

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° 40  
ASODISRIEGO N° 2

SEPTIEMBRE DE 2017



## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	10
1. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNOSTICO N° 40 ASODISRIEGO NO 2.....	11
<u>Objetivo. ....</u>	<u>11</u>
<u>1.1 NORMATIVIDAD Y MARCO LEGAL SOBRE MANEJOS DE DISTRITOS DE RIEGO.....</u>	<u>11</u>
1.1.1 Normatividad nacional, departamental y municipal, manejo del agua para producción sostenible de alimentos y materias primas.....	11
1.1.2 Distritos de Riego en Colombia.....	11
1.1.3 Marco Legal Colombiano de Adecuación de Tierras .....	12
1.1.4 La Nueva Institucionalidad para el Sector Rural .....	14
<u>1.2 METODOLOGIA GENERAL.....</u>	<u>16</u>
1.2.1 METODOLOGÍA DE CARACTERIZACIÓN GENERAL.....	16
1.2.2 METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO GENERAL.....	17
<u>1.3 CARACTERIZACIÓN DISTRITO DE RIEGO ASODISRIEGO NO 2.....</u>	<u>21</u>
1.3.1 CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA.....	21
1.3.2 CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA ASODISRIEGO NO 2.....	26
1.3.3 CARACTERIZACIÓN TÉCNICA ASODISRIEGO NO 2.....	33
1.3.4 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICO ASODISRIEGO NO 2.....	50
<u>1.4 DIAGNOSTICO DISTRITO DE RIEGO ASODISRIEGO NO 2.....</u>	<u>60</u>
1.4.1 DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO.....	60
1.4.2 DIAGNOSTICO PRODUCTIVO.....	66
1.4.3 DIAGNOSTICO TÉCNICO.....	68
1.4.4 DIAGNÓSTICO SOCIOECONOMICO.....	70
<u>1.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES.....</u>	<u>73</u>
<u>ANEXOS.....</u>	<u>74</u>
BIBLIOGRAFÍA .....	74

**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 ASODISRIEGO NO 2 .....27

Gráfica 2a Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASODISRIEGO NO 2 .....27

Gráfica 3b Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASODISRIEGO NO 2 .....27

Gráfica 4 Uso de agua del distrito de riego ASODISRIEGO NO 2 .....28

Gráfica 5 Tipo de Riego ASODISRIEGO NO 2 .....28

Gráfica 6 Cultivos sembrados en los predios ASODISRIEGO NO 2 .....29

Gráfica 7 Limitantes de la producción ASODISRIEGO NO 2 .....29

Gráfica 8 Acceso a asistencia técnica ASODISRIEGO NO 2 .....30

Gráfica 9 Entidad que brinda asistencia técnica ASODISRIEGO NO 2 .....30

Gráfica 10 Deseo de recibir capacitación técnica ASODISRIEGO NO 2 .....30

Gráfica 11 Temas de capacitación solicitados ASODISRIEGO NO 2 .....30

Gráfica 12 Implementación de mecanización agrícola ASODISRIEGO NO 2 .....31

Gráfica 13 Acceso a crédito agropecuario ASODISRIEGO NO 2 .....31

Gráfica 14 Entidad que brinda crédito agropecuario ASODISRIEGO NO 2 .....31

Gráfica 15 Compradores de productos ASODISRIEGO NO 2 .....32

Gráfica 16 Lugar de venta de los productos ASODISRIEGO NO 2 .....32

Gráfica 17 Dificultades al vender los productos ASODISRIEGO NO 2 .....33

Gráfica 18 Vereda donde viven los beneficiarios ASODISRIEGO N°2 .....50

Gráfica 19 Género de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2 .....51

Gráfica 20 Edad de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2 .....51

Gráfica 21 Área de la finca usuarios ASODISRIEGO N°2 .....51

Gráfica 22 Área de riego de los usuarios ASODISRIEGO N°2 .....51

Gráfica 23 Tipo de tenencia del predio ASODISRIEGO N°2 .....52

Gráfica 24 Vivienda en el predio ASODISRIEGO N°2 .....53

Gráfica 25 Lugar de residencia del beneficiario ASODISRIEGO N°2 .....53

Gráfica 26 Material de las paredes de la vivienda de los predios ASODISRIEGO N°2 .....53

Gráfica 27 Material del piso de la vivienda ASODISRIEGO N°2 .....53

Gráfica 28 Acabados de la vivienda ASODISRIEGO N°2 .....54

Gráfica 29 Nivel de escolaridad de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2 .....54

**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 30 Servicio de acueducto en la vivienda del predio ASODISRIEGO N°2 .....	55
Gráfica 31 Servicio de luz en la vivienda del predio ASODISRIEGO N°2 .....	55
Gráfica 32 Servicio de gas en el predio ASODISRIEGO N°2 .....	55
Gráfica 33 Entrada vehicular del predio ASODISRIEGO N°2.....	56
Gráfica 34 Tipo de vía que llega a la finca de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2 .....	56
Gráfica 35 Vehículo de mayor carga que llega a la finca ASODISRIEGO N°2.....	56
Gráfica 36 Transporte propio ASODISRIEGO N°2.....	56
Gráfica 37 Separación de basuras ASODISRIEGO N°2 .....	57
Gráfica 38 Manejo de los desechos orgánicos ASODISRIEGO N°2 .....	57
Gráfica 39 Manejo de desechos inorgánicos ASODISRIEGO N°2.....	57
Gráfica 40 Estado civil de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2 .....	58
Gráfica 41 Ocupación de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2 .....	58
Gráfica 42 Estrato socioeconómico de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2.....	58
Gráfica 43 Sistema de salud beneficiarios ASODISRIEGO N°2.....	59
Gráfica 44 Entidades prestadoras del servicio de salud ASODISRIEGO N°2.....	59
Gráfica 45 Ingresos mensuales de los Beneficiarios ASODISRIEGO N°2 .....	60

**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.....	17
Tabla 2 UAF - Unidad Agrícola Familiar para el departamento de Cundinamarca .....	21
Tabla 3. Junta Directiva ASODISRIEGO NO 2 .....	22
Tabla 4 diagnostico administrativo ASODISRIEGO NO 2.....	65
Tabla 5 Diagnostico productivo ASODISRIEGO NO 2.....	66
Tabla 6 DIAGNÓSTICO TÉCNICO ASODISRIEGO NO 2.....	69
Tabla 7 Diagnostico socioeconómico ASODISRIEGO NO 2 .....	70

**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**

<b>Figura 1</b> Lineamientos para el diagnóstico del desempeño administrativo.....	18
Figura 2. Lineamientos para el diagnóstico del desempeño productivo.....	18
Figura 3 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño técnico.....	19
Figura 4 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño socioeconómico .....	20
Figura 5 Caracterización del desempeño del plan de organización de los usuarios ASODISRIEGO N°2 .....	24
Figura 6 Caracterización de desempeño de Potencial Social ASODISRIEGO N°2.....	24
Figura 7 Caracterización de incremento productivo ASODISRIEGO N°2.....	26
Figura 8 Diagnóstico de Administración y operación ASODISRIEGO N°2.....	62

**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**

<b>Fotografía 1.</b> Vista Frontal de Bocatoma .....	34
<b>Fotografía 2.</b> Vista Frontal de Bocatoma .....	34
Fotografía 3. Cámara de Recolección.....	34
Fotografía 4. Rejilla de la Bocatoma .....	34
Fotografía 5. Vista Frontal de Bocatoma.....	34
Fotografía 6. Vista Frontal de Bocatoma.....	34
Fotografía 7. Cámara de Recolección.....	35
Fotografía 8. Sistema de Control de Flujo.....	35
Fotografía 9. Socavamiento Producido .....	35
Fotografía 10. Socavamiento Producido .....	35
Fotografía 11. Viaducto de Tubería de PVC No 1.....	36
Fotografía 12. Viaducto de Tubería de PVC No 1.....	36
Fotografía 13. Viaducto de Tubería de PVC No 1.....	36
Fotografía 14. Viaducto de Tubería de PVC No 1.....	36
Fotografía 15. Tubería a nivel terreno.....	36
Fotografía 16. Encofrado para tubería PVC No .....	36
Fotografía 17. Desarenador .....	37
Fotografía 18. Vista Frontal de Desarenador .....	37
Fotografía 19. Pantalla difusora .....	37
Fotografía 20. Válvula de Lavado .....	37
Fotografía 21. Zona de Salida Desarenador.....	38
Fotografía 22. Zona de Salida Desarenador .....	38
Fotografía 23. Vista Lateral Desarenador .....	38
Fotografía 24. Cámara de la Válvula de Corte.....	38
Fotografía 25. Cámara de la Válvula de Corte.....	38
Fotografía 26. Válvula de Corte .....	38
Fotografía 27. Cámara Macro Medidor .....	39
Fotografía 28. Valvulería Cámara Macro Medidor .....	39
Fotografía 29. Filtro de la Cámara Macro Medidor .....	39
Fotografía 30. Macro Medidor .....	39
Fotografía 31. Encofrado para tubería PVC No 2 .....	40
Fotografía 32. Encofrado para tubería PVC No 2 .....	40



**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. Viaducto de Tubería de PVC No 2.....	40
Fotografía 34. Viaducto de Tubería de PVC No 2.....	40
Fotografía 35. Viaducto de Tubería de PVC No 2.....	41
Fotografía 36. Viaducto de Tubería de PVC No 2.....	41
Fotografía 37. Viaducto de Tubería de PVC No 3.....	41
Fotografía 38. Viaducto de Tubería de PVC No 3.....	41
Fotografía 39. Viaducto de Tubería de PVC No 3.....	41
Fotografía 40. Viaducto de Tubería de PVC No 3.....	41
Fotografía 41. Paso Elevado Tubería de PVC No 1 .....	42
Fotografía 42. Paso Elevado Tubería de PVC No 1 .....	42
Fotografía 43. Encofrado para tubería PVC No 3 .....	42
Fotografía 44. Encofrado para tubería PVC No 5 .....	42
Fotografía 45. Encofrado para tubería PVC No 8 .....	42
Fotografía 46. Encofrado para tubería PVC No 8 .....	42
Fotografía 47. Encofrado para tubería PVC No 8 .....	43
Fotografía 48. Encofrado para tubería PVC No 8 .....	43
Fotografía 49. Válvula de Aire No 1 .....	43
Fotografía 50. Válvula de Aire No 2 .....	43
Fotografía 51. Válvula de Aire No 3 .....	43
Fotografía 52. Válvula de Aire No 4 .....	43
Fotografía 53. Válvula de Purga No 1 .....	44
Fotografía 54. Válvula de Purga No 1 .....	44
Fotografía 55. Válvula de Aire No 10 .....	44
Fotografía 56. Válvula de Aire No 11 .....	44
Fotografía 57. Válvula de Purga No 3.....	44
Fotografía 58. Válvula de Purga No 3.....	44
Fotografía 59. Cámara de Quiebre No 1.....	45
Fotografía 60. Cámara de Quiebre No 1.....	45
Fotografía 61. Cámara de Quiebre No 1.....	45
Fotografía 62. Cámara de Quiebre No 1.....	45
Fotografía 63. Cámara Quiebre de Presión No 2.....	46
Fotografía 64. Cámara Quiebre Presión 2 .....	46
Fotografía 65. Cámara Reductora de Presión No 3.....	46
Fotografía 66. Cámara Reductora de Presión 3 .....	46
Fotografía 67. Cámara Reductora de Presión No 3.....	46



**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 68. Cámara Reductora de Presión 3 .....	46
Fotografía 69. Tanque de repartición .....	47
Fotografía 70. Tanque de repartición .....	47
Fotografía 71. Tanque de repartición Vista Frontal .....	47
Fotografía 72. Válvula de Corte Ramal 2 .....	47
Fotografía 73. Válvula de Corte Ramal 2 .....	47
Fotografía 74. Válvula de Corte Ramal 2 .....	47
Fotografía 75. Tanque de repartición Vista Frontal .....	48
Fotografía 76. Entrega Predial No 2 .....	48
Fotografía 77. Entrega Predial No 3 .....	48
Fotografía 78. Entrega Predial No 4 .....	49
Fotografía 79. Entrega Predial No 5 .....	49
<b>Fotografía 80.</b> Entrega Predial No 5 .....	49
<b>Fotografía 81.</b> Entrega Predial No 6 .....	49

**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 ASODISRIEGO NO 2, 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;
- Caracterización y diagnóstico técnico-ingeniería;
- 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° 40 ASODISRIEGO NO 2

### Objetivo.

Realizar la caracterización y diagnóstico de la infraestructura, productivo, comercial, agroindustrial, con proyección prospectiva del distrito de riego ASODISRIEGO N° 2.

### 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 km<sup>3</sup> /año de recursos hídricos renovables, superando a Perú y Venezuela en 466 y 1.035 km<sup>3</sup> /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
<b>Gobierno</b>			
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 METODOLOGÍA DE CARACTERIZACIÓN GENERAL.

<b>METODOLOGIA GENERAL DE CARACTERIZACIÓN DEL DISTRITO DE RIEGO ASODISRIEGO NO 2</b>	
<b>METODOLOGIA CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA</b>	<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"> <li>• Información general del distrito de riego.</li> <li>• Aspectos legales.</li> <li>• Infraestructura.</li> <li>• Funcionamiento y operación.</li> </ul> <p>De igual manera se solicitó la documentación y soportes legales propios de la organización.</p>
<b>METODOLOGIA CARACTERIZACION TECNICA – SOCIOECONOMICA Y PRODUCTIVA.</b>	<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"> <li>• Información general del usuario</li> <li>• Ubicación geográfica, superficie y aprovechamiento de la tierra.</li> <li>• Información familiar.</li> <li>• Aspectos económicos del entorno</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos sociales del entorno</li> <li>• Información logística.</li> <li>• Información agrícola del predio</li> <li>• Información pecuaria.</li> <li>• Servicios de apoyo a la producción</li> <li>• Información ambiental</li> <li>• Información comercial.</li> </ul> <p>Además se realizó el levantamiento con geo posicionamiento de los polígonos productivos y un registro fotográfico de los predios.</p> <p>Se contará con ilustraciones gráficas y resultados cuantitativos de los parámetros nombrados</p>
<p><b>METODOLOGIA CARACTERIZACION TECNICA - INGENIERIA</b></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 DIAGNÓSTICO 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.

### **METODOLOGIA DIAGNÓSTICO 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:

**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 1** Lineamientos para el diagnóstico del desempeño administrativo.



**METODOLOGÍA DIAGNOSTICO PRODUCTIVO**

Se compararon los registros de las **ENCUESTAS SOCIOECONOMICAS Y PRODUCTIVAS** en contraste con aspectos específicos del manual.

**Figura 2.** Lineamientos para el diagnóstico del desempeño productivo





## METODOLOGÍA DIAGNÓSTICO TÉCNICO

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

### ESTADO DE:

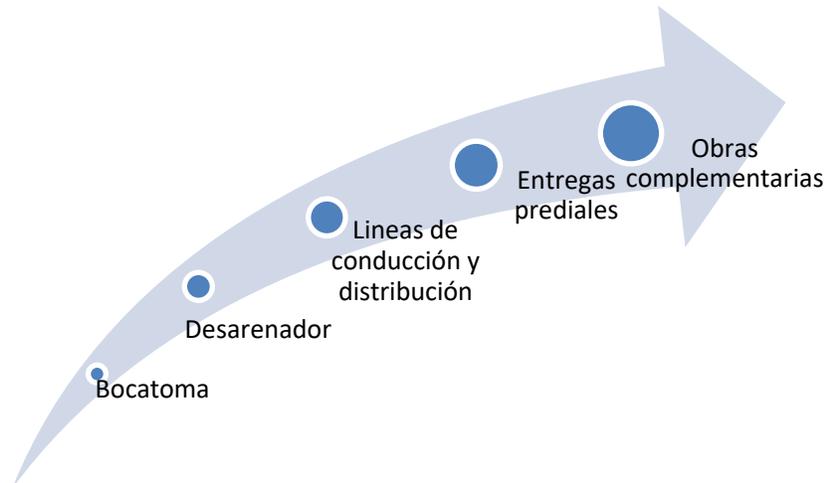


Figura 3 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño técnico.

## METODOLOGÍA DIAGNÓSTICO SOCIOECONOMICO

Se compararon los registros de las **ENCUESTAS SOCIOECONÓMICAS Y PRODUCTIVAS** 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 ASODISRIEGO NO 2

#### 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.

#### INFORMACIÓN GENERAL.

**Nombre:** Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de Pequeña Escala Corregimiento N°2

**Sigla:** ASODISRIEGO NO 2

**Ubicación:** Municipio de Ubaque-Cundinamarca

**Personería Jurídica:** 321 DE 1997

**Nit No.:** 900.189.214-6

**Permiso concesión de aguas:** No Informa

**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.**



**Caudal Concesionado:** 69 l/s

**Número de Usuarios:** 227

**Área beneficiada:** 114,62ha

**Cultivos beneficiados:** Hortalizas, Habichuela, Tomate, Primentón Y Aromáticas

**Representante Legal:** Inocencio Florez Beltrán

**Teléfono de contacto:** 3114818196

**Correo Electrónico:** inos.fb@hotmail.com

**Junta Directiva:**

**Tabla 3. Junta Directiva ASODISRIEGO NO 2**

Cargo	Nombre
<b>Presidente</b>	Inocencio Florez Beltrán
<b>Vicepresidente</b>	José Alirio Bernal Sanchez
<b>Tesorero</b>	Martha Lucía Herrera
<b>Secretario</b>	José Lucio Torres Cruz
<b>Vocal</b>	

El distrito viene funcionando hace unos años, actualmente el distrito toma el agua de la Rio Palmar, beneficiando las veredas de Ganco, Río Negro, San Agustín, Molino, Fístega y Luciga.

### Información Recopilada

A continuación se presenta la información recopilada de la asociación

Documento	Entrega
<b>Personería Jurídica</b>	NO
<b>Concesión de Aguas</b>	NO
<b>Ocupación de Cauce</b>	NO
<b>Certificado de existencia y representación legal</b>	NO
<b>Estados Financieros 2016</b>	NO
<b>Renta 2015</b>	NO
<b>Cédula R.L.</b>	NO
<b>Rut</b>	NO
<b>Estatutos</b>	NO
<b>RGU</b>	NO

**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.**



Acta última asamblea	NO
Acta última junta directiva	NO

**Caracterización del desempeño del Plan de organización y capacitación de los usuarios**

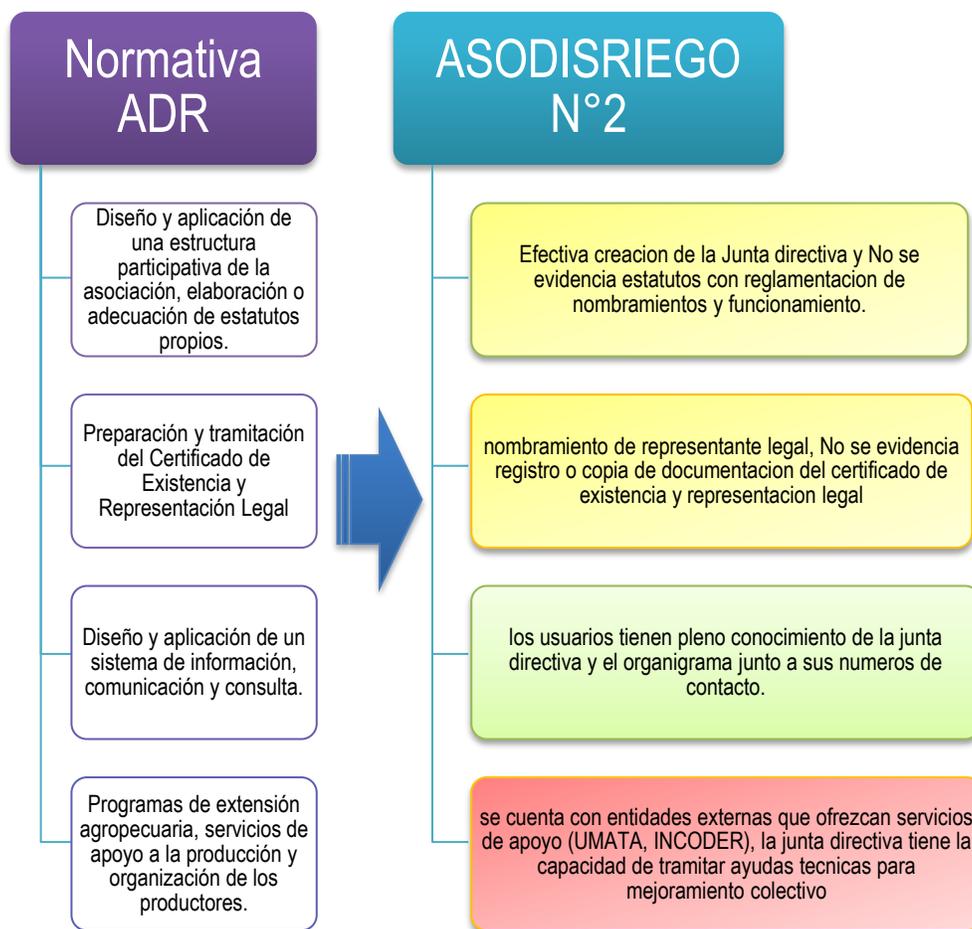
El plan de organización y capacitación de los usuarios se evaluó según los ítems exigidos por el manual de normas técnicas básicas para proyectos de adecuación de tierras en su ítem 4.1.3.4, a continuación se expondrán las pautas básicas y se contrastara con los datos recopilados del distrito de riego.

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 ASODISRIEGO N°2



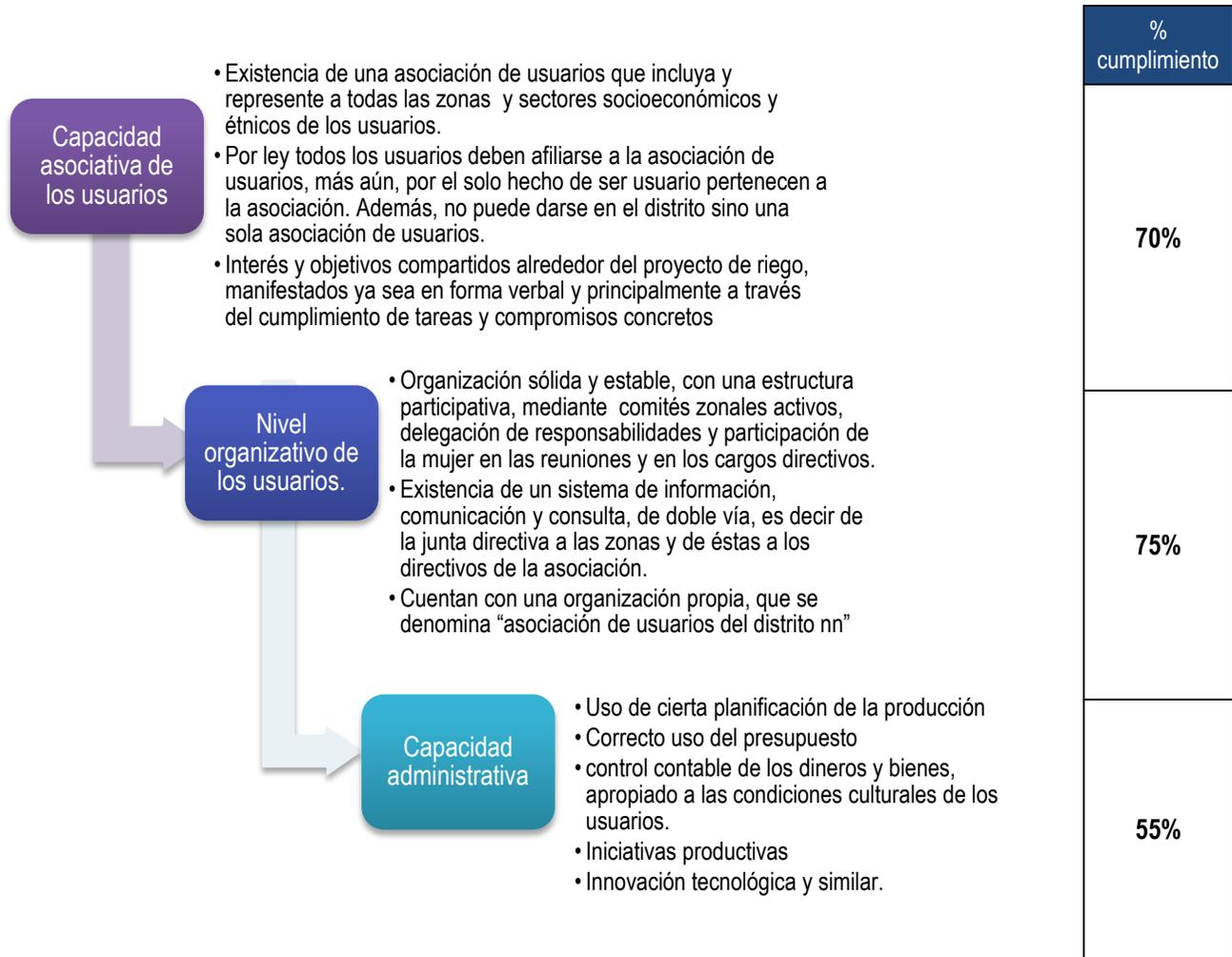
## Caracterización del desempeño del Potencial Social y Organizativo de los Usuarios

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:

**Figura 6** Caracterización de desempeño de Potencial Social ASODISRIEGO N°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.**

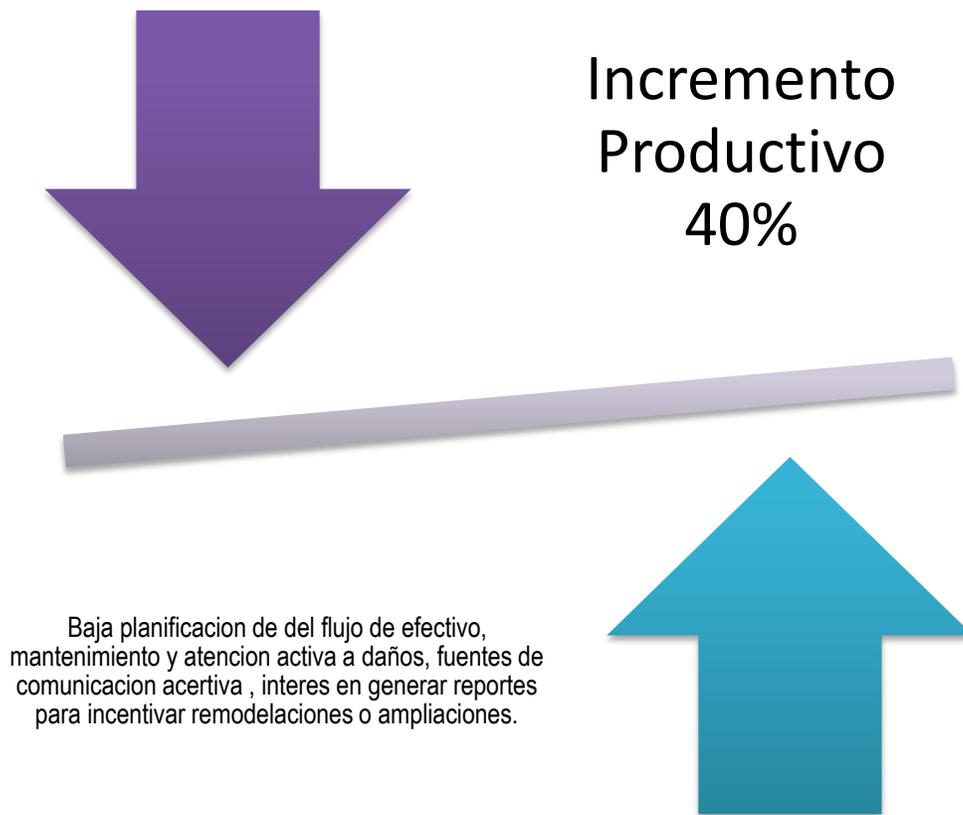


**Caracterización del desempeño de la Situación "con" el distrito de riego.**

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 ASODISRIEGO N°2



### 1.3.2 CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA ASODISRIEGO NO 2

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 ASODISRIEGO NO 2).

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.**

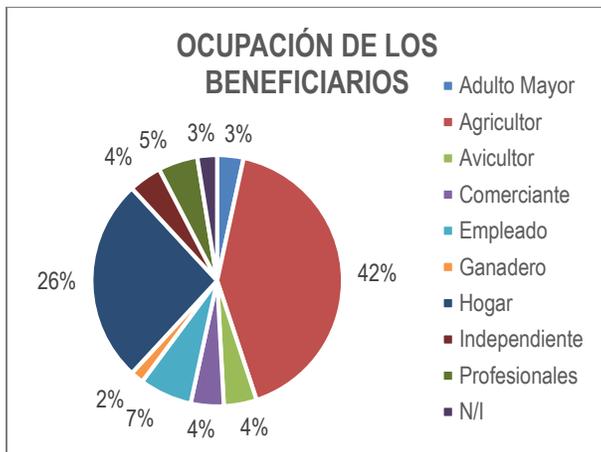
#### Generalidades Productivas del Distrito de riego.

La asociación de usuarios del distrito de riego ASODISRIEGO NO 2, está conformada por **227 usuarios** pertenecientes a las veredas de Luciga, Fistega, Rio Negro, Molino, Ganco y San Agustín, con un área predial beneficiada de **114,62 Ha**. La gran

**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.**

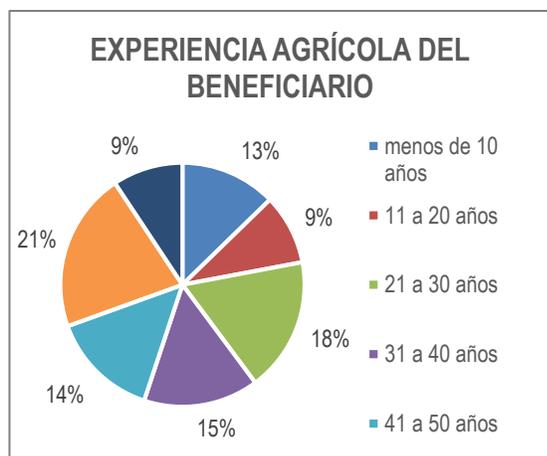


mayoría de los usuarios práctica actividades agrícolas y pecuarias, teniendo una gran variedad de cultivos, de los cuales predominan como cultivos principales los pastos – gramíneas, la habichuela y el maíz; en la actividad pecuaria sobresale la ganadería y la avicultura. Se recuerda que la ocupación predominante en el distrito de riego es la agricultura con una participación del 42%, seguido por el hogar (26%). Por lo anterior, se deduce que la línea productiva principal de los usuarios del Distrito son los cultivos anteriormente nombrados

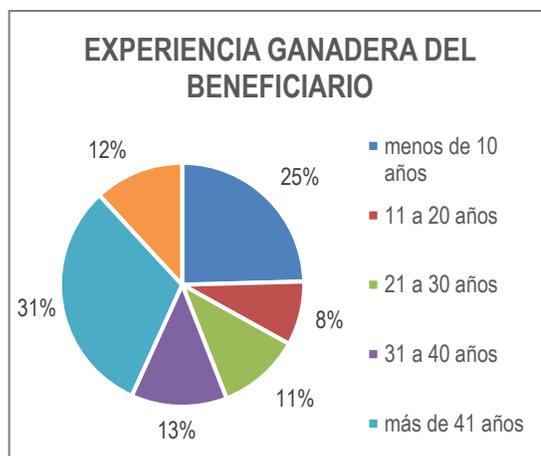


**Gráfica 1** Ocupación de los beneficiarios ASODISRIEGO NO 2

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 76% mayor a 20 años y en la actividad ganadera el 62% tiene más de 20 años de experiencia. Los resultados se muestran a continuación:



**Gráfica 2a** Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASODISRIEGO NO 2

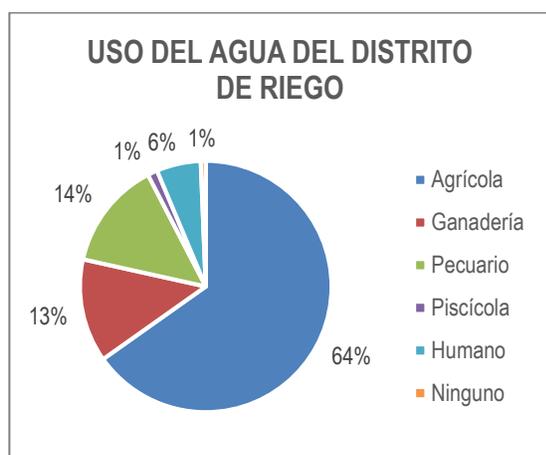


**Gráfica 3b** Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASODISRIEGO NO 2

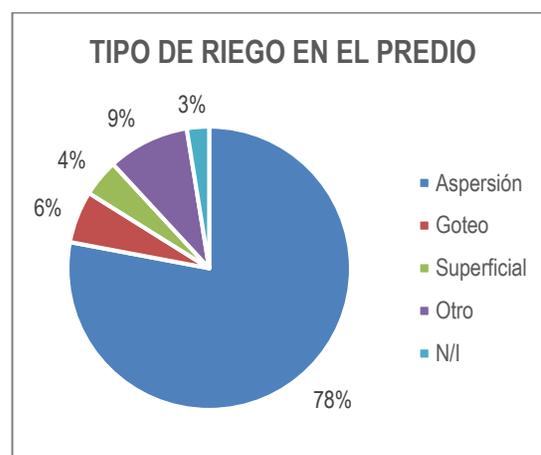


## Evaluación número de usuarios del Distrito incluidos en las programaciones, y el resultado de su ejercicio productivo.

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 93% de usuarios lo usa con estos fines teniendo un 65% agrícola, 14% pecuario, 13% ganadero y 1% piscícola; el tipo de riego más utilizado es el riego por aspersión con un 80%.



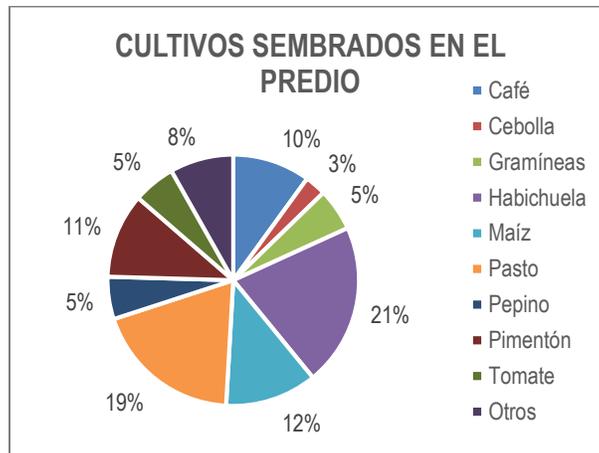
Gráfica 4 Uso de agua del distrito de riego ASODISRIEGO NO 2



Gráfica 5 Tipo de Riego ASODISRIEGO NO 2

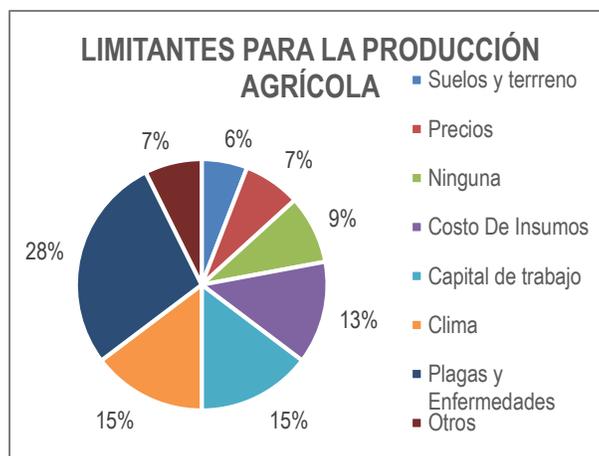
## Evaluación de los resultados generales de la actividad productiva en ejecución en el distrito por líneas productivas.

Las líneas productivas que se evidencian en el distrito de riego son la agrícola y la pecuaria; en la agrícola existe una gran variedad de cultivos, de los cuales predominan los pastos – gramíneas (24%), la habichuela (21%), el maíz (12%), 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 considerable con 241 ejemplares de bovinos y 25.000 de aves.



**Gráfica 6** Cultivos sembrados en los predios ASODISRIEGO NO 2

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 28%, seguido por falta de capital de trabajo y los factores climáticos con un 15% cada uno y el costo de los insumos (13%). Otras limitantes encontradas son: variabilidad de precios, productividad del suelo y tamaño de los terrenos.



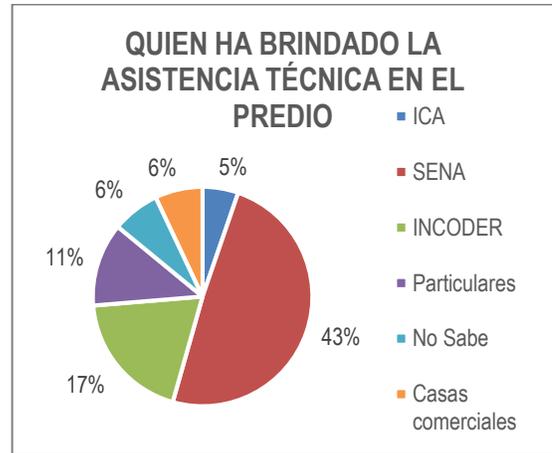
**Gráfica 7** Limitantes de la producción ASODISRIEGO NO 2

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 el 47% de los usuarios encuestados han recibido asistencia técnica de algún tipo, y que el SENA es la entidad que más representación tienen con un 47%, seguido por el INCODER (17%), la asistencia particular (11%), las casas comerciales (6%) y el ICA (5%).

**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.**

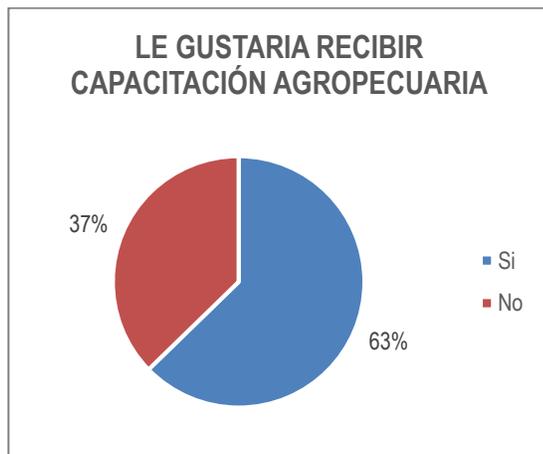


**Gráfica 8** Acceso a asistencia técnica ASODISRIEGO NO 2

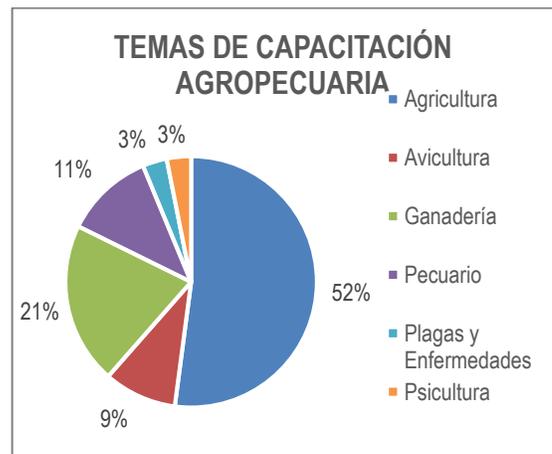


**Gráfica 9** Entidad que brinda asistencia técnica ASODISRIEGO NO 2

En cuanto a la necesidad y/o interés de recibir capacitaciones técnicas a los usuarios, se encontró que el 63% de los usuarios están dispuestos a recibirlas en temas relacionados a la agricultura y productividad en general (52%), ganadería (21%), actividad pecuaria (11%), entre otras.

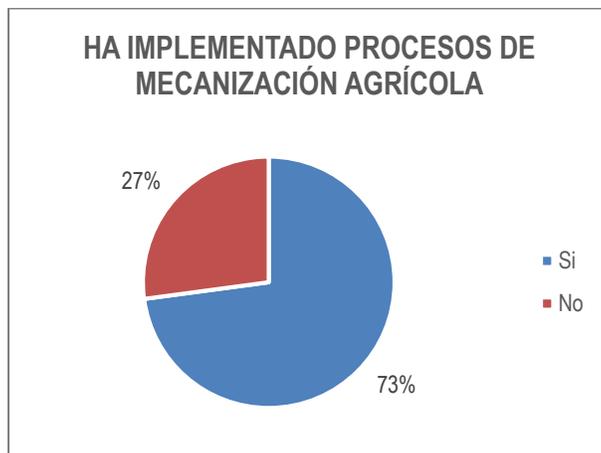


**Gráfica 10** Deseo de recibir capacitación técnica ASODISRIEGO NO 2



**Gráfica 11** Temas de capacitación solicitados ASODISRIEGO NO 2

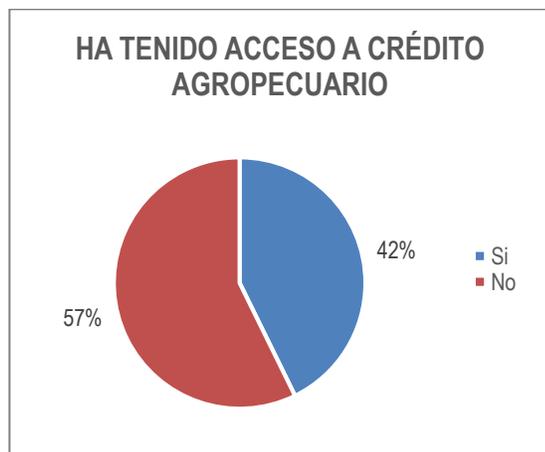
Igualmente se indagó sobre la implementación de mecanización agrícola, teniendo como resultado que el 73% de los usuarios la han implementado a través del uso de tractores, arados y rotovator.



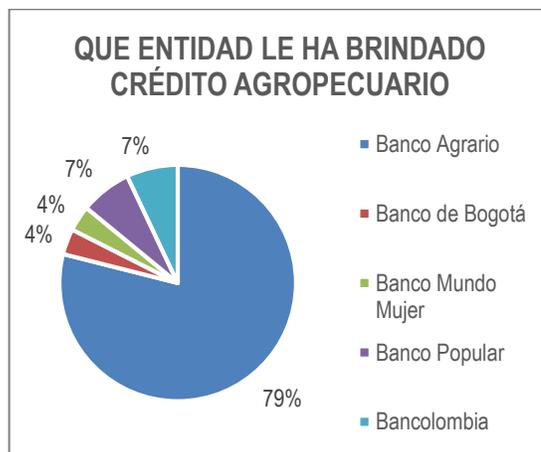
**Gráfica 12 Implementación de mecanización agrícola ASODISRIEGO NO 2**

### 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 el 43% de los usuarios alguna vez ha accedido a crédito agropecuario, y que la entidad predilecta es el Banco Agrario (79%), seguido por el Banco Popular (7%), Bancolombia (7%), el Banco de Bogotá (4%) y el Banco Mundo Mujer (4%).



**Gráfica 13 Acceso a crédito agropecuario ASODISRIEGO NO 2**

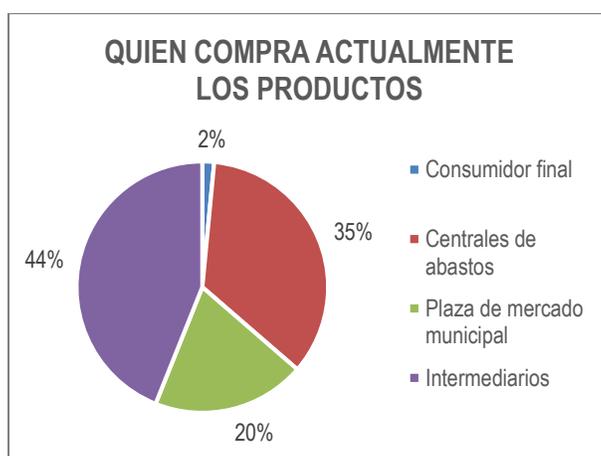


**Gráfica 14 Entidad que brinda crédito agropecuario ASODISRIEGO NO 2**



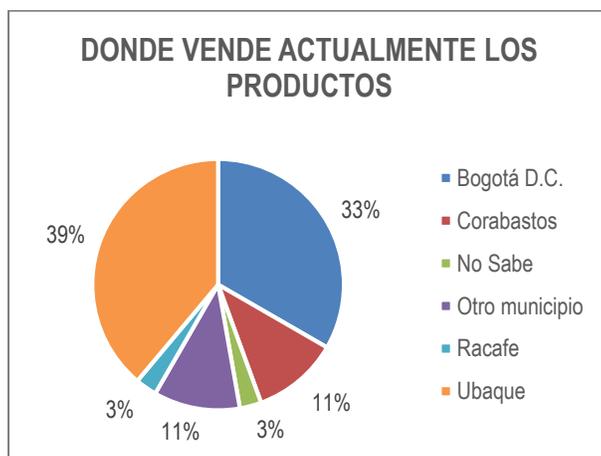
**Canales y circuitos de comercialización, agentes principales para realizarla, precios y su estacionalidad y destino final de la producción actual.**

Los usuarios de este distrito de riego han evidenciado que su mercado está caracterizado por una alta presencia de intermediarios (44%); el resto de los productos son comprados por las centrales de abastos (35%), la plaza de mercado municipal (20%) y el consumidor final (2%).



**Gráfica 15** Compradores de productos ASODISRIEGO NO 2

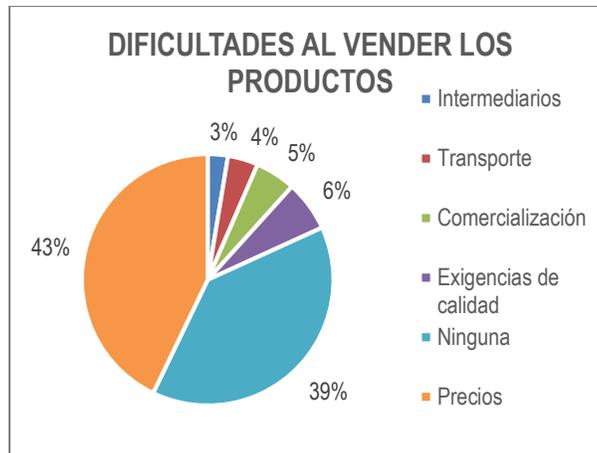
Teniendo en cuenta el lugar de venta, se tiene que el 39% de los usuarios venden sus productos en el municipio de Ubaque, el 33% en Bogotá, el 11% en Corabastos y en otros municipios respectivamente, entre otros. La distribución de los precios de venta a intermediarios y la inversión que realizan los agricultores se puede evidenciar en el **LEVANTAMIENTO DE POLIGONOS Y ENCUESTA SOCIOECONOMICO Y PRODUCTIVO**.



**Gráfica 16** Lugar de venta de los productos ASODISRIEGO NO 2



El 39% de los usuarios no encuentran dificultades al comercializar sus productos; sin embargo el 51% presentan problemas en la comercialización de sus productos relacionaos a principalmente a la variabilidad de los precios y a la alta presencia de intermediarios, el 6% se le dificulta por los estándares de calidad exigidos y el 4% por el mal estado de las vías que dificulta el transporte de sus productos.



**Gráfica 17** Dificultades al vender los productos ASODISRIEGO NO 2

### 1.3.3 CARACTERIZACIÓN TÉCNICA ASODISRIEGO NO 2.

De acuerdo con lo registrado en la información recibida y revisada del proyecto, las obras previstas del Distrito de Riego, contemplan las estructuras de captación, desarenador, conducción y distribución en tubería con sus respectivas obras complementarias hasta los predios beneficiados con su pertinente entrega predial.

El levantamiento de la información se realizó por medio de unos reconocimientos en campo en los cuales se observó el afluente principal Rio Palmar, así mismo la infraestructura construida para conducir el agua al distrito de riego y sus usuarios.

#### **Captación:**

El distrito de riego cuenta con una bocatoma tipo de fondo-dique la cual se encuentra construida a 30 minutos del casco urbano y a 50m aproximadamente de la vía mas cercana, está ubicada en las coordenadas Este 1011557.76 Norte 988056.77 con una elevación de 2180.86 msnm. Durante la visita se evidenció que , la estructura está construida a lo ancho del rio sin ocupar todo su cauce, cuenta con un sistema de encausamiento, por medio de la rejilla captan el agua para el sistema de conducción y distribución para finalmente entregar el recurso a los usuarios.

La estructura cuenta con una cámara de recolección y válvulas para el control del flujo, se evidencia en el recorrido la necesidad de mejorar el encausamiento aguas arriba de la bocatoma para evitar que el flujo corra

**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.**



sobre el costado derecho de la caja de recolección produciendo un socavamiento en la estabilidad de la estructura.

La rejilla se encuentra deteriorada, junto con el concreto de la caja de recolección y la válvula de corte.



**Fotografía 1.** Vista Frontal de Bocatoma



**Fotografía 2.** Vista Frontal de Bocatoma



**Fotografía 3.** Cámara de Recolección



**Fotografía 4.** Rejilla de la Bocatoma



**Fotografía 5.** Vista Frontal de Bocatoma



**Fotografía 6.** Vista Frontal de Bocatoma

**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 7. Cámara de Recolección



Fotografía 8. Sistema de Control de Flujo



Fotografía 9. Socavamiento Producido



Fotografía 10. Socavamiento Producido

**Aducción:**

La tubería aducción está en tubería de PVC 8" de diámetro, se encuentra en su recorrido con encofrados de protección.

**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. Viaducto de Tubería de PVC No 1



Fotografía 12. Viaducto de Tubería de PVC No 1



Fotografía 13. Viaducto de Tubería de PVC No 1



Fotografía 14. Viaducto de Tubería de PVC No 1



Fotografía 15. Tubería a nivel terreno



Fotografía 16. Encofrado para tubería PVC No

**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.**



**Desarenador**

El Desarenador esta construido en concreto reforzado, y se compone de: zona de entrada, zona de sedimentación, zona de salida, zona de recolección de lodos, un vertedero en la salida y excesos con sus correspondientes válvulas.

El desarenador tiene geo posicionamiento en las coordenadas Este 1011797.9718, Norte 987788.6474 elevación 2177.5737 msnm, se efectuó una inspección visual de la estructura construida de los diferentes componentes las cuales no presenta irregularidades estructurales e hidráulicas.



Fotografía 17. Desarenador



Fotografía 18. Vista Frontal de Desarenador



Fotografía 19. Pantalla difusora



Fotografía 20. Válvula de Lavado

**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. Zona de Salida Desarenador



Fotografía 22. Zona de Salida Desarenador



Fotografía 23. Vista Lateral Desarenador



Fotografía 24. Cámara de la Válvula de Corte



Fotografía 25. Cámara de la Válvula de Corte



Fotografía 26. Válvula de Corte

**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.**



**Sistema de medición de caudal**

Sistema por medio de Macro medición, con una instalación que no garantiza su correcto funcionamiento, conformado por filtro y Macromedidor de 10" de diámetro. Estructura en concreto y tapas en alfajor, la cual no tiene las medidas necesarias para la protección del sistema.



Fotografía 27. Cámara Macro Medidor



Fotografía 28. Valvulería Cámara Macro Medidor



Fotografía 29. Filtro de la Cámara Macro Medidor



Fotografía 30. Macro Medidor

**Red de Conducción, distribución y obras complementarias:**

En la visita realizada por el profesional al distrito de riego, para la cual se realizó un recorrido a lo largo de la línea de conducción y distribución instalada, obteniéndose el registro de geo posicionamiento y localización de las diferentes estructuras civiles e hidráulicas, con lo cual se obtuvo la siguiente información:

- No se presentan fugas en la tubería
- Se reconocieron las válvulas del sistema hidráulico, requieren la inclusión de un registro de corte en válvulas ventosas.

**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.**



- Las cámaras de quiebre menores a 3" se evidencian deterioradas en su valvulería.
- Los pasos elevados evidenciados presentan problemas estructurales.
- Tubería de 10" a ¾" de diámetro con variación de RDE.



Fotografía 31. Encofrado para tubería PVC No 2



Fotografía 32. Encofrado para tubería PVC No 2



Fotografía 33. Viaducto de Tubería de PVC No 2



Fotografía 34. Viaducto de Tubería de PVC No 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 35. Viaducto de Tubería de PVC No 2



Fotografía 36. Viaducto de Tubería de PVC No 2



Fotografía 37. Viaducto de Tubería de PVC No 3



Fotografía 38. Viaducto de Tubería de PVC No 3



Fotografía 39. Viaducto de Tubería de PVC No 3



Fotografía 40. Viaducto de Tubería de PVC No 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.**



Fotografía 41. Paso Elevado Tubería de PVC No 1



Fotografía 42. Paso Elevado Tubería de PVC No 1



Fotografía 43. Encofrado para tubería PVC No 3



Fotografía 44. Encofrado para tubería PVC No 5



Fotografía 45. Encofrado para tubería PVC No 8



Fotografía 46. Encofrado para tubería PVC No 8



**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. Encofrado para tubería PVC No 8

Fotografía 48. Encofrado para tubería PVC No 8

### Valvuleria

La valvuleria esta protegida por medio de estructuras de protección en concreto, las válvula en general se evidencian funcionales en todos sus diámetros las cuales requieren un mantenimiento preventivo. Se evidenciaron igualmente las válvulas de purga y corte las cuales se pueden evidenciar en los planos adjuntos.



Fotografía 49. Válvula de Aire No 1



Fotografía 50. Válvula de Aire No 2



Fotografía 51. Válvula de Aire No 3



Fotografía 52. Válvula de Aire No 4

**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 53. Válvula de Purga No 1



Fotografía 54. Válvula de Purga No 1



Fotografía 55. Válvula de Aire No 10



Fotografía 56. Válvula de Aire No 11



Fotografía 57. Válvula de Purga No 3



Fotografía 58. Válvula de Purga No 3

**Cámaras de quiebre**

**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 el distrito se inspeccionaron las cámara de quiebre las cuales estructuralmente no presenta ninguna afectación estructural, por otro lado son estructuras con tapas, su operación se realiza con una válvula de control de nivel y están compuestas por válvulas de corte y filtro (para mantenimiento y rehabilitación).



Fotografía 59. Cámara de Quiebre No 1



Fotografía 60. Cámara de Quiebre No 1



Fotografía 61. Cámara de Quiebre No 1



Fotografía 62. Cámara de Quiebre No 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 63. Cámara Quiebre de Presión No 2



Fotografía 64. Cámara Quiebre Presión 2



Fotografía 65. Cámara Reductora de Presión No 3



Fotografía 66. Cámara Reductora de Presión 3



Fotografía 67. Cámara Reductora de Presión No 3

Fotografía 68. Cámara Reductora de Presión 3

**Tanque de almacenamiento**

Tanque de construcción en concreto reforzado ubicado en las coordenadas Este 1016371.2821 Norte 985680.0040 con una elevación de 2124.1968 msnm, por medio de este se distribuye el flujo a los diferentes ramales, no se evidencia afectaciones estructurales.

**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 69. Tanque de repartición



Fotografía 70. Tanque de repartición



Fotografía 71. Tanque de repartición Vista Frontal



Fotografía 72. Válvula de Corte Ramal 2



Fotografía 73. Válvula de Corte Ramal 2



Fotografía 74. Válvula de Corte Ramal 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 75. Tanque de repartición Vista Frontal

### Entregas Prediales

En el recorrido por los predios de los usuarios, se pudo evidenciar que la mayoría de los puntos de riego tiene una estructura de protección para las entregas prediales y esta compuesta por dos registro de corte, un filtro, una reguladora de caudal, un hidrante.

El estado de estos elementos en su gran mayoría se encuentra deteriorado por su mala manipulación y la falta de mantenimiento.



Fotografía 76. Entrega Predial No 2



Fotografía 77. Entrega Predial No 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.**



Fotografía 78. Entrega Predial No 4



Fotografía 79. Entrega Predial No 5



Fotografía 80. Entrega Predial No 5



Fotografía 81. Entrega Predial No 6

### **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 48 horas.

El distrito cuenta con problemas de operación dado que el fontanero 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.

**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.**



Su operación es simultánea, pero en verano se debe sectorizar.

### Registro fotográfico

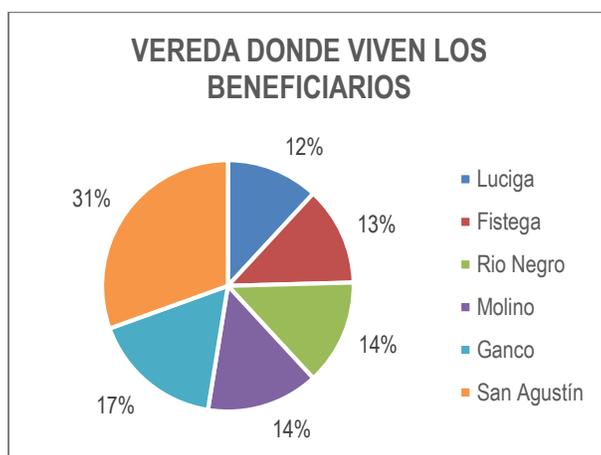
Como complemento de las fotografías incorporadas en la descripción presentada, Visitas de reconocimiento e inspección, en el Anexo No. 4 se adjunta un registro fotográfico complementario descriptivo, en el cual se visualizan las obras construidas y el estado actual de los diferentes componentes del distrito.

### 1.3.4 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICO ASODISRIEGO NO 2.

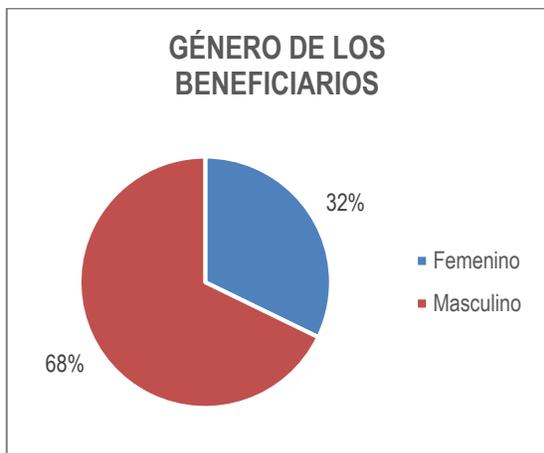
La caracterización socioeconómica está basada en la recopilación de información en campo dada la encuesta socioeconómica y productiva adjunta en el archivo EXCEL (Encuesta Socioeconómica y productiva ASODISRIEGO NO 2).

### Generalidades del Distrito de riego.

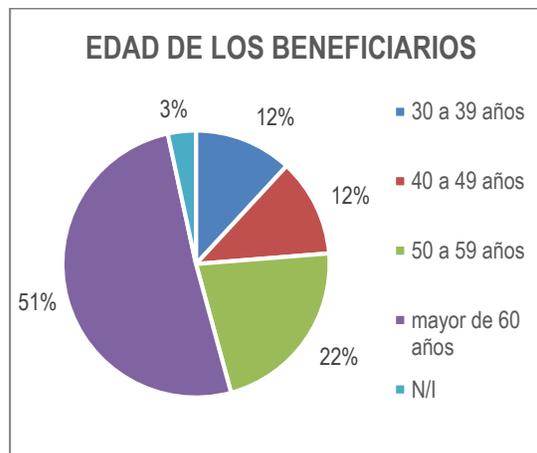
En la asociación de usuarios del distrito de riego ASODISRIEGO NO 2 La gran mayoría de los usuarios práctica actividades agrícolas y pecuarias, teniendo como cultivos principales habichuela, pastos, maíz, pimentón café, entre otros. El 68% de los usuarios son de género masculino y 32% de género femenino. La mayoría de beneficiarios son mayores a los 60 años (51%), el 22% se encuentran entre los 50 y 59 años, 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 12%, en menor medida están los beneficiarios jóvenes entre 30 y 39 años con (12%) y los menores a 30 no se presentan (0%).



Gráfica 18 Vereda donde viven los beneficiarios ASODISRIEGO N°2



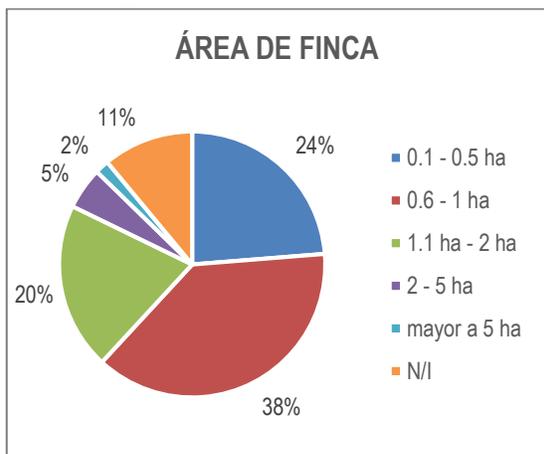
**Gráfica 19** Género de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2



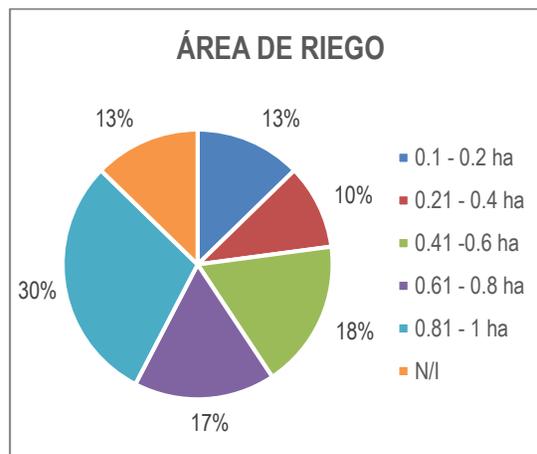
**Gráfica 20** Edad de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2

### 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 2 hectáreas (82%), como por el área de riego destinando para producción agrícola y/o pecuaria en su mayoría entre 0.81 a 1 hectárea (30%), 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 21** Área de la finca usuarios ASODISRIEGO N°2



**Gráfica 22** Área de riego de los usuarios ASODISRIEGO N°2

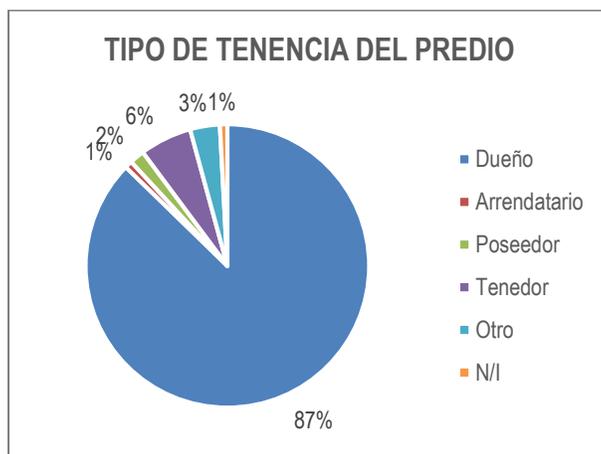


## Caracterización del tamaño de la Unidad Agrícola Familiar (U.A.F.) en el área del proyecto y determinación de su número según estratos

Para los usuarios de ASODISRIEGO N°2 y según la clasificación UAF mostrada en la Tabla 2, su municipio Ubaque 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.

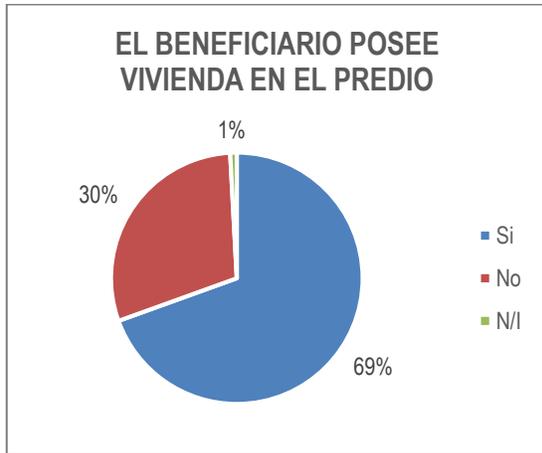
## Caracterización de las formas de tenencia de la tierra y situación de titularidad.

Del total de los usuarios de ASODISRIEGO N°2 el 87% son propietarios del terreno seguido del 6% que 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

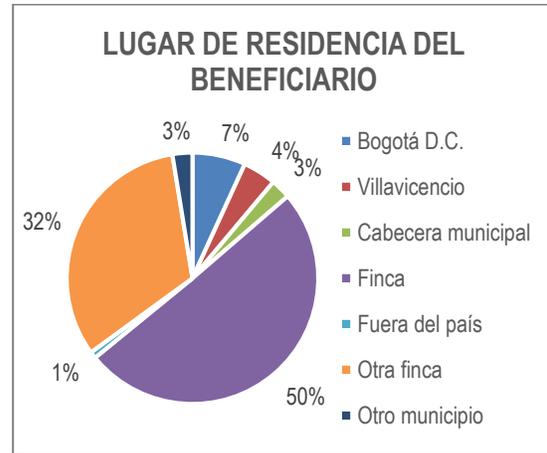


Gráfica 23 Tipo de tenencia del predio ASODISRIEGO N°2

En cuanto a la posesión de vivienda en el predio beneficiado se observó que el 69% tienen una vivienda incluida en el predio con el punto de riego, el restante 30% no dispone de unidad habitacional en esa ubicación específica por lo que el usuario reside en un predio cercano (32%), cabecera municipal u otra ubicación.

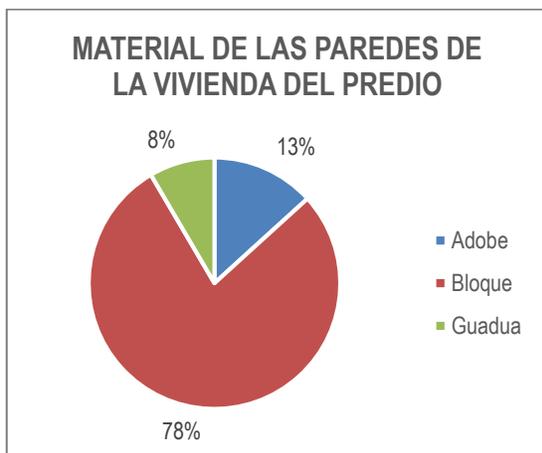


**Gráfica 24** Vivienda en el predio ASODISRIEGO N°2

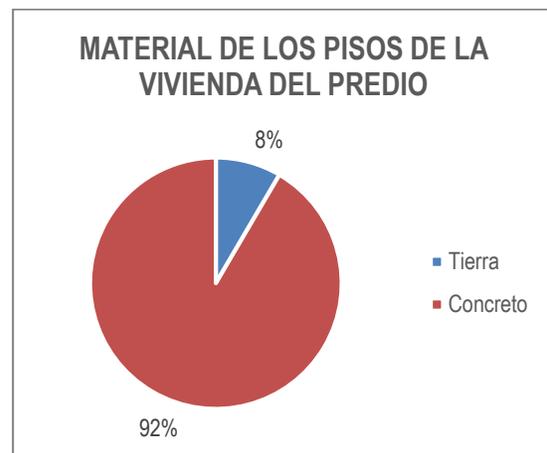


**Gráfica 25** Lugar de residencia del beneficiario ASODISRIEGO N°2

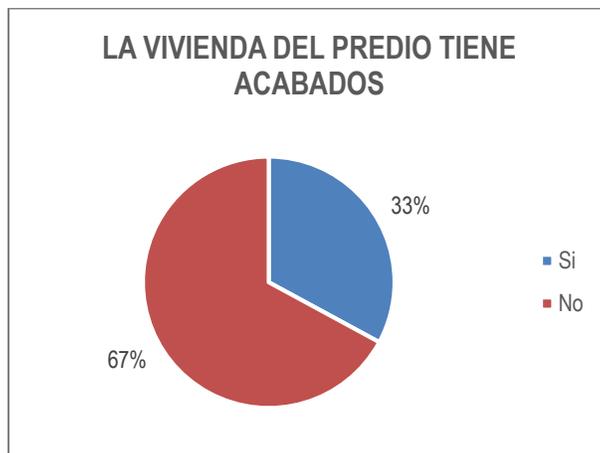
Respecto a esta vivienda se observó in situ la situación actual de la misma, cuestionando sobre sus materiales constructivos principales, el material de los pisos y sus acabados, encontrándose que el 78% de las paredes de las viviendas están construidas en bloque, el 13% en Adobe y el 8% en guadua, los pisos en su mayoría están en concreto (92%) y que el 67% tiene acabados.



**Gráfica 26** Material de las paredes de la vivienda de los predios ASODISRIEGO N°2



**Gráfica 27** Material del piso de la vivienda ASODISRIEGO N°2

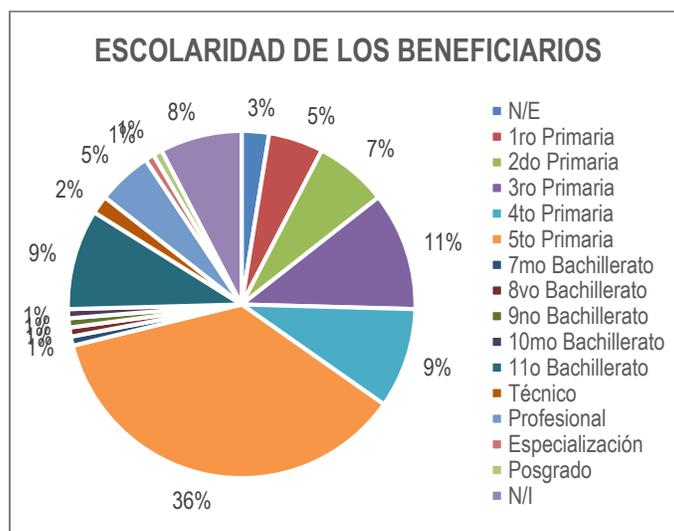


**Gráfica 28** Acabados de la vivienda ASODISRIEGO N°2

**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 ASODISRIEGO N°2 tiene una gama bastante amplia la cual se caracteriza por tener una mayoría con grado de escolaridad alcanzado de último curso de Primaria (36%), el 9% alcanzaron el último curso de Bachillerato seguido del 5% que alcanzaron un título profesional. 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:



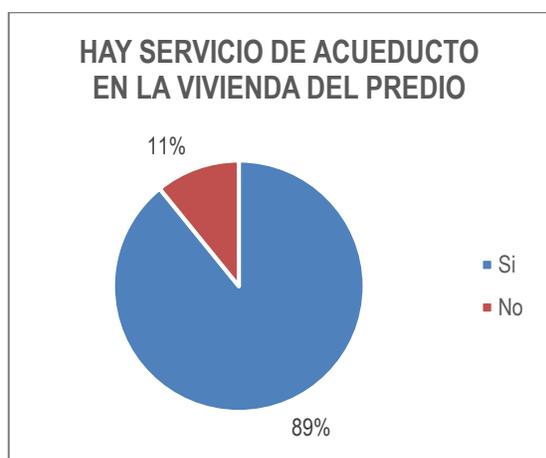
**Gráfica 29** Nivel de escolaridad de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2





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

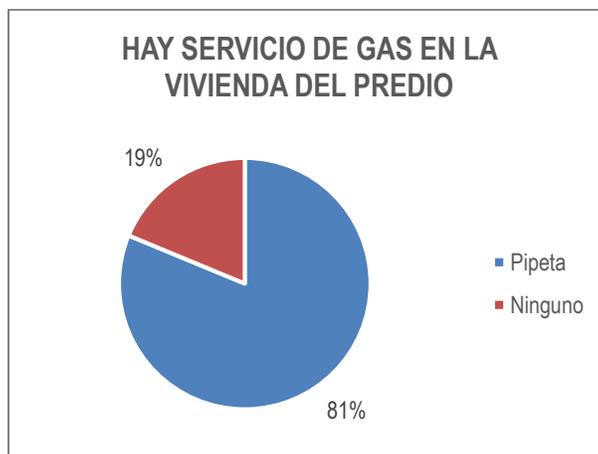
Respecto a los servicios públicos en los predios se cuestionó sobre su situación actual, encontrándose que el 89% de los usuarios tiene acceso a los servicios de acueducto, el 94% a energía eléctrica y el 81% servicio de gas, en este último servicio se evidencia que la mayoría de los usuarios utiliza el servicio por cilindro de gas propano. En cuanto a comunicaciones el 100 % tienen servicio de telefonía móvil.



Gráfica 30 Servicio de acueducto en la vivienda del predio ASODISRIEGO N°2



Gráfica 31 Servicio de luz en la vivienda del predio ASODISRIEGO N°2



Gráfica 32 Servicio de gas en el predio ASODISRIEGO N°2

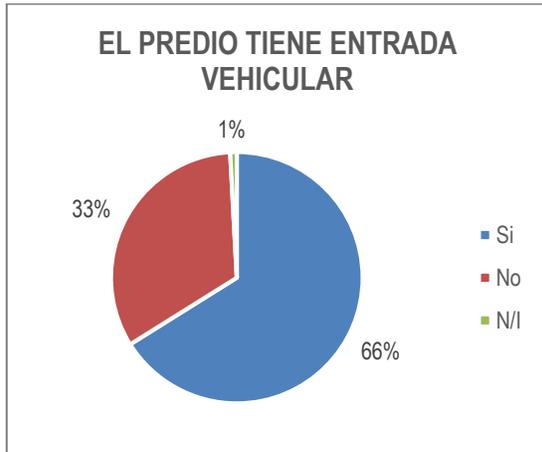
De igual forma se evaluó la logística de comercialización en el predio cuestionando si el predio tiene entrada vehicular, la mayoría de los usuarios la tienen (66%), el tipo de vehículo y la situación de las vías de acceso al predio tanto desde la cabecera municipal como de la propia entrada al predio, las cuales el 69% de estas son carretables, en cuanto al tipo de vehículo que llega al predio el 31% son tracción animal seguido del 26%



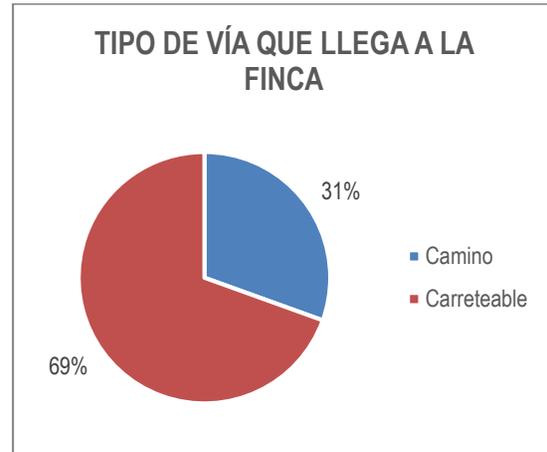
**CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE GERENCIA DE PROYECTOS No. 35 SUSCRITO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO DE PROYECTOS DE CUNDINAMARCA – FONDECUN Y LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.**



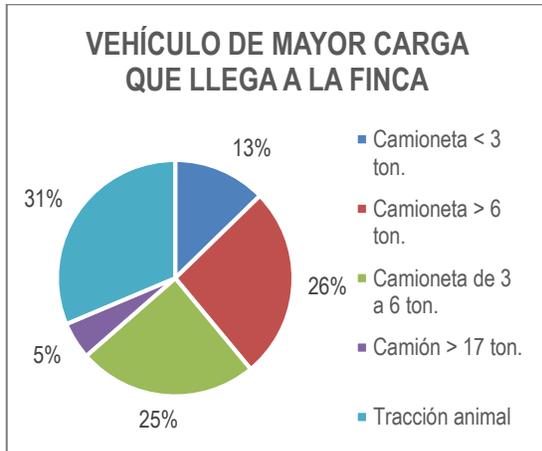
mayores a 6 toneladas, además se preguntó si los usuarios poseen transporte propio encontrándose que el 66% si cuentan con un medio de transporte.



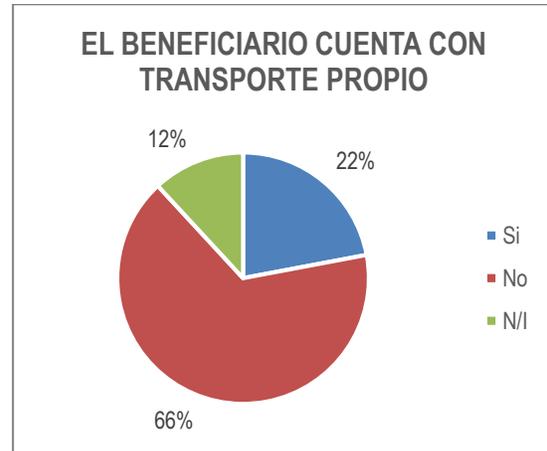
**Gráfica 33** Entrada vehicular del predio ASODISRIEGO N°2



**Gráfica 34** Tipo de vía que llega a la finca de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2

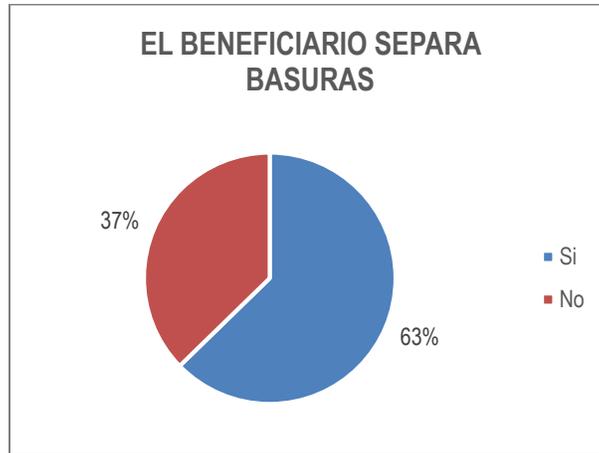


**Gráfica 35** Vehículo de mayor carga que llega a la finca ASODISRIEGO N°2

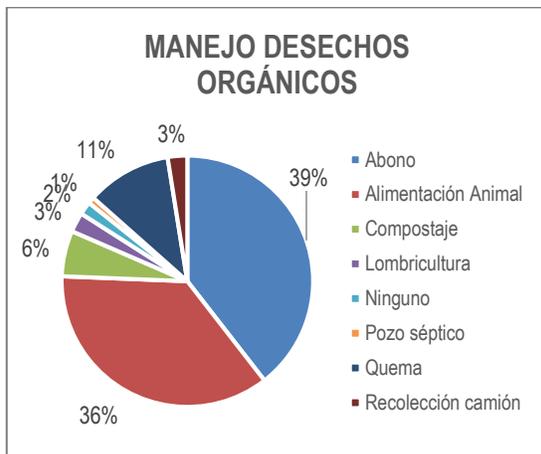


**Gráfica 36** Transporte propio ASODISRIEGO N°2

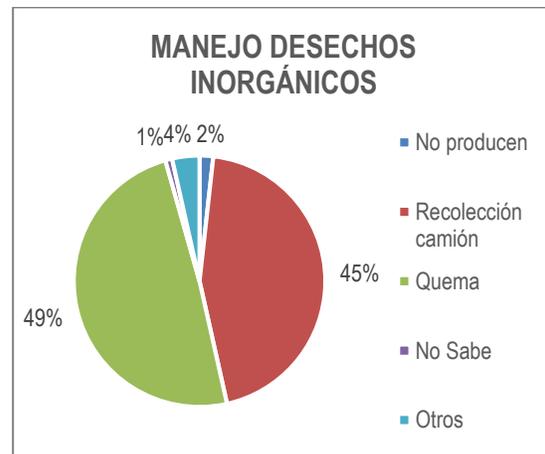
Respecto al manejo de basuras se evidencio que el 63 % de los usuarios realizan separación de basuras, donde el 39% usan los desechos orgánicos como abono seguido de un 36% para alimentación animal, en cuanto a los desechos inorgánicos el 49 % son quemados en el predio seguidos de un 45% son recolectados por el camión de basura que llevan los desechos al pueblo, en el caso de los envases de agroquímicos los usuarios los queman, los disponen al camión de basura o al programa de manejo de envases vacíos de campo limpio.



**Gráfica 37** Separación de basuras ASODISRIEGO N°2



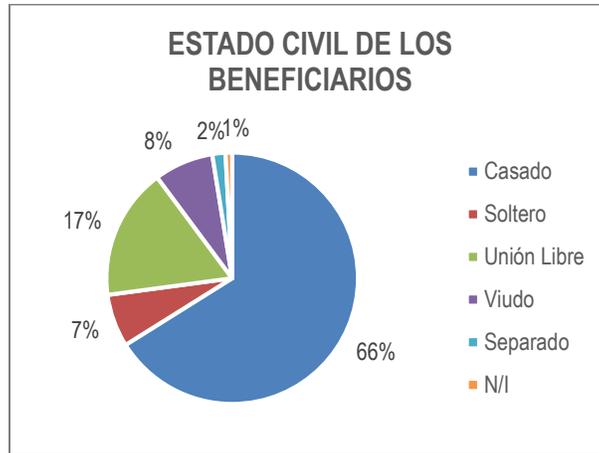
**Gráfica 38** Manejo de los desechos orgánicos ASODISRIEGO N°2



**Gráfica 39** Manejo de desechos inorgánicos ASODISRIEGO N°2

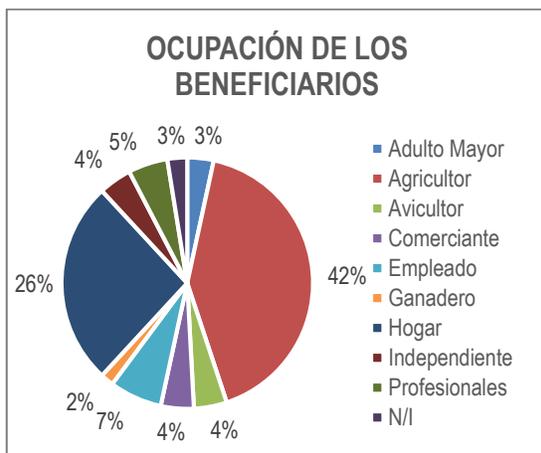
### **Caracterización socioeconómica de los usuarios.**

En este diagnóstico general socioeconómico se describe el estado civil de los beneficiarios los cuales el 66% son casados, el 17% viven en unión libre y un 8% son viudos, su ocupación formal, estrato socioeconómico, sistema y servicio de salud e ingresos económicos.

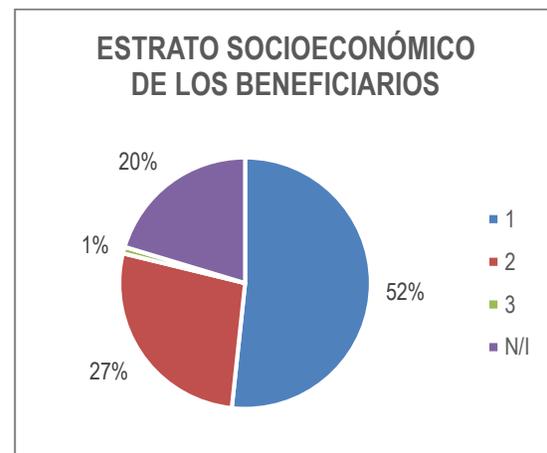


**Gráfica 40** Estado civil de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2

Lo que concierne a la ocupación formal de los beneficiarios en su mayoría se dedican a la agricultura (42%) y al hogar (26%) y en menor porcentaje se son adultos mayores, avicultores o se dedican a otra actividad. En cuanto a la distribución de los estratos socioeconómicos del distrito de riego, se caracteriza por una mayoría en el estrato 1 (52%) seguido por el estrato 2 (27%) y con una pequeña tasa de beneficiarios en estrato 3 (1%) y el porcentaje restante no informa o desconoce el estrato del predio.



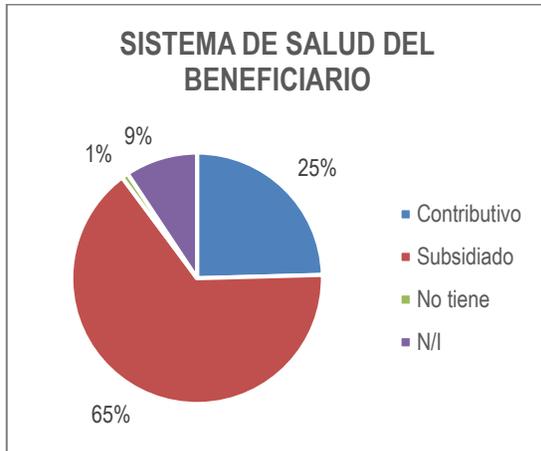
**Gráfica 41** Ocupación de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2



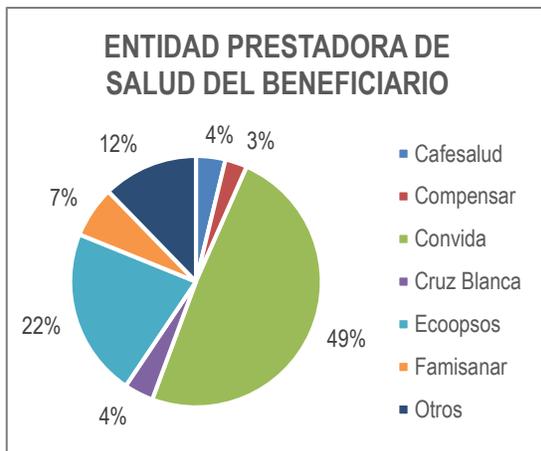
**Gráfica 42** Estrato socioeconómico de los beneficiarios ASODISRIEGO N°2

En cuanto al sistema y servicio de salud se reportó que el 65% está en un régimen subsidiado, el 25% de los beneficiarios está en inscrito en un régimen contributivo o EPS y un pequeño porcentaje no tiene acceso a sistema de salud, en cuanto a las entidades prestadoras del servicio existe una amplia gama caracterizada por tener en su mayoría a afiliados la entidad Convida con un 49% seguido de Ecoopsos con un 22%, los resultados se muestran compactados a continuación.

**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 43** Sistema de salud beneficiarios ASODISRIEGO N°2

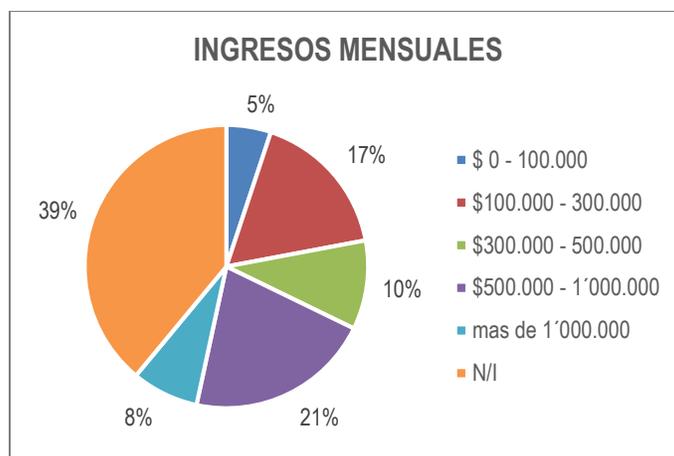


**Gráfica 44** Entidades prestadoras del servicio de salud ASODISRIEGO N°2

**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.**



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 45 Ingresos mensuales de los Beneficiarios ASODISRIEGO N°2

## 1.4 DIAGNOSTICO DISTRITO DE RIEGO ASODISRIEGO NO 2.

### 1.4.1 DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO.

La concepción de la asociación de usuarios del distrito de riego está 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.

## **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

## **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 CAR –CUNDINAMARCA, CORPORINOQUIA O

**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.**



CORPOGUAVIO, la expedición de declaración 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** Diagnóstico de Administración y operación ASODISRIEGO N°2

### **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 baja claridad en las responsabilidades, sistemas integrados de mantenimiento con una atención a daños de máximo 48 horas, operario (2 Fontaneros tiempo completo), información detallada sobre posibles rehabilitaciones y con sistema de recolección de tarifas asertivo.

### **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 aunque cuentan con sede, 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 regular. la asociatividad debe llevar a planes de mejoramiento de logística 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.**



**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 calculo 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.**



**Tabla 4** Diagnostico administrativo ASODISRIEGO NO 2

<b>DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO</b>	
<b>TIENE REPRESENTANTE LEGAL Y CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL, ASÍ COMO FORMALIZACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS.</b>	Si, sin embargo se recomienda aclarar la situación de la personería jurídica y certificado de existencia y representación legal.
<b>CUENTA CON JUNTA DIRECTIVA FORMALIZADA</b>	Si, NO se evidencia certificado de existencia y representación legal.
<b>CAPACIDAD ASOCIATIVA</b>	Se encontró que NO todos los usuarios están correctamente matriculados en la asociación, lo cual por ley debe ser exigido. la asociatividad tiene un desempeño bueno a la hora de alinear intereses u objetivos
<b>NIVEL ORGANIZATIVO</b>	Tienen un nombre establecido como asociación, el nivel organizativo es aceptable 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.
<b>CAPACIDAD ADMINISTRATIVA</b>	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 logística.
<b>SITUACIÓN ACTUAL RESPECTO A GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	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 mejoras generales de la comunidad
<b>RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda aclarar la situación del certificado de existencia y representación legal del distrito, si se posee se debe tramitar una copia al ente donde esté inscrita la personería jurídica.</li> <li>• 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.</li> <li>• Gestionar programas de extensión agropecuaria y servicios de apoyo a la producción con entidades anexas.</li> </ul>



**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	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar programas de capacitación integral para manejo del distrito de riego con el fin de consolidar un esquema eficiente de administración (énfasis empresarial, 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</li> </ul>

### 1.4.2 DIAGNÓSTICO 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.

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** Diagnóstico productivo ASODISRIEGO NO 2

DIAGNÓSTICO PRODUCTIVO	
<b>EVALUACIÓN NÚMERO DE USUARIOS DEL DISTRITO INCLUIDOS EN LAS PROGRAMACIONES, Y EL RESULTADO DE SU EJERCICIO PRODUCTIVO</b>	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.
<b>EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN EJECUCIÓN EN EL DISTRITO POR LÍNEAS PRODUCTIVAS</b>	<p>En la Región existe una gran variedad de cultivos, de los cuales predominan los pastos, la habichuela y el maíz.</p> <p>Los usuarios del Distrito no tienen una experiencia tan amplia en el tema ganadero como la tienen en agricultura; sin embargo se puede concluir que esta actividad 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: falta de capital de trabajo, el costo de los insumos, factores climáticos, variabilidad de precios, productividad del suelo y tamaño de los terrenos.</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.**



<b>DIAGNÓSTICO PRODUCTIVO</b>	
	La mayoría de los usuarios comunica que requiere capacitaciones técnicas en temas que involucren la agricultura y ganadería en general.
<b>IDENTIFICACIÓN DE MECANISMOS Y FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS DEL DISTRITO</b>	<p>El 43% 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>
<b>CANALES Y CIRCUITOS DE COMERCIALIZACIÓN, AGENTES PRINCIPALES PARA REALIZARLA, PRECIOS Y SU ESTACIONALIDAD Y DESTINO FINAL DE LA PRODUCCIÓN ACTUAL.</b>	<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 Ubaque.</p> <p>La mayoría de los usuarios reportaron dificultades en la comercialización de sus productos, relacionados con la variabilidad de los precios y la alta presencia de intermediarios.</p>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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 distribución, incrementar los márgenes de ganancias</li> </ul>



**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 PRODUCTIVO**

para los productores y reducir el número de intermediarios que participan en la comercialización de los productos.

- ✓ 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 DIAGNÓSTICO 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 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 se realiza planes de uso eficiente del agua.

Dentro del diagnóstico técnico se evidencio:

**Tabla 6** Diagnóstico técnico ASODISRIEGO N° 2

<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO ASODISRIEGO N°2</b>	
<b>BOCATOMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere una rehabilitación en la rejilla</li> <li>• Necesitan aguas arriba una canalización por medio de una estructura civil que permita la conducción del flujo hacia la bocatoma</li> <li>• Se requiere una rehabilitación estructural en las cajas de derivación de la bocatoma</li> </ul>
<b>DESARENADOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encuentra en buen estado, sin embargo, realizar un revestimiento en los muros.</li> </ul>
<b>MACROMEDIDOR</b>	Se requiere una rehabilitación de la caja con el mejoramiento del diseño del sistema de macro medición.
<b>LINEAS DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere un sistema de protección contra las condiciones meteorológicas para toda la tubería que se encuentra superficial.</li> <li>• Cámara de quiebre, se requiere rehabilitar la estructura de las válvulas de ingreso</li> <li>• Pasos elevados: requieren una rehabilitación estructural, además requiere un sistema de protección contra las condiciones meteorológicas para toda la tubería que se encuentra superficial</li> <li>• Cámara de quiebre: Se requiere una impermeabilización interna de los muros de los tanques para evitar filtraciones y deterioros propias del concreto, en las cámaras con diámetros menores a 3 pulgadas, es necesario realizar un cambio de valvuleria.</li> <li>• En algunas cajas es necesario realizar una rehabilitación estructural para evitar filtraciones.</li> </ul>
<b>ENTREGAS PEDIALES</b>	Es necesario que los usuarios contemplen dentro de sus cajas de entregas prediales los siguientes accesorios: filtro, una válvula reguladora de caudal, corte, reguladora de presión e hidrante.
<b>RECOMENDACIONES GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>



**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.**



<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO ASODISRIEGO N°2</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere planificación de mantenimientos preventivos de los componentes del sistema.</li> <li>• Es necesario mejorar e implementar un sistema de seguridad de las cajas de inspección existentes en el distrito.</li> </ul>

#### 1.4.4 DIAGNÓSTICO 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:

**Tabla 7** Diagnostico socioeconómico ASODISRIEGO NO 2

<b>DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO</b>	
<b>INFORMACIÓN CATASTRAL Y CLASIFICACIÓN DE LOS PREDIOS POR RANGOS DE TAMAÑO.</b>	La mayoría de los beneficiarios de este distrito de riego tiene predios con un área menor a 2 ha y utiliza una extensión para riego en su mayoría menor a 1 ha.
<b>DEFINICIÓN DEL TAMAÑO DE LA UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR (U.A.F.) EN EL ÁREA DEL PROYECTO Y DETERMINACIÓN DE SU NÚMERO SEGÚN ESTRATOS</b>	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.
<b>FORMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA Y SITUACIÓN DE TITULARIDAD</b>	La gran mayoría de usuarios son propietarios y un gran porcentaje tiene vivienda dentro del predio al igual que la mitad de beneficiarios habita en esta unidad habitacional.
<b>DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO DE LOS BENEFICIARIOS</b>	Un gran porcentaje de los beneficiarios de este distrito de riego se dedica a la agricultura, al hogar o a otras actividades, reportan ingresos mensuales en su mayoría de 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.



**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	
	La mayoría tiene acceso a servicio de salud ya sea subsidiado o contributivo y una pequeña cifra significativa no tiene servicio de salud y hay una tendencia mayoritaria a formalización familiar por casamiento o unión libre.
<b>GRADO DE EDUCACIÓN DE LOS HABITANTES, ESTABLECIMIENTOS QUE PROVEEN EDUCACIÓN, GRADO DE ATENCIÓN AL MENOR, ETC.</b>	Existe una mayoría que alcanzaron algún curso de básica primaria o 5to de primaria, y con una cifra significativa alcanzaron niveles medio con titulación de bachiller o profesional, el municipio dispone de escuelas veredales que brinda el servicio de educación básico y medio.
<b>ESTADO ACTUAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE: ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, ENERGÍA ELÉCTRICA, COMUNICACIONES, VÍAS Y MANEJO DE BASURAS.</b>	Se satisface al 89% de los usuarios con servicio de acueducto, al 94% con energía eléctrica y al 81% con servicio de gas en su mayoría por Pipeta. Según lo observado se cuenta con una infraestructura vial en su mayoría carreteable, el vehículo que llega al predio es por tracción animal, las fincas tienen en un gran porcentaje acceso vehicular y la mayoría de usuarios no tienen 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 alimentación animal mientras las inorgánicas se queman en el predio o las recoge el camión de servicio de basuras del municipio.
<b>RECOMENDACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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</li> </ul>



**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**

(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 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.**

- En el distrito de riego ASODISRIEGO NO 2 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 ASODISRIEGO NO 2 requiere un profundo énfasis en todos los aspectos de sus cultivos principales donde se recomiendan las capacitaciones expuestas en el diagnostico productivo.
- El distrito de riego ASODISRIEGO NO 2 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 ASODISRIEGO NO 2 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 ASODISRIEGO NO 2.
- 2 PLANO N°2 TOPOGRAFIA ASODISRIEGO NO 2.
- 3 PLANO N°3 RED DE CONDUCCION Y DISTRIBUCIÓN ASODISRIEGO NO 2.
- 4 REGISTRO FOTOGRÁFICO

## **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*.