

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35
SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE
CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNOSTICO N° 20 ASOSUSAGRAMAL

SEPTIEMBRE DE 2017



Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Central Piso 4.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 749 1024

[f/CundinamarcaGov](https://www.facebook.com/CundinamarcaGov) [@CundinamarcaGov](https://www.instagram.com/CundinamarcaGov)
www.cundinamarca.gov.co



Página 1 de 69





CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
1. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNOSTICO N° 20 ASOSUSAGRAMAL	10
<u>Objetivo.</u>	<u>10</u>
<u>1.1 NORMATIVIDAD Y MARCO LEGAL SOBRE MANEJOS DE DISTRITOS DE RIEGO.....</u>	<u>10</u>
1.1.1 Normatividad nacional, departamental y municipal, manejo del agua para producción sostenible de alimentos y materias primas.....	10
1.1.2 Distritos de Riego en Colombia.....	10
1.1.3 Marco Legal Colombiano de Adecuación de Tierras	11
1.1.4 La Nueva Institucionalidad para el Sector Rural	13
<u>1.2 METODOLOGIA GENERAL.....</u>	<u>15</u>
1.2.1 METODOLOGIA DE CARACTERIZACION GENERAL.....	15
1.2.2 METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO GENERAL.....	16
<u>1.3 CARACTERIZACIÓN DISTRITO DE RIEGO ASOSUSAGRAMAL.....</u>	<u>20</u>
1.3.1 CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA.....	20
1.3.2 CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA ASOSUSAGRAMAL.....	25
1.3.3 CARACTERIZACIÓN TECNICA ASOSUSAGRAMAL.....	32
1.3.4 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICO ASOSUSAGRAMAL.....	45
<u>1.4 DIAGNOSTICO DISTRITO DE RIEGO ASOSUSAGRAMAL.....</u>	<u>55</u>
1.4.1 DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO.....	55
1.4.2 DIAGNOSTICO PRODUCTIVO.....	60
1.4.3 DIAGNOSTICO TÉCNICO.....	62
1.4.4 DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO.....	64
<u>1.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES.....</u>	<u>68</u>
<u>ANEXOS.....</u>	<u>69</u>
BIBLIOGRAFÍA	69

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



INDICE DE GRAFICAS.

Gráfica 1 Ocupación de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL	26
Gráfica 2a Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL	26
Gráfica 3b Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL	26
Gráfica 4 Uso de agua del distrito de riego ASOSUSAGRAMAL.....	27
Gráfica 5 Tipo de Riego ASOSUSAGRAMAL.....	27
Gráfica 6 Limitantes de la producción ASOSUSAGRAMAL.....	28
Gráfica 7 Acceso a asistencia técnica ASOSUSAGRAMAL	28
Gráfica 8 Entidad que brinda asistencia técnica ASOSUSAGRAMAL	28
Gráfica 9 Deseo de recibir capacitación técnica ASOSUSAGRAMAL.....	29
Gráfica 10 Temas de capacitación solicitados ASOSUSAGRAMAL.....	29
Gráfica 11 Implementación de mecanización agrícola ASOSUSAGRAMAL	29
Gráfica 12 Acceso a crédito agropecuario ASOSUSAGRAMAL	30
Gráfica 13 Entidad que brinda crédito agropecuario ASOSUSAGRAMAL	30
Gráfica 14 Compradores de productos ASOSUSAGRAMAL.....	31
Gráfica 15 Lugar de venta de los productos ASOSUSAGRAMAL	31
Gráfica 16 Dificultades al vender los productos ASOSUSAGRAMAL.....	32
Gráfica 17 Vereda donde viven los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL.....	46
Gráfica 18 Género de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL.....	46
Gráfica 19 Edad de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL	46
Gráfica 20 Área de la finca usuarios ASOSUSAGRAMAL.....	47
Gráfica 21 Área de riego de los usuarios ASOSUSAGRAMAL.....	47
Gráfica 22 Tipo de tenencia del predio ASOSUSAGRAMAL	48
Gráfica 23 Vivienda en el predio ASOSUSAGRAMAL.....	48
Gráfica 24 Lugar de residencia del beneficiario ASOSUSAGRAMAL.....	48
Gráfica 25 Material de las paredes de la vivienda de los predios ASOSUSAGRAMAL.....	49
Gráfica 26 Material del piso de la vivienda ASOSUSAGRAMAL	49
Gráfica 27 Acabados de la vivienda ASOSUSAGRAMAL	49
Gráfica 28 Nivel de escolaridad de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL	50
Gráfica 29 Servicio de acueducto en la vivienda del predio ASOSUSAGRAMAL	50
Gráfica 30 Servicio de luz en la vivienda del predio ASOSUSAGRAMAL	50



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Gráfica 31 Servicio de gas en el predio ASOSUSAGRAMAL	51
Gráfica 32 Entrada vehicular del predio ASOSUSAGRAMAL.....	51
Gráfica 33 Tipo de vía que llega a la finca de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL	51
Gráfica 34 Vehículo de mayor carga que llega a la finca ASOSUSAGRAMAL	52
Gráfica 35 Transporte propio ASOSUSAGRAMAL	52
Gráfica 36 Separación de basuras ASOSUSAGRAMAL	52
Gráfica 37 Manejo de los desechos orgánicos ASOSUSAGRAMAL	53
Gráfica 38 Manejo de desechos inorgánicos ASOSUSAGRAMAL	53
Gráfica 39 Estado civil de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL	53
Gráfica 40 Ocupación de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL	54
Gráfica 41 Estrato socioeconómico de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL.....	54
Gráfica 42 Sistema de salud beneficiarios ASOSUSAGRAMAL.....	54
Gráfica 43 Entidades prestadoras del servicio de salud ASOSUSAGRAMAL	54
Gráfica 44 Ingresos mensuales de los Beneficiarios ASOSUSAGRAMAL	55

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodología de Caracterización general.....	16
Tabla 2 UAF - Unidad Agrícola Familiar para el departamento de Cundinamarca	20
Tabla 3. Junta Directiva ASOSUSAGRAMAL	21
Tabla 4 Diagnostico administrativo ASOSUSAGRAMAL	59
Tabla 5 Diagnostico productivo ASOSUSAGRAMAL.....	60
Tabla 6 Diagnóstico técnico ASOSUSAGRAMAL.....	63
Tabla 7 Diagnostico socioeconómico ASOSUSAGRAMAL	65

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño administrativo.....	17
Figura 2 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño productivo.....	17
Figura 3 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño técnico.....	18
Figura 4 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño socioeconómico	19
Figura 5 Caracterización del desempeño del plan de organización de los usuarios ASOSUSAGRAMAL	22
Figura 6 Caracterización de desempeño de Potencial Social ASOSUSAGRAMAL.....	24
Figura 7 Caracterización de incremento productivo ASOSUSAGRAMAL	25
Figura 8 Diagnostico de Administración y operación ASOSUSAGRAMAL.....	57

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



INDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1. Vista Frontal de Bocatoma 1.....	33
Fotografía 2. Vista Frontal Bocatoma 1.....	33
Fotografía 3. Vista Frontal de Bocatoma 2.....	33
Fotografía 4. Vista Superior Bocatoma 2.....	33
Fotografía 5. Camara de Recoleccion Bocatoma 2.....	33
Fotografía 6. Rejilla de la Bocatoma 2.....	33
Fotografía 7. Aducción de la Bocatoma 1.....	34
Fotografía 8. Aducción de la Bocatoma 1.....	34
Fotografía 9. Aducción de la Bocatoma 1.....	34
Fotografía 10. Aducción de la Bocatoma 1.....	34
Fotografía 11. Aducción de la Bocatoma 2.....	35
Fotografía 12. Aducción de la Bocatoma 2.....	35
Fotografía 13. Aducción de la Bocatoma 2.....	35
Fotografía 14. Aducción de la Bocatoma 2.....	35
Fotografía 15. Vista Superior Desarenador 1.....	36
Fotografía 16. Entrada al Desarenador 1.....	36
Fotografía 17. Zona de Salida del Desarenador 1.....	36
Fotografía 18. Válvula de Corte del Desarenador.....	36
Fotografía 19. Vista Frontal Desarenador 2.....	36
Fotografía 20. Vista Superior Desarenador 2.....	36
Fotografía 21. Vista Frontal Desarenador 2.....	37
Fotografía 22. Válvula Cortina y de Aire 2" Desarenador 2.....	37
Fotografía 23. Tubería de Conducción Bocatoma 1.....	37
Fotografía 24. Tubería de Conducción Bocatoma 1.....	37
Fotografía 25. Tubería de Conducción Bocatoma 1.....	38
Fotografía 26. Tubería de Conducción Bocatoma 1.....	38
Fotografía 27. Tubería de Conducción Bocatoma 2.....	38
Fotografía 28. Tubería de Conducción Bocatoma 2.....	38
Fotografía 29. Tubería de Conducción Bocatoma 2.....	38
Fotografía 30. Tubería de Conducción Bocatoma 2.....	38
Fotografía 31. Tanque Recolector.....	39
Fotografía 32. Tanque Recolector.....	39



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 33. Inestabilidad de la zona	39
Fotografía 34. Inestabilidad de la zona	39
Fotografía 35. Válvula de Purga 2”	40
Fotografía 36. Válvula de Purga 6”	40
Fotografía 37. Válvula de Aire 2”	41
Fotografía 38. Válvula de Aire 2”	41
Fotografía 39. Cámara de Quiebre # 1	42
Fotografía 40. Cámara de Quiebre # 2	42
Fotografía 41. Cámara de Quiebre # 3	42
Fotografía 42. Cámara de Quiebre # 4	42
Fotografía 43. Paso Elevado Dañado	43
Fotografía 44. Paso Elevado Dañado	43
Fotografía 45. Paso Elevado en Cercha	43
Fotografía 46. Paso Elevado en Cercha	43
Fotografía 47. Paso Elevado Dañado	44
Fotografía 48. Paso Elevado Dañado	44
Fotografía 49. Paso Elevado en Cercha	44
Fotografía 50. Paso Elevado en Cercha	44



SEC AGRICULTURA & DESARROLLO RURAL
GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE CUNDINAMARCA

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Central Piso 4.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 749 1024

www.cundinamarca.gov.co @CundinamarcaGob



CUNDINAMARCA
unidos podemos más



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene la caracterización y diagnóstico para el Distrito de adecuación de tierras ASOSUSAGRAMAL, este fue realizado con información secundaria recopilada y suministrada por entidades del sector agropecuario y representantes de la asociación de usuarios, junto con la información primaria levantada en campo.

Adicionalmente se realizaron visitas técnicas al distrito de riego y reuniones con los miembros de la asociación (Juntas Directivas y Asambleas de Usuarios). Así mismo se hicieron encuestas a los usuarios de la asociación para caracterizar su estado socio económico y productivo.

Dentro del contenido de este documento se contempla el desarrollo conceptual y metodológico de los siguientes componentes:

- Marco legal sobre manejo de distritos de riego.
- Caracterización y diagnóstico administrativo.
- Caracterización y diagnóstico técnico-productivo; contemplando el levantamiento de centros de comercialización.
- Caracterización y diagnóstico técnico-ingeniería; contemplando la evaluación técnica de la operación del distrito de riego.
- Caracterización y diagnóstico técnico-socioeconómico.

Se tendrá en cuenta para el diagnóstico general los lineamientos establecidos por el **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL** a través del **INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL – INCODER (LIQUIDADO)** hoy **AGENCIA DE DESARROLLO RURAL ADR** en su **manual de normas técnicas básicas para proyectos de adecuación de tierras**, este manual, desarrollado en cumplimiento de lo estipulado en el Artículo 107, Numeral 2 de la Ley 1152 de 2007, contiene las normas principales que regulan la realización de proyectos de adecuación de tierras que aspiren a ser desarrollados por el ADR, con cargo a los recursos del Presupuesto General de la Nación, en sus aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales (INCODER - INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL, 2015)



1. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNOSTICO N° 20 ASOSUSAGRAMAL

Objetivo.

Realizar la caracterización y diagnóstico de la infraestructura, productivo, comercial, agroindustrial, con proyección prospectiva del distrito de riego ASOSUSAGRAMAL.

1.1 NORMATIVIDAD Y MARCO LEGAL SOBRE MANEJOS DE DISTRITOS DE RIEGO

1.1.1 Normatividad nacional, departamental y municipal, manejo del agua para producción sostenible de alimentos y materias primas

De acuerdo con la FAO (2003), el uso del agua tiene, en términos generales, el potencial de aportar a la producción sostenible en la agricultura, la reducción o alivio de la pobreza y el desarrollo rural, a través de los siguientes ámbitos:

1. Sistemas generales de aprovechamiento del agua: agricultura de secano, extracción de agua subterránea y distribución de agua superficial
2. Infraestructura de riego
3. Agua en tres niveles: planta, campo y sistema de producción-región productiva
4. Manejo del riesgo

De acuerdo con la misma fuente, para enfrentar los desafíos existentes en materia de disponibilidad, calidad y costo del agua, se requiere de una modernización progresiva en el manejo del agua, buscando una mejor respuesta a la demanda y una mejor adaptación a las condiciones locales de clima, ambiente y estructura socioeconómica.

De acuerdo con The Economist, solo nueve países concentran el 60% del agua dulce del mundo, dentro de los cuales se encuentra Colombia, siendo considerada América Latina como la reserva mundial de agua.

Para el caso de Colombia, la oferta hídrica es seis veces superior a la oferta mundial y tres veces mayor que la Latinoamericana. Se calcula en 2.360 km³ /año de recursos hídricos renovables, superando a Perú y Venezuela en 466 y 1.035 km³ /año, respectivamente (Revista Semana, 2016).

Sin embargo, este potencial hídrico no está repartido de forma equitativa entre las regiones, siendo la Región Caribe la de menor recursos hídricos con 9,1%; seguido por la Región del Magdalena – Cauca con 13,5%, la Región Pacífica con 14,1%; la Región de la Orinoquía con el 26,3% y la Región Amazónica con 37%.

Corresponde al sector agropecuario la mayor demanda (46,6%), con 16.770,3 millones de metros cúbicos (datos de 2012). (Revista Semana, 2016).

1.1.2 Distritos de Riego en Colombia

Los distritos de riego son áreas geográficas donde se proporciona el servicio de riego a un número extendido de unidades productivas que lo requieren a través de obras de infraestructura (pozos de almacenamiento, derivaciones directas, plantas de bombeo, pozos, canales y tuberías, equipos de riego) y esquemas organizativos públicos, privados y mixtos.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Departamento Nacional de Planeación (2014), Colombia posee un potencial de suelos aptos para riego de 11.855.513 has, representando el 10,4% de los suelos con potencial

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



agropecuario y 3.884.349 has con potencial para drenaje, representando el 3,4% del área con potencial productivo (CEPAL y DNP, 2014).

En Colombia hay distritos de diferentes escalas:

- Pequeña: hasta 500 hectáreas
- Mediana: 501 - 5.000 hectáreas
- Grande: más de 5.000 hectáreas

Su funcionamiento se adelanta en dos tipos de gestión:

- Pública: 31 distritos
- Privada: 69 distritos

En términos generales, la inversión pública en distritos de riego ha sido baja. Se estima que, de los 15,9 millones de hectáreas potenciales irrigables en el país, solo el 7% posee algún tipo de adecuación (MADR, 2010).

La información de Distritos de Riego en Colombia es confusa y no se encuentra unificada en cuanto a su número, estando desarticulada de la realidad productiva del sector agropecuario.

Por ejemplo, no se reportan distritos de riego construidos por los privados, que a falta de las políticas de estado, decidieron construirlos con sus propios recursos. Así, al 2010, de acuerdo a las cifras del MADR, se tienen 29 distritos medianos y grandes y hace 15 años Colombia poseía 566 distritos pequeños, con una cobertura aproximada de 320.000 hectáreas (MADR, 2010).

La información en distritos de riego y drenaje continúa siendo limitada: en cobertura de distritos, el MADR reportó en 2010, 320.000 hectáreas. Sin embargo el INCODER presenta un cobertura de 350.766 has, en 2015.

La información más actualizada en materia de distritos de riego, la posee el INCODER, con datos a noviembre de 2015. En Colombia, se reportan 731 distritos de riego, con un área de 350.766 hectáreas y 88.938 familias beneficiadas (INCODER, 2015).

Del total se reportan 521 en operación, con un área de 303.424 hectáreas y 72.129 familias beneficiadas.

En cuanto a los distritos que no están en operación, estos ascienden a 210 con 47.341 hectáreas sin riego y 16.809 familias no beneficiadas, siendo los más importantes (por escala), La Ramada, Fúquene- Cucunubá, Campo La Cruz y Rio

Claro.

En cuanto al número de distritos por departamento se reporta que el 95,1% de los distritos construidos son pequeños, con 695 a nivel nacional y encontrándose en Nariño, Norte de Santander, Huila y Boyacá el mayor número de estos (INCODER, 2015).

Se reportan igual número de distritos de riego de tamaño mediano (18) y grande (18), respectivamente. Huila, Boyacá y Tolima son los departamentos con el mayor número de distritos de tamaño mediano, mientras que Magdalena, Tolima y Valle del Cauca son los departamentos con mayor número de distritos de tamaño grande. (Tabla 4) (INCODER, 2015).

Para el caso de la Orinoquia, no se reporta ningún distrito de riego de tamaño grande o mediano en esta región. Se reportan 13 distritos pequeños en el Meta y solo 7 en Casanare.

Por otro lado, los costos promedios por hectárea para ejecución de obras extraprediales se estimaron en \$13.000.000 para gran escala y de \$9.000.000 para pequeña escala (CEPAL y DNP, 2014).

1.1.3 Marco Legal Colombiano de Adecuación de Tierras

En la parte legal, en la revisión efectuada no se encontró una legislación específica y detallada en adecuación de tierras e irrigación, se presentan leyes y normas aisladas que involucran estos aspectos, en especial la Ley 41 de 1993 y la Ley 99 de

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



1993.

Ley 23 de 1973. Por el cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2811 de 1974. Estableció el código de recursos naturales (Código Nacional de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, CNRN).

El apartado III define las normas para el manejo de los recursos hídricos que se aplicarán mediante decretos reguladores. Según el CNRN prácticamente todos los cuerpos de agua son de dominio público.

Los recursos hídricos se considerarán de propiedad privada sólo si se originan y terminan en un área que está dentro de un único derecho privado.

En este contexto, tanto las empresas como las personas pueden obtener derechos para utilizar el agua superficial o subterránea si así lo establece la ley o mediante concesiones.

En caso de que el agua superficial o subterránea se encuentre en riesgo de agotamiento o contaminación, se suspenderán las concesiones pendientes y se limitarán las concesiones existentes.

El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas.

Ley 09 de 1979. Conocida como el código nacional de saneamiento, establece normas generales y procedimientos de control de la calidad del agua destinados a proteger la salud humana.

El artículo 10 establece el marco básico para la descarga de agua según las normas y los procedimientos autorizados por el Ministerio de Salud.

Constitución de Colombia de 1991. 43 artículos definen la misión del gobierno nacional con respecto a los asuntos medioambientales y establecen un marco de acción para el manejo medioambiental, que incluye el manejo de los recursos hídricos.

Ley 99 de 1993. Establece el Ministerio de Medio Ambiente y organiza un nuevo marco institucional, el Sistema Nacional Ambiental. La ley 99 contiene consideraciones legales, institucionales y financieras destinadas a manejar el medio ambiente de una forma eficaz y eficiente.

Se le dan facultades para otorgar permisos y concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas; promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras en coordinación con el Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes también establecer las tasas por Utilización de Aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, y de las tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Decreto 1729 de 2002. Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas. Y de la elaboración de los planes de ordenación de cuencas hidrográficas.

Ley 41 de 1993. Tiene por objeto regular la construcción de obras de adecuación de tierras, con el fin de mejorar y hacer más productivas las actividades agropecuarias, velando por la defensa y conservación de las cuencas hidrográficas.

Bajo esta ley se establece el concepto y alcance de Adecuación de Tierras, la cual es la construcción de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones, con el propósito de aumentar la productividad del sector agropecuario.

Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.

Faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos.

Esta ley tiene alcance a los sistemas de riego y drenaje en sistemas productivos agropecuarios, sin embargo no tiene en cuenta al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural como cabeza de las políticas en la materia.

1.1.4 La Nueva Institucionalidad para el Sector Rural

Liquidación del INCODER (Decreto 2365 de 2015)

- Creación de la Agencia Nacional de Tierras
- Creación de la Agencia de Desarrollo Rural
- Creación de la Agencia para la Renovación del Territorio
- Creación del Consejo Superior del Uso del Suelo
- Creación del Consejo Superior de Restitución de Tierras
- Creación de la Dirección de Mujer Rural en el Ministerio de Agricultura
- Ampliación de las fuentes del Fondo de Micro-finanzas Rurales
- Fortalecimiento de la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario

Los nuevos objetivos

Ministerio de Agricultura (Decreto 2369 de 2015) o Formulará la política del sector con una visión de corto, mediano y largo plazo o Especializar al Ministerio, descargándolo de la ejecución de los programas o Creará la Dirección de la Mujer Rural en el Ministerio

Agencia de Desarrollo Rural (Decreto 2364 de 2015)

Ejecutará la política de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la estructuración, cofinanciación y ejecución de planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario y rural nacionales y de iniciativa territorial o asociativa, así como fortalecer la gestión del desarrollo agropecuario y rural y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pobladores rurales y la competitividad del país.

Se encargará de ejecutar planes y proyectos integrales de desarrollo agropecuario, mejor los recursos en las regiones y apoyar a los pequeños, medianos y grandes productores fomentando la asociatividad, garantizando servicios de asistencia técnica, de comercialización y de la infraestructura de riego y drenaje.

Asegurara que los productores siempre estén acompañados de servicios de asistencia técnica y de comercialización, de la infraestructura como la de riego y drenaje.

Agencia Nacional de Tierras (Decreto 2363 de 2015)

Ejecutará la política ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el Ministerio Agricultura y Desarrollo Rural.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Implementará el observatorio de tierras o Ejecutará programas de accesos tierras, como factor productivo, logrando la seguridad jurídica en los derechos de la propiedad y administrando las tierras de la Nación para garantizar su adecuado aprovechamiento.

Esta Agencia implementara la política de tierras.

Delimitará y construirá las Zonas de Reserva Campesina y las Zonas de Desarrollo Empresarial. Agencia para la Renovación del Territorio (Decreto 2366 de 2015) o Coordinara la intervención de las entidades nacionales y territoriales en las zonas rurales afectadas por el conflicto priorizadas por el Gobierno nacional.

Planeará, Estructurará y Ejecutará planes y proyectos para la renovación territorial que permitan la reactivación económica, social de las zonas de conflicto para que se integren al desarrollo del país

Intervendrá el territorio de manera integral a través de Planes de Intervención Territorial que serán construidos con sus habitantes y los gobiernos locales.

Podrá ejecutar de manera articulada con las políticas de gobierno, colegios, vías, pueblos, etc.

Podrá implementar proyectos productivos, ambientales y forestales, así como programas para la reactivación económica de sus habitantes.

Consejo Superior del Ordenamiento del Uso del Suelo (Decreto 2367 de 2015)

Definirá la política relacionada con el ordenamiento del suelo rural.

Permitirá a los productores tener los mejores suelos para cultivar y a los inversionistas, una mejor seguridad jurídica.

Comisión Nacional de Crédito Agropecuario (Decreto 2371 de 2015)

Se crea la secretaría técnica, nombrada directamente por el Presidente

Consejo Superior de la Administración para la Restitución de Tierras (Decreto 2368 de 2015)

Formulará lineamientos generales, coordinará y articulará la implementación de políticas públicas en materia de restitución de tierras

Coordinará las acciones interinstitucionales para garantizar una ejecución integral de la política

Definirá y coordinará los mecanismos para la consecución o recolección de la información relevante en la etapa administrativa.

Mapa de actores institucionales, Fuente SAC

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Entidad	Naturaleza	Objetivo	Aporte propuesto al tema de discusión
Gobierno			
MADR	Política sectorial	Coordinación de la política general	Política de adecuación de tierras, en concordancia con marco institucional y lineamientos de política y visión conjunta entre sectores público- privado y comunidad rural.
Agencia Nacional de Desarrollo Rural, Dirección de Adecuación de Tierras	Ejecutora de políticas	Adoptar planes de acción para la ejecución de la política; promover elaboración y adopción de planes de desarrollo integrales; definir criterios para proyectos estratégicos	Planes y proyectos integrales
UPRA	Información básica y lineamientos técnicos	Recolectar y analizar información básica para la planificación del aprovechamiento del territorio y los recursos	Información disponible y lineamientos técnicos
DNP	Diseño y evaluación de políticas	Diseño de planes nacionales e intersectoriales; seguimiento y evaluación de políticas	Marco institucional y enlaces intersectoriales, en coherencia con otras políticas y planes nacionales, estructura general del Estado, fuentes de recursos nacionales e internacionales; instrumentos de

1.2 METODOLOGIA GENERAL

1.2.1 METODOLOGIA DE CARACTERIZACION GENERAL.

METODOLOGIA GENERAL DE CARACTERIZACIÓN DEL DISTRITO DE RIEGO ASOSUSAGRAMAL	
METODOLOGIA CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA	<p>Se realizó una reunión con la junta directiva de la asociación de usuarios donde a través de una encuesta se caracterizó el estado actual a nivel administrativo del distrito de riego cuestionando los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información general del distrito de riego. • Aspectos legales. • Infraestructura. • Funcionamiento y operación. <p>De igual manera se solicitó la documentación y soportes legales propios de la organización.</p>
METODOLOGIA CARACTERIZACION TECNICA – SOCIOECONOMICA Y PRODUCTIVA.	<p>Se realizó en campo un levantamiento de información a través de encuestas a una cantidad representativa de los usuarios del distrito de riego, donde se cuestionó ítems como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información general del usuario • Ubicación geográfica, superficie y aprovechamiento de la tierra. • Información familiar. • Aspectos económicos del entorno





	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos sociales del entorno • Información logística. • Información agrícola del predio • Información pecuaria. • Servicios de apoyo a la producción • Información ambiental • Información comercial. <p>Además se realizó el levantamiento con geo posicionamiento de los polígonos productivos y un registro fotográfico de los predios.</p> <p>se contara con ilustraciones gráficas y resultados cuantitativos de los parámetros nombrados</p>
<p>METODOLOGIA CARACTERIZACIÓN TECNICA - INGENIERIA</p>	<p>Levantamiento en campo con geo posicionamiento donde se revisó las estructuras, líneas de conducción y distribución y entregas prediales, a nivel hidráulico y estructural con el fin de caracterizar del estado actual a nivel operativo de las obras civiles con la que cuenta la asociación de usuarios.</p> <p>Además se realizó un registro fotográfico de los ítems nombrados,</p>

Tabla 1 Metodología de Caracterización general

1.2.2 METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO GENERAL.

El diagnóstico del distrito de riego se realizara desde la perspectiva fundamentada del *manual de normas técnicas básicas para proyectos de adecuación de tierras del ADR*. Principal lineamiento utilizado para la construcción de las obras de adecuación de tierras en la República de Colombia.

1.2.2.1 METODOLOGÍA DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO

Se compararon los registros de la encuesta de **CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE DISTRITO DE RIEGO** en contraste con aspectos específicos del manual nombrados a continuación:



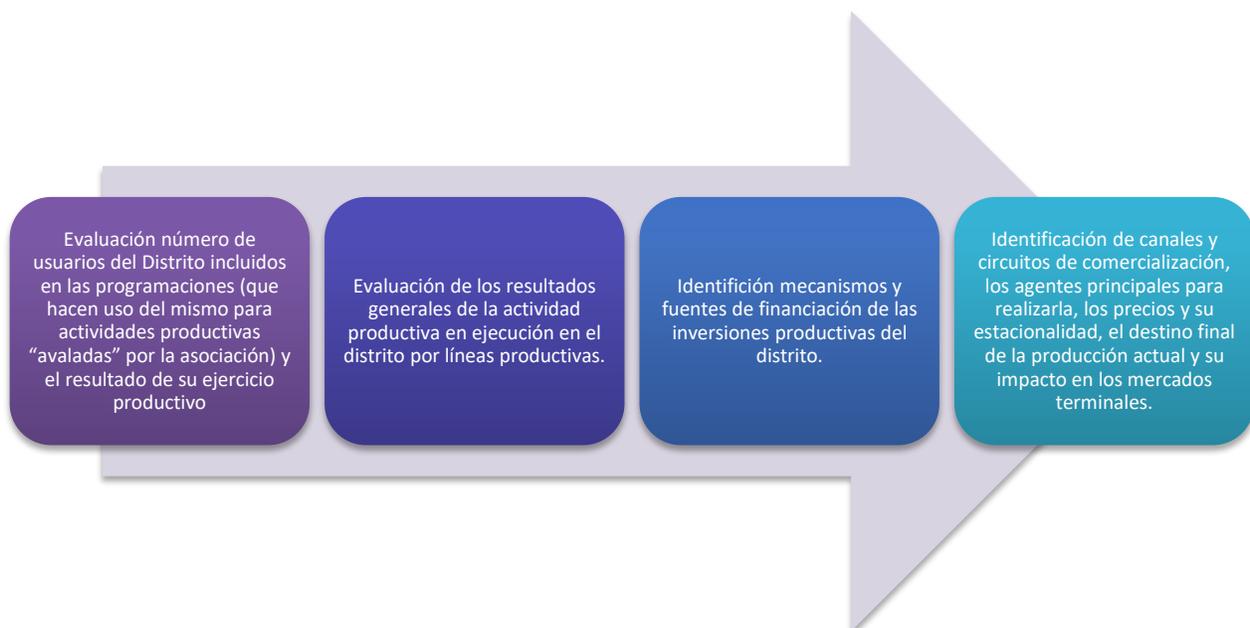
Figura 1 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño administrativo.



1.2.2.2 METODOLOGÍA DIAGNOSTICO PRODUCTIVO

Se compararon los registros de las **ENCUESTA SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA** en contraste con aspectos específicos del manual.

Figura 2 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño productivo



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



1.2.2.3 METODOLOGÍA DIAGNOSTICO TÉCNICO

Se compararon los registros de la **CARACTERIZACIÓN TÉCNICA** en contraste con aspectos específicos del manual, se contara con:

ESTADO DE:

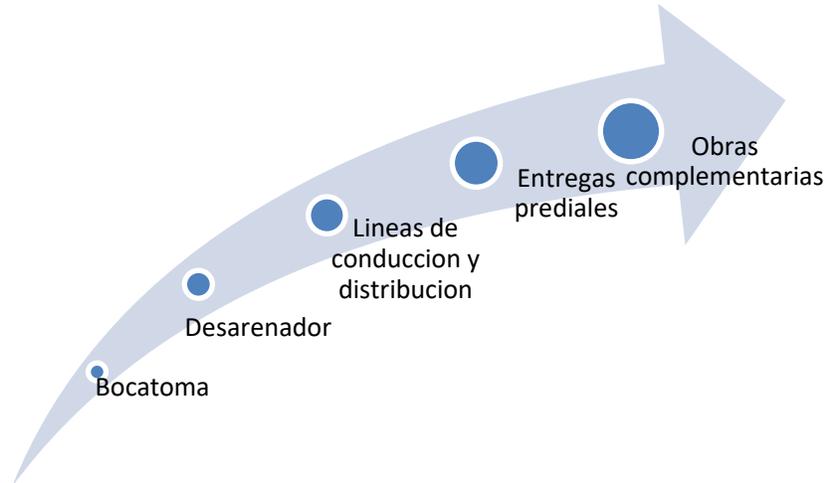


Figura 3 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño técnico.

1.2.2.4 METODOLOGÍA DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO

Se compararon los registros de las **ENCUESTA SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA** en contraste con aspectos específicos del manual.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Figura 4 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño socioeconómico

Para la clasificación los predios según pequeño, mediano y grande productor, se tendrá en cuenta la UAF – Unidades Agrícolas Familiares. la UAF está regulada por la Ley 160 de 1994, que establece los lineamientos de la ocupación y aprovechamiento de las tierras, las cuales se adjudicarán hasta la extensión de una unidad agrícola familiar, definida como la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio según el Capítulo IX – Artículo 38 de la Ley 160 (INCODER - Grupo Asesor de Comunicaciones., 1994)

Para el departamento de Cundinamarca se tiene unas UAF establecidas por el INCODER clasificadas por zonas relativamente homogéneas de la siguiente manera:

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



ZONA RELATIVAMENTE HOMOGÉNEA	UAF SUELOS ONDULADOS O QUEBRADOS.	UAF PARA SUELOS PLANOS
Zona Relativamente Homogénea No. 1 — Provincia de Ubaté	12 a 16 hectáreas	2 a 3 hectáreas.
Zona Relativamente Homogénea No. 2 — Sumapaz	12 y 15 hectáreas, Región Cafetera 6 a 10 hectáreas	3 a 5 hectáreas.
Zona Relativamente Homogénea No. 3 — El Guavio	15 a 25 hectáreas	2 a 4 hectáreas.
Zona Relativamente Homogénea No. 4 — Provincias de Ríonegro y Gualivá	20 a 35 hectáreas.	Región Cafetera optima 6 a 10 hectáreas
Zona Relativamente Homogénea No. 5 — Alto Magdalena	20 a 35 hectáreas	
Zona Relativamente Homogénea No. 6 — Tequendama	5 a 10 hectáreas	

Tabla 2 UAF - Unidad Agrícola Familiar para el departamento de Cundinamarca

1.3 CARACTERIZACIÓN DISTRITO DE RIEGO ASOSUSAGRAMAL

1.3.1 CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA.

Los distritos de riego son según su definición formal una delimitación del área de influencia de las obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones, con el propósito de elevar la productividad agropecuaria. (INCODER - INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL, 2015) Sin embargo este informe analizara la perspectiva administrativa contemplando que los distritos de riego son en su marco legal una organización formalizada con derechos y deberes operativos y administrativos convencionales, con responsabilidades tributarias y legales así como responsabilidades de tipo social organizacional.

1.3.1.1 INFORMACIÓN GENERAL.

Nombre: Asociación de usuarios del distrito de adecuación de tierras de pequeña escala de Susa Gramal

Sigla: ASOSUSAGRAMAL

Ubicación: Municipio de Fómeque – Cundinamarca

Personería Jurídica: 118 del 2002 MADR

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Nit No.: 900.423.068-0

Permiso concesión de aguas: 345 del 10 de junio de 2011 CORPOGUAVIO

Caudal Concesionado: 48,84 lt/s

Número de Usuarios: 238

Área beneficiada: 165,06 Ha

Cultivos beneficiados: Tomate, Pimentón, Habichuela

Representante Legal: Misael Florez Rios

Teléfono de contacto: 3115351757

Correo Electrónico: misaelflorezr@gmail.com

Junta Directiva:

Tabla 3. Junta Directiva ASOSUSAGRAMAL

Cargo	Nombre
Presidente	Misael Florez Rios
Vicepresidente	Luis Antonio Romero Rojas
Tesorero	Nestor Almanza Hernández
Secretario	Miguel Alfredo Pachón
Vocal	No Informa

El distrito viene funcionando desde hace unos años, actualmente el distrito toma el agua de la Quebrada Negra y en la actualidad cuenta con 165,06 hectáreas aproximadamente de irrigación beneficiando las veredas Susa, Tablón, Guachavita, Laderas, La Margarita, Lavadero, La Huerta y Gramal.

1.3.1.2 Información Recopilada

A continuación se presenta la información recopilada de la asociación

Documento	Entrega
Personería Jurídica	NO
Concesión de Aguas	NO
Ocupación de Cauce	NO
Certificado de existencia y representación legal	SI (Vencida)
Estados Financieros 2016	SI

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Renta 2015	SI
Cédula R.L.	SI
Rut	SI
Estatutos	SI
RGU	SI
Acta última asamblea	SI (01-2017)
Acta última junta directiva	SI (04-2017)

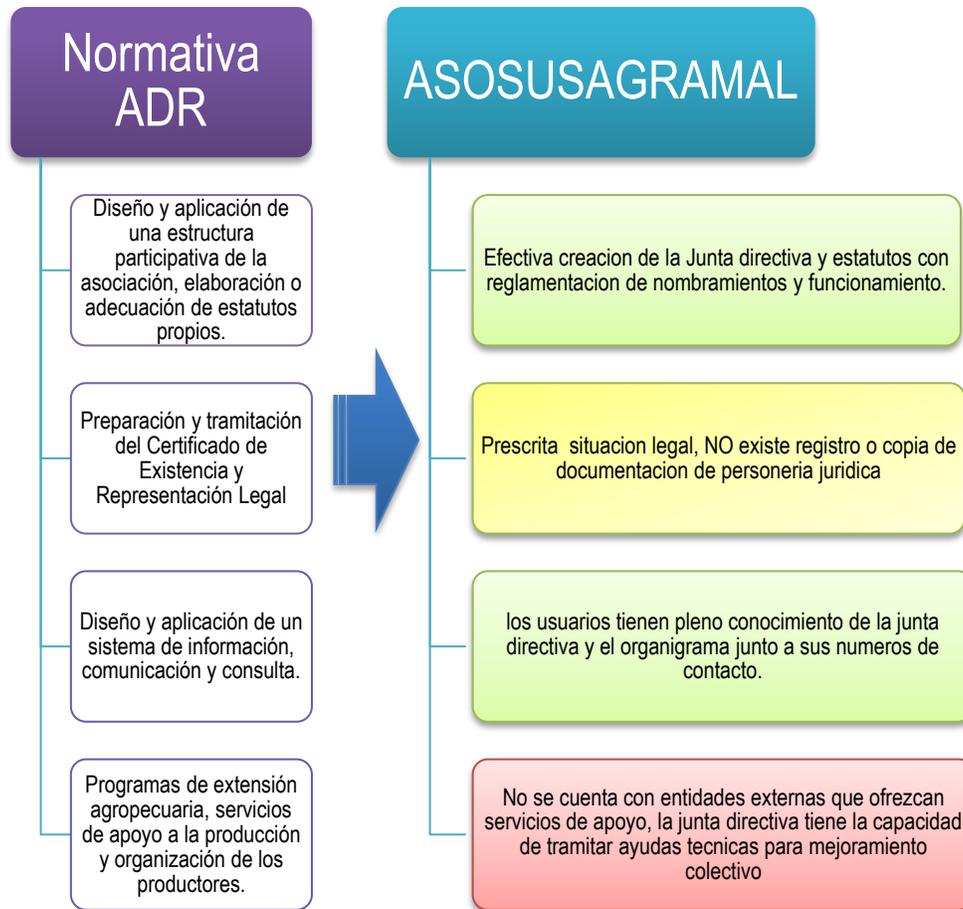
1.3.1.3 Diagnóstico del desempeño del Plan de organización y capacitación de los usuarios

El plan de organización y capacitación de los usuarios se evaluará según los ítems exigidos por el manual de normas técnicas básicas para proyectos de adecuación de tierras en su ítem 4.1.3.4, a continuación se expondrán las pautas básicas y se contrastara con los datos recopilados del distrito de riego.

Se tomara como forma evaluativa una gama de indicadores gráficos por colores que evidenciara el rango de cumplimiento de cada ítem evaluativo así.



Figura 5 Caracterización del desempeño del plan de organización de los usuarios ASOSUSAGRAMAL



1.3.1.4 Caracterización del desempeño del Potencial Social y Organizativo de los Usuarios

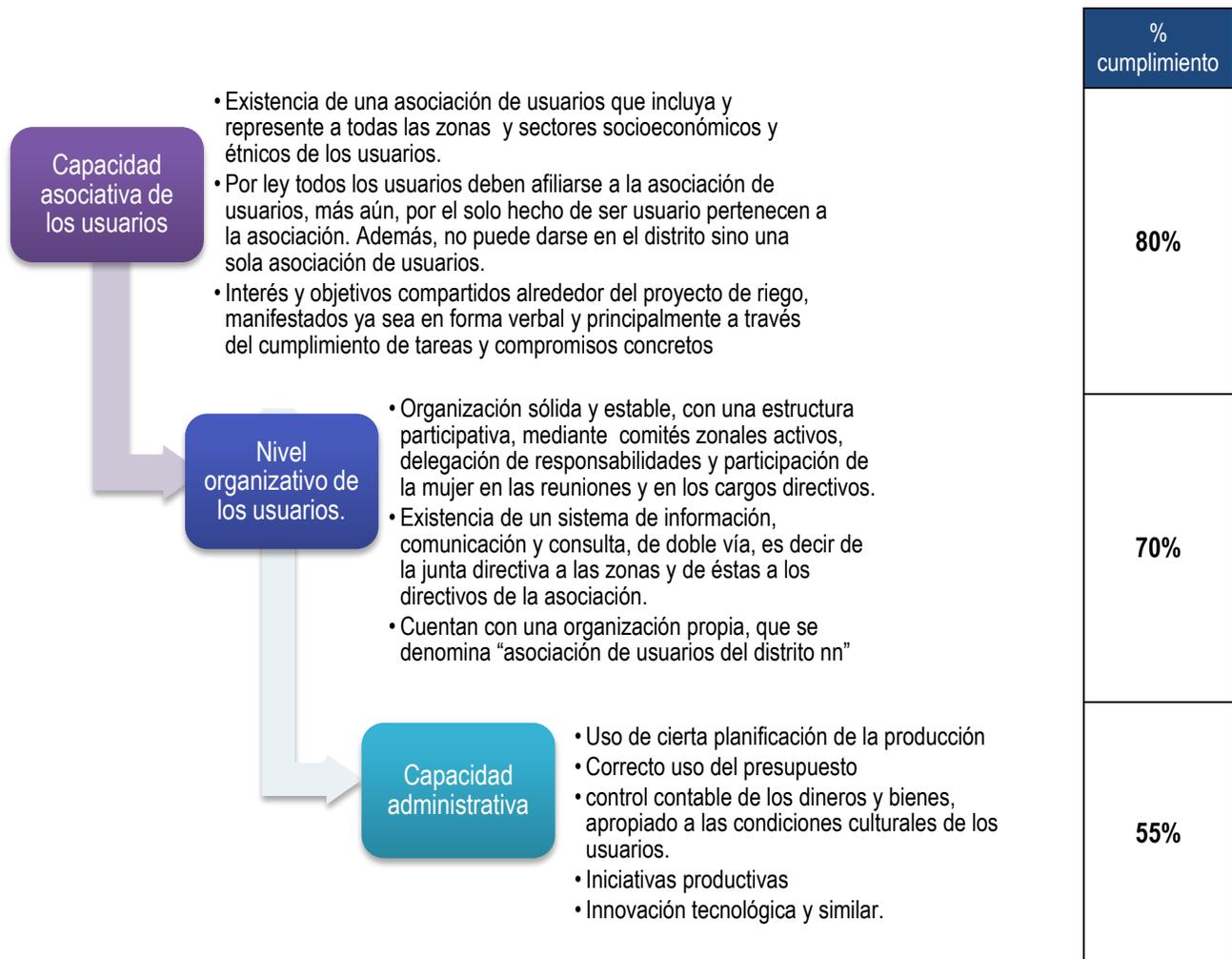
Según el Manual base, La potencialidad social se refiere a la capacidad, actual o potencial, que tienen y necesitan los usuarios para participar y asumir las responsabilidades y compromisos que exige todo proyecto de adecuación de tierras, conforme a las normas legales e institucionales vigentes, donde los usuarios son los actores y gestores principales del mismo.

Dentro de este diagnóstico se evalúan las siguientes pautas:

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Figura 6 Caracterización de desempeño de Potencial Social ASOSUSAGRAMAL

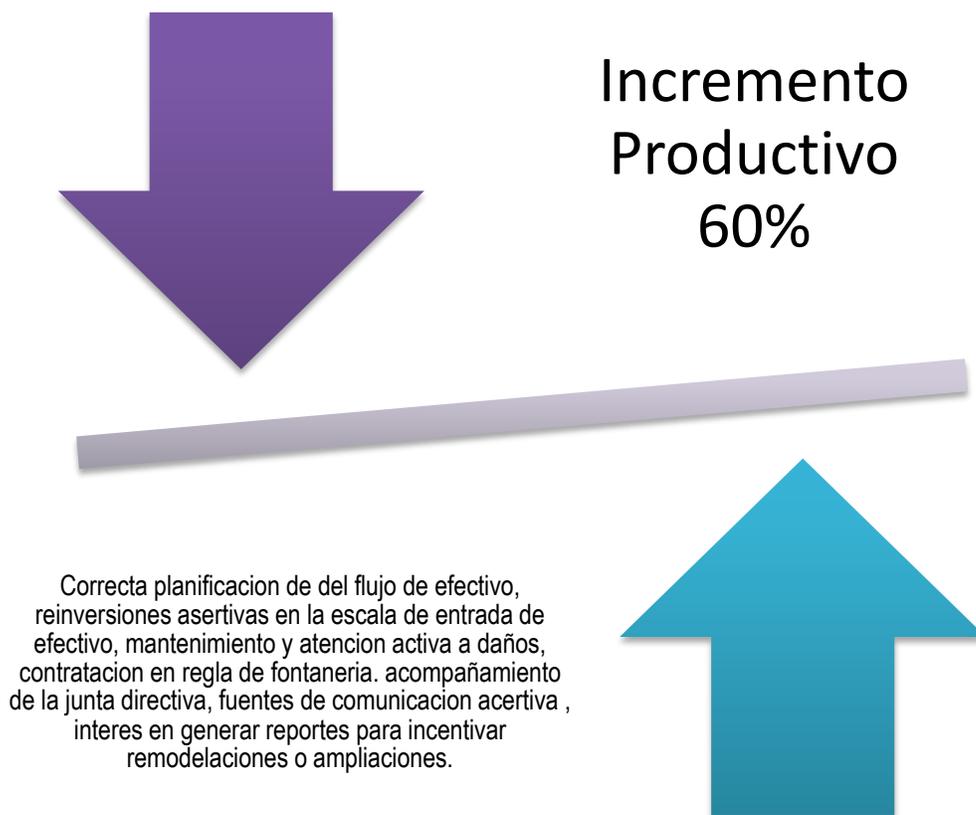


1.3.1.5 Caracterización del desempeño de la Situación "con" el distrito de riego.

En los estudios de Factibilidad y diseños detallados del distrito de riego era de obligado cumplimiento el estudio comparativo del área de influencia "con" y "sin" el proyecto. Generalmente Respecto este análisis y una vez el distrito está operando se tiene unos resultados porcentuales de incremento productivo que más allá de su implementación como obra de adecuación de tierras se refleja la efectividad administrativa a través del tiempo.



Figura 7 Caracterización de incremento productivo ASOSUSAGRAMAL



1.3.2 CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA ASOSUSAGRAMAL

La caracterización productiva está basada en la recopilación de información en campo dada la encuesta socioeconómica y productiva adjunta en el archivo EXCEL (Encuesta Socioeconómica y productiva ASOSUSAGRAMAL).

La caracterización productiva del distrito de riego se basa en las encuestas levantadas según la normativa guía expuesta en la metodología. **Se procesara esta información partiendo de la hipótesis de mayor veracidad de los datos obtenidos. Sin embargo en este punto es vital aclarar que la información brindada por los usuarios es de carácter sobretodo subjetivo y puede que no refleje la actualidad real del distrito de riego, esto por consecuencia de posibles ocultamientos de información, omisión de la misma o no reporte por temas socialmente sensibles para estas personas.**

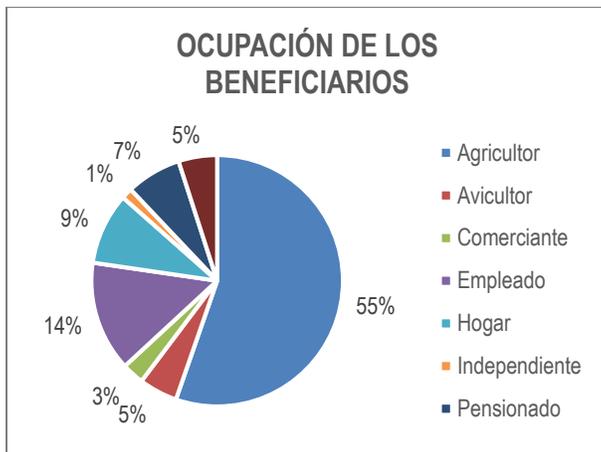
1.3.2.1 **Generalidades Productivas del Distrito de riego.**

La asociación de usuarios del distrito de riego ASOSUSAGRAMAL, está conformada por **238 usuarios** pertenecientes a las veredas de El Lavadero, Gramal, Guachavita, La Margarita, La Huerta, Laderas, Laderas de torres, Mortiñal y Susa con un

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

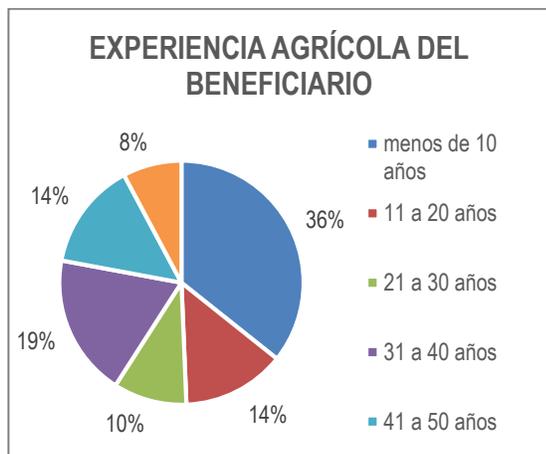


área predial beneficiada de **250 Ha**. La gran mayoría de los usuarios práctica actividades agrícolas y pecuarias, teniendo como cultivos principales el tomate, la habichuela y los pastos; como actividad pecuaria sobresale la avicultura. La ocupación predominante en el distrito de riego es la agricultura con una participación del 55%, seguido por trabajos relacionados a la profesión u oficio de los usuarios (14%) y el hogar (9%). Por lo anterior, se deduce que la línea productiva principal de los usuarios del Distrito son los cultivos anteriormente nombrados

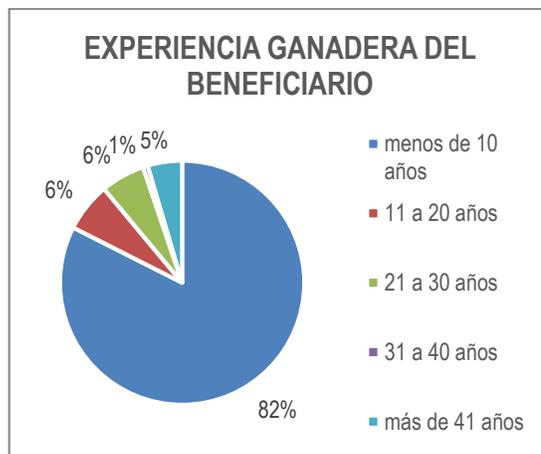


Gráfica 1 Ocupación de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

Otro factor que se tuvo en cuenta para el diagnóstico fue la experiencia agrícola y ganadera de los usuarios del Distrito, en donde se reportó que la experiencia agrícola es en un 64% mayor a 10 años, mientras que en la actividad ganadera el 82% tiene menos de 10 años de experiencia. Los resultados se muestran a continuación:



Gráfica 2a Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

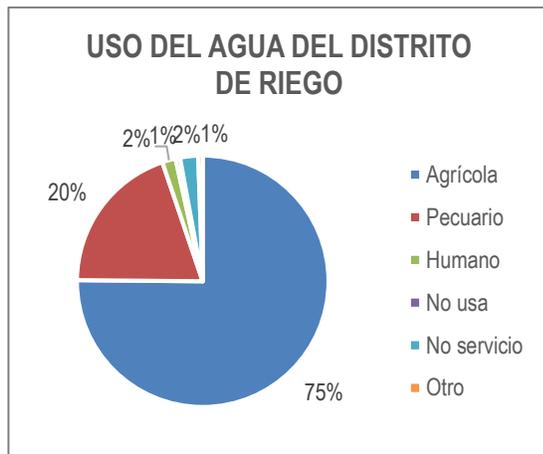


Gráfica 3b Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

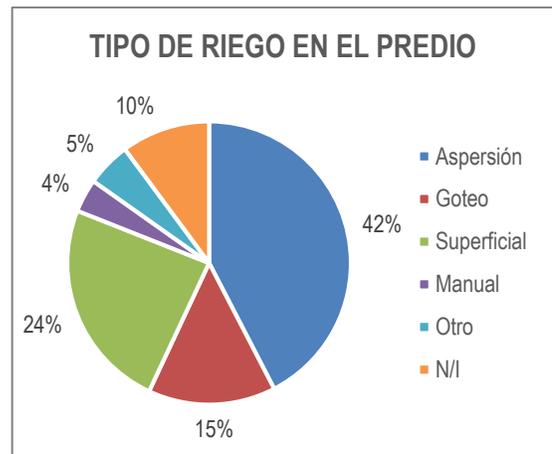


1.3.2.2 Evaluación número de usuarios del Distrito incluidos en las programaciones, y el resultado de su ejercicio productivo.

En la visita a campo se cuestionó sobre el efectivo uso del agua dispuesta por el distrito de riego, esto junto a la cantidad de usuarios que usan el servicio con fines agropecuarios específicos y la forma en que se usa (tipo de riego o uso). Para este distrito el 95% de usuarios lo usa con estos fines teniendo un 75% el agrícola y un 20% el pecuario; el tipo de riego más utilizado es por aspersión con un 42%, seguido por el riego superficial (24%) y por goteo (15%).



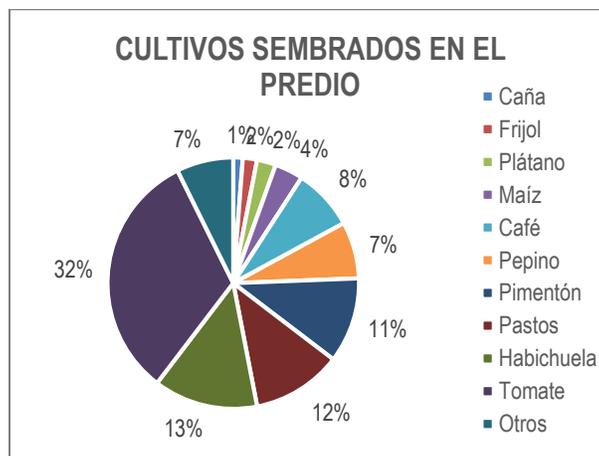
Gráfica 4 Uso de agua del distrito de riego ASOSUSAGRAMAL



Gráfica 5 Tipo de Riego ASOSUSAGRAMAL

1.3.2.3 Evaluación de los resultados generales de la actividad productiva en ejecución en el distrito por líneas productivas.

Las líneas productivas que se evidencian en el distrito de riego son la agrícola y pecuaria. En la agricultura predominan los cultivos como el tomate (32%), la habichuela (13%), los pastos (12%) y pimentón (11%), entre otros; en la siguiente gráfica se muestran los diferentes cultivos predominantes en la Región con su porcentaje de participación. Dentro la línea pecuaria, se encuentra una explotación con aproximadamente 98 ejemplares de bovinos, 137 de porcinos y 365060 de aves.

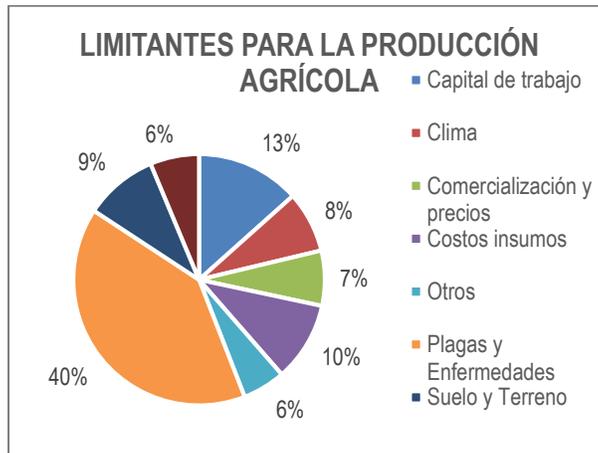


Gráfica 5 Cultivos sembrados en los predios ASOSUSAGRAMAL

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Frente a las limitantes para la producción, los datos reportan que las plagas y enfermedades son las que más tienen incidencia en la producción con un (40%), seguido por el capital de trabajo (13%), los costos de los insumos (10%). Otras limitantes encontradas fueron los factores climáticos, problemas de precios y comercialización, productividad del suelo y tamaño de los terrenos.

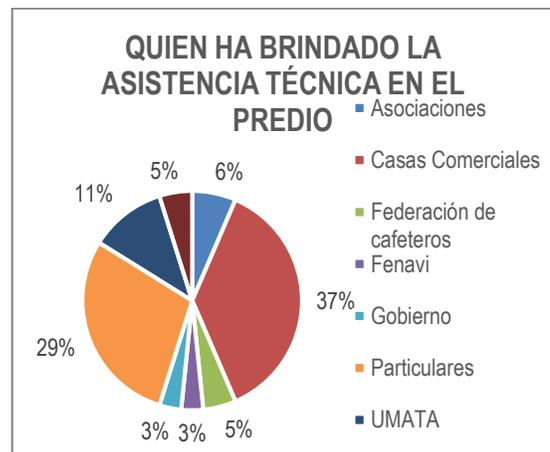


Gráfica 6 Limitantes de la producción ASOSUSAGRAMAL

Dentro del diagnóstico productivo se evaluó el nivel de acceso a capacitación técnica en pro del mejoramiento de las líneas productivas y la situación económica de la zona; en este diagnóstico se evidenció que alrededor del 34% de los usuarios encuestados han recibido asistencia técnica de algún tipo, y que las casa comerciales son las que más han impartido estas capacitaciones con un 37%, seguido por la asistencia particular (29%), la UMATA (11%), entre otras.



Gráfica 7 Acceso a asistencia técnica ASOSUSAGRAMAL

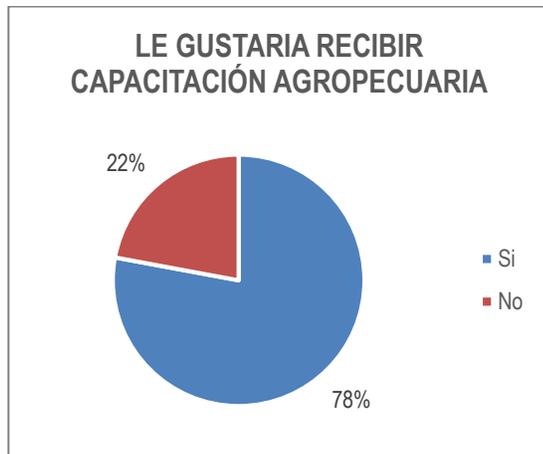


Gráfica 8 Entidad que brinda asistencia técnica ASOSUSAGRAMAL

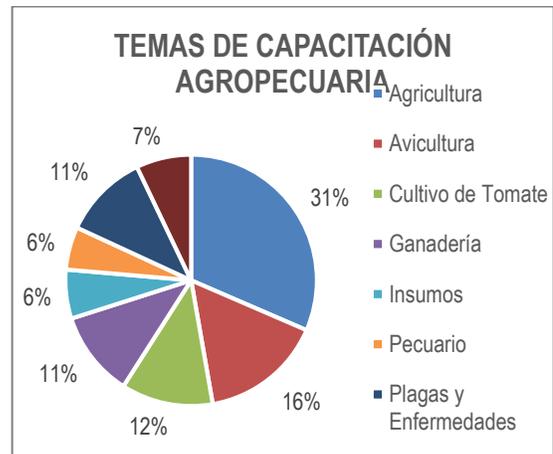
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



En cuanto a la necesidad y/o interés de recibir capacitaciones técnicas a los usuarios, se encontró que el 78% de los usuarios están dispuestos a recibirlas en temas relacionados a la agricultura y productividad en general (31%), avicultura (16%), tomate (12%), ganadería (11%), plagas y enfermedades (10%), entre otras.

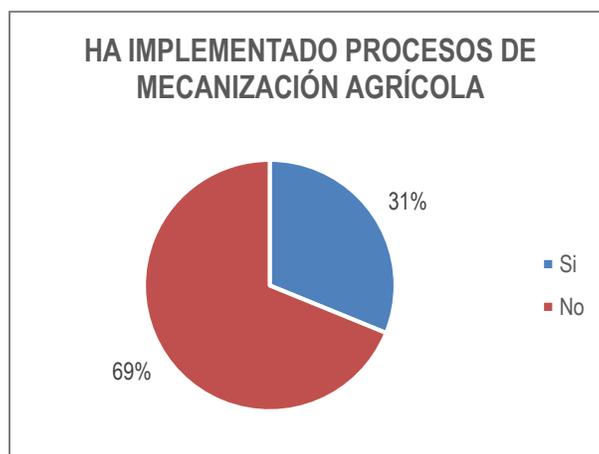


Gráfica 9 Deseo de recibir capacitación técnica ASOSUSAGRAMAL



Gráfica 10 Temas de capacitación solicitados ASOSUSAGRAMAL

Igualmente se indagó sobre la implementación de mecanización agrícola, teniendo como resultado que el 31% de los usuarios la han implementado a través del uso de tractores y arados.

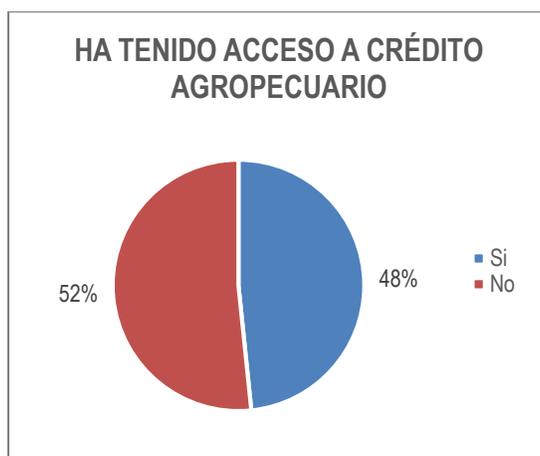


Gráfica 11 Implementación de mecanización agrícola ASOSUSAGRAMAL

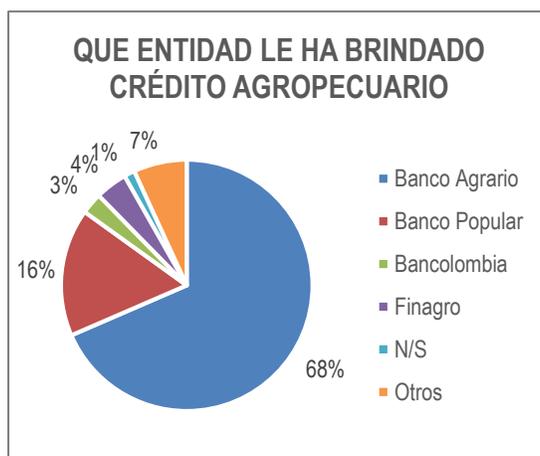


1.3.2.4 Identificación de mecanismos y fuentes de financiación de las inversiones productivas del distrito.

El desarrollo de la actividad agropecuaria en general necesita de fuentes de financiación generalmente en sus etapas tempranas o en el inicio de un ciclo productivo de escala considerable para el usuario. Se indagó sobre los mecanismos y fuentes de financiación que utilizan los beneficiarios, para este distrito de riego se detectó que aproximadamente el 48% de los usuarios alguna vez ha accedido a crédito agropecuario, y que la entidad predilecta es el Banco Agrario (68%), seguido por Banco Popular (16%), entre otros.



Gráfica 12 Acceso a crédito agropecuario ASOSUSAGRAMAL



Gráfica 13 Entidad que brinda crédito agropecuario ASOSUSAGRAMAL

1.3.2.5 Canales y circuitos de comercialización, agentes principales para realizarla, precios y su estacionalidad y destino final de la producción actual.

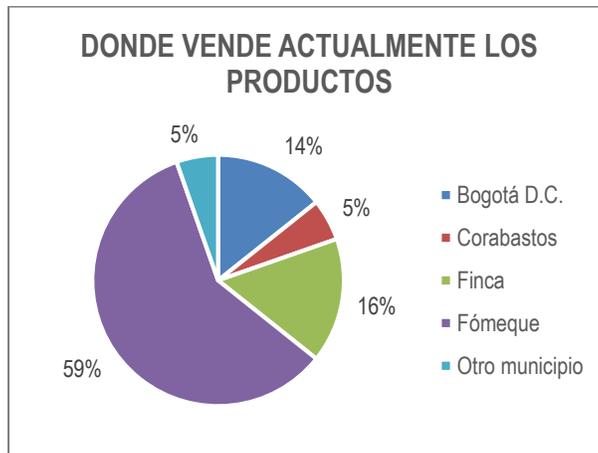
Los usuarios de este distrito de riego han evidenciado que su mercado está caracterizado por una presencia considerable de intermediarios (54%); el resto de los productos son comprados por la plaza de mercado municipal (39%), las centrales de abastos (2%), los almacenes de cadena (2%) y otros (3%).

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Gráfica 14 Compradores de productos ASOSUSAGRAMAL

Teniendo en cuenta el lugar de venta, se tiene que el 65% de los usuarios venden sus productos en Fómezque, el 19% en Bogotá y el 5% en otro municipio. La distribución de los precios de venta a intermediarios y la inversión que realizan los agricultores se puede evidenciar en la **ENCUESTA SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA**



Gráfica 15 Lugar de venta de los productos ASOSUSAGRAMAL

En cuanto a las dificultades al vender los productos, el 59% de los usuarios reportan que los problemas de comercialización relacionados a la alta presencia de intermediarios y a la variabilidad de los precios en el mercado son los que más incidencia tienen. Otras dificultades reportadas son: el mal estado de las vías que dificultan el transporte de los productos (19%), las exigencias de calidad (9%) y las plagas y enfermedades (1%). El 16% de los usuarios no reportaron ninguna dificultad.



Gráfica 16 Dificultades al vender los productos ASOSUSAGRAMAL

1.3.3 CARACTERIZACIÓN TECNICA ASOSUSAGRAMAL.

Bocatoma:

El distrito de riego ASOSUSAGRAMAL cuenta con dos Bocatomas construidas en dos quebradas diferentes. La primera bocatoma está ubicada en las coordenadas Este 1030986.2359 y Norte 984186.501 con una elevación de 2576.073 msnm, captando las aguas de la Quebrada Negra con una concesión de aguas de 48.84 LPS. Al momento de la visita el distrito de riego no cuenta con una bocatoma de concreto reforzado destruida por las constantes crecías que se generan en el rio, por lo cual la asociación emplea una captación Artesanal construido a partir de un dique de piedra impermeabilizado con bolsas plásticas y la colocación de dos canecas con orificios que funciona como un filtro para evitar el paso de sedimentos grandes.

La segunda bocatoma está ubicada en las coordenadas Este 10299799.1 y Norte 983233.394 con una elevación de 2537.394 msnm, captando las aguas de la Quebrada Nogales con una concesión de aguas de 20 LPS. El distrito de riego cuenta para esta quebrada con una bocatoma de fondo construida en concreto reforzado. Al momento de la visita se observa que la bocatoma no se encuentra funcionando dado que en la red conducción se presenta múltiples rupturas de tubería, debido a esto la estructura ha sido abandonada por lo cual se encontró inexistencia de las tapas de la cámara de Recolección y la pérdida de la compuerta, además se evidencia una oxidación del resto de las partes metálicas. En general se observa una buena estabilidad de la estructura con su entorno.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 1. Vista Frontal de Bocatoma 1



Fotografía 2. Vista Frontal Bocatoma1



Fotografía 3. Vista Frontal de Bocatoma 2



Fotografía 4. Vista Superior Bocatoma 2



Fotografía 5. Cámara de Recolección Bocatoma 2



Fotografía 6. Rejilla de la Bocatoma 2

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Aducción:

La tubería de Aducción de la Bocatoma 1 se inicia en las coordenadas Este 1030973.39, Norte 984185.81 y elevación de 2583.073 msnm y termina en las coordenadas Este 1030942.07, Norte 984170.55 y elevación de 2576.61 msnm. Esta Tubería de aducción son dos tubos de Polietileno 4" de diámetro, la cual se encuentra instalada a nivel de superficie desde la captación hasta el desarenador, la cual al momento de la visita se observa la desconexión de la tubería debido a las crecidas del rio, afectando la prestación del servicio a los usuarios. La tubería de Aducción de la Bocatoma 2 se inicia en las coordenadas Este 1029799.10, Norte 983233.18 y elevación de 2539.39 msnm y termina en las coordenadas Este 1029800.42, Norte 983268.24 y elevación de 2537.127 msnm. Esta Tubería de aducción es un tubo de PVC 6" de diámetro, la cual se encuentra encofrada desde la bocatoma hasta el desarenador, la cual al momento de la visita se observa la desconexión de la tubería a la entrada del desarenador.



Fotografía 7. Aducción de la Bocatoma 1



Fotografía 8. Aducción de la Bocatoma 1



Fotografía 9. Aducción de la Bocatoma 1



Fotografía 10. Aducción de la Bocatoma 1

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 11. Aducción de la Bocatoma 2



Fotografía 12. Aducción de la Bocatoma 2



Fotografía 13. Aducción de la Bocatoma 2



Fotografía 14. Aducción de la Bocatoma 2

Desarenador:

El Desarenador de la Bocatoma 1 está construido en concreto reforzado el cual se compone de un cámara de entrada, un tanque sedimentador y una cámara de salida. Este desarenador está ubicado en las coordenadas Este 1030942.07, Norte 984170.55 y elevación de 2576.61 msnm. Al realizar la visita se evidencia daño a la estructura y perdida de las tapas, se observa una inestabilidad de la zona por lo cual es propenso a la caída de rocas, además es propenso a sufrir la fuerza de las crecidas generadas en la quebrada y se observa que se encuentra por debajo del nivel del suelo. Además, el desarenador no tiene tapón de lavado por lo cual se tienen que realizarse el lavado a mano.

El Desarenador de la Bocatoma 2 está construido en concreto reforzado el cual se compone de un cámara de entrada, un tanque sedimentador y una cámara de salida. Este desarenador está ubicado en las coordenadas Este 1029800.42, Norte 983268.24 y elevación de 2537.127 msnm. Al momento de la visita las cámaras del desarenador se encuentran llena con sedimentos y material vegetal. La válvula de cortina para el lavado del tanque sedimentador fue removida y el resto de accesorios metálicos se encuentran inoperativos y oxidados.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 15. Vista Superior Desarenador 1



Fotografía 16. Entrada al Desarenador 1



Fotografía 17. Zona de Salida del Desarenador 1



Fotografía 18. Válvula de Corte del Desarenador



Fotografía 19. Vista Frontal Desarenador 2



Fotografía 20. Vista Superior Desarenador 2

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 21. Vista Frontal Desarenador 2



Fotografía 22. Válvula Cortina y de Aire 2” Desarenador 2

Red de Conducción y Tanque Recolector

La Red de Conducción del distrito se encuentra instalada por predios privados y vías secundarias. Las redes de conducción de las dos bocatomas se encuentran en un tanque recolector de concreto que está ubicado al lado de la planta de tratamiento de agua del acueducto veredal de esta zona. La tubería de conducción de la bocatoma 1 sale del desarenador hasta el inicio del encofrado con dos tubos de polietileno de 4” anclados a la montaña que rodea el río, después continúa en tubería de 8” con diversos tramos encofrado y otros con tubería a nivel del suelo hasta la válvula de aire # 2, el resto de la tubería va enterada a una profundidad que garantiza su estabilidad, durante el recorrido se visualizó fuga de agua por ruptura o desempate de la tubería. La tubería de conducción de la bocatoma 2 sale del desarenador hasta tanque recolector en tubería de 6” enterada a una profundidad que garantiza su estabilidad, pero al momento del recorrido se evidenció tubería a nivel del suelo debido a la inestabilidad del terreno a unos metros a la salida del desarenador. A la salida del tanque recolector se va en tubería de PVC de 10”. Los fontaneros indican varios tramos de tubería donde se presenta ruptura o desempate de la tubería generada por los movimientos de masa que ocurren por la inestabilidad de la zona, también manifiestan encontrar RDE de baja presión en los lugares donde el plano suministrado por el constructor indica la instalación de RDE de alta presión. Además, manifiesta mantener abierto algunas válvulas de purga y registros de usuarios para evitar la ruptura de la tubería por sobrepresiones en las noches.



Fotografía 23. Tubería de Conducción Bocatoma 1



Fotografía 24. Tubería de Conducción Bocatoma 1

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 25. Tubería de Conducción Bocatoma 1



Fotografía 26. Tubería de Conducción Bocatoma 1



Fotografía 27. Tubería de Conducción Bocatoma 2



Fotografía 28. Tubería de Conducción Bocatoma 2



Fotografía 29. Tubería de Conducción Bocatoma 2



Fotografía 30. Tubería de Conducción Bocatoma 2

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 31. Tanque Recolector



Fotografía 32. Tanque Recolector



Fotografía 33. Inestabilidad de la zona



Fotografía 34. Inestabilidad de la zona

Sistema de Valvuleria

Las válvulas se encuentran presentadas en el siguiente cuadro en orden al flujo de conducción del distrito.

Las válvulas de purga y Válvula de aire son metálicas, todas las válvulas tienen su caja de protección en concreto, estas están en malas condiciones y deben ser rehabilitadas. Al momento del recorrido se observó que las válvulas se encuentran en malas condiciones y la mayoría no están en funcionamiento, además los fontaneros manifiestan el desconocimiento en cómo realizar el mantenimiento de estas válvulas.

Inventario de Red de conducción

Ubicación	Función	Ø (pul)	Problema	Caja de Protección		
				Material	Tapa	Problema
Conducción	Aire	2	Rehabilitar	Concreto	N/A	Rehabilitar
	Aire	2	Rehabilitar	Concreto	Concreto	Rehabilitar
	Purga	6	Rehabilitar	Concreto	N/A	Rehabilitar

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Aire	N/A	Ninguno	Concreto	Concreto	Ninguno
Aire	N/A	Ninguno	Concreto	Concreto	Ninguno
Aire	N/A	Ninguno	Concreto	Concreto	Ninguno
Aire	N/A	Ninguno	Concreto	Concreto	Rehabilitar
Purga	6	Rehabilitar	Concreto	N/A	Rehabilitar
Aire	N/A	Ninguno	Concreto	Concreto	Rehabilitar
Purga	6	Rehabilitar	Concreto	N/A	Rehabilitar
Aire	2	Ninguno	Concreto	Concreto	Rehabilitar
Purga	6	Ninguno	Concreto	Concreto	Rehabilitar
Purga	6	Rehabilitar	Concreto	Concreto	Rehabilitar

Función	Ø (pul)	Cant. (und)
Purga	6	5

Aire	2	3
Aire	N/A	5



Fotografía 35. Válvula de Purga 2''



Fotografía 36. Válvula de Purga 6''

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 37. Válvula de Aire 2”



Fotografía 38. Válvula de Aire 2”

Cámara de quiebre y Tanque Recolector

Al momento del recorrido se reconocieron cuatro cámaras de quiebre en concreto reforzado con tapas en concreto, ubicadas en un terreno estable a lo largo de red de conducción una está ubicada en un predio privado y el resto está a un lado de la carretera, no se evidencia grietas en la estructura. Los fontaneros manifiestan que la valvulería de estas cámaras no funcionan y están trabajando directamente, también dan a conocer que las válvulas reguladoras de presión ninguna está funcionando.

Ubicación Plano	Ø (pul)	Estado de válvulas				Estructura		Rebose	Lavado
		Ventosa	Corte	Filtro	Control de Nivel	Material	Estado		
Q.C. # 1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Concreto	Bueno	Bueno	N/A
Q.C. # 2	N/A	N/A	Rehabilitar	Rehabilitar	Rehabilitar	Concreto	Bueno	N/A	N/A
Q.C. # 3	N/A	N/A	Rehabilitar	Rehabilitar	Rehabilitar	Concreto	Bueno	N/A	N/A
Q.C. # 4	N/A	N/A	Rehabilitar	Rehabilitar	Rehabilitar	Concreto	Rehabilitar	N/A	N/A

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 39. Cámara de Quiebre # 1



Fotografía 40. Cámara de Quiebre # 2

Pasos



Fotografía 41. Cámara de Quiebre # 3



Fotografía 42. Cámara de Quiebre # 4

Elevados

Al realizar la visita se identificaron 3 pasos elevados para el paso de los accidentes geográficos, los dos primeros están ubicados en la red de la conducción de la bocatoma 2 estos están dañados debido a las fuertes crecías generadas en estas quebradas las cuales han destruido cualquier tipo de paso elevado instalado, por tal razón no se ha podido volver a utilizar la bocatoma # 2. También se identificó la necesidad de hacer una rehabilitación en el paso elevado # 3 por el deterioro que presenta esta estructura de la cercha metálica.

Ubicación Plano	Ø Tubería (pul)	Estado	Estructura	
			Material	Estado
PE # 1	6	Rehabilitar	N/A	N/A
PE # 2	6	Rehabilitar	N/A	N/A
PE # 3	10	Rehabilitar	Metálico	Rehabilitar

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 43. Paso Elevado Dañado



Fotografía 44. Paso Elevado Dañado



Fotografía 45. Paso Elevado en Cercha



Fotografía 46. Paso Elevado en Cercha

Entregas Prediales

El distrito riego emplea cajas prediales hechas en su mayoría de concreto. Al momento de la visita se evidencio que las cajas pueden ser manipuladas por los usuarios y en su mayoría se encuentra en pésimas condiciones tanto en la estructura de concreto como en sus accesorios y algunos se le retiraron. Los fontaneros manifiestan el poco control que ellos pueden llegar a ejercer sobre estas cajas prediales.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Fotografía 47. Paso Elevado Dañado



Fotografía 48. Paso Elevado Dañado



Fotografía 49. Paso Elevado en Cercha



Fotografía 50. Paso Elevado en Cercha

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Evaluación Técnica de la operativa del distrito de riego

Las funciones de supervisión, control y mantenimiento del distrito son desempeñadas por dos fontaneros con dedicación de tiempo completo por prestación de servicio, el cual desempeña las labores de limpiezas en la bocatoma y desarenador periódicamente, y realiza las reparaciones correspondientes en un tiempo aproximado de 24 horas, dado que el distrito no cuenta con un almacén e inventario para suplir las necesidades de accesorios y demás que se requieran para dicho fin, si no por el contrario se adquiere por compra directa a un almacén del municipio en la mayoría de los casos o en Bogotá.

El distrito cuenta con problemas de operación dado que los fontaneros no cuenta con una capacitación propia para la operación y mantenimiento, las actividades propias que desarrollo son de carácter reparativo esto quiere decir que sus funciones en la mayoría de escenarios es proveer del servicio a los usuarios independientemente de las condiciones de estado de la infraestructura.

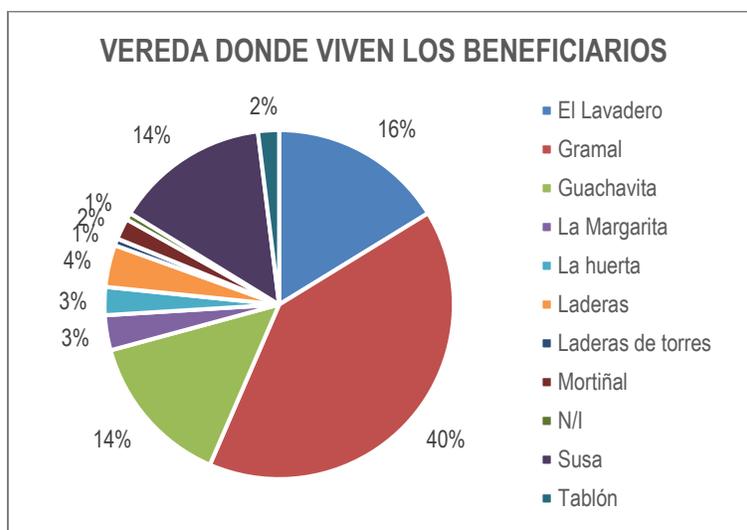
Registro fotográfico

Como complemento de las fotografías incorporadas en la descripción presentada, Visitas de reconocimiento e inspección, en el Anexo No. 4 se adjunta un registro fotográfico complementario descriptivo, en el cual se visualizan las obras construidas y el estado actual de los diferentes componentes del distrito.

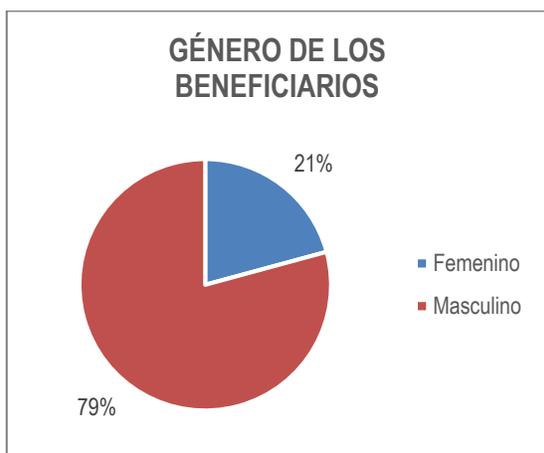
1.3.4 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICA ASOSUSAGRAMAL.

La caracterización socioeconómica está basada en la recopilación de información en campo dada la encuesta socioeconómica y productiva adjunta en el archivo EXCEL (Encuesta Socioeconómica y productiva ASOSUSAGRAMAL).

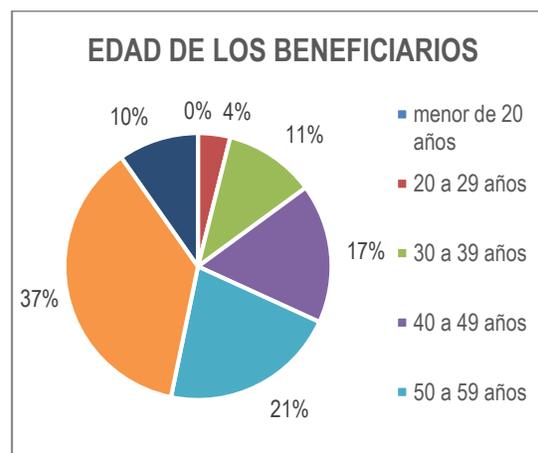
La gran mayoría de los usuarios practica actividades agrícolas y pecuarias, teniendo como cultivos principales follajes, hortalizas, pastos, frutales, café y aromáticas. El 79% de los usuarios son de género masculino y 21% de género femenino. La mayoría de beneficiarios se encuentra entre los 50 y mayores a los 60 años (58%), los cuales se han dedicado gran parte de su vida a las labores agrícolas, usuarios entre los 40 y 49 años también tienen un buen porcentaje inclusión con un 17%, en menor medida están los beneficiarios entre 30 y 39 años con un 11% y entre los 20 y 29 años con 4% y los menores a 20 no se presentan (0%).



Gráfica 17 Vereda donde viven los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL



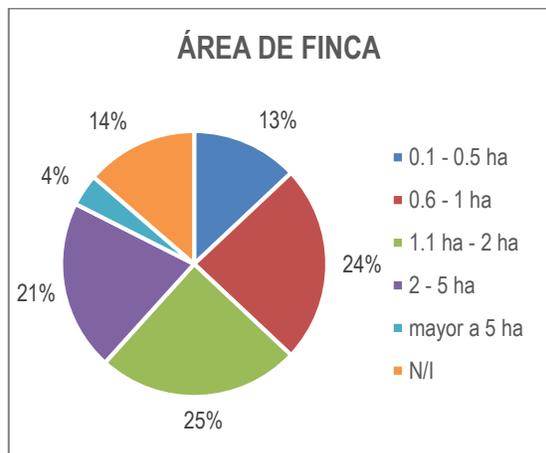
Gráfica 18 Género de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL



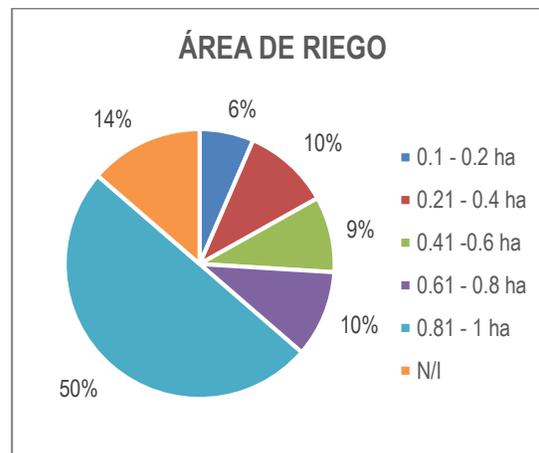
Gráfica 19 Edad de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

1.3.4.1 Caracterización de Información catastral y clasificación de los predios por rangos de tamaño.

La información catastral de los predios del distrito de riego se clasificó según los rangos de tamaño observados tanto en campo como en la información catastral del predio, se cuestionó tanto por el área total de la finca que en su mayoría es menor a 5 hectáreas (83%), como por el área de riego destinando para producción agrícola y/o pecuaria en su mayoría entre 0.81 a 1 hectárea (50%), se contrasta la información catastral formal con el comprobante de pago del impuesto predial respecto a estos factores además de comprobar el nombre legalizado del predio y su ubicación en cuanto a la distribución de los usuarios por vereda. De igual manera se cuestionó por la existencia de unidades habitacionales dentro del predio las cuales se analizarán a profundidad en otro diagnóstico de este informe. Así se muestran los siguientes resultados consolidados:



Gráfica 20 Área de la finca usuarios ASOSUSAGRAMAL



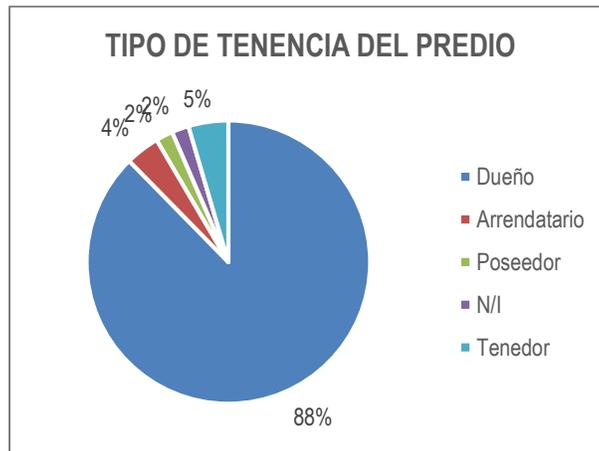
Gráfica 21 Área de riego de los usuarios ASOSUSAGRAMAL

1.3.4.2 Caracterización del tamaño de la Unidad Agrícola Familiar (U.A.F.) en el área del proyecto y determinación de su número según estratos

Para los usuarios de ASOSUSAGRAMAL y según la clasificación UAF mostrada en la Tabla 2, su municipio Fómez se encuentra en la **Zona Relativamente Homogénea N°2 – Sumapaz** donde 1 UAF está entre 12 y 15 Ha. Así se evidencia que según los porcentajes de área de finca mostrados anteriormente los beneficiarios se encuentran por debajo del mínimo de este rango por lo que se pueden considerar como pequeños productores al no alcanzar 1 UAF.

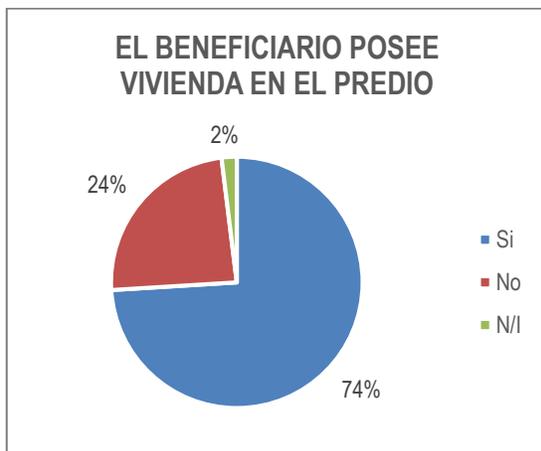
1.3.4.3 Caracterización de las formas de tenencia de la tierra y situación de titularidad.

Del total de los usuarios de ASOSUSAGRAMAL el 88% son propietarios del terreno, el 4% reporto ser arrendatario y el 5% tienen su predio como tenedor. La propiedad esta soportada en documentos de escrituras y adjudicación de predios a cada usuario, cada predio debía estar identificado con cedula catastral observada en el impuesto predial

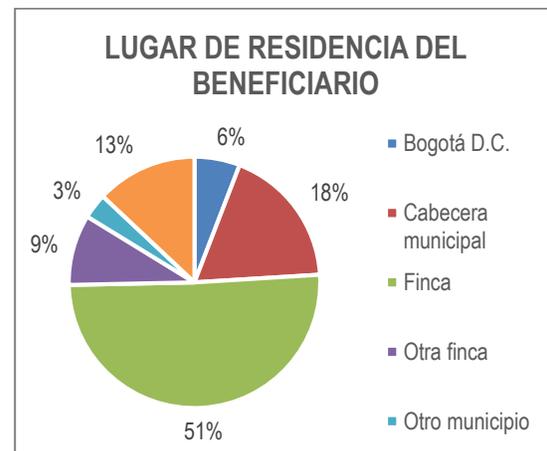


Gráfica 22 Tipo de tenencia del predio ASOSUSAGRAMAL

En cuanto a la posesión de vivienda en el predio beneficiado se observó que el 74% tienen una vivienda incluida en el predio con el punto de riego, el restante 24% no dispone de unidad habitacional en esa ubicación específica por lo que el usuario reside en un predio cercano(11%), cabecera municipal(18%) u otra ubicación.

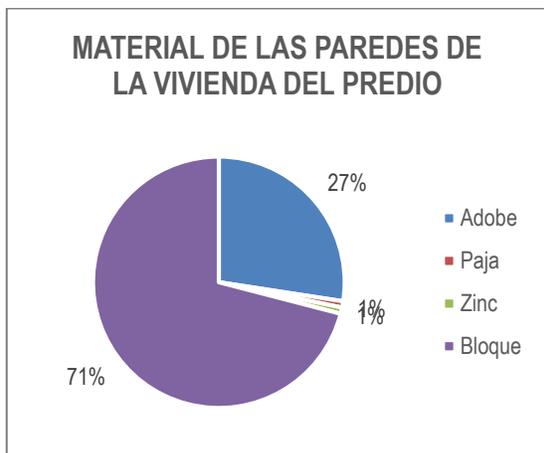


Gráfica 23 Vivienda en el predio ASOSUSAGRAMAL

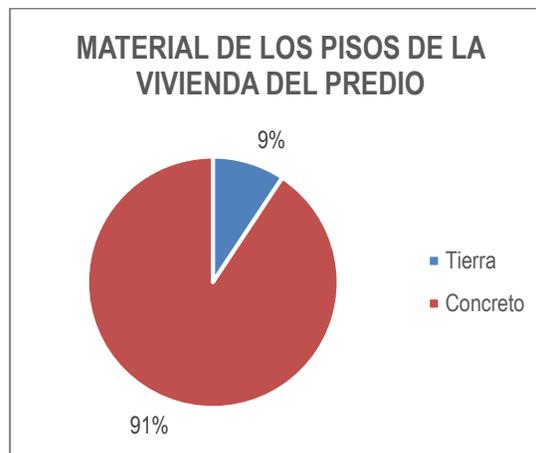


Gráfica 24 Lugar de residencia del beneficiario ASOSUSAGRAMAL

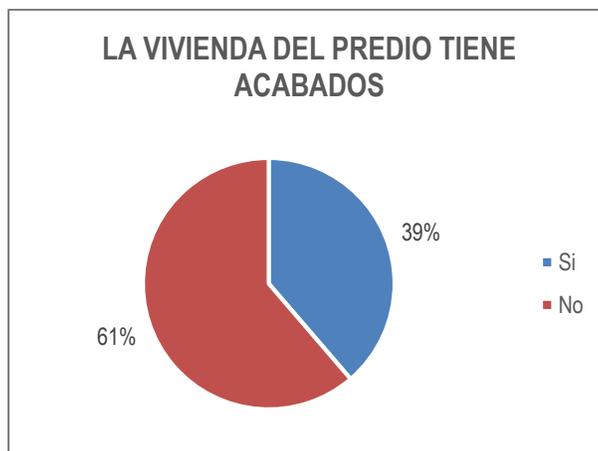
Respecto a esta vivienda se observó in situ la situación actual de la misma, cuestionando sobre sus materiales constructivos principales, el material de los pisos y sus acabados, encontrándose que el 71% de las paredes de las viviendas están construidas en bloque, el 27% en Adobe y el 1% paja y zinc, los pisos en su mayoría están en concreto (91%) y que el 61% no tiene acabados.



Gráfica 25 Material de las paredes de la vivienda de los predios ASOSUSAGRAMAL



Gráfica 26 Material del piso de la vivienda ASOSUSAGRAMAL

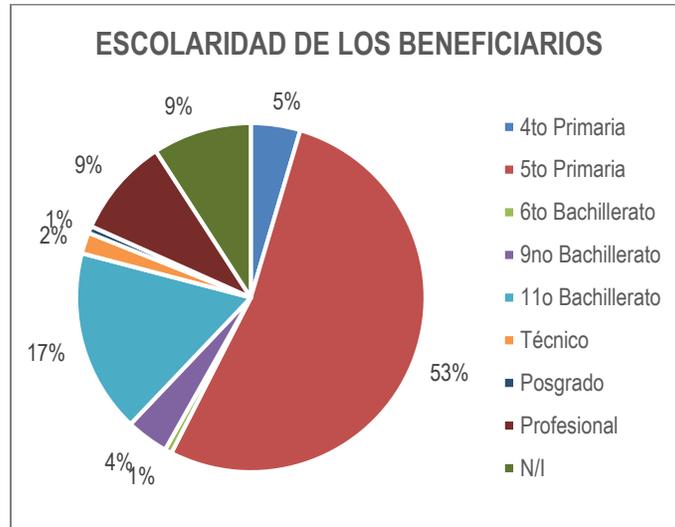


Gráfica 27 Acabados de la vivienda ASOSUSAGRAMAL

1.3.4.4 Caracterización del Grado de educación de los habitantes, establecimientos que proveen educación, grado de atención al menor, etc.

El grado de educación de los beneficiarios del distrito de riego ASOSUSAGRAMAL tiene una gama bastante amplia la cual se caracteriza por tener una mayoría con grado de escolaridad alcanzado de último curso de Primaria (53%) seguido por los que alcanzaron el último curso de Bachillerato (17%) y con un porcentaje considerable tienen título profesional (9%). El municipio cuenta con escuelas veredales y la mayoría de la población infantil está cursando algún grado de escolaridad en las mismas.

A continuación, se presenta los resultados consolidados en la siguiente gráfica:



Gráfica 28 Nivel de escolaridad de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

1.3.4.5 Caracterización del estado actual de los servicios públicos de: Acueducto y alcantarillado, energía eléctrica, comunicaciones, vías y manejo de basuras.

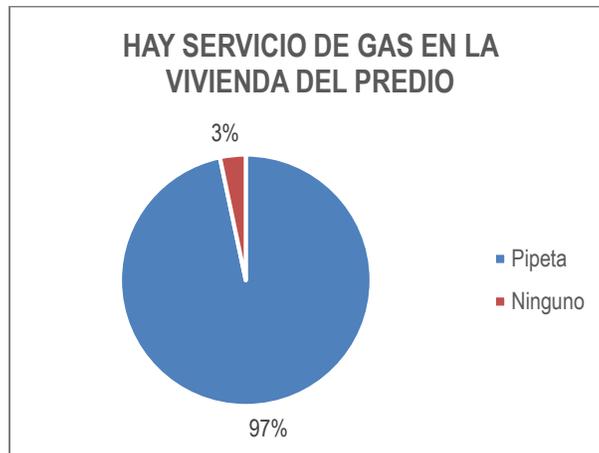
Respecto a los servicios públicos en los predios se cuestionó sobre su situación actual, encontrándose que el 95% de los usuarios tiene acceso a los servicios de acueducto, el 97% a energía eléctrica y el 97% servicio de gas, en este último servicio se evidencia que la mayoría de los usuarios utiliza el servicio por cilindro de gas propano. En cuanto a comunicaciones el 100 % tienen servicio de telefonía móvil.



Gráfica 29 Servicio de acueducto en la vivienda del predio ASOSUSAGRAMAL



Gráfica 30 Servicio de luz en la vivienda del predio ASOSUSAGRAMAL

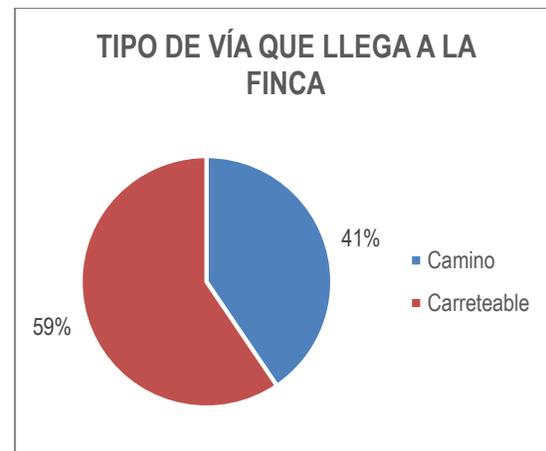


Gráfica 31 Servicio de gas en el predio ASOSUSAGRAMAL

De igual forma se evaluó la logística de comercialización en el predio cuestionando si el predio tiene entrada vehicular, la mayoría de los usuarios la tienen (69%), el tipo de vehículo y la situación de las vías de acceso al predio tanto desde la cabecera municipal como de la propia entrada al predio, las cuales el 59 % de estas son carreteables, en cuanto al tipo de vehículo que llega al predio el 28% es por tracción animal, el 23 % son camionetas entre 3 y 6 toneladas y el 28% menores a 3 toneladas, además se preguntó si los usuarios poseen transporte propio encontrándose que el 51% no cuentan con un medio de transporte.

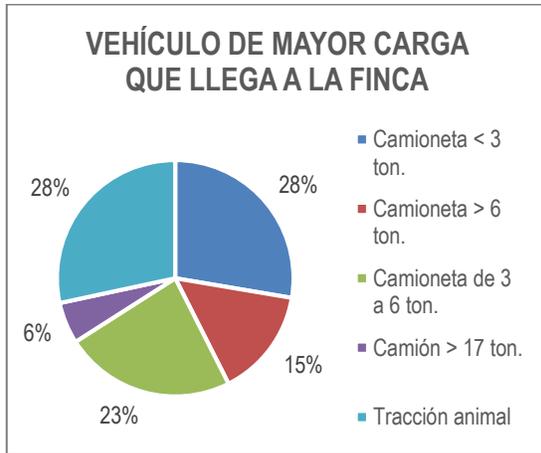


Gráfica 32 Entrada vehicular del predio ASOSUSAGRAMAL

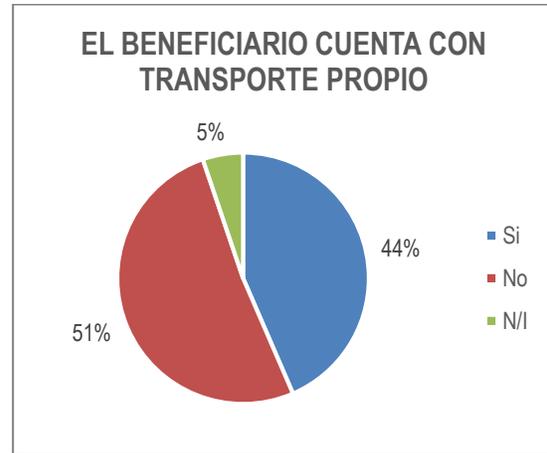


Gráfica 33 Tipo de vía que llega a la finca de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

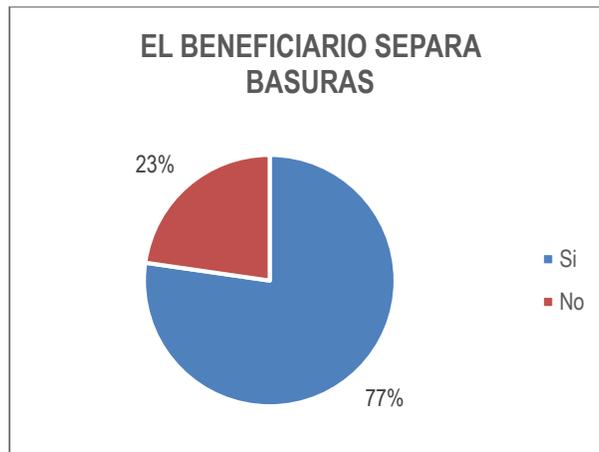


Gráfica 34 Vehículo de mayor carga que llega a la finca ASOSUSAGRAMAL

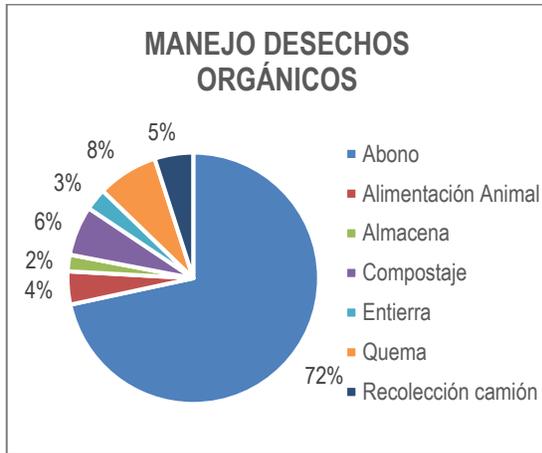


Gráfica 35 Transporte propio ASOSUSAGRAMAL

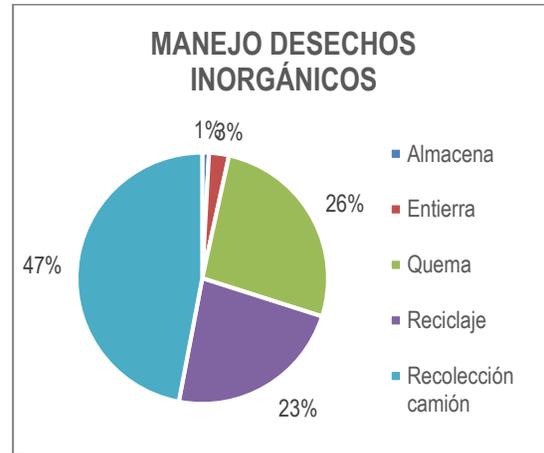
Respecto al manejo de basuras se evidencio que el 77 % de los usuarios realizan separación de basuras, donde el 72% usan los desechos orgánicos como abono, en cuanto a los desechos inorgánicos el 47% son recolectados por el camión de basura que llevan los desechos al pueblo y un 26 % son quemados en el predio, en el caso de los envases de agroquímicos los usuarios los almacenan otros los queman, los disponen al camión de basura o al programa de manejo de envases vacíos de campo limpio.



Gráfica 36 Separación de basuras ASOSUSAGRAMAL



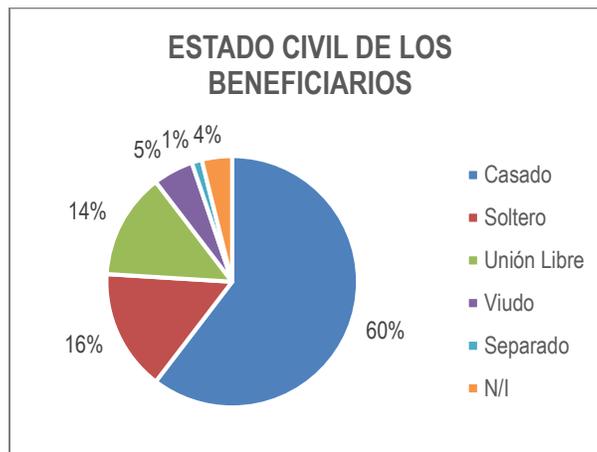
Gráfica 37 Manejo de los desechos orgánicos ASOSUSAGRAMAL



Gráfica 38 Manejo de desechos inorgánicos ASOSUSAGRAMAL

1.3.4.6 Caracterización socioeconómica de los usuarios.

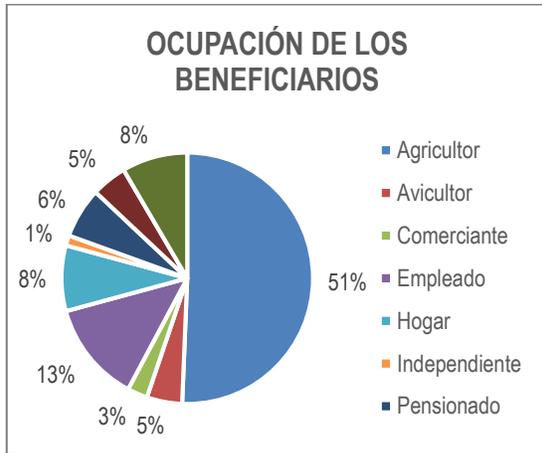
En este diagnóstico general socioeconómico se describe el estado civil de los beneficiarios los cuales el 60% son casados, el 16% son solteros seguidos de un 14% que viven en unión libre, su ocupación formal, estrato socioeconómico, sistema y servicio de salud e ingresos económicos.



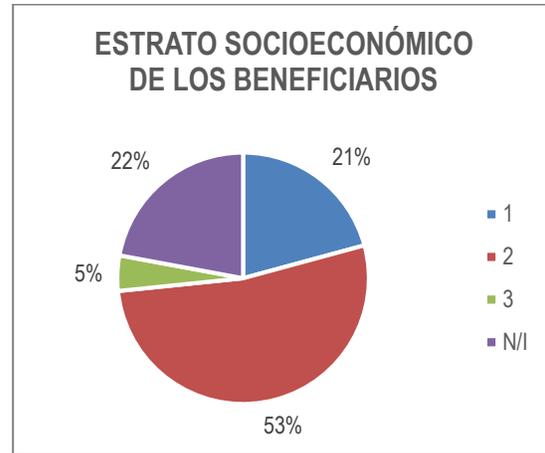
Gráfica 39 Estado civil de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

Lo que concierne a la ocupación formal de los beneficiarios en su mayoría se dedican a la agricultura (51%), son empleadores (13%) y en menor porcentaje son adultos mayores, se dedican al hogar o a otras actividades (ver Gráfica 24). En cuanto a la distribución de los estratos socioeconómicos del distrito de riego, se caracteriza por una mayoría en el estrato 2 (53%) seguido por el estrato 1 (21%) con una pequeña tasa de beneficiarios en estrato 3 (5%) y el porcentaje restante no informa o desconoce el estrato del predio.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

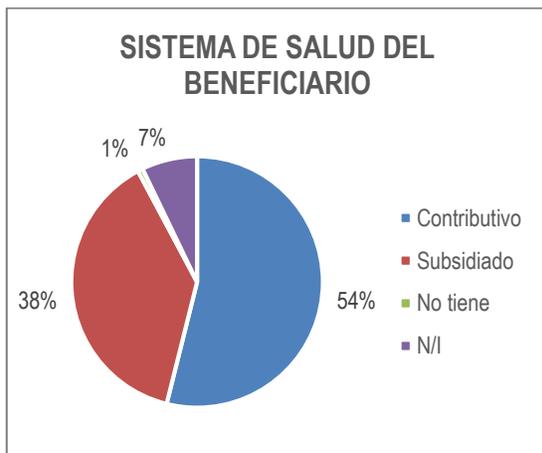


Gráfica 40 Ocupación de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

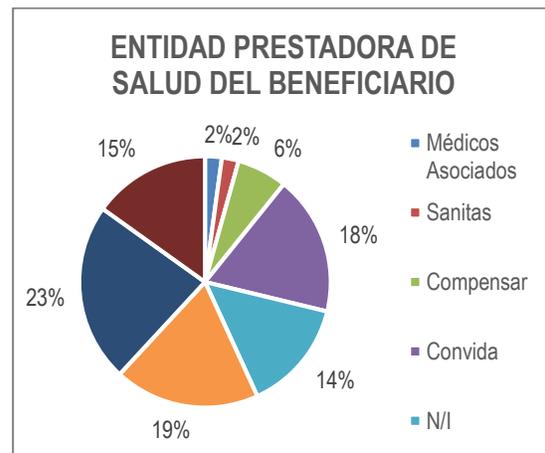


Gráfica 41 Estrato socioeconómico de los beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

En cuanto al sistema y servicio de salud se reporto que el 54% de los beneficiarios está en inscrito en un régimen contributivo o EPS y el 38% restante está en un régimen subsidiado, en cuanto a las entidades prestadoras del servicio existe una amplia gama caracterizada por tener en su mayoría a afiliados la entidad Ecoopsos con un 23% seguido de Famisanar con 19%, algunos de los usuarios saben que pertenece a algún sistema de salud pero no a que entidad prestadora de salud pertenecen (N/I), los resultados se muestran compactados a continuación.



Gráfica 42 Sistema de salud beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

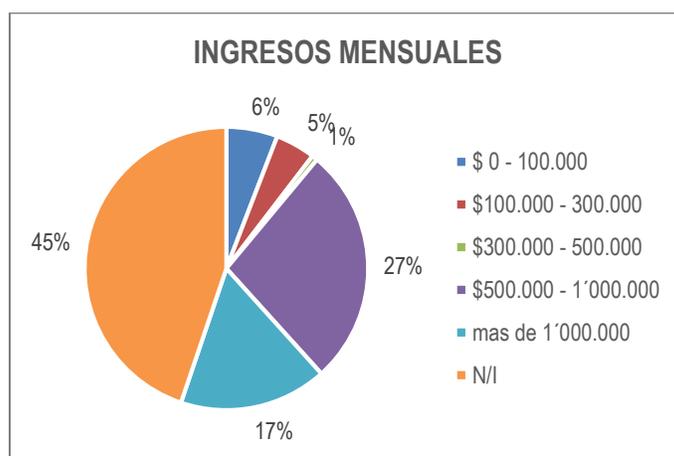


Gráfica 43 Entidades prestadoras del servicio de salud ASOSUSAGRAMAL

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Se quiere recalcar que los ingresos reportados por los beneficiarios en cuanto a sus principales actividades económicas son datos de carácter subjetivo y este informe tiene como hipótesis que son datos veraces y reales, sin embargo, hay que tener en cuenta que estos temas son sensibles para esta población y como se podrá observar existe un alto índice de omisión a esta pregunta, los resultados que fueron reportados son los siguientes:



Gráfica 44 Ingresos mensuales de los Beneficiarios ASOSUSAGRAMAL

1.4 DIAGNOSTICO DISTRITO DE RIEGO ASOSUSAGRAMAL.

1.4.1 DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO.

La concepción de la asociación de usuarios del distrito de riego esta enfocada a la administración de su distrito, el problema evidenciado es la falta de conocimiento y la capacidad para ello, al igual que no se ha aprovechado la organización para generar economía de escala en la producción y para la comercialización de sus productos, esto con el fin de mejorar los apoyos a los usuarios en transferencias de tecnología, asistencia técnica, BPA, comercialización y acceso a créditos asociativos.

Los estatutos del distrito son los que regulan a la organización, por lo cual deben de estar muy definidos sin tendencia a copiar modelos existentes, si no por el contrario deben de abordarse de acuerdo a los objetivos propios de la asociación y actualizarse con una periodicidad definida.

En general existe deficiencia en la prestación del servicio por la estructura organizativa inadecuada, por la falta de personal capacitado para dicho fin, por la falta de comité técnico, manuales de operación y mantenimiento, y cronogramas de actividades propias para su operación y mantenimiento.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Los trabajos de conservación del distrito depende del presupuesto de administración, operación y mantenimiento, la cual no esta proyectada con los costos reales para su preservación.

En el distrito no se elabora un presupuesto de administración, operación y mantenimiento, sino se establece unas cuotas para arreglos menores y pago del fontanero, sin un análisis de las necesidades de mantenimiento periódico - por lo cual el deterioro de la infraestructura y su deficiente operatividad.

No se evidencia un registro de su contabilidad.

1.4.1.1 Preparación y tramitación del Certificado de Existencia y Representación Legal

Se ha evidenciado que el distritos de riego como organización no tienen claridad sobre la tenencia del certificado de existencia y representación legal de la asociación correspondiente, se quiere así dejar constancia de las pautas necesarias para la preparación y tramitación del mismo, en caso contrario se recomienda que si ya está expedido se tenga una copia vigente en las oficinas administrativas junto con los demás documentos propios de la asociación. Para la tramitación se requieren los siguientes documentos:

- ✓ Solicitud de certificación de existencia y representación legal firmada por el representante legal.
- ✓ Copia de la convocatoria a la asamblea
- ✓ Acta de asamblea y elección de dignatarios provisionales y aceptación de cargos por los miembros de la junta directiva elegidos.
- ✓ Listado de asistencia firmado por los usuarios.
- ✓ Registro general de usuarios actualizado.
- ✓ Certificación del fiscal elegido sobre inhabilidades e incompatibilidades de los miembros de la junta directiva.
- ✓ Certificación del fiscal elegido sobre antecedentes disciplinarios, fiscales y penales de los miembros de la junta directiva.
- ✓ Fotocopias de cedula de ciudadanía del fiscal y de los miembros de la junta directiva elegidos.
- ✓ Copia de la personería jurídica

1.4.1.2 Diagnóstico y desempeño de la Organización y Administración

En la planificación del proyecto, en sus estudios de factibilidad y diseños detallados era de obligado cumplimiento la redacción de un plan de ejecución postconstructivo es decir un plan de ejecución en diversos aspectos tales como operación y mantenimiento, servicios a los agricultores, crédito, mercadeo, cooperativas, organización y participación de los agricultores, y monitoreo.

Así mismo la sociedad formalizada tiene responsabilidades económico-administrativas, tales como el pago de tasas de concesión de aguas a las corporaciones autónomas regionales, en este caso CORPOGUAVIO, la expedición de declaración

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



de renta anual hecha por un contador cualificado, el seguimiento y control de flujo de efectivo del distrito y la logística de cobro tarifario por el servicio ofrecido.

Figura 8 Diagnostico de Administración y operación ASOSUSAGRAMAL

Administración, Operación y mantenimiento

Claridad en responsabilidades y arreglos para la organización a nivel de campo, distribución del agua y su control, etc., sistema de mantenimiento, reparación de maquinaria, provisión de energía, etc., establecimiento y recolección de tarifas

- Existe claridad en las responsabilidades, sistemas integrados de mantenimiento con una atención a daños de máximo 24 horas, operario (2 Fontaneros contratados), información detallada sobre posibles rehabilitaciones y sistema de recolección de tarifas asertiva. Sin embargo es vital que la administración tome decisiones efectivas para las múltiples rehabilitaciones reportadas.

Mercadeo

Esfuerzo y administración de los mecanismos institucionales previstos para canalizar la producción adicional del Proyecto y la provisión de insumos. Si se contemplaron agroindustrias o mercados de exportación se describen los mecanismos previstos para el efecto y las responsabilidades de los productores al respecto.

- El sistema de comercialización y mercadeo actual es de carácter individual, y no está administrado un centro de acopio, por lo que NO está canalizada la producción, no existen mecanismos de facilidad para exportación o agroindustria.

Organización y participación de los agricultores

Se definen las medidas que se tomarán para hacer efectiva la participación de los agricultores. En particular se describen las asociaciones de usuarios y sus relaciones y responsabilidades con la administración.

- Asociación de usuarios correctamente definida, se conocen las responsabilidades individuales y conjuntas. La participación es activa. Sin embargo la asociatividad debe llevar a planes de mejoramiento de infraestructura del distrito.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Existen metodologías para el cálculo de tarifas para el presupuesto de administración, operación y mantenimiento del distrito de riego, en la cual se consideran los costos de personal contratados por la administración y operación, maquinaria, equipos, insumos, pago de la tasa por el uso del agua, entre otras requeridos para la prestación del servicio.

El análisis debe de hacerse particular, teniendo en cuenta la naturaleza de las obras y sus costos reales, de tal forma que con ellas se garantice la auto sostenibilidad del distrito a través de dicha tarifa.

El distrito deberá elaborar su presupuesto anualmente de egresos e ingresos

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Dentro del diagnóstico de desempeño administrativo se evidencio.

Tabla 4 Diagnostico administrativo ASOSUSAGRAMAL

DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO	
TIENE REPRESENTANTE LEGAL Y CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL, ASÍ COMO FORMALIZACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS.	Si, (Vencida)
CUENTA CON JUNTA DIRECTIVA FORMALIZADA	Si, (Vencida)
CAPACIDAD ASOCIATIVA	Se encontró que los usuarios están correctamente matriculados en la asociación, sin embargo la asociatividad no tiene un desempeño sobresaliente a la hora de alinear intereses u objetivos lo que dificulta la toma de decisiones administrativas, no existen consensos claros económicos
NIVEL ORGANIZATIVO	Tienen un nombre establecido como asociación, el nivel organizativo es bueno teniendo en cuenta sus efectivos canales de comunicación de doble vía y una participación activa de la junta y los usuarios, sin embargo se necesita fortalecer en cuanto a los aportes de innovación y rehabilitación.
CAPACIDAD ADMINISTRATIVA	Se tiene claridad sobre los ingresos y egresos de la asociación como distrito de riego, el régimen tarifario es acorde a la envergadura del mismo. Sin embargo se debe mejorar en la participación de la junta en acciones de rehabilitación de la infraestructura con la creación de planes de mejora asociativa.
SITUACIÓN ACTUAL RESPECTO A GESTIÓN ADMINISTRATIVA	La administración del distrito tiene aspectos positivos que conllevaron al incremento de la productividad, sin embargo tiene un umbral de mejora en cuanto a la asertividad de las reinversiones y la recolección de mejores fondos para realizar rehabilitaciones urgentes.
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe fortalecer la asociatividad en contraste con la recolección de recursos para mejoramientos del distrito de riego en todos los ámbitos que sean necesarios. • Gestionar programas de extensión agropecuaria y servicios de apoyo a la producción con entidades anexas. • Gestionar programas de capacitación integral para manejo del distrito de riego con el fin de consolidar un esquema eficiente de administración (énfasis empresarial,



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO	
	financiero y productivo), operación y mantenimiento. Definiendo claramente el papel de la administración y sus usuarios con el fin de establecer procesos en la prestación del servicio

1.4.2 DIAGNOSTICO PRODUCTIVO.

Los sistemas productivos que hacen parte de las áreas del distrito de riego no han implementado en su totalidad tecnologías para el uso eficiente del recurso Hídrico.

No hay avances y o desarrollo tecnológicos para la implementación de procesos productivos.

Se requiere una planeación estratégica y competitiva con mercados en el desarrollo productivo para impulsar el desarrollo rural (proyectos productivos rentables para los productores)

Dentro del diagnóstico Productivo se evidencio:.

Tabla 5 Diagnostico productivo ASOSUSAGRAMAL

DIAGNOSTICO PRODUCTIVO	
EVALUACIÓN NÚMERO DE USUARIOS DEL DISTRITO INCLUIDOS EN LAS PROGRAMACIONES, Y EL RESULTADO DE SU EJERCICIO PRODUCTIVO	La mayoría de los beneficiarios de este distrito de riego utiliza el agua brindada por el mismo con fines agropecuarios específicos. El tipo de riego más es el riego por aspersión.
EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN EJECUCIÓN EN EL DISTRITO POR LÍNEAS PRODUCTIVAS	<p>En la Región predominan los cultivos de tomate, pastos y habichuela.</p> <p>Aunque los usuarios del Distrito no tienen una experiencia tan amplia en el tema pecuario y ganadero como la tienen en agricultura, se puede concluir que esta actividad tiene ha despertado un gran interés en los usuarios como una línea de producción alternativa.</p> <p>La principal limitante para la producción reportada por los usuarios son las plagas y enfermedades. Otras limitantes para la producción encontradas son: factores climáticos, problemas de comercialización y/o precios, falta de capital de trabajo y mal estado de las vías.</p>

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



DIAGNOSTICO PRODUCTIVO	
	La mayoría de los usuarios comunica que requiere capacitaciones técnicas en temas que involucren la agricultura en general y la avicultura.
IDENTIFICACIÓN DE MECANISMOS Y FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS DEL DISTRITO	<p>El 59% de los usuarios han accedido a crédito agropecuario, en donde el Banco Agrario es la entidad que más ha brindado dichos créditos.</p> <p>La edad es un factor determinante a la hora de solicitar un crédito agropecuario, ya que muchos usuarios manifestaron no poder acceder a ellos por tener una edad avanzada.</p>
CANALES Y CIRCUITOS DE COMERCIALIZACIÓN, AGENTES PRINCIPALES PARA REALIZARLA, PRECIOS Y SU ESTACIONALIDAD Y DESTINO FINAL DE LA PRODUCCIÓN ACTUAL.	<p>El comprador principal de los productos de la zona son los intermediarios y el principal lugar donde se vende la producción es en el municipio de Fómez.</p> <p>La mayoría reportaron dificultades en la comercialización de sus productos debido a la varibilidad de los precios y la alta presencia de intermediarios.</p>
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fomentar la asociatividad entre los productores e incentivar a la creación de centros de acopio, con el fin de abordar sus necesidades económicas mutuas, además de lograr un sostenimiento productivo, generar valor agregado en las comunidades y fortalecer el modelo organizacional. ✓ Diseñar e implementar un modelo de trazabilidad que permita identificar cada una de las actividades realizadas desde el momento de la siembra hasta el final de la cadena de comercialización. Esta trazabilidad brinda mayor facilidad para el rastreo destinado a mejorar la calidad y seguridad de los alimentos, generando valor agregado a los productos y acceso a nuevos mercados más rentables, generando una ventaja competitiva en las pequeñas agroindustrias de la Región y aumentando su margen de utilidad. ✓ Crear iniciativas de asociación e integración entre los productores y los distribuidores (Alianzas Estratégicas), para la creación de un canal directo de comercio que permita fortalecer los procesos de





DIAGNOSTICO PRODUCTIVO

	<p>distribución, incrementar los márgenes de ganancias para los productores y reducir el número de intermediarios que participan en la comercialización de los productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ofrecer programas de formación, capacitación y socialización a los usuarios que contribuyan al mejoramiento productivo, teniendo en cuenta tanto las limitantes para la producción identificadas en este estudio como las áreas en las que los usuarios manifestaron interés de capacitarse. Igualmente, se recomienda impartir capacitaciones en el ámbito logístico y administrativo de la producción con el fin de conseguir aumentos porcentuales de manera exponencial en la producción de la zona de influencia. ✓ Gestionar recursos a través de financiamiento, créditos o recursos propios para adecuación y mejoramiento de las unidades productivas con el fin de cumplir con requisitos sanitarios exigidos y garantizar la inocuidad de los productos. ✓ Realizar un análisis permanente sobre todas las fuentes de información disponibles relacionadas a la producción y comercialización de los productos, con el fin de prever las condiciones del mercado, productos similares, entornos regulatorios internacionales y nacionales, posicionamiento de marca y efectividad en las campañas de mercadeo.
--	---

1.4.3 DIAGNOSTICO TÉCNICO

La infraestructura existente del distrito de riego esta deteriorad en algunos de sus componentes, además no cuenta con la estructura de medición y control, por lo cual se requiere una inversión en rehabilitación en sus diferentes componentes expuestos a continuación. Adicionalmente se recomienda tener un cronograma de actividades de mantenimientos preventivos de la infraestructura y de operaciones.

Se requiere un fortalecimiento en la evaluación técnica para el manejo del mismo, en la cual se especifiquen los parámetros de operación y mantenimiento y posibles ampliaciones por disposición de nuevos puntos, y en la cual se evidencia que no se tiene un concepto técnico para los nuevos usuarios del distrito si no que se realiza con la voluntad de ampliar las áreas a beneficiar.



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Se recomienda realizar un balance presupuestal, junto con un manual para la operación y mantenimiento de cada estructura o grupo de estructuras, de sus elementos de control y de los equipos que hacen parte de él. En todo caso, se debe buscar que el mantenimiento sea preventivo para evitar el deterioro de los componentes del distrito, que asegure su adecuado funcionamiento en cualquiera circunstancia, además dentro de este manual deben quedar consignadas claramente las actividades contenidas en el Plan de Manejo Ambiental que se van a desarrollar.

No existe un Manejo adecuado de la cuenca, por lo cual el distrito se ha venido afectando por menor disponibilidad del recurso hídrico, sedimentación en la estructura de captación y problemas de la calidad de agua para uso agrícola

No se realiza planes de uso eficiente del agua

Tabla 6 Diagnóstico técnico ASOSUSAGRAMAL

DIAGNÓSTICO TÉCNICO ASOSUSAGRAMAL	
BOCATOMA 1	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere el estudio, diseño y construcción de una estructura propia de un estudio adicional a esto la impermeabilización interna de los muros para evitar filtraciones y deterioros propias del concreto, tanto en las cajas de las válvulas como en la del propio sistema.
BOCATOMA 2	<ul style="list-style-type: none"> Se debe realizar la rehabilitación de todo el sistema debido a que, por falta de operación, se han extraviado algunos componentes del mismo.
DESARENADOR 1	<ul style="list-style-type: none"> Se debe realizar una rehabilitación estructural y es necesario programar mantenimientos periódicos del sistema.
DESARENADOR 2	<ul style="list-style-type: none"> Se debe realizar una rehabilitación estructural y es necesario programar mantenimientos periódicos del sistema.
MACROMEDIDOR 1	Se requiere la instalación de un sistema de medición de caudal propio de un diseño (un macromedidor o una estructura civil que permita dicho fin)
MACROMEDIDOR 2	Se requiere la instalación de un sistema de medición de caudal propio de un diseño (un macromedidor o una estructura civil que permita dicho fin)
LINEAS DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario rehabilitar la tubería de aducción ya que está desconectada del desarenador 2. Es necesario realizar el estudio, diseño y construcción de dos pasos elevados que conectan con la bocatoma 2 con el tanque recolector. Rehabilitación de todo el juego de valvulería de toda la línea con su correspondiente caja de protección. Las cámaras de quiebre necesitan una rehabilitación en todo su sistema de valvulería e impermeabilización interna de los muros para evitar filtraciones y deterioros propias del concreto. En los tramos de tubería de conducción existen problemas geológicos que provocan que por el movimiento de la tierra la tubería se vea afectada, por



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



DIAGNÓSTICO TÉCNICO ASOSUSAGRAMAL	
	<p>lo que se sugiere el anclaje de la tubería o un estudio geológico para definir la mejor solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> Debido a problemas de diseño, operación o construcción se debe dejar las válvulas de purga en funcionamiento en horas de la noche para evitar rupturas de la tubería.
ENTREGAS PEDIALES	<p>Se requiere una rehabilitación acorde a un diseño para el mejor funcionamiento hidráulico de la red, la cual se propone una caja de protección que debe estar compuesta por dos compartimientos con los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> El primero (para uso exclusivo del fontanero): compuesto por un registro de corte, un filtro, una reguladora de caudal, una reguladora de presión (donde se requiera por diseño) y una unión universal La segunda (para uso exclusivo del usuario): compuesto por un registro y un hidrante. <p>Adicional, es necesario que la caja y tapas tengan seguridad propios de un diseño</p>
RECOMENDACIONES GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere una capacitación integral para el manejo del distrito de riego con el fin de consolidar un esquema eficiente de operación y mantenimiento. Definiendo claramente el papel de la administración y sus usuarios con el fin de establecer procesos en la prestación del servicio. Se requiere planificación de mantenimientos preventivos de los componentes del sistema. Es necesario mejorar e implementar un sistema de seguridad de las cajas de inspección existentes en el distrito.

1.4.4 DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO.

Se evidencia una bajo liderazgo en los productores, no se promueve la participación del sector privado en el financiamiento de Proyectos o de acceso a recursos estatales.

Se debe Mejorar la protección del de la cuenca en la cual el distrito se beneficia, promoviendo también el ahorro y el uso racional y eficiente de los recursos Naturales.

Dentro del diagnóstico Socioeconómico se evidencio:

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



Tabla 7 Diagnostico socioeconómico ASOSUSAGRAMAL

DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO	
INFORMACIÓN CATASTRAL Y CLASIFICACIÓN DE LOS PREDIOS POR RANGOS DE TAMAÑO.	La mayoría de los beneficiarios de este distrito de riego tiene predios con un área entre 0.1 y 5 ha y utiliza una extensión para riego en su mayoría de 1 ha.
DEFINICIÓN DEL TAMAÑO DE LA UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR (U.A.F.) EN EL ÁREA DEL PROYECTO Y DETERMINACIÓN DE SU NÚMERO SEGÚN ESTRATOS	El distrito de riego se caracteriza por una amplia mayoría de beneficiarios que no alcanzan a tener 1 UAF de extensión de tierra, por lo cual se puede considerar que son pequeños productores.
FORMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA Y SITUACIÓN DE TITULARIDAD	La gran mayoría de usuarios son propietarios y un gran porcentaje tiene vivienda dentro del predio al igual que la mayoría de beneficiarios habita en esta unidad habitacional.
DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO DE LOS BENEFICIARIOS	Más de la mitad de los beneficiarios de este distrito de riego se dedica a la agricultura, son empleados y en menor cantidad a otras actividades, reportan ingresos mensuales en su mayoría entre 500 mil y 1 millón de pesos colombianos por las actividades económicas desempeñadas, cabe aclarar que estos datos son de carácter subjetivo y hay un alto índice de omisión a esta pregunta. La mayoría tiene acceso a servicio de salud ya sea subsidiado o contributivo y un pequeño porcentaje no tienen y hay una tendencia mayoritaria a formalización familiar por casamiento o unión libre y una cifra significativa son solteros.
GRADO DE EDUCACIÓN DE LOS HABITANTES, ESTABLECIMIENTOS QUE PROVEEN EDUCACIÓN, GRADO DE ATENCIÓN AL MENOR, ETC.	Existe una mayoría con estudios alcanzados hasta 5to de primaria, una cifra menor alcanzo un nivel medio con titulación de bachiller y una pequeña cifra significativa título profesional, el municipio dispone de escuelas veredales que brinda el servicio de educación básico y medio.
ESTADO ACTUAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE: ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, ENERGÍA ELÉCTRICA, COMUNICACIONES, VÍAS Y MANEJO DE BASURAS.	Se satisface en más del 90% a los usuarios con los servicios de acueducto, energía eléctrica y de gas en su mayoría por Pipeta. Según lo observado se cuenta con una infraestructura vial en su mayoría carretable, el vehículo que llega a la finca en su mayoría es de tracción animal, las fincas tienen en un gran porcentaje acceso vehicular y la mayoría de usuarios no cuenta con transporte propio. En cuanto al manejo de basuras la mayoría de los usuarios hace separación de las mismas, en cuanto a las orgánicas se destinan como abono y las inorgánicas las recoge el camión de servicio de



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO	
	basuras del municipio, se queman en el predio y una cantidad considerable las reciclan
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El factor humano y el relevo generacional es esencial para alcanzar las metas propuestas ya que su presencia es parte fundamental para el proyecto, por ello se recomienda tener un seguimiento de los niveles educativos de las generaciones futuras de los beneficiarios en el que tengan un acceso facilitado a capacitaciones, especializaciones en beneficio de las actividades económicas que desarrollan sus familias para un mejoramiento general de la situación socioeconómica futura de la zona. ✓ Se recomienda por parte de la administración del distrito de riego incentivar programas especiales de fortalecimiento del mercado, mejoramiento tecnológico, creación de metodologías de aprendizaje de temáticas específicas de la actividad económica predominante en la zona (agricultura). Además, incentivar el uso de herramientas dispuestas por los entes gubernamentales para el desarrollo y mejoramiento del sector rural. ✓ Se recomienda la creación e implementación de un plan de recolección de residuos inorgánicos como botellas y envolturas generados a partir de las distintas actividades agrícolas (fertilización, siembra y cosecha) llevadas a cabo en las zonas de análisis, debido a que en muchas fincas no llega el camión, no existe o se desconoce el manejo adecuado que debe dársele a este tipo de residuos por lo que la acumulación de los mismos conlleva a la contaminación y el detrimento de la calidad de los suelos destinados para la producción agrícola. ✓ Se recomienda realizar capacitaciones para sensibilizar y educar a los beneficiarios en cuanto a la transformación, reciclaje, disposición y manejo técnico de residuos



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO

orgánicos e inorgánicos, ya que la mayoría no hace un manejo adecuado de estos.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



1.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES.

- El distrito de riego ASOSUSAGRAMAL sus niveles de asociatividad y organizativos no son sobresalientes, por lo que se pide seguir las recomendaciones expuestas en el diagnostico administrativo donde se proponen ciertas capacitaciones en estos ámbitos como por ejemplo capacitación en gestión legal empresarial, responsabilidades tributarias y la importancia de estos aportes para la asociación, y capacitación en finanzas a escala macro y micro enfocada a negocios productivos, énfasis en contabilidad básica y gestión de capital de trabajo.
- El distrito de riego ASOSUSAGRAMAL requiere un profundo énfasis en todos los aspectos de sus cultivos representativos donde se recomiendan las capacitaciones expuestas en el diagnostico productivo.
- El distrito de riego ASOSUSAGRAMAL presenta dificultades en general en toda su infraestructura hidráulica por lo que se deben atender las recomendaciones dadas en el diagnostico técnico expuesto en este documento.
- El distrito de riego ASOSUSAGRAMAL presenta una gran cantidad de usuarios con ingresos económicos bajos por fallas en los canales de mercado, así como una población mayoritaria de tercera edad entre otras problemáticas, por lo que se pide seguir las recomendaciones hechas en el diagnostico socioeconómico expuesto en este documento.



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.



ANEXOS

- 1 PLANO N°1 AGROLOGIA, HIDROLOGIA E INFRAESTRUCTURA VIAL ASOSUSAGRAMAL.
- 2 PLANO N°2 TOPOGRAFIA ASOSUSAGRAMAL.
- 3 PLANO N°3 RED DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN ASOSUSAGRAMAL.
- 4 REGISTRO FOTOGRAFICO.

BIBLIOGRAFÍA

- FONDECUN - FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA. (2017). *INFORME PRODUCTO 3.4 DOCUMENTO CON EL LEVANTAMIENTO DE POLIGONOS Y ENCUESTA SOCIOECONOMICO Y PRODUCTIVO* . Bogota D.C.
- FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN . (2017). *Informe Producto 3.2 Documento del levantamiento de informacion de desempeño administrativo*. Bogota D.C.
- INCODER - Grupo Asesor de Comunicaciones. (1994). *Ley 160 2004*. Bogota D.C.
- INCODER - INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL. (2015). *MANUAL DE NORMAS TECNICAS BÁSICAS PARA PROYECTOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS*