Fuente: SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eva/>.



Fotografía 4. Cultivo de hortalizas, vereda La Laja.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

Tabla 10. Área sembrada (%) cultivos transitorios, por vereda (enero-junio) 2015.

Cultivo	Vereda 1	Área (%)	Vereda 2	Área (%)	Vereda 3	Área (%)	Vereda 4	Área (%)
Hortalizas varias	Abreo	25	Los Pinos	25	La Mosca	15	Cuchillas de San José	20
Frijol voluble	Río Abajo	25	San Luis	20	La Laja	20	Cuchillas de San José	15
Choclo	Río Abajo	25	La Mosca	15	Abreo	20	Mampuesto	20
Papa	Río Abajo	30	Cuchillas de San José	15	Abreo	20	Mampuesto	20

Fuente: SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eva/>.



En general se puede inferir a partir de las cifras arrojadas en las tablas 10 y 11 que existe cierta consistencia en cuanto a la distribución porcentual de las áreas sembradas para los distintos cultivos transitorios analizados en las tablas por semestres. No se detectan grandes áreas incorporadas o reducidas de semestre a semestre en los cultivos analizados, aunque en las veredas Los Pinos y Río Abajo, se presenta un alto porcentaje de participación en las áreas sembradas de los diferentes cultivos. Es importante señalar que en la tabla 10, se reporta menos del 100% del área cultivada para los rubros analizados, en lo que pareciera ser, a juicio del equipo formulador, la falta de porcentajes de áreas existentes en alguna(s) vereda(s) productora(s) del Municipio como, San Luís (hortalizas varias) Mampuesto (frijol voluble) y La Playa (choclo) entre otras.

Tabla 11. Área sembrada en cultivos transitorios en % por vereda (julio - diciembre) 2015.

CULTIVO	Vereda 1	Área (%)	Vereda 2	Área (%)	Vereda 3	Área (%)	Vereda 4	Área (%)	Vereda 5	Área (%)
Hortalizas Varias	Abreo	25	La Laja	15	Los Pinos	30	Rio Abajo	10	Cuchillas de San José	20
Frijol Voluble	Río Abajo	20	Los Pinos	30	San Luis	25	La Laja	10	Cuchillas de San José	15
Choclo	Río Abajo	20	Los Pinos	25	La Mosca	15	Abreo	20	Mampuesto	20
Papa	Río Abajo	20	Los Pinos	25	Cuchillas De San José	10	Abreo	35	Mampuesto	10

Fuente: SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eva/>.



Tabla 12. Siembra y producción de cultivos permanentes. Rionegro 2015.

Cultivo	Variedad Predominante	A. Área Sembrada 31 De Diciembre Del Año Anterior (Ha)	B. Área Nueva Sembrada 31 De Diciembre (Ha)	D. Área Perdi da (Ha)	E. Área Erradicada (Ha)	F. Área Sembrada 31 De Diciembre (Ha) $F=A+B-D-E$	G. Área Cosechada (Ha)	H. Rendimiento Estimado (T/Ha)	I. Producción Obtenida (T) $I=G \times H$	Número De Explotaciones Agrícolas
Fresa		35		5		30	30	24	720	
Flores (Hortensia)		95	10			105	105	18	1890	135
Tomate De Árbol	Común	20				20	20	14	280	40
Mora	San Antonia Castilla	35		5		30	30	6,5	195	87
Aguacate Hass	Hass	190	5	10		185	180	8	1440	122

Fuente: SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eval/>.

Los cultivos permanentes registran gran dinamismo principalmente en hortensia y aguacate Hass, presentando áreas sembradas relativamente importantes con buenos rendimientos y volúmenes por Ha. Tal dinamismo obedece a que los mercados internacionales reconocen, vía precios, la producción mejorando los ingresos de los PyM productores cuyo número de explotaciones ascienden a 135 y 122 respectivamente. Es de esperarse que las áreas destinadas a la producción de aguacate Hass crezcan en el corto y mediano plazo, frente a las expectativas favorables de crecimiento de este mercado, tanto nacional como internacionalmente.

Estos rubros presentan un relativo avance en el desarrollo tecnológico expresada en investigación aplicada y desarrollo de variedades.



5 CARACTERIZACIÓN DEL SUBSECTOR PECUARIO



5.1.Diagnóstico.

En el Municipio de Rionegro se ha venido evidenciando una disminución en la producción pecuaria, debido a los cambios del uso del suelo, lo que ha generado el aumento del valor de este. Los costos asociados a este valor, demostrados en las tarifas del impuesto predial, los servicios públicos, entre otros, hacen que la población campesina se encuentre cada vez más afectada por el aumento de sus egresos y la presión urbanística que esto implica.

Es importante señalar que en el Municipio de Rionegro en los últimos años se ha evidenciado un crecimiento en la crianza de los equinos, siendo el más representativo el Caballo Criollo Colombiano, alrededor del cual se genera una gran cantidad de eventos equinos como las ferias de exposición equina, donde se juzgan las 4 modalidades de esta raza que son: la trocha pura, trocha y galope, trote y galope y el paso fino, en el Municipio se encuentra asentada la Asociación de Criadores de Caballo Criollo Colombiano de Silla (ASDESILLA), la cual cuenta con una sede acondicionada para realizar todo tipo de eventos , también se cuenta con el Club Llanogrande donde se realizan eventos deportivos a nivel Nacional y Mundial en todo lo referido a la actividad ecuestre como son: El Polo y la Doma Clásica, también existen clubes en los cuales se practica la vaquería

Esta actividad económica que se está desarrollando en el Municipio ha venido generando una gran cantidad de empleos directos e indirectos, como son los cuidadores, palafreneros, montadores, veterinarios, herreros, camioneros, además de la economía que se genera a partir de la comercialización de accesorios, aperos y suplementos para estos animales.

La producción pecuaria de mayor participación en el Municipio de Rionegro es la ganadería lechera y doble propósito, seguido por la producción de cerdo y huevo.

En el sistema de producción de leche las razas más predominantes son:

- Holstein
- Jersey
- El cruce de las dos anteriores que se le conoce como Jerhol.

En el sistema de producción doble propósito es el cruce Gyrolando (Cruce de Holstein por Gyr) seguido en menor cantidad por la raza Simmental



La alimentación es la base forrajera, donde predominan el pasto kikuyo "*Pennisetum clandestinum*" que es manejado bajo sistemas de rotación, además se observa que en algunos de los predios se utiliza el pasto de corte como alternativa de suplementación a la hora del ordeño con alimentos concentrados, sales mineralizadas y agua a voluntad, ya que la producción de forraje en sistemas de pastoreo es baja debido al alto porcentaje de gramas nativas que se evidencian en algunos potreros.

La actividad lechera se ha sostenido por las buenas condiciones del mercado, dado por el asentamiento de varias empresas transformadoras en el Municipio, y otras empresas de carácter departamental y nacional que comercializan la leche y sus subproductos.

De igual manera el Municipio cuenta con la Asociación Agropecuaria de Productores de leche del Oriente Antioqueño (ASPROLER), que es una asociación gremial fundada en el 2000, encargada de proteger y representar al pequeño y mediano productor de leche, ofreciendo numerosos beneficios tales como el almacén agropecuario, créditos y participación en proyectos. A la fecha cuenta con 150 asociados del Municipio de Rionegro, acopiando y comercializando más de 7000 litros de leche en fresco diariamente, mediante 10 tanques comunitarios ubicados en algunas veredas con el fin de fortalecer la actividad lechera.

Fotografía 5. Finca ganadería lechera, raza Jersey.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.



La porcicultura ha sido una explotación tradicional que ha venido decreciendo por la presión en los usos del suelo, altos costos de producción y cantidad de requerimientos exigidos por las autoridades ambientales, los cuales demandan recursos adicionales para llevar a cabo esta explotación bajo la norma ambiental vigente 1640, haciéndose difícil o complejo su cumplimiento por la baja rentabilidad que presenta la actividad actualmente.

Los PyM productores pecuarios del Municipio presentan una tecnificación media, tanto en la cría como en la ceba de cerdos, contando con instalaciones rudimentarias, sistemas de alimentación inadecuados en el cual pretenden disminuir el consumo de concentrados, mal manejo de los residuos sólidos provenientes de las heces de los cerdos, lo cual genera olores ofensivos en las granjas, ocasionando molestias a los habitantes de los predios aledaños, siendo estas prácticas indeseadas para llevar a cabo la certificación en Buenas Prácticas Porcinas (BPP) en granjas, reto que tiene la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario con este gremio por la nueva norma vigente que se tiene para las plantas de beneficio (Decreto 1500), en la cual se exige dicha certificación para poder ingresar su producto final a plantas de beneficio.

Fotografía 6. Producción de porcinos en ciclo de precebo.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.



Es de resaltar que los residuos provenientes de las heces de los cerdos ya no son vistos por la entidad ambiental como vertimientos, sino como abono orgánico aprovechable para los cultivos y áreas de producción de forraje. Para la disposición de estos se debe contar con los cálculos de la producción de nitrógeno de la granja y las áreas disponibles para realizar su disposición.

Fotografía 7. Compost de mortalidad.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016

En el Municipio también están asentadas grandes empresas productoras de carne de cerdo, las cuales se encuentran inscritas al Convenio De Producción Limpia con la Corporación Autónoma Regional CORNARE.

En cuanto a la comercialización de carne de cerdo y de res, el Municipio cuenta con la planta de beneficio INCAROSA, la cual cumple en un alto porcentaje con el decreto 1500 exigido por el INVIMA (Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos), en todo lo que refiere a la inocuidad del producto final.



Fotografía 8. Corrales de recepción de cerdos, instalaciones INCAROSA.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

Otra de las alternativas de comercialización que tienen los productores de carne del Municipio son las ferias regionales donde se destacan la feria de Marinilla, La Ceja y la Central Ganadera de Medellín.

De la misma manera existen sistemas de producción pecuaria como es la avicultura, principalmente la línea de postura, desarrollada por granjas especializadas en las cuales se utiliza sistematización en galpones para la alimentación, bandas de recolección y clasificación de huevos y en menor grado por los PyM productores que llevan a cabo esta actividad como seguridad alimentaria y en baja medida generar un ingreso adicional para su sustento.

Esta actividad en los PyM productores del Municipio es manejada de una manera tradicional, en pastoreo y con facilidad de entrar a voluntad al galpón, son alimentadas a base de granos como maíz, arroz y suplementos concentrados.



Fotografía 9. Producción tradicional de aves de postura.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

5.2.Problemática.

En el Municipio de Rionegro, por la transición socioeconómica que atraviesa actualmente, se observa un desplazamiento de la mano de obra rural, debido a la alta demanda de la industria que se ha asentado particularmente en el Municipio de Rionegro y en general, en el resto de los Municipios que conforman la zona Valles de San Nicolás. Por tal motivo, se ha ido perdiendo la vocación pecuaria y por ende el relevo generacional de los productores. Esta transición económica ha generado modificaciones en el uso del suelo del Municipio, por ejemplo, predios que antiguamente eran de uso agropecuario han pasado a ser industriales y/o de vivienda campestre, así la presión urbanística genera desplazamiento de los productores por el alto costo de la tierra.



En general, la producción pecuaria presenta altos costos de producción y baja rentabilidad, debido al aumento en el precio de los insumos (mano de obra), la fluctuación de los precios de venta de la producción final, los inadecuados sistemas de producción y la baja tecnificación que hace ineficiente el proceso.

En este subsector es de suma importancia el apoyo gubernamental para llevar a cabo procesos de tecnificación en el Municipio, y llegar a ser suficientemente competitivos en el mercado nacional e internacional. Las áreas de producción se han disminuido considerablemente por la dinámica urbanística anteriormente dicha, para lo cual se requiere ser más productivos en las pequeñas aéreas de producción con que se cuenta.

A nivel nacional, en este subsector, se detecta informalidad en los empleos que se generan, por lo que se dinamiza la deserción de nuestros campesinos a las ciudades. Es necesario dignificar el trabajo en el campo con el apoyo de los entes gubernamentales, para que nuestros productores y campesinos sientan orgullo de su labor

5.3. Estadísticas.

A continuación se presentan algunas de las estadísticas más representativas del subsector pecuario del Municipio de Rionegro, y comentarios analíticos breves.

A partir de la tabla 13 se observa que el inventario total de bovinos en el Municipio es de 13620 semovientes, de los cuales la mayor población corresponde a las hembras con 11732, participando en un 86% dentro de la población total, este resultado se debe por ser la producción de leche más representativa en el Municipio, en comparación con la de carne y de doble propósito.

También se observa que en el inventario bovino macho, 870 animales están entre edades de 12 y 24 meses constituyéndose en la mayoría, mientras que con la menor población están los animales mayores de 36 meses. Más visible aún se detecta la alta participación de ganado hembra dentro del inventario ganadero bovino total.



Tabla 13. Inventario ganado bovino 2016.

GRUPO ETÁRIO	INVENTARIO MACHOS	INVENTARIO HEMBRAS	INVENTARIO TOTAL
Menores De 12 Meses	728	3022	3750
De 12 A 24 Meses	870	3000	3870
De 24 A 36 Meses	240	1210	1450
Mayores De 36 Meses	50	4500	4550
Total Bovinos	1.888	11.732	13.620

Fuente: SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}.
 Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eva/>.

De la tabla 14 y gráfica 11 alusivos a la distribución de los sistemas de producción ganaderos en el Municipio, al sistema leche están dedicadas el 65% de las explotaciones correspondiente a 350 hatos, confirmando la predominancia de esta actividad con razas como Holstein y Jersey.

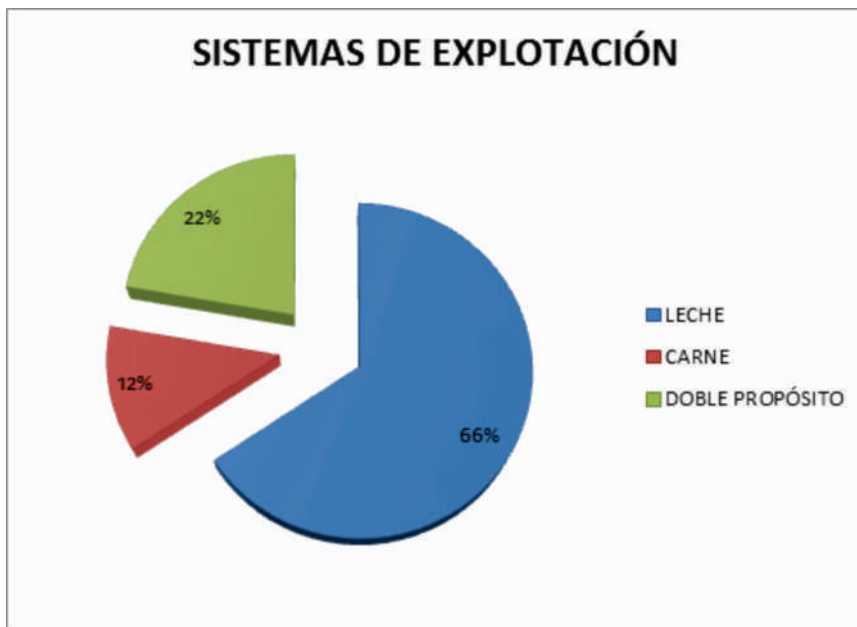
Tabla 14. Sistemas de producción ganaderos.

ORIENTACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN	GRANJAS PRODUCTORAS	RAZA PURA O CRUCE PREDOMINANTE
Leche	350	Holstein, Jersey
Carne	64	Cebú
Doble Propósito	122	Gyrolando Y Simmental

Fuente: SECRETARIA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en Agosto de 2016}.
 Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eva/>.



Gráfica 11. Distribución porcentual de los sistemas de producción ganaderos.



Fuente: SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eva/>.

Ahora bien, el Municipio de Rionegro produce alrededor de 30000 litros de leche/día, provenientes de aproximadamente 350 fincas. Estas se constituyen en proveedores de leche cruda, que es la materia prima para las industrias pasteurizadoras y de derivados lácteos asentadas en el Departamento de Antioquia.

Tabla 15. Áreas destinadas a ganadería (Has).

Uso		Área
Pasto De Corte	(Predomina El Pasto Maralfalfa)	800
Gramina Nativa		3430
Pasto Mejorado	(Predomina El Pasto Kikuyo)	3000
Sistemas Silvopastoril	(Variedad Predominante Botón De Oro)	30

Fuente: ANUARIO ESTADÍSTICO DE ANTIOQUIA. {En línea} 2013. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://antioquia.gov.co/planeacion/ANUARIO%202013/anuario-estadistico-de-antioquia-2013.html>.



En la tabla 15 y gráfica 12, se observa que una parte representativa de áreas destinadas a la ganadería se encuentran en grama nativa, con cerca de 3500 Has, por lo que se debe pensar en programas de mejoramiento y renovación de praderas.

Gráfica 12. Áreas destinadas a la producción ganadera (participación %).



Fuente: ANUARIO ESTADÍSTICO DE ANTIOQUIA. {En línea} 2013. {Citado en agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://antioquia.gov.co/planeacion/ANUARIO%202013/anuario-estadistico-de-antioquia-2013.html>.

De las áreas destinadas a la producción ganadera el 47% se encuentra en grama nativa, seguido por los pastos mejorados con un 41% donde el pasto Kikuyo es el que más predomina.

En lo relacionado con la industria avícola del Municipio, según la tabla 16, este presenta una población de 340000 aves de postura y 300000 aves de engorde, siendo sistemas relativamente equilibrados en población.

Tabla 16. Inventario avícola Rionegro 2016

PRODUCCIÓN AVÍCOLA		AVES DE ENGORDE	AVES DE POSTURA
A	Granjas Productoras	1	2
B	Ciclos de Producción al Año	6	0,5
C	Aves por Granja en un (1) Ciclo	50.000	340.000
D	Producción Anual $D=A \times B \times C$	300.000	340.000

Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016



Con relación al inventario de ganado porcino en Rionegro para el 2016 y de acuerdo a la tabla 17, vale la pena destacar la amplia cantidad de granjas dedicadas a la producción de ciclo completo, esto es, cría-levante-ceba para una producción de 60000 animales año. Puede decirse que en el Municipio la actividad porcícola representa un peso importante en el contexto de la economía agropecuaria local.

Tabla 17. Inventario ganado porcino de Rionegro 2016.

		Porcicultura Tecnificada	Porcicultura Tradicional	Total
		1	2	
Cría		Nº Granjas	Nº Granjas	13
A	Hembras Para Reproducción			70
B	Partos Hembra/Año			2
C	Lechones/ Parto			10
D	Total Animales $D=A \times B \times C$			1.400
Ciclo Completo		Nº Granjas	Nº Granjas	80
E	Hembras Para Reproducción			3.000
F	Partos Hembra/Año			2
G	Lechones/Parto			10
H	Total Animales $H=E \times F \times G$			60.000
Levante Y Ceba		Nº Granjas	Nº Granjas	38
I	Ciclos/Año			2
J	Cerdos/Ciclo			6.000
K	Total Animales $K=I \times J$			12.000

Fuente: SECRETARÍA DE AGRICULTURA DE ANTIOQUIA. {En línea}. 2016. {Citado en agosto de 2016}.
 Disponible en Internet: <http://conectarural.org/eva/>.

La actividad equina en el Municipio de Rionegro ha sido considerada en el nivel departamental, como nacional, de gran importancia por sus criaderos que han producido excelentes ejemplares de diferentes pasos, puestos en escena en las diferentes ferias y exposiciones equinas nacional e internacionalmente. En la tabla 18 y gráfica 13, se muestra el número de



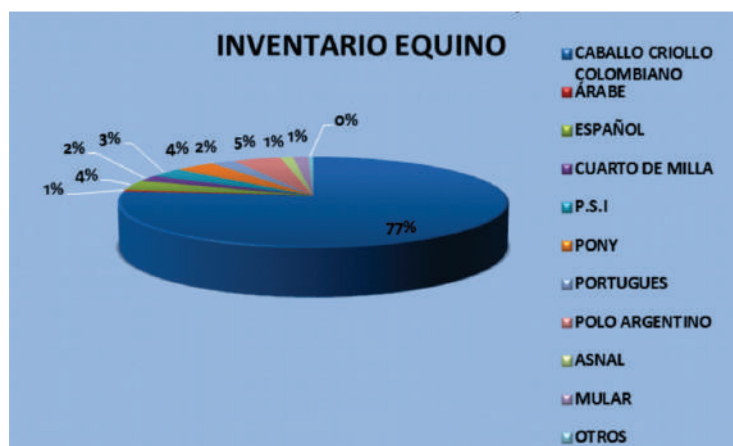
equinos censados, discriminado por las diferentes razas, entre las que se destaca la del Caballo Criollo Colombiano con mayor participación porcentual con cerca de 2300 ejemplares. Se aclara, que en este ejercicio realizado por la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, a la fecha de publicación de este documento, se ha censado en su mayor parte la zona sur del Municipio con un total de 103 fincas o criaderos encuestados.

Tabla 18. Inventario equino 2016.

RAZAS	Nº DE ANIMALES	Nº DE CRIADEROS
Caballo Criollo Colombiano	2.268	93
Árabe	18	6
Español	106	14
Cuarto Milla	65	8
P.S.I	98	5
Ponys	114	20
Portugués	67	4
Polo Argentino	134	2
Asnales	36	21
Mulares	42	6
Otros	14	14
Total	2.962	

Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016

Gráfica 13. Distribución porcentual del inventario equino Rionegro 2016.

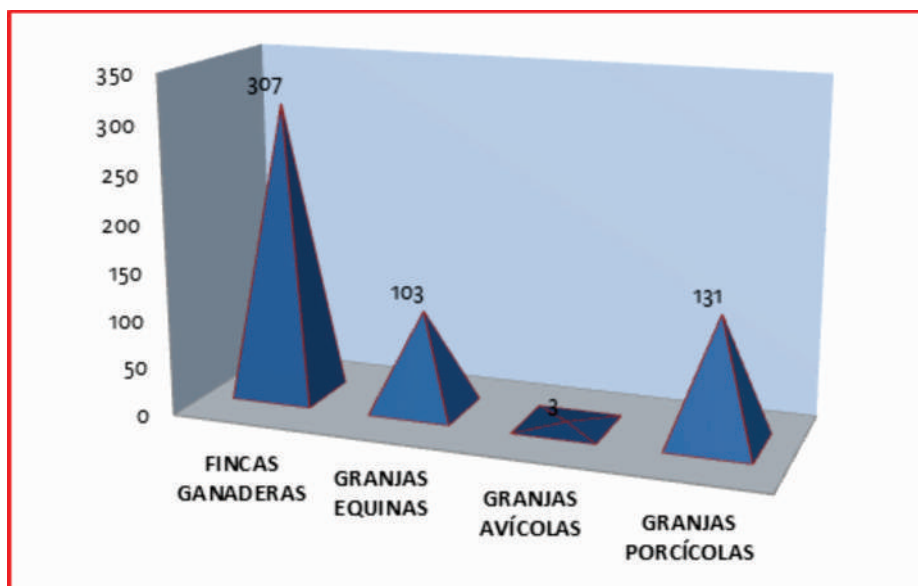


Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario Rionegro, 2016



De la gráfica 14, se deduce que la mayor participación en número de granjas productoras del Municipio son las fincas ganaderas, con un aproximado de 307 granjas productoras principalmente de leche, y en un menor número de granjas se encuentran las avícolas, las cuales cuentan con gran tecnificación y son relevantes para la economía del Municipio.

Gráfica 14. Participación de los sistemas productivos más representativos del Municipio.



Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

INCAROSA es una organización que cuenta con el profesionalismo y talento humano, comprometida con brindarles a los usuarios, y especialmente al consumidor final, la transformación de un producto cárnico de excelente calidad. La planta de beneficio de INCAROSA se encuentra ubicada en zona suburbana del Municipio de Rionegro, cuenta con instalaciones propias, entregadas por el Municipio como aporte social.

Esta planta sacrifica mensualmente 3021 cerdos y 1679 bovinos en promedio distribuidos a nivel nacional.



Fotografía 10. Planta de beneficio de INCAROSA Rionegro.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

Tabla 19. Ingreso semovientes planta INCAROSA 2015 - 2016

MES	2015		2016	
	BOVINOS	PORCINOS	BOVINOS	PORCINOS
Enero	1.927	2.370	1.952	3.096
Febrero	1.653	2.296	1.713	2.677
Marzo	1.754	2.559	1.807	3.213
Abril	1.662	2.401	1.672	2.866
Mayo	1.749	1.589	1.570	2.848
Junio	1.646	2.616	1.602	3.032
Julio	1.775	2.862	1.627	3.542
Agosto	1.675	2.642	1.518	3.350
Septiembre	1.574	2.561	1.579	2.935
Octubre	1.678	2.648	1.754	2.650
Noviembre	1.623	2.431		
Diciembre	1.872	3.753		
Total	20.588	30.728	16.794	30.209

Fuente: INCAROSA



6

CARACTERIZACIÓN DEL SUBSECTOR AGROINDUSTRIAL.



Rionegro se ha consolidado como eje de desarrollo agroindustrial en la subregión del Oriente Antioqueño. En este Municipio se asientan importantes organizaciones que tienen participación en amplios mercados nacionales e internacionales, las cuales se benefician entre otras, de la Zona Franca y la Zona de carga del Aeropuerto Internacional José María Córdoba para el adecuado desarrollo de su actividad económica.

Bien es sabido que la subregión Oriente es reconocida tradicionalmente, como una de las principales zonas de producción agropecuaria del departamento, aunque su producción haya disminuido debido a los múltiples factores que intervienen en su constante crecimiento, aun es propicio y tiene zonas aptas para la producción agropecuaria de bienes que sólo se dan bajo características como las que presenta el Municipio.

Por los motivos anteriormente expuestos, y con base en la información tomada del Plan de Desarrollo municipal “Rionegro, Tarea de Todos” (2016-2019), el Municipio se ha podido catalogar como un territorio fértil para la organización de las empresas en “clúster”, donde ventajas comparativas agropecuarias y ventajas competitivas industriales, se encuentren en la agroindustria para lograr transformaciones de producto con alto valor agregado en campos como flores, aromáticas, productos hortofrutícolas, cárnicos y lácteos.

En el Municipio de Rionegro, el desarrollo agroindustrial se ha venido dando desde diferentes enfoques, a pequeña y a gran escala dinámicas que se describen a continuación:

6.1. Agroindustria de pequeña escala

En las unidades de producción agropecuaria de PyM productores del Municipio de Rionegro, se observa poca implementación de tecnologías de vanguardia y de sistemas integrados de gestión de calidad certificables. Esta dinámica determina una baja productividad y por ende baja competitividad y sostenibilidad en las explotaciones agropecuarias. En tal sentido y sumado a otros aspectos, el desarrollo agroindustrial de las asociaciones de PyM productores agropecuarios no es muy significativa, porque el procesamiento de pulpas, bocadillos y mermeladas solo se hacen para la atención de algunos pedidos o cuando la fruta



estacionalmente se encuentra en cosecha y se está perdiendo, y generalmente no poseen mercado ni clientes permanentes.

Las cosechas de los productos agrícolas se realizan de forma manual con algunas técnicas de manejo poscosecha y almacenamiento (cuartos fríos), las cuales buscan reducir las pérdidas de los productos.

En términos generales, existe una notable ausencia en la implementación de procesos agroindustriales que generen valor agregado, como en la implementación de procesos que preserven la calidad del producto en fresco.

Por otra parte, ASPROLER cuenta con un desarrollo agroindustrial medio, lo cual las hace destacar como una asociación de PyM productores agropecuarios líder en el Municipio. Entre otros aspectos, la asociación mencionada cuenta con 10 tanques de enfriamiento ubicados estratégicamente en diferentes veredas, en los cuales acopia la producción de sus asociados, implementando protocolos que buscan garantizar la inocuidad y la calidad del producto. Además de la marca propia de la leche entera comercializada, la asociación por medio de maquilas desarrolla productos agroindustriales de gran aceptación en el territorio y con alta participación en los mercados institucionales como lo son la “Lechenela” y el “Yogurt Griego”. (Fotografía 11).

Fotografía 11. Presentación de lechenela.



Fuente: Asociación Agropecuaria de productores de leche del Oriente Antioqueño. {En línea}. 2016, {Citado en agosto de 2016}, Disponible en Internet: <http://www.asproler.com.co/>.



Por su parte, la asociación de PyM productores de flores de Rionegro ASOPROFLOR, en el transcurso del año 2016, gracias al apoyo recibido desde la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario del Municipio, ha podido alcanzar un adecuado nivel de desarrollo agroindustrial, creando la comercializadora internacional de sus productos y de terceros, con los cuales han participado satisfactoriamente en mercados internacionales.

6.2. Agroindustria de gran escala.

Dentro de las apuestas exportadoras de Colombia, se encuentra la de productos hortofrutícolas. Esto podría generar múltiples oportunidades al Municipio de Rionegro para aportar a su desarrollo económico y convertirlo en un territorio más competitivo.

En este sentido, Rionegro registra un buen nivel de desarrollo agroindustrial en las cadenas productivas como flores, aromáticas, productos hortofrutícolas, cárnicos y lácteos, porque ejecutan transformaciones de productos, incorporando valor para participar activamente en mercados nacionales e internacionales.

Fotografía 12. Máquina de ordeño de dos puestos.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.



Con una resaltante participación en los mercados internacionales, las cadenas de flores y aromáticas en el Municipio de Rionegro tienen un gran desarrollo económico, gracias a la implementación de sistemas integrados de gestión de calidad y al adecuado proceso de transformación, que permiten ubicar productos de alto valor en los mercados más atractivos, generando a su vez, gran demanda de mano de obra que contribuye al desarrollo económico del territorio.

En cuanto a la agroindustria alimentaria, en el territorio se asientan grandes organizaciones de orden nacional y multinacional que transforman materias primas del sector primario de origen local, regional y nacional para desarrollar productos agroindustriales con alto valor agregado. Entre las más destacadas se encuentran: Compañía Nacional de Chocolates, Postobón, Caribbean Exotics, Panamericana de Alimentos, entre otras.

De la misma manera, existen una serie de MIPYMES de agroindustria alimentaria que han podido generar un adecuado desarrollo, la mayoría de estas tienen implementados sistemas integrados de gestión de calidad que les han permitido acceder a mercados nacionales.

Particularmente, la industria láctea del Municipio, cuenta con procesadoras que acopian alrededor de 3000 litros diarios de leche, provenientes de 350 hatos aproximadamente, los cuales son empleados para su posterior transformación. Las empresas representativas de lácteos ubicadas en el Municipio de Rionegro son: Lácteos Rionegro, Lácteos Ranchero, AURALAC Y ASPROLER.

Por su parte, el Municipio de Rionegro tiene el 90% de la empresa Industrias Cárnicas del Oriente (INCAROSA). Esta planta, procesa en promedio para su beneficio 1715 cabezas de bovinos y 3020 de porcinos.

En conclusión se determina que este tipo de agroindustrias participan activamente en los principales renglones de la economía local, generando empleos y recursos a la administración Municipal de Rionegro vía impuestos.



Fotografía 13. Empresa agroindustria láctea.



Fuente: AURALAC Rionegro 2016.

Fotografía 14. Empacadora al vacío (Expoagrofuturo 2016).



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.



7 PROBLEMÁTICAS MEDIOAMBIENTALES.



En el Municipio de Rionegro, se presentan diferentes problemáticas ambientales asociadas principalmente a las actividades agropecuarias que se desarrollan y que generan de manera directa o indirecta impactos negativos al medio ambiente y ponen en riesgo la disponibilidad y calidad de los recursos naturales y también implican un riesgo para la salud humana.

La baja adopción e implementación de Buenas Prácticas Agrícolas, Pecuarias y de Manufactura (BPA, BPP, BPM) en algunos sistemas productivos, ocasionan que se presenten afectaciones principalmente al recurso agua, suelo y aire, así también como impactos negativos a la salud humana y la biodiversidad presente en el territorio.

Las principales problemáticas se presentan por:

1. Vertimientos de aguas residuales provenientes de las actividades agropecuarias sin previo tratamiento, debido a la ausencia o falta de mantenimiento de dichos sistemas.

Según la Subsecretaría de Servicios Públicos y las Empresas Públicas de Rionegro, en la zona rural se cuenta con una cobertura de tratamiento de agua del 68%, de los cuales el 16% son sistemas colectivos y 52% son sistemas individuales. Se identifican en la zona rural del Municipio cuatro sectores críticos para el tratamiento de aguas residuales, los cuales son: Abreo sector Alto Bonito, El Tablazo sector la Conejera y Chamizal, Cabeceras sector Alto del Perro y Rancherías sector Playa Rica.

2. No se respetan las áreas de protección y retiro a fuentes hídricas

En la Fotografía 15, se muestra como no se respetan las áreas de retiro y adicionalmente se generan vertimientos de residuos de agroquímicos a la fuente hídrica.

3. Inadecuada gestión de los residuos sólidos peligrosos provenientes de la utilización de agroquímicos (Envases y empaques, residuos veterinarios, etc.), ya que no se realiza una disposición final adecuada, adicionalmente en ocasiones se incurre en malas prácticas al disponerlos cerca a fuentes hídricas o a su incineración, debido a limitantes operativos de las empresas gestores de programas postconsumo. (Ver fotografía 16).



4. Con los residuos orgánicos las principales problemáticas se presentan cuando no se realizan procesos de aprovechamiento de los mismos, como lo puede ser el compostaje, además cuando no hay acciones de prevención y control de olores ofensivos que afectan a la comunidad.

Fotografía 15. Cultivo en el que no se respeta las áreas de retiro a fuente hídrica.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016

Fotografía 16. Disposición inadecuada de envases y empaques de agroquímicos.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016



5. Irracionalidad en el uso y aprovechamiento del recurso agua, adicionalmente se evidencia un bajo aprovechamiento de las aguas lluvias en los sistemas productivos.

6. La deforestación generalizada debido a factores como el establecimiento de cultivos, minería, ganadería y construcciones urbanísticas, genera pérdida de cobertura boscosa reduciéndose así la captura de carbono (CO₂), aumento de procesos erosivos, son factores que afectan la calidad y disponibilidad del recurso agua, además impacte negativamente la biodiversidad existente y se disminuyan servicios ecosistémicos de gran valor. (Ver Fotografía 17).

Fotografía 17. Deforestación (pérdida cobertura boscosa en microcuencas).



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

7. El uso desmedido e irresponsable de agroquímicos también representa una amenaza a la salud humana, debido a la falta de protocolos de seguridad que protejan la salud de quienes realizan labores de aplicación o aspersión, (Ver Fotografía 18), ya que en gran parte de los sistemas productivos en especial el sector floricultor que ha tenido un crecimiento acelerado, se evidencia falta de infraestructura adecuada, esto sumado a



que la falta de capacitación del personal encargado de estas tareas, trae como consecuencia que no se utilicen elementos de protección personal, no se conozcan los períodos de carencia y de re-entrada a los cultivos y no se realice mantenimiento y control a los equipos utilizados en estas labores, adicionalmente se generan conflictos con la comunidad y vecinos afectados principalmente porque no se respetan los retiros a construcciones vecinas, fuentes hídricas y no se implementen barreras físicas o cercas vivas que mitiguen esta situación.

Fotografía 18. Uso irresponsable de agroquímicos



Fuente: UNAL. {En Línea}. 2016, {citado en septiembre de 2016}, Disponible en Internet: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/cat/video/article/exceso-de-fertilizantes-en-el-pais-afecta-el-bolsillo-el-ambiente-y-la-salud.html>.



Fotografía 19. Habitantes que presentan riesgo por exposición de agroquímicos



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016

8. Falta de control y vigilancia por parte de las autoridades competentes.

9. Baja adopción e implementación de sistemas agroecológicos vs sistemas de producción tradicional.

Todas las problemáticas anteriormente mencionadas, conllevan a que se genere un deterioro de los recursos naturales del Municipio, pérdida del patrimonio natural y una repercusión directa sobre el clima. Las faltas de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, con fenómenos naturales cada vez más intensos y periódicos, generan otras amenazas como lo son el aumento de plagas y enfermedades, procesos erosivos y pérdida de fertilidad del suelo.



8

DISTRITO AGRARIO.



Según la Corporación de Estudios, Educación e Investigación Ambiental (CEAM), el distrito agrario “Es una unidad de gestión territorial agraria, ubicada en zonas de producción agroalimentaria y forestal, a través de la cual se busca proteger las economías campesinas e incentivar la producción agroecológica y el mercado justo, promoviendo la soberanía alimentaria, el desarrollo rural sustentable y el bienestar de la población”

Según el Plan de Desarrollo Municipal “Rionegro, Tarea de Todos” (2016-2019), “el Municipio tiene una población rural superior a los 42 mil habitantes. Su extensión rural, constituida por 35 veredas, es de 18834,78 Has, equivalentes al 96 % del territorio municipal. Sus tierras son aptas para la ganadería y la agricultura, y su luminosidad y carencia de estaciones le permiten una mayor productividad, comparada con lo que ocurre con otros territorios”.

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Rionegro (2009), en lo referente al sector agropecuario municipal tiene contemplada un área definida como distrito agrario, “con una extensión de 4704,42 Has, conformadas por 12 veredas que presentan características de economía campesina”.

Las veredas que conforman el distrito agrario son:

Sector nororiental o distrito agrario 1 conformado por las veredas: Santa Bárbara, Los Pinos, San Luis, Río Abajo, La Mosca y Galicia.

Sector Central o distrito agrario 2 conformado por las veredas: Abreo, Abreito, El Carmín, Cuchillas de San José, Mampuesto y la Laja.

En el distrito agrario del Municipio de Rionegro se promueve la generación de nuevas cadenas productivas y de comercialización, tales como: ASPHOR, APROFRUT, ASPROLER, ASOCOLHIERBAS Y ASOPROFLOR.

⁹ CEAM. Una Agenda Rural Para Colombia 2013. {En Línea}. {Citado en septiembre de 2016}. Disponible en internet: http://www.corpoceam.org/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=5.



8.1.Problemática.

La vocación agrícola ha perdido fuerza, las actuales generaciones tienen otras expectativas diferentes a las que provienen del campo, ya que en este no encuentran oportunidades de progreso. La expansión urbana ha forzado cambios vertiginosos en los usos del suelo que otrora estaban destinados a la producción de alimentos y que ahora se destinan a construcción de viviendas o factorías. Un ejemplo ilustrativo mostrado en la fotografía 20, representa la presión urbanística, cambio de usos del suelo y pérdida de áreas destinadas a la producción agropecuaria en la vereda las Cuchillas de San José, en la cual se aprecia al fondo edificaciones de viviendas (apartamentos).

Fotografía 20. Presión Urbanística, Vereda Las Cuchillas De San José.



Tomada por: Equipo Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.

El distrito agrario del Oriente Antioqueño fue creado pensando justamente como estrategia que sirviera de barrera de contención a los cambios en los usos del suelo agropecuario y amenaza a la pérdida de vocación productora de alimentos y la seguridad y soberanía alimentarias.



Los intermediarios son los que más se benefician de la comercialización de la gran cantidad de productos que se cultivan en este territorio, pagando precios que en algunos casos no superan los costos de producción y el costo en el transporte que están asumiendo los campesinos, esto conlleva a que la mayoría de los jóvenes no estén interesados en hacer un relevo generacional para preservar y salvaguardar la actividad agrícola.

Fotografía 21. Plaza mercado Antonio María Carmona Tejada.



El incremento en los impuestos prediales, las tarifas de los servicios públicos, el alto costo de los insumos agrícolas contribuyen a la problemática del distrito agrario que afectan directamente a los PyM productores asentados allí.





Aclarar que “instituciones”, aluden erróneamente solo a dependencias del gobierno o entidades privadas vinculadas al desarrollo del sector, las Instituciones son: “Organizaciones formalmente establecidas, aunque otras no, ni siquiera tienen por qué corresponderse con un lugar físico, extendiéndose a las normas de conducta y costumbres consideradas importantes para una sociedad, como las particulares organizaciones formales de gobierno y servicio público”.

Por lo tanto, son reglas de juego que rigen el relacionamiento de las personas entre sí y en un territorio particular. Las instituciones (formales e informales), son también valores, tradiciones, leyes, normas o limitaciones ideadas por las personas.

Realizada la aclaración solo se tratará el asunto desde la concepción de instituciones formales expresadas en entidades presentes en la jurisdicción del Municipio Rionegro y que sirven de soporte al sector, como también entes que agremian a los PyM productores.

Por medio de la red bancaria comercial asentada en el Municipio donde existen 22 sucursales, los productores acceden al crédito agropecuario, a través de la banca comercial, que les ofrecen a los productores las líneas de crédito que FINAGRO, diseña para el sector.

Ahora bien, en el territorio están asentadas o hacen presencia organismos estatales del orden nacional y departamental tanto públicas como privadas. Entre las nacionales podemos destacar la presencia de los Ministerios, especialmente el Minagricultura con todos sus programas, CORPOICA, ICA, INCODER. Del Departamento hace presencia a través de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADR) y otras dependencias con las cuales los productores interactúan con programas como “Antójate de Antioquia”, etc. A nivel municipal es importante referenciar organizaciones como la Universidad Católica de Oriente (UCO), el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Universidad de Antioquia (U de A), el SENA, la Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos Rionegro y Nare (CORNARE), y la asociación de Municipios Asociados del Altiplano del Oriente Antioqueño (MASORA), las Juntas de Acción Comunal de veredas y barrios (JAC), la Asociación de

¹⁰ INSTITUCIONES.2016 {En Línea} Citado en diciembre de 2016} Disponible en Internet: <http://sociologia85.blogspot.com.co/2016/12/314-instituciones.html>.



Juntas de Acción Comunal (ASOCOMUNAL) y la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos (ANUC).

El ente municipal tiene fuerte presencia con la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, y las otras dependencias centralizadas como descentralizadas.

Vale la pena resaltar la densa cantidad de organizaciones gremiales del orden nacional, departamental como municipal, con las cuales los productores del sector agropecuario sostienen relación de asociados/agremiados. Pese a que registran grados desiguales de desarrollo gremial y asociativo como dinamismo, vale la pena destacar las del ámbito municipal las siguientes: la Asociación Agropecuaria de Productores de Leche del Oriente Antioqueño (ASPROLER), la Asociación de Productores de Hortalizas de Rionegro (ASPHOR), la Asociación de Productores de Frutas del Municipio de Rionegro (APROFRUT), la Asociación de Productores de Flores del Municipio de Rionegro (ASOPROFLOR), la Asociación de Productores de Carnes del Municipio de Rionegro (ASPROCARNES), la Asociación de Productores y Comercializadores de Plantas Aromáticas y Especies del Municipio de Rionegro (ASOCOLHIERBAS), la Asociación de Productores Hortofrutícolas, Sostenibles del Corregimiento Sur (BIOLLANO SUR), y las Asociaciones de Mujeres como ASIMUJER y ASOSUPERMUJER.

Fotografía 22. Reunión de asociados de ASPROLER.



Tomada de: Asociación Agropecuaria de Productores de Leche del Oriente Antioqueño. 2016 {En Línea}, citado en noviembre de 2016. Disponible en internet: <http://www.asproler.com.co/>



Merece mención especial, el nuevo Consejo Municipal de Desarrollo Rural (CMDR) el cual trabaja con dinamismo y compromiso en pro del desarrollo rural del Municipio. El Departamento Nacional de Planeación (DNP), cuando se refiere a la institucionalidad pública del sector agropecuario alude a sus responsabilidades así: “Por su parte, los CMDR, tienen como principales responsabilidades: coordinar la definición de las demandas locales frente a los servicios agropecuarios, evaluar, discutir y aprobar el plan de desarrollo agropecuario, pesquero, forestal comercial y de desarrollo rural municipal, concertar las prioridades en materia de inversión pública agropecuaria, coordinar los esfuerzos públicos, privados y comunitarios para agenciar las soluciones de los problemas agropecuarios y de desarrollo rural locales y realizar el seguimiento a la ejecución de los planes, programas y proyectos sectoriales y de desarrollo rural desarrollados a nivel local. El MADR contrató la construcción de una línea base con un total de 223 Municipios de 22 departamentos para hacer seguimiento y evaluación a los CMDR. En dicha encuesta se encontró lo siguiente:

1. Baja capacidad de concertación, tanto a nivel comunitario como con entidades y programas gubernamentales.
2. Baja capacidad de ejercer control social sobre los temas de su competencia.
3. Baja voluntad política.
4. Designación democrática de miembros relativamente significativa.
5. Incidencia nula sobre los procesos de toma de decisiones, especialmente programas y proyectos, así como en la destinación de recursos.
6. Deficiencias en la información y capacitación de sus miembros”

¹¹ EL CAMPO COLOMBIANO, UN CAMINO HACIA EL BIENESTAR Y LA PAZ, Misión para la Transformación del Campo. {En Línea} Citado en agosto de 2016. Disponible en Internet: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/TOMO%201.pdf>.



10

MATRIZ - DOFA-

Amenazas

Fortalezas

FODA

Debilidades

Oportunidades



Una de las herramientas más importantes disponibles en la planeación estratégica es la conocida matriz DOFA o FODA, mediante la cual se permite analizar participativamente, los entornos internos y externos de una organización o sector en específico. Las debilidades y fortalezas le son propias de la dimensión interna y las oportunidades y amenazas de la dimensión externa. Con la metodología de “lluvia de ideas” propiciada entre los profesionales formuladores, se abordó la elaboración de la matriz entregada para su análisis. A partir de la tabla 20 se observa que las debilidades de los sistemas productivos son en suma mayores, pero las oportunidades aprovechables se erigen como un gran desafío del que es inaplazable abrazar.



Tabla 20. Matriz DOFA, sector agropecuario Rionegro 2016.

Debilidades	Fortalezas	Oportunidades	Amenazas
Falta de mano de obra y relevo generacional.	Buen nivel de escolaridad.	Crecimiento del mercado.	Contaminación ambiental generada por agentes externos.
Alto precio de la tierra.	Buena calidad y cobertura del servicio asesoría y asistencia técnica agropecuaria integral.	Posición geoestratégica que facilita el acceso a los mercados.	Propagación y aumento de plagas y enfermedades causado por múltiples factores.
Cambios en los usos del suelo.	Cantidad y calidad de los recursos naturales.	Celebración de convenios con entidades financieras con oferta de créditos blandos.	Cambio climático.
Cambios en la vocación económica del Municipio.	Infraestructura desarrollada (red vial y nacional, telecomunicaciones, aeropuerto internacional, zonas francas, empresas de transformación, cobertura de servicios públicos).	Tratados de libre comercio (TLC).	Cambios en los períodos de gobierno que atentan la continuidad de los programas.
Bajos y fluctuantes precios de los productos agropecuarios para el productor.	Fuerte presencia institucional (organismos públicos y privados).	Transformaciones que impulsa el posconflicto.	La competencia, sin medidas de protección razonables, puede arrasar la pequeña y mediana producción agropecuaria.
Altos costos de producción.	Disponibilidad y accesibilidad de los recursos públicos.	Competencia.	Aumento generalizado de los precios de los insumos.
Débiles procesos asociativos.	Creación o generación de capacidades locales.	Nueva normativa para el sector agropecuario.	Pérdida del patrimonio natural del país.
Sistemas de producción inadecuados.	Abundante oferta tecnológica.	Innovación tecnológica.	Contrabando y falta de control.
Insuficientes incentivos al productor.		Acceso a las TICS (tecnología de la información y la comunicación).	
Bajo porcentaje de predios certificados.		Desarrollo al agroturismo.	
Poca generación de valor agregado.		La educación como medio para la movilidad social.	



Debilidades	Fortalezas	Oportunidades	Amenazas
PYM no sujetos de crédito.		Desarrollo de la agroindustria.	
Falta control ambiental en los procesos productivos agropecuarios.			
Débil articulación interinstitucional.			
Desmedida utilización de agroquímicos y medicamentos.			
Contaminación de los recursos naturales generada por los sistemas productivos agropecuarios locales.			
Baja participación de los PyM productores agropecuarios.			
Resistencia al cambio.			
Baja adopción de tecnologías.			
Reducción de áreas y volúmenes de producción.			
Baja rentabilidad y productividad de los sistemas agropecuarios locales.			

Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016



11

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS



La matriz de Priorización de Problemas permite la selección de opciones sobre la base de la ponderación y aplicación de criterios, con el fin de determinar alternativas a considerar para adoptar una decisión, priorizar y clarificar problemas, oportunidades de mejora y establecer prioridades entre un conjunto de elementos para facilitar la toma de decisiones. (Ver Tabla 21).

Tabla 21. Priorización de problemas del sector agropecuario de Rionegro.

Problema	Generalidad	Necesidad sentida	Nivel de causalidad	Factor limitante producción	Influencia en calidad de vida	Total	Promedio	Prioridad
Pocos predios certificados.	69	47	77	48	42	283	31,44	16
Falta de control sanitario y ambiental.	64	57	79	59	62	321	35,67	6
Propagación y aumento de plagas y enfermedades	67	66	78	73	60	344	38,22	2
Insuficientes incentivos al productor.	55	62	56	49	58	280	31,11	17
Contaminación de los recursos naturales.	74	66	54	68	75	337	37,44	3
Débiles procesos asociativos.	67	64	29	61	56	277	30,78	19
Aceleración del cambio climático.	77	68	23	73	72	313	34,78	10
Altos costos de producción.	78	75	24	76	64	317	35,22	9
Resistencia a los cambios.	68	54	72	62	64	320	35,56	7
Baja adopción de tecnologías.	60	71	52	62	57	302	33,56	12
Malas prácticas sobre manejo integrado de residuos sólidos (MIRS) orgánicos y peligrosos.	67	62	57	48	69	303	33,67	11

¹² MATRIZ DE PRIORIZACIÓN, {En Línea}, Citado en septiembre de 2016. Disponible en Internet: <https://www.aiteco.com/matriz-de-priorizacion/>.



Problema	Generalidad	Necesidad sentida	Nivel de causalidad	Factor limitante producción	Influencia en calidad de vida	Total	Promedio	Prioridad
Desmedida utilización de agroquímicos y medicamentos	71	70	59	67	81	348	38,67	1
Malas prácticas agrícolas, pecuarias y de manufactura	65	61	58	68	71	323	35,89	5
Poca generación de valor agregado.	74	69	57	64	68	332	36,89	4
PyM productores no tomadores de crédito.	69	59	49	54	59	290	32,22	14
Sistemas de producción inadecuada.	60	54	24	69	65	272	30,22	20
Débil articulación interinstitucional.	59	56	25	53	54	247	27,44	21
Deterioro de los recursos naturales y pérdida del patrimonio natural del Municipio.	55	60	31	67	67	280	31,11	18
Reducción de los volúmenes y rendimientos de la producción.	58	66	22	65	73	284	31,56	15
Escasa mano de obra.	66	71	24	77	60	298	33,11	13
Altos costos de otros insumos.	67	76	24	86	65	318	35,33	8

Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016



Extractados los problemas a priorizar de los distintos niveles de las causas del árbol de problemas, (más adelante vistos en el capítulo de la formulación), en el que se asignó calificaciones según aplicación de criterios por parte de los distintos miembros del equipo formulador, se pone en relevancia la propagación y aumento de plagas y enfermedades, contaminación de los recursos naturales, la desmedida utilización de agroquímicos y medicamentos y la poca generación de valor agregado, como algunos de los problemas priorizados.

Los criterios aplicados, en función de unos rangos de calificación sugerida para distintos grados de presencia de los criterios de generalidad, necesidad sentida, el nivel de causalidad en el árbol de problemas, factor limitante de la producción y la influencia en la calidad de vida. De cada problema se calcula el promedio aritmético, y de acuerdo a la calificación se ordena o prioriza el problema de mayor a menor. Para los primeros doce problemas se decidió formular nuevos perfiles de proyectos, en el entendido de que a través de ellos y por su connotación instrumental, se constituyen en mecanismo de abordaje para la solución de los problemas priorizados.

La justificación de priorizar los problemas, tiene fundamento en el reconocimiento de que la administración pública posee restricciones presupuestarias, lo que la obliga a focalizar los escasos recursos en la solución de algunos problemas priorizados y no en todos ellos.



12

FORMULACIÓN DEL PLAN AGROPECUARIO MUNICIPAL -PAM-

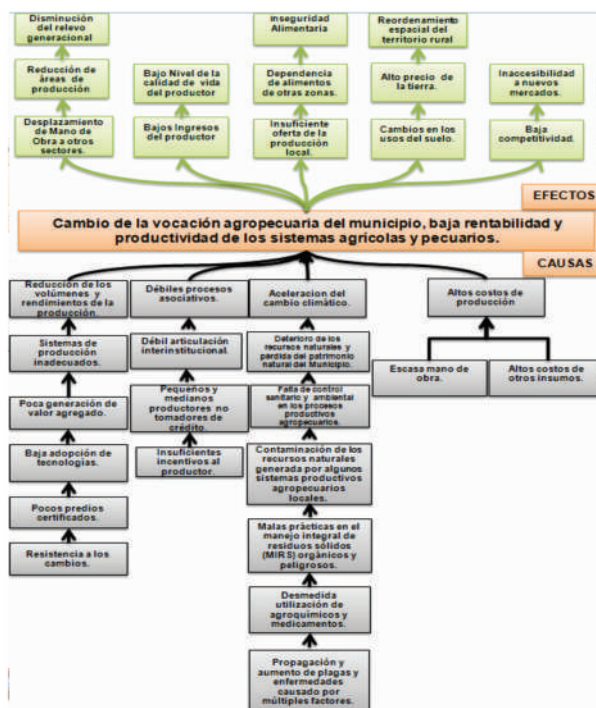


12.1.Árbol de Problemas.

En un ejercicio participativo, el equipo formulador, mediante la metodología de “Lluvia de ideas” construyó el siguiente árbol de problemas en el cual se relacionan en forma jerarquizada las causas y efectos desde lo más complejo hasta lo más simple o básico (Ver Ilustración 4).

El árbol de problemas suministra la información insumo con la cual se priorizaron los mismos y permite elaborar la matriz de marco lógico del PAM. Para el equipo formulador el cambio de la vocación agropecuaria del Municipio, la baja rentabilidad y productividad de los sistemas agrícolas y pecuarios locales, constituye el problema central del sector, este será el propósito o la razón de ser, que busca como objetivo central el PAM, visibilizado en la matriz de marco lógico. (Ver Ilustración 6), en el cual se observa la correspondencia entre árbol de Problemas y Matriz de Marco Lógico.

Ilustración 4. Árbol de problemas del sector agropecuario de Rionegro.

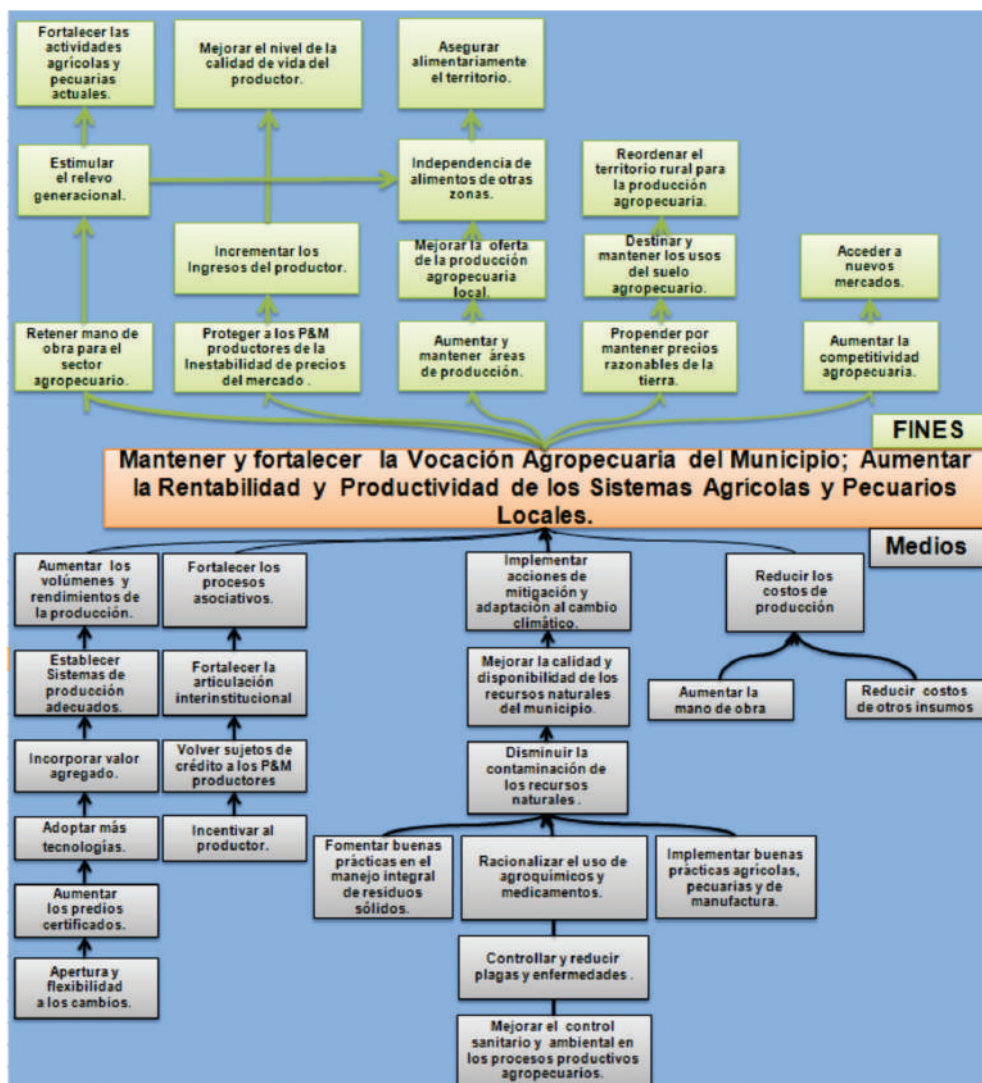


Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.



12.2.Árbol de objetivos.

Ilustración 5. Árbol de objetivos del sector agropecuario Rionegro.

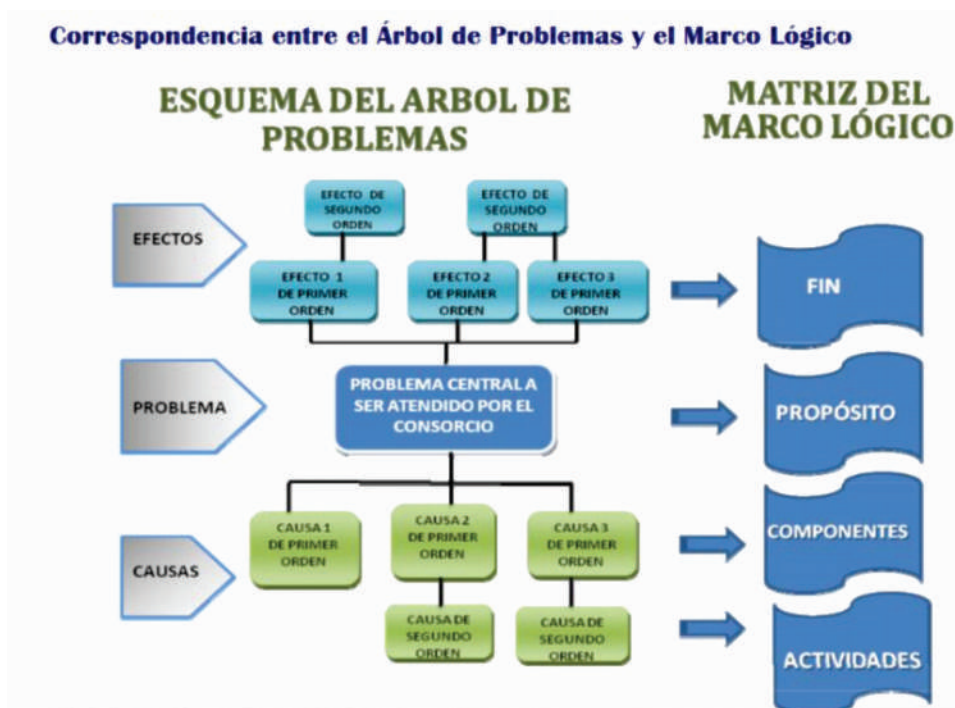


Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, Rionegro 2016.



Como se señala en la guía para la formulación del Plan Agropecuario Municipal (PAM), recomienda que uno de los factores esenciales para actuar en forma acertada frente a un problema, es buscar diferentes alternativas de solución y escoger la mejor. Para el análisis es necesario conocer el problema, sus causas y efectos, fijar los fines que se persiguen con la solución del problema y los medios para lograrlo. En este paso se busca identificar alternativas de solución que darán origen a las ideas de proyecto del PAM.

Ilustración 6. Correspondencia entre el árbol de problemas y el marco lógico.



Fuente: METODOLOGÍA DEL ÁRBOL DEL PROBLEMAS. {En Línea}, Citado en septiembre de 2016. Disponible en Internet: http://s1.fontagro.org/sites/default/files/01_Arbol_de_Problemas_Post.pdf.

¹³ GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PROGRAMA AGROPECUARIO. {En Línea}, Citado en agosto de 2016. Disponible en Internet: http://conectarural.org/sitio/sites/default/files/documentos/02%20Guía%20PAM%20Digital_1.pdf.



12.3. Matriz de marco lógico.

Tabla 22. Marco lógico del PAM, Rionegro 2016.

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS BÁSICOS
FINALIDAD			
<p>Contribuir a la orientación de los recursos y esfuerzos hacia un Municipio sostenible, en equilibrio con el avance del territorio, la tecnología, el desarrollo de su economía y la dimensión social, para alcanzar el bienestar de su población, con un gobierno cercano a la Comunidad. (Ver Objetivo General del Plan de Desarrollo 2016-2019).</p>	<p>Hacer del Municipio de Rionegro un territorio sostenible, en el que el 100% de sus habitantes alcanzan el bienestar y sienten la solidaridad y protección del gobierno que los promueve hacia su desarrollo integral.</p>	<p>Actas de jornadas de "cuentas claras", balances sociales, económicos, ambientales y fiscales, informes parciales y final de gestión de gobierno,</p>	<p>Las condiciones de sostenibilidad se mantendrán inalterables de manera que se asegure el tránsito hacia la consecución de la finalidad en el largo plazo.</p>
PROPÓSITO			
<p>Mantener y fortalecer la vocación agropecuaria del Municipio, aumentar la rentabilidad y productividad de los sistemas agrícolas y pecuarios locales.</p>	<p>Mantener o aumentar las áreas, volúmenes y rendimientos de la producción agropecuaria local con una rentabilidad que satisfaga a los PyM productores del Municipio en el periodo 2016-2019.</p>	<p>Reportes técnicos de áreas, volúmenes y rendimientos de producción, balances financieros y operacionales de las UPA o proyectos, actas.</p>	<p>Los productores continúan asentados en el territorio.</p> <p>Estabilidad del mercado expresado en precios favorables para los insumos y productos. Orden público, no hay desplazamiento voluntario o forzado,</p> <p>Las variables del clima tienen un comportamiento esperado y estable, impidiendo la ocurrencia de fenómenos naturales catastróficos.</p>



COMPONENTES.			
1. Aumentar la adopción y dotación de tecnología por parte de los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro.	Certificar en BPA y en BPP, a cien predios de PyM productores en el Municipio de Rionegro, durante el cuatrienio 2016-2019.	Certificados, actas de recibo y entrega, Registros fotográficos y filmicos, minutas de contratación, listas de chequeo, facturas, remisiones, publicaciones técnicas.	No hay factores externos que impidan el cumplimiento de los componentes formulados. Estabilidad del clima factores propicios para la no propagación de plagas y enfermedades. Las autoridades actuarán con diligencia y prontitud. Las condiciones crediticias le son favorables al tomador de créditos como las tasas de interés permanecerán estables.
	Construir trescientos sistemas de riego intrapredial durante el período 2016-2019.		
	Aumentar al 13%, los productores con sistemas de agricultura protegida (invernadero), para la producción de hortalizas en el Municipio de Rionegro.		
	Construcción de ocho cubiertas en polisombra (sarán) con un área total aproximada de 48600 m2, para la producción de hortalizas.		
	Informar y capacitar a 100 PyM productores agropecuarios del Municipio sobre la oferta tecnológica en el período (2016-2019).		
2. Mitigar y controlar los factores de riesgo para el ambiente, la salud pública y ocupacional que generan las actividades agropecuarias en el Municipio de Rionegro.	Realizar trescientos cincuenta, visitas a predios de PyM productores en el Municipio de Rionegro, durante el cuatrienio 2016-2019.	Registros fotográficos y filmicos, minutas de contratación, listas de chequeo, publicaciones técnicas, registro de asistencias, certificados o diplomas, informes técnicos de visitas,	
	Sensibilizar, motivar y capacitar, doscientas unidades productivas de PyM productores en el Municipio de Rionegro, durante el cuatrienio 2016-2019.		



<p>3. Mejorar las condiciones de vida para la atracción y retención de mano de obra dedicada a las actividades agrícolas, pecuarias y forestales.</p>	<p>Promover la afiliación del 80% de los trabajadores agropecuarios al sistema general de seguridad social (salud, pensión y riesgos).</p> <p>Estimular el pago de jornales, salarios y jornadas laborales justos al 100% de los trabajadores.</p> <p>Veinte nuevos jóvenes emprendedores rurales durante el periodo 2016-2019.</p>	<p>Encuestas, censos, formatos y certificados de afiliación a la seguridad social, reportes de nómina, contratos laborales, planes de negocios, conceptos de viabilidad.</p>
<p>4. Aumentar el conocimiento y la implementación de BPA, BPP Y BPM en los sistemas productivos de los PyM productores del Municipio de Rionegro.</p>	<p>Certificar a cien productores en BPA, BPP y BPM en el periodo 2016-2019.</p> <p>Acondicionar a treinta Unidades Productivas Agropecuarias (UPA), en infraestructura.</p>	<p>Listas de chequeo, planes de mejoramiento, certificados, registros fotográficos y filmicos, factura, remisiones, contratos de obra, actas de entrega y recibo.</p>
<p>5. Mejorar el manejo de plagas y enfermedades nativas y foráneas para disminuir los factores de riesgo.</p>	<p>Lograr que el 80% de los productores agropecuarios conozcan las bondades de la implementación del programa MIPE.</p> <p>Decretar áreas libres de alguna plaga potencial no registrada en algún cultivo específico.</p>	<p>Cartillas y publicaciones técnicas, listas de chequeo para verificar adopción de protocolos técnicos, registros y certificados de asistencia, decretos, reporte e informes de visitas técnicas a fincas.</p>
<p>6. Disminuir el uso intensivo de insumos de síntesis química en el manejo de problemas fitosanitarios.</p>	<p>Lograr que el 70% de los productores agropecuarios hagan uso adecuado de los agroquímicos.</p> <p>El 70% de los productores pecuarios utilizan adecuadamente los medicamentos con base a la prescripción del asistente técnico.</p>	<p>Listas de chequeo, formatos de control de aplicación de insumos y dosificación, registros fotográficos y filmicos, reportes técnicos, informes de campo, facturas y remisiones.</p>



7. Aumentar la toma de crédito agropecuario en PyM productores del Municipio de Rionegro.	Lograr que el 40% de los PyM productores agropecuarios tomen crédito.	Pagarés, cartas bancarias, certificados bancarios, registros fotográficos y filmicos, registro y certificados de asistencia.	
	Capacitar al 80% de los productores del Municipio en el adecuado manejo de crédito agropecuario.		
8. Reducir los costos de producción en los sistemas productivos agropecuarios del Municipio de Rionegro.	Aprovechar eficientemente los recursos en los sistemas agropecuarios de 100 productores del Municipio de Rionegro durante el periodo 2016 -2019.	Registros de aplicación de insumos, listas de chequeo, facturas de compra de insumos, balances de resultados contables, registros fotográficos y filmicos, acuerdos comerciales, actas de negociación.	
	Impulsar tres acuerdos comerciales entre Asociaciones de productores y casas de distribución de insumos agropecuarios en el periodo 2016-2019.		
9. Elevar la productividad agropecuaria en el Municipio de Rionegro.	Entregar cuatro mil kits (mil por año) de herramientas, equipos y fertilizantes a familias de PyM productores durante el cuatrienio 2016-2019.	Actas de entrega y recibo de herramientas, equipos y fertilizantes. Reportes de rendimientos de la producción, reportes de volúmenes, registros fotográficos y filmicos, visitas de campo, informes técnicos.	
	Crecer en un 10% el área total destinada a la producción agrícola y pecuaria del Municipio sin la destrucción de cuerpos boscosos.		
10. Mejorar las condiciones de vida del productor agropecuario y su familia, mediante el aumento en cantidad – cobertura- y calidad – integral- del servicio de ATA.	Realizar diez mil visitas de ATA integral a los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro en el periodo 2016-2019.	Libro de registro de productores beneficiarios de ATA, informes de visitas de ATA, lista de chequeo.	
11. Estimular a los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro, mediante el diseño y otorgamiento de instrumentos de política de incentivos, y provisión	Apoyar a 200 PyM productores agropecuarios mediante el emprendimiento en proyectos productivos y su capitalización.	Planes de negocios, actas	



de bienes públicos que mejoren su competitividad y calidad de vida.	Incentivar a setecientos cincuenta PyM productores del Municipio por medio del otorgamiento de bonos redimibles.	de entrega y recibo de recursos e insumos, certificados, bonos, facturas, remisiones, registro fotográfico y filmico, minutas de contratos.	
	Celebración de ocho festividades anuales de día del campesino o habitante rural y día del productor agropecuario para el cuatrienio 2016-2019.		
12. Fomentar los procesos de transformación agroindustrial a la producción agropecuaria primaria con el fin de agregar valor y aumentar la rentabilidad del negocio agropecuario.	Promover el montaje de diez Pequeñas Unidades de Transformación para el procesamiento de fruta pequeña y verduras de los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro durante el cuatrienio 2016-2019.		
	Intermediar la celebración y ejecución de 10 contratos de suministro entre las asociaciones de productores agropecuarios de Rionegro y empresas representantes del subsector agroindustrial.		
ACTIVIDADES			
Certificar a los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro en Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarias.	Formulación y ejecución de todas las fases para certificar en BPA a los PyM productores.	Certificados en BPA expedidos por el ICA, lista de chequeo, planes de mejoramiento, informes de auditoría interna y externa, libro de campo, informes	Los recursos asignados al Plan Agropecuario Municipal PAM, son suficientes y entregados oportunamente por los actores cofinanciadores: Municipio, departamento, nación,
	Cogestión ante el ICA la expedición de la certificación a los productores.		



	Seguimiento y evaluación, mediante auditoría internas, a los sistemas de certificación de las UPA.	técnicos de visitas de campo, registros fotográficos y técnicos, facturas y remisiones.	organizaciones de derecho privado.
Construir infraestructura tecnológica sostenible y apropiada para la producción.	Socialización del proyecto con las comunidades rurales del Municipio.	Minutas de contratos, actas de entrega y recibo, facturas y remisiones de materiales e insumos, permisos y licencias, certificados, registro o certificaciones de asistencias, registros de trámites, actas de acuerdo, registro fotográfico y fílmico, informes o actas de vistas, documentos de planes, estudios previos y contratación.	
	Selección y georreferenciación de predios.		
	Co-gestionar ante la CAR la expedición de permiso o licencia ambiental.		
	Construcción de sistemas de riego Intrapredial.		
	Seleccionar a cincuenta grupos familiares para la construcción, en sus predios de los Invernaderos y socialización del proyecto.		
	Visitas para la caracterización de los grupos familiares y análisis de viabilidad de la inversión del invernadero en el predio.		
	Construcción de los invernaderos o unidades de producción de hortalizas bajo condiciones protegidas tipo "llave en mano".		
	Formulación del proyecto por ASOPROFLOR y elaboración de estudios previos.		



	Contratación por el Municipio de Rionegro.		
	Instalación de poli sombras.		
Dar a conocer a los PyM productores la oferta tecnológica existente desarrollada por CORPOICA y otras agencias.	<p>Feria para la presentación y oferta de tecnologías adecuadas y sustentables en cadenas de producción locales.</p> <p>Días de campo con demostraciones de método y protocolos técnicos en cadenas de producción locales.</p> <p>Giras a otras regiones del país para conocer tecnología aplicada.</p>	Registro fotográfico y filmico, publicaciones técnicas ofertadas por agencias de producción de tecnología, registros y certificados de asistencia,	
Identificar y diagnosticar las unidades productivas que generen impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud humana en el Municipio.	<p>Realizar visitas de acompañamiento técnico</p> <p>Formular planes de manejo ambiental</p> <p>Reforestar y proteger retiros a fuentes hídricas y nacimientos</p> <p>Co-gestionar la construcción de sistemas sépticos</p>	Reportes de visitas, planes, contratos, actas de entrega y recibo de obra, registros fotográficos y filmicos, plantación de material vegetal para reforestación.	
Intervenir las unidades productivas que generen impactos negativos sobre la salud de las personas.	<p>Socializar y capacitar a los productores agropecuarios del Municipio en manejo y disposición final de residuos peligrosos</p> <p>Sensibilizar y capacitar a los productores del Municipio en manejo y uso seguro de plaguicidas</p>	Registro y certificaciones de asistencia, cartillas y publicaciones, registros fotográficos y filmicos, facturas, remisiones, reportes, informes de	



	Co-gestionar la realización de jornadas de recolección y gestión de residuos peligrosos.	campo.	
	Co-gestionar la compra e instalación de contenedores de residuos peligrosos en veredas y expendios de agroquímicos.		
Propender la formalización de las relaciones laborales entre patronos y trabajadores del campo del Municipio de Rionegro.	Identificación de la población trabajadora en el campo, no afiliada al sistema de Seguridad Social.	Reportes, formatos de afiliación a la seguridad social.	
	Realización de jornadas de afiliación al sistema a través de EPS y Fondos de Pensiones.		
Mejorar las condiciones laborales de los trabajadores del campo.	Información a los trabajadores en materia de derechos laborales legales.	Registros fotográficos y filmicos, reportes y certificación de asistencia, planes de negocios, actas de entrega y recibo.	
	Jornadas de sensibilización al empresariado agropecuario para el pago de salarios justos.		
	Formulación y aprobación de planes de negocios.		
	Otorgamiento de "capital semilla" no reembolsable para financiamiento.		
	Sujeto de crédito con garantía otorgada por el Municipio.		
Certificar a PyM productores en BPA, BPP y BPM en el	Capacitación en BPA, BPP y BPM.	Registro o certificación de asistencia y aprobación, cartillas y publicaciones, certificación ICA, actas de	



Municipio de Rionegro.	Realizar seguimiento y evaluación a cada predio productivo aspirante a la certificación.	visitas de S y E, planes de mejoramiento, listas de chequeo.
Adecuar la infraestructura para cumplir con los requisitos de certificación en BPA, BPP y BPM.	Identificar treinta UPAS que requieran una remodelación en infraestructura.	Contratos de obra, acta de entrega y recibo de obra, acta de entrega y recibo de materiales, facturas y remisiones, planos, registros fotográficos y filmicos.
	Gestión de diseños para la adecuación de la infraestructura.	
	Cofinanciación para la ejecución de obras de acondicionamiento.	
Disminuir la presencia de plagas y enfermedades tanto nativas como foráneas mediante la implementación de un programa MIPE (Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades), con la participación de las entidades competentes.	Cuatro talleres de sensibilización.	Registros o certificaciones de asistencia o aprobación, informes o reportes de monitoreo de infestación, facturas y remisiones, convenios, registro fotográficos y filmicos.
	Seis capacitaciones.	
	Cuatro escuelas de Campo para agricultores (ECAS).	
Demarcar fronteras fitosanitarias en los planes de prevención y contingencia.	Realizar un censo de cultivos con amenaza de afectación por plagas foráneas.	Declaración de áreas cuarentenarias, encuestas, censos, informes técnicos, registro y certificación de asistencia o aprobación, fotografías y videos.
	Un taller de socialización de los resultados del censo.	
	Cuatro días de campo para implementar medidas de contingencia.	
Reducir el uso indiscriminado de agroquímicos por los PyM productores agropecuarios.	Ocho talleres de sensibilización.	Registros y certificaciones de asistencia y aprobación, fotografías y videos, cartillas y publicaciones técnicas, facturas y remisiones, actas.
	Doce capacitaciones.	
	Ocho días de campo	



Capacitar a los productores agropecuarios en el adecuado uso de los medicamentos en los sistemas de producción pecuarios.	Realización de quince talleres con 30 productores pecuarios sobre uso adecuado de medicamentos.	Registro o certificación de asistencia o aprobación, fotografías y videos, cartillas y publicaciones, registro de matrícula a ECA.
	Tres escuelas de campo para agricultores (ECA).	
Incentivar a los PyM productores del Municipio de Rionegro a la toma de crédito agropecuario.	Crear un fondo de garantías como respaldo al productor a la hora de realizar su crédito.	Convenio, póliza de garantía crediticia, cartillas y material didáctico (folletos, revistas), registro fotográfico y filmico.
	Realización de convenios con entidades bancarias, en los cuales se logre mejorar las condiciones crediticias.	
	Información a los PyM productores de los instrumentos de política crediticia ofrecidos por la banca.	
	Realización de ferias de crédito bancario.	
Promover en los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro el adecuado manejo del crédito.	Capacitar a los productores en la formulación de los planes de negocio o planificación del crédito que garantice la viabilidad del proyecto y la atención a la deuda.	Certificados de asistencia, fotografías y videos, planes de negocios, material didáctico como cartillas y folletos.
	Capacitar en el manejo correcto de las finanzas familiares que orienten la aplicación de los recursos del crédito.	
Optimizar el uso de los recursos en los procesos productivos agropecuarios.	Capacitar a los productores agropecuarios en técnicas y/o sistemas de producción eficientes.	Certificados de asistencia, fotografías y videos, material didáctico: cartillas, folletos, actas de entrega y recibo de instrumentos para pesos y medidas, facturas y



	Brindar asistencia técnica a los PyM productores.	remisiones.	
	Dotar a los PyM productores con implementos para la dosificación y medición en el suministro de insumos.		
Fortalecer los procesos asociativos con el fin de mejorar la capacidad de negociación en la adquisición, fabricación y venta final de productos e insumos.	Formular y ejecutar un plan de mercadeo para mejorar los acuerdos comerciales	Plan de mercadeo, actas de reuniones, acuerdos comerciales, facturas de venta, actas de entrega de recursos dinerarios.	
	Capitalización de las asociaciones agropecuarias del Municipio de Rionegro.		
Mejorar los volúmenes y rendimientos de la producción agropecuaria en rubros que vinculen mayor número de familias.	Seleccionar ochocientas familias de PyM productores agropecuarios.	Reportes de volúmenes y rendimientos de producción, actas de acuerdo, actas de entrega y recibo de insumos, registro fotográfico y filmico, agrimensuras, informes técnicos de campo.	
	Entregar cuatro mil kits de herramientas, equipos y fertilizantes.		
	Selección de fincas, acondicionamiento (preparación de suelos) de nuevas áreas para la producción, mediante el apoyo con maquinaria y equipo.		
Aquellos que se contemplan en el Plan General de Asistencia Técnica Agropecuaria Integral (PGAT), para ello deben remitirse a la matriz de formulación de dicho Plan.	VER Plan General de Asistencia Técnica Agropecuaria Integral – PGAT-,	Libro de registro de PyM productores sujetos de ATA, libro de campo, informes de visita, facturas y remisiones, fotografías y videos.	
Fortalecer al PyM productor agropecuario del Municipio de	Formulación de planes de negocios.	Planes de negocios, conceptos técnicos escritos, estudios previos, minutas de contratos,	



Rionegro.	Estudio de viabilidad de los proyectos o planes de negocios.	actas, listas de chequeo, actas de S y E.	
	Elaboración de estudios previos para la contratación.		
	Ejecución, acompañamiento y Control de proyectos.		
Incentivar y apoyar al PyM productor del Municipio de Rionegro.	Elaboración de estudios previos para la contratación.	Estudios previos, actas de entrega y recibo de bonos e insumos, registros fotográficos y filmicos, contratos, registro de convocatorias y asistencia a eventos, facturas, recibos, remisiones.	
	Entrega de setecientos cincuenta bonos a PyM productores por valor de doscientos mil pesos cada uno.		
	Elaboración de estudios previos para la contratación.		
	Evento de celebración del día del productor agropecuario (administración y logística).		
	Evento de celebración del día del campesino (administración y logística).		
Transformar mayores cantidades de la producción primaria de los PyM productores agropecuarios.	Seleccionar y capacitar a diez PyM productores -o asociaciones de productores-, para el emprendimiento agroindustrial de pequeña escala.	Registro de asistencia y aprobación, planes de negocios, facturas, planos, recibos y remisiones, fichas técnicas, registros fotográficos y filmicos,	
	Formulación del Plan de Negocio para el establecimiento de la fami, micro o pequeña empresa agroindustrial.		



	Montaje y puesta en marcha.		
	Acompañamiento a la gestión agroindustrial.		
Fomentar el acceso de producción en fresco a la agroindustria local y del Oriente Antioqueño mediante contratos de suministro.	Co-gestionar con las asociaciones de productores para celebrar los diez contratos de suministro.	Minutas de contratos, remisiones, actas de entrega y recibo de materia prima, formatos, listas de chequeo.	
	Coadyuvar la entrega a la industria de procesamiento de cuatrocientas toneladas de producción en fresco para su transformación.		
	Seguimiento y monitoreo al proceso de suministro de la materia prima para el procesamiento.		
	Asesoramiento en la fase de poscosecha para el aseguramiento de la calidad de la producción en fresco.		

Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario Rionegro 2016.



12.4 Portafolio de perfiles de proyectos.

Tabla 23. Perfiles de proyectos.

PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Adopción de tecnologías sostenibles Por los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro.	Los productores no tienen asistencia técnica y por lo tanto presentan los más altos niveles de atraso tecnológico. No cuentan con certificación BPA y además se detectó carencia de sistemas eficientes y tecnologías adecuadas.	Aumentar la adopción y dotación de tecnología por parte de Los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro.	OE1: Certificar a los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro en Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarias.	M1: Certificar en BPA y en BPP, a cien predios de PyM productores en el Municipio de Rionegro, durante el cuatrienio 2016-2019.	A1: Formulación y ejecución de todas las fases para certificar en BPA a los PyM productores A9: Gestión ante el ICA de la expedición de la certificación a los productores. A10: Seguimiento y evaluación, mediante auditoría internas, a los sistemas de certificación de las UPA.	\$1.500.000
			OE2: Construir infraestructura tecnológica sostenible y apropiada para la producción.	M1: Construir trescientos sistemas de riego intrapredial durante el período 2016-2019. M2: Aumentar al 13% los productores con sistemas de agricultura protegida (invernadero), para la	A1: Socialización del proyecto con las comunidades rurales del Municipio A2: Selección y georreferenciación de predios. A3: Gestionar ante la CAR la expedición de permiso o licencia ambiental. A4: Construcción de sistemas de riego Intrapredial. A1: Seleccionar a cincuenta grupos familiares para la construcción en sus predios de invernaderos y socialización del proyecto.	\$3.000.000



				producción de hortalizas en el Municipio de Rionegro.	A2: Visita para la caracterización de los grupos familiares y análisis de viabilidad de la inversión del invernadero en el predio.	\$1.291.000	
					A3: Construcción de los invernaderos o unidades de producción de hortalizas bajo condiciones protegidas tipo "Llave en Mano".		
				M3: Construcción de ocho cubiertas en polisombra (sarán) con un área aproximada de 48600 m2, para la producción de hortensias.	A1: Formulación del proyecto por ASOPROFLOR y elaboración de estudios previos.	\$214.000	
					A2: Contratación por el Municipio de Rionegro.		
				A3: Instalación de polisombras.			
OE3: Dar a conocer a los PyM productores la oferta tecnológica existente desarrollada por CORPOICA y otras instituciones.	M1: Informar y capacitar a cien PYM productores agropecuarios del Municipio sobre la oferta tecnológica en el período 2016-2019.	A1: Feria para la presentación y oferta de tecnologías adecuadas y sustentables en cadenas de producción locales.	\$10.000				
		A2: Días de campo con demostraciones de métodos y protocolos técnicos en cadenas de producción local.					
TOTAL PROYECTO:							\$ 6.015.000



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)					
Disminución de la contaminación de los recursos naturales y afectación a la salud pública y ocupacional, generadas por las actividades agropecuarias en el Municipio de Rionegro.	Las malas prácticas agrícolas, pecuarias y de manufactura son un problema generalizado, la falta de control sanitario y ambiental, generan amenazas que afectan el clima y se ve afectada la disponibilidad, en términos calidad y cantidad de los recursos naturales, y además representan un riesgo para la salud pública y ocupacional de las personas, disminuyendo la calidad e inocuidad de los productos. El uso desmedido e irresponsable de agroquímicos, la inadecuada disposición de residuos, el uso irracional del recurso agua, el no respeto de las áreas de retiro a fuentes hídricas y construcciones vecinas, la generación de olores ofensivos, la deforestación, vertimientos agroindustriales y baja adopción de sistemas agroecológicos.	Mitigar y controlar los factores de riesgo para el ambiente, la salud pública y ocupacional que generan las actividades agropecuarias en el Municipio de Rionegro.	OE1: Identificar y diagnosticar las unidades productivas que generen impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud humana en el Municipio.	M1: Realizar trescientos cincuenta visitas a predios de PyM productores en el Municipio de Rionegro, durante el cuatrienio 2016-2019.	A1: Realizar visitas de acompañamiento técnico	\$ 70.000					
					A2: Formular planes de manejo ambiental	\$ 125.000					
					A3: Reforestar y proteger retiros a fuentes hídricas y nacimientos de agua.	\$ 287.500					
					A4: Co-gestionar la construcción de sistemas sépticos	\$ 150.000					
			OE2: Intervenir las unidades productivas que generen impactos negativos sobre la salud de las personas.	M1: Sensibilizar, motivar y capacitar doscientas unidades productivas de PyM productores en el Municipio de Rionegro, durante el cuatrienio 2016-2019.	A1: Socializar y capacitar a los productores en manejo y disposición final de residuos peligrosos	\$ 30.000					
										A2: Sensibilizar y capacitar a los productores en manejo y uso seguro de plaguicidas.	\$ 30.000
										A3: Co-gestionar la realización de jornadas de recolección de residuos peligrosos.	\$ 12.000
										A4: Co-gestionar la compra e instalación de contenedores de residuos peligrosos.	\$ 37.500
			OE3: Implementar sistemas agroecologicos	M1: Reconversión de 80 fincas a sistemas agroecologicos.	A1: co-gestionar la reconversión de 80 sistemas productivos tradicionales a agroecologicos	\$ 210.000					
TOTAL PROYECTO:						\$ 952.000					



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Mejoramiento de la oferta de mano de obra para el sector agropecuario del Municipio de Rionegro.	En el Municipio de Rionegro se ha detectado escasas de mano de obra para dedicación a las labores productivas ligadas al sector agropecuario. Además de la falta de relevo generacional de padres a hijos, estos últimos prefieren migrar a otros sectores que les puede resultar más atractivos en términos de mejoramiento de sus condiciones de vida por la vía de mejores salarios e ingresos Paradójicamente mientras la economía nacional puede enfrentar tasas de desempleo por encima del 10%, el sector agropecuario oferta plazas de trabajo que no se llenan.	Mejorar las condiciones de vida para la atracción y retención de mano de obra dedicada a las actividades agrícolas, pecuarias y forestales.	OE1: Propender la formalización de las relaciones laborales entre patronos y trabajadores del campo del Municipio de Rionegro.	M1: Promover la afiliación del 80% de los trabajadores agropecuarios al Sistema General de Seguridad Social –Salud y Pensión y Riesgos-.	A1: Identificación de la población trabajadora en el campo, no afiliada al sistema. A2: Realización de jornadas de afiliación al sistema a través de EPS y Fondos de Pensiones.	
			OE 2: Mejorar las condiciones laborales de los trabajadores del campo.	M1: Estimular el pago de jornales, salarios y jornadas laborales justos al 100% de los trabajadores.	A1: Información a los trabajadores en materia de derechos laborales legales. A2: Jornadas de sensibilización al empresariado agropecuario para el pago de salarios justos.	
				M2: Veinte nuevos jóvenes emprendedores rurales durante el periodo 2016-2019.	A1: Formulación y aprobación de Plan de Negocios.	
					A2: Otorgamiento de “capital semilla” no reembolsable para financiamiento.	
					A3: Sujeto de crédito con garantía otorgada por el Municipio.	
				TOTAL PROYECTO:		



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Implementación de las BPA, BPP Y BPM en las cadenas productivas representativas del Municipio.	Bajo nivel de implementación en BPA, BPP y BPM por parte de los PyM productores del Municipio de Rionegro, ello trae, entre algunas consecuencias , la afectación a la salud humana y animal, deterioro del medio ambiente y baja productividad y competitividad del sector.	Aumentar el conocimiento y la implementación de BPA, BPP y BPM en los sistemas productivos de los PyM productores del Municipio de Rionegro.	OE 1: Certificar a PyM productores en BPA, BPP y BPM en el Municipio de Rionegro.	M1: Certificar a 100 productores en BPA, BPP y BPM en el período 2016-2019.	A1: Capacitación en BPA, BPP y BPM.	\$ 30'000
					A2: Realizar seguimiento y evaluación a cada predio productivo aspirante a la certificación.	\$ 250.000
			OE 2: Adecuar la infraestructura para cumplir con los requisitos de certificación en BPA, BPP y BPM.	M1: Acondicionar a 30 Unidades Productivas Agropecuarias (UPA), en infraestructura.	A1: Identificar 30 UPA que requieran una remodelación en infraestructura.	\$ 75.000
					A2: Gestión de diseños para la adecuación de la infraestructura.	\$ 15.000
					A3: Cofinanciación para la ejecución de obras de acondicionamiento .	300.000
TOTAL PROYECTO:						\$ 670.000



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Manejo de plagas y enfermedades en los sistemas agropecuarios del Municipio de Rionegro.	<p>La falta de algunos controles fitosanitarios por parte de las autoridades competentes en el sector agropecuario.</p> <p>Aumento de plagas y enfermedades nativas e ingreso de otras foráneas, haciendo más complicado el manejo de estas.</p>	Mejorar el manejo de plagas y enfermedades nativas y foráneas para disminuir los factores de riesgo.	OE 1: Disminuir la presencia de plagas y enfermedades tanto nativas como foráneas mediante la implementación de un programa MIPE (Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades), con la participación de las entidades competentes.	M1: Lograr que el 80% de los productores agropecuarios conozcan de las bondades de la implementación del programa MIPE.	A1: Cuatro talleres de sensibilización.	\$3.200
					A2: Seis capacitaciones.	\$3.000
					A3: Cuatro Escuelas de Campo para Agricultores (ECAS).	\$60.000
			OE 2: Demarcar fronteras fitosanitarias en los planes de prevención y contingencia.	M1: Decretar áreas libres de alguna plaga potencial no registrada en algún cultivo específico.	A1: Realizar un censo de cultivos con amenaza de afectación por plagas foráneas.	\$2.000
					A2: Un taller de socialización de los resultados del censo.	\$700
					A3: Cuatro días de campo para implementar medidas contingencia.	\$4.800
TOTAL PROYECTO:						73.700

PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Uso racional de agroquímicos y medicamentos en los procesos productivos agropecuarios en el Municipio de Rionegro.	Uso intensivo de plaguicidas de síntesis química en el manejo de problemas fitosanitarios, aumentando los factores de riesgo para el ambiente, la salud pública y la salud ocupacional.	Disminuir el uso intensivo de insumos de síntesis química en el manejo de problemas fitosanitarios.	OE 1: Reducir el uso indiscriminado de agroquímicos por los PyM productores agropecuarios.	M1: Lograr que el 70% de los productores agropecuarios hagan uso adecuado de los agroquímicos.	A1: Ocho taller de sensibilización:	\$4.000
					A2: Doce capacitaciones:	\$14.400
					A3: Ocho días de campo:	\$16.000
			OE 2: Capacitar a los productores agropecuarios en el adecuado uso de los medicamentos en los sistemas de producción pecuarios.	M1: El 70% de los productores pecuarios utilizan adecuadamente los medicamentos con base a la prescripción del asistente técnico.	A1: Realización de quince talleres con treinta productores pecuarios sobre uso adecuado de medicamentos:	\$12.000
					A2: Tres Escuelas de Campo para Agricultores (ECA):	\$45.000
TOTAL PROYECTO:						\$ 91.400



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Mejoramiento de las condiciones crediticias bancarias para los PyM productores del Municipio de Rionegro.	En el Municipio de Rionegro, la mayoría de los PyM productores agropecuarios, no acceden al crédito bancario, a causa de la cantidad de requisitos exigidos y las altas tasas de interés.	Aumentar la toma de crédito agropecuario en los PyM productores del Municipio de Rionegro.	OE1: Incentivar a los PyM productores del Municipio de Rionegro a la toma de crédito agropecuario.	M1: Lograr que el 40% de los PyM productores agropecuarios tomen crédito.	A1: Crear un fondo de garantías como respaldo al productor a la hora de realizar su crédito.	
					A2: Realización de convenios con entidades bancarias, en los cuales se logre mejorar las condiciones crediticias.	
					A3: Información a los PyM productores de los instrumentos de política crediticia ofrecidos por la banca.	
			OE2: Promover en los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro el adecuado manejo del crédito.	M1: Capacitar al 80% de los productores del Municipio en el adecuado manejo de crédito agropecuario.	A1: Capacitar a los productores en la formulación de los planes de negocio o planificación del crédito que garantice la viabilidad del proyecto y la atención a la deuda.	
					A2: Capacitar en el manejo correcto de las finanzas familiares que orienten la aplicación de los recursos del crédito.	
TOTAL PROYECTO:						\$8.000.000



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Implementación de estrategias para la reducción de costos de producción en los sistemas agropecuarios del Municipio de Rionegro	<p>Colombia tiene los insumos más caros en Latinoamérica.</p> <p>Algunas cadenas productivas en el Municipio, registran poca incorporación de prácticas productivas adecuadas que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos.</p> <p>Baja formación de los productores conllevan a un proceso productivo ineficiente. El Municipio de Rionegro no es ajeno a la situación donde los altos costos de producción limitan la competitividad en el mercado.</p>	Reducir los costos de producción en los sistemas productivos agropecuarios del Municipio de Rionegro.	OE1: Optimizar el uso de los recursos en los procesos productivos agropecuarios.	M1: Aprovechar eficientemente los recursos en los sistemas agropecuarios de 100 productores del Municipio de Rionegro durante el periodo 2016 -2019.	A1: Capacitar a los productores agropecuarios en técnicas y/o sistemas de producción eficientes	\$ 5.000
					A2: Brindar asistencia técnica a los PyM productores.	\$0 ¹⁴
					A3: Dotar a los PYM productores con implementos para la dosificación y medición en el suministro de insumos.	\$70.000
			OE2: Fortalecer los procesos asociativos con el fin de mejorar la capacidad de negociación en la adquisición, fabricación y venta final de productos e insumos.	M1: Impulsar tres acuerdos comerciales entre asociaciones de productores y casas de distribución de insumos agropecuarios en el periodo 2016-2019.	A1: Formular y ejecutar un plan de mercadeo para mejorar los acuerdos comerciales. A2: Capitalización de las asociaciones agropecuarias del Municipio de Rionegro.	\$ 45.000 \$ 100.000
TOTAL PROYECTO:						\$220.000

¹⁴ Se decidió establecer un valor de cero pesos para esta actividad, en virtud que en el PGAT está contemplada esta actividad y por lo tanto se incurriría en una doble contabilización.



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Mejoramiento de los volúmenes y rendimientos de la producción de los PyM productores.	En algunas de las cadenas productivas más representativas de la producción agropecuaria a las cuales se articula la producción de pequeña escala de PyM productores agropecuarios, se registran volúmenes y rendimientos relativamente bajos en comparación con la producción de otras regiones del país. Así por ejemplo la papa, el maíz en choclo, y algunas hortalizas.	Eleva la productividad agropecuaria en el Municipio de Rionegro.	OEI: Mejorar los volúmenes y rendimientos de la producción agropecuaria en rubros que vincula mayor número de familias.	M1: Entregar cuatro mil kits (mil por año) de herramientas, equipos y fertilizantes a ochocientas familias de PyM productores durante el cuatrienio 2016-2019.	A1: Seleccionar las ochocientas familias de PyM productores agropecuarios.	\$ 500.000
					A2: Entregar cuatro mil kits de herramientas, equipos y fertilizantes.	
				M2: Crecer en un 10% el área total destinada a la producción agrícola y pecuaria del Municipio sin la destrucción de cuerpos boscosos.	A1: selección de fincas	
					A2: Acondicionamiento (preparación de suelos) de nuevas áreas para la producción, mediante el apoyo con maquinaria y equipo.	
TOTAL PROYECTO:						\$500.000



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria integral a los PyM productores del Municipio de Rionegro.	<p>En el Municipio de Rionegro la cobertura de asistencia técnica, expresada en número de visitas a los mil doscientos productores registrados ante la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, para el cuatrienio (2012-2015) apenas si ascendió a mil quinientos, lo cual es apenas lógico que los PyM productores estén presentando rezagos tecnológicos.</p> <p>La cadena de aromáticas, medicinales y condimentarias, cerca del 70% de los productores asociados no tienen asistencia técnica</p> <p>Entre el 30% y 40% de los predios de PyM productores de flores y follajes de corte para exportación, no cuentan con un profesional idóneo que les preste asistencia técnica en su predio.</p>	Mejorar las condiciones de vida del productor agropecuario y su familia, mediante el aumento en cantidad, cobertura y calidad integral del servicio de ATA.	OE: Los objetivos específicos son todos aquellos que se contemplan en el Plan General de Asistencia Técnica Agropecuaria Integral (PGAT), para ello debe remitirse a la matriz de formulación de dicho Plan.	Realizar diez mil visitas de ATA integral a los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro en el período 2016-2019.	Ver Plan General de Asistencia Técnica Agropecuaria Integral (PGAT).	
TOTAL PROYECTO:						\$2.200.000¹⁵

¹⁵ Diez mil visitas programadas a razón de doscientos veinte mil pesos cada una.



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Apoyo a PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro mediante incentivos.	Los PyM productores agropecuarios s del Municipio de Rionegro se han visto enfrentados a graves crisis derivadas de la disminución en la remuneración de sus cosechas ofertadas en el mercado, - lo cual genera desaliento, porque sus ingresos no alcanzan para cubrir los costos de la producción-, los daños producidos por fenómenos naturales, y en general por la falta de apoyo estatal.	Estimular a los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro, mediante el diseño y otorgamiento de instrumentos de política de incentivos, y provisión de bienes públicos que mejoren su competitivid y calidad de vida.	OE1: Fortalecer al PyM productor agropecuario del Municipio de Rionegro.	M1: Apoyar a doscientos PyM productores agropecuarios mediante el emprendimient o en proyectos productivos y su capitalización.	A1: Formulación de Planes de Negocios.	\$4.000
					A2: Estudio de viabilidad de los proyectos o planes de negocios.	\$2.000
					A3: Elaboración de estudios previos para la contratación.	\$0
					A4: Ejecución, acompañamient o y control del proyectos.	\$2.000.000
			OE2: Incentivar y apoyar al PyM productor del Municipio de Rionegro.	M1: Incentivar a setecientos cincuenta PyM productores del Municipio por medio del otorgamiento de bonos redimibles.	A1: Elaboración de estudios previos para la contratación.	\$0
					A2: Entrega de setecientos cincuenta bonos a PyM productores por valor de doscientos mil pesos cada uno.	\$150.000
				M2: Celebración de ocho festividades anuales de día del campesino o habitante rural y día del productor agropecuario para el cuatrienio (2016-2019).	A1: Elaboración de estudios previos para la contratación	\$0
					A2: Evento de celebración del día del productor agropecuario (administración y logística).	\$320.000
A3: Evento de celebración del día del campesino (administración y logística).						\$320.000
TOTAL PROYECTO:						\$2.796.000



PERFIL DE PROYECTO	PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ACTIVIDADES	VALOR (EN MILES)
Agregación de valor a la producción de PyM productores agropecuarios mediante transformación agroindustrial.	En el Municipio de Rionegro la producción que tiene origen en las explotaciones de PyM productores agropecuarios, una mínima parte de ella se constituye en materia prima para la transformación agroindustrial. Así las cosas, la mayor parte de la producción no sufre transformación alguna, llegando al consumidor final en fresco.	Fomentar los procesos de transformación agroindustrial a la producción agropecuaria primaria con el fin de agregar valor y aumentar la rentabilidad del negocio agropecuario.	OE1: Transformar mayores cantidades de la producción primaria de los PyM productores.	M1: Promover el montaje de diez pequeñas unidades de transformación para el procesamiento de fruta pequeña y verduras de los PyM productores agropecuarios del Municipio de Rionegro durante el cuatrienio 2016-2019.	A1: Seleccionar y capacitar a 10 PyM productores -o asociaciones de productores-, para el emprendimiento agroindustrial de pequeña escala. A2: Formulación del Plan de Negocio para el establecimiento de la familia, micro o pequeña empresa agroindustrial. A3: Montaje y puesta en marcha. A4: Acompañamiento a la gestión agroindustrial.	\$ 1.000.000 ¹⁶
			OE2: Fomentar el acceso de producción en fresco a la agroindustria local y del Oriente mediante contratos de suministro.	M1: Intermediar la celebración y ejecución de diez contratos de suministro entre las asociaciones de productores agropecuarios de Rionegro y empresas representativas del subsector agroindustrial.	A1: Gestionar con las asociaciones de productores para celebrar los diez contratos de suministro. A2: Coadyuvar la entrega a la industria de procesamiento de cuatrocientas toneladas de producción en fresco para su transformación. A3: Seguimiento y monitoreo al proceso de suministro de la materia prima para el	\$ 100.000

¹⁶ Se indica una cifra de cien millones de pesos para cada emprendedor o asociación de productores.



					procesamiento.	
					A4: Asesoramiento en la fase de poscosecha para el aseguramiento de la calidad de la producción en fresco.	
Valor Proyecto:						\$1.100.000
Total PAM:						\$22.818.100

Fuente: Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario Rionegro 2016.

12.4.1. Comentario final.

Como su nombre lo indica, los perfiles de proyectos no constituyen versiones acabadas de proyectos formulados en su totalidad. Específicamente en lo que se refiere a la cifras, estas son indicativas y no obedecen a un proceso de determinación detallado de las mismas o de costeo riguroso. El monto final al cual asciende el valor total del PAM, se ejecutará en función de los recursos disponibles que tenga el Municipio en el cuatrienio (2016 – 2019) y los que pueda gestionar ante organismos departamentales, nacionales e internacionales.



BIBLIOGRAFÍA.

Anuario Estadístico Rionegro 2015. {En línea} 2015. {citado el Agosto 2016} Disponible en internet: <http://www.rionegro.gov.co/rsc/pdf/2015/planeacion/anuario-2015.pdf> pag 395.

Plan Ambiental de Gestión ambiental 2013 - 2033 Alcaldía de Rionegro. {en línea} Disponible en internet: <https://www.rionegro.gov.co/.../Municipio/plan-integral-de-gestion-ambiental-2013-203...>

CCOA, Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño. Concepto Económico del Oriente Antioqueño 2015. {En línea} 2015. {citado el 6 de Septiembre del 2016}. Disponible en internet: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/jelejalde/Mis%20documentos/Downloads/conc.>

CEAM. Una Agenda Rural Para Colombia 2013. {En Línea} . {Citado en Septiembre de 2016}. Disponible en internet: http://www.corpoceam.org/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=5.

DANE, {en línea} 2016. {Citado en Agosto de 2016}. Disponible en Internet: <http://www.dane.gov.co/>.

EL CAMPO COLOMBIANO, UN CAMINO HACIA EL BIENESTAR Y LA PAZ, Misión para la Transformación del Campo. {En Línea} Citado en Agosto de 2016. Disponible en Internet: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuarioforestal%20y%20pesca/TOMO%201.pdf> .

GUÍA PARA LA FORMULACION DEL PROGRAMA AGROPECUARIO. {En Línea}, Citado en Agosto de 2016. Disponible en Internet: http://conectarural.org/sitio/sites/default/files/documentos/02%20Guia%20PAM%20Digital_1.pdf .

INSTITUCIONES. 2016 {En Línea} Citado en Diciembre de 2016} Disponible en Internet: <http://sociologia85.blogspot.com.co/2016/12/314-instituciones.html> .

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN, {En Línea}, Citado en Septiembre de 2016. Disponible en Internet: <https://www.aiteco.com/matriz-de-priorizacion/> .

METODOLOGÍA DEL ÁRBOL DEL PROBLEMAS. {En Línea}, Citado en Septiembre de 2016. Disponible en Internet: http://s1.fontagro.org/sites/default/files/01_Arbol_de_Problemas_Post.pdf .

UNAL. {En Línea}. 2016, {citado en Septiembre de 2016}, Disponible en Internet: <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/cat/video/article/exceso-de-fertilizantes-en-el-pais-afecta-el-bolsillo-el-ambiente-y-la-salud.html>.

