

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 Nº 19 ASORENACER

SEPTIEMBRE DE 2017

















CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	8
1. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y DIAGNOSTICO Nº 19 ASORENACER	9
Objetivo	9
1.1 NORMATIVIDAD Y MARCO LEGAL SOBRE MANEJOS DE DISTRITOS DE RIEGO	9
1.1.1. Normatividad nacional, departamental y municipal, manejo del agua para producción sostenible de	alimentos y
materias primas	9
1.1.2. Distritos de Riego en Colombia	9
1.1.3. Marco Legal Colombiano de Adecuación de Tierras	10
1.1.4. La Nueva Institucionalidad para el Sector Rural	12
1.2 METODOLOGIA GENERAL	14
1.2.1. METODOLOGIA DE CARACTERIZACION GENERAL	14
1.2.2. METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO GENERAL	15
1.3. CARACTERIZACIÓN DISTRITO DE RIEGO ASORENACER	1 <u>9</u>
1.3.1. CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA	19
1.3.1.1. INFORMACIÓN GENERAL.	19
1.3.1.2. Información Recopilada	20
1.3.1.3. Caracterización del desempeño del Plan de organización y capacitación de los usuarios	21
1.3.1.4. Caracterización del desempeño del Potencial Social y Organizativo de los Usuarios	22
1.3.1.5. Caracterización del desempeño de la Situación "con" el distrito de riego	23
1.3.2. CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA ASORENACER	24
1.3.3. CARACTERIZACIÓN TECNICA ASORENACER	31
1.3.4. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICA ASORENACER	37
1.4. DIAGNOSTICO DISTRITO DE RIEGO ASORENACER.	47
1.4.1. DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO	47
1.4.2. DIAGNOSTICO PRODUCTIVO.	52
1.4.3. DIAGNOSTICO TÉCNICO	55
1.4.4. DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO.	
1.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES	60
ANEXOS	61
BIBLIOGRAFÍA	61













INDICE DE GRAFICAS.

Gráfica 1 Ocupación de los beneficiarios ASORENACER	25
Gráfica 2a Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASORENACER	25
Gráfica 3b Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASORENACER	25
Gráfica 4 Uso de agua del distrito de riego ASORENACER	26
Gráfica 5 Tipo de Riego ASORENACER	26
Gráfica 6 Limitantes de la producción ASORENACER	27
Gráfica 7 Acceso a asistencia técnica ASORENACER	27
Gráfica 8 Entidad que brinda asistencia técnica ASORENACER	27
Gráfica 9 Deseo de recibir capacitación técnica ASORENACER	28
Gráfica 10 Temas de capacitación solicitados ASORENACER	28
Gráfica 11 Implementación de mecanización agrícola ASORENACER	28
Gráfica 12 Acceso a crédito agropecuario ASORENACER	29
Gráfica 13 Entidad que brinda crédito agropecuario ASORENACER	29
Gráfica 14 Compradores de productos ASORENACER	30
Gráfica 15 Lugar de venta de los productos ASORENACER	30
Gráfica 16 Dificultades al vender los productos ASORENACER	31
Gráfica 17 Vereda donde viven los beneficiarios ASORENACER	38
Gráfica 18 Género de los beneficiarios ASORENACER	38
Gráfica 19 Edad de los beneficiarios ASORENACER	38
Gráfica 20 Área de la finca usuarios ASORENACER	39
Gráfica 21 Área de riego de los usuarios ASORENACER	39
Gráfica 22 Tipo de tenencia del predio ASORENACER	40
Gráfica 23 Vivienda en el predio ASORENACER	40
Gráfica 24 Lugar de residencia del beneficiario ASORENACER	40
Gráfica 25 Material de las paredes de la vivienda de los predios ASORENACER	41
Gráfica 26 Material del piso de la vivienda ASORENACER	41
Gráfica 27 Acabados de la vivienda ASORENACER	41
Gráfica 28 Nivel de escolaridad de los beneficiarios ASORENACER	42
Gráfica 29 Servicio de acueducto en la vivienda del predio ASORENACER	42
Gráfica 30 Servicio de luz en la vivienda del predio ASORENACER	42
Gráfica 31 Servicio de gas en el predio ASORENACER	43













Gráfica 32 Entrada vehicular del predio ASORENACER	43
Gráfica 33 Tipo de vía que llega a la finca de los beneficiarios ASORENACER	43
Gráfica 34 Vehículo de mayor carga que llega a la finca ASORENACER	44
Gráfica 35 Transporte propio ASORENACER	44
Gráfica 36 Separación de basuras ASORENACER	44
Gráfica 37 Manejo de los desechos orgánicos ASORENACER	45
Gráfica 38 Manejo de desechos inorgánicos ASORENACER	45
Gráfica 39 Estado civil de los beneficiarios ASORENACER	45
Gráfica 40 Ocupación de los beneficiarios ASORENACER	46
Gráfica 41 Estrato socioeconómico de los beneficiarios ASORENACER	46
Gráfica 42 Sistema de salud beneficiarios ASORENACER	46
Gráfica 43 Entidades prestadoras del servicio de salud ASORENACER	46
Gráfica 44 Ingresos mensuales de los Beneficiarios ASORENACER	47













INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodología de Caracterización general	15
Tabla 2 UAF - Unidad Agrícola Familiar para el departamento de Cundinamarca	19
Tabla 3. Junta Directiva ASORENACER	20
Tabla 4 Diagnostico administrativo ASORENACER	51
Tabla 5 Diagnostico productivo ASORENACER	52
Tabla 6 Diagnóstico técnico ASORENACER	55
Tabla 7 Diagnostico socioeconómico ASORENACER	57











INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño administrativo	16
Figura 2 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño productivo	16
Figura 3 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño técnico	17
Figura 4 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño socioeconómico	18
Figura 5 Diagnostico del desempeño del plan de organización de los usuarios ASORENACER	22
Figura 6 Caracterización de desempeño de Potencial Social ASORENACER	22
Figura 7 Caracterización de incremento productivo ASORENACER	24
Figura 8 Diagnostico de Administración y operación ASORENACER	49











INDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1. Vista Frontal de Bocatoma	32
Fotografía 2. Vista de rejilla	32
Fotografía 3. Vista camara de recoleccion	32
Fotografía 4. Tubería de aduccion	32
Fotografía 5. Vista lateral Desarenador	33
Fotografía 6. Vista Zona de aquietamiento	33
Fotografía 7. Vista desarenador interno	33
Fotografía 8. Vista Macromedidor	34
Fotografía 9. Vista macromedidor	34
Fotografía 10. Vista Válvula ventosa	34
Fotografía 11. Vista Válvula de purga	34
Fotografía 12. Vista Válvula ventosa	35
Fotografía 13. Vista Válvula ventosa	35
Fotografía 14. Vista Paso elevado	35
Fotografía 15. Vista Cámara de quiebre	36
Fotografía 16. Vista Cámara de quiebre	36
Fotografía 17. Vista Cámara de quiebre	36
Fotografía 18. Vista Cámara de quiebre	36
Fotografía 19. Caja de Usuario	37
Fotografía 20. Caja de Usuario	37
Fotografía 21. Caja de Usuario	37
Fotografía 22. Caja de Usuario	37













INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene la caracterización y diagnostico para el Distrito de adecuación de tierras ASORENACER, 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 diagnostico administrativo.
- Caracterización y diagnostico técnico-productivo;
- Caracterización y diagnostico técnico-ingeniería; contemplando la evaluación técnica de la operación del distrito de riego.
- Caracterización y diagnostico 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 Nº 19 ASORENACER

Objetivo.

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

1.1 NORMATIVIDAD Y MARCO LEGAL SOBRE MANEJOS DE DISTRITOS DE RIEGO

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

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

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

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

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

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

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

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

1.1.2. Distritos de Riego en Colombia

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

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

















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 distritosPrivada: 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















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















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.

















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















Entidad	Naturaleza	Objetivo	Aporte propuesto al tema de discusión
Gobierno	CHARLES OF THE	AND DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF THE PROPERT	
MADR	Politica 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; promovér elaboración y adopción de planes de desarrollo integrales; definir criterios para proyectos estratégicos	Planes y proyectos integrales
LIPRA	información básica y lineamientos técnicos	Recolectar y analizar información básica para la planificación del aprovechamiento del territorio y los recursos	Información disponible y lineamientos técnicos
DNP	Diseño y evaluación de políticas	Diseño de planes nacionales e intersectoriales; seguimiento y evaluación de políticas	Marco institucional y enlaces intersectoriales, en coherencia con otras políticas y planes nacionales, estructura general del Estado, fuentes de recursos nacionales e internacionales; instrumentos de

1.2 METODOLOGIA GENERAL

1.2.1. METODOLOGIA DE CARACTERIZACION GENERAL.

METODOLOGÍA GENERAL DE CARACTERIZACIÓN DEL DISTRITO DE RIEGO ASORENACER		
METODOLOGIA CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA	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:	
	 Información general del distrito de riego. Aspectos legales. Infraestructura. Funcionamiento y operación. 	
	De igual manera se solicitó la documentación y soportes legales propios de la organización.	
METODOLOGIA CARACTERIZACION TECNICA – SOCIOECONOMICA Y PRODUCTIVA.	Se realizó en campo un levantamiento de información a través de encuetas a una cantidad representativa de los usuarios del distrito de riego, donde se cuestionó ítems como los siguientes:	
	 Información general del usuario Ubicación geográfica, superficie y aprovechamiento de la tierra. Información familiar. Aspectos económicos del entorno 	

















	 Aspectos sociales del entorno Información logística. Información agrícola del predio Información pecuaria. Servicios de apoyo a la producción Información ambiental Información comercial. Además se realizó el levantamiento con geo posicionamiento de los polígonos productivos y un registro fotográfico de los predios. se contara con ilustraciones gráficas y resultados cuantitativos de los parámetros nombrados
METODOLOGIA CARACTERIZACION TECNICA - INGENIERIA	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. Además se realizó un registro fotográfico de los ítems nombrados,

Tabla 1 Metodología de Caracterización general

1.2.2. METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO GENERAL.

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

1.2.1.1 METODOLOGIA DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO

Se compararon los registros de la encuesta de **ENCUESTA SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA**en contraste con aspectos específicos del manual nombrados a continuación:















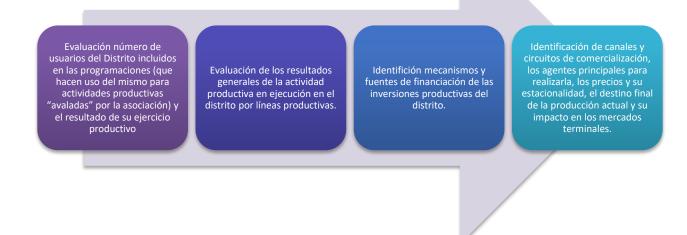
Figura 1 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño administrativo.



1.2.1.2 METODOLOGÍA DIAGNOSTICO PRODUCTIVO

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

Figura 2 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño productivo















1.2.1.3 METODOLOGÍA DIAGNOSTICO TÉCNICO

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

ESTADO DE:

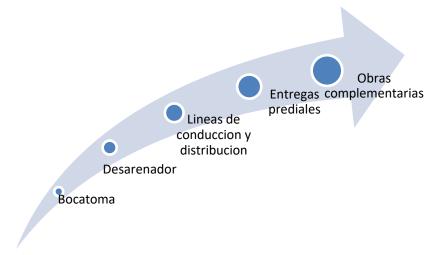


Figura 3 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño técnico.

1.2.1.4 METODOLOGÍA DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO

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















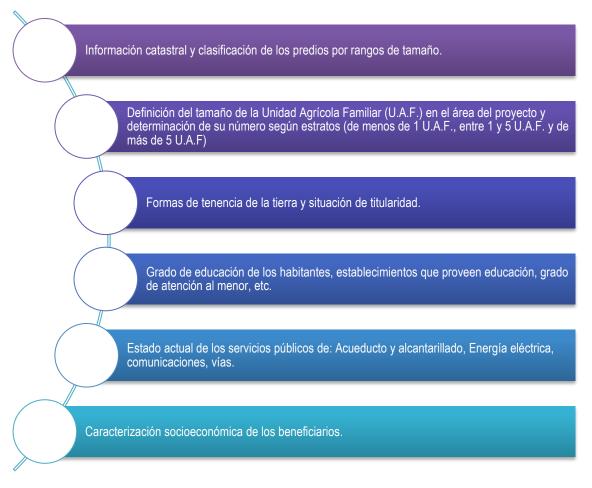


Figura 4 Lineamientos para el diagnóstico del desempeño socioeconómico

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:

















ZONA RELATIVAMENTE HOMOGENEA	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	. 5 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 ASORENACER

1.3.1. CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA.

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

1.3.1.1.INFORMACIÓN GENERAL.

Nombre: Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de Pequeña Escala "ASORENACER"

Sigla: ASORENACER

Ubicación: Municipio de Fómeque – Cundinamarca

Personería Jurídica: 375 del 2012 MADR

Nit No.: 900.542.021-5

Permiso concesión de aguas: 420 del 10 de agosto de 2012 CORPOGUAVIO

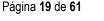
Caudal Concesionado: 15,2058 lt/s

Número de Usuarios: 80 Área beneficiada: 80 Ha

















Cultivos beneficiados: Pimentón, Pastos

Representante Legal: Eduardo Augusto Avellaneda Muñoz

Teléfono de contacto: 3134300844

Correo Electrónico: distritoasorenacer@hotmail.com

Junta Directiva:

Tabla 3. Junta Directiva ASORENACER		
Cargo	Nombre	
Presidente	Eduardo Augusto Avellaneda Muñoz	
Vicepresidente	Tito Paez Garay	
Tesorero	Jose Gustavo Saray Agudelo	
Secretario	Nestor Alfonso Torres Bobadilla	
Vocal	Adiela Guevara	

El distrito viene funcionando desde el 2016, actualmente el distrito toma el agua de la Quebrada Caquinal y en la actualidad cuenta con 80 hectáreas aproximadamente de irrigación beneficiando las veredas Cananea, Hatoviejo, Ucuatoque, Coacha, Rio negro bajo y Rio blanco.

1.3.1.2.Información Recopilada

A continuación se presenta la información recopilada de la asociación

Documento	Entrega
Personería Jurídica	SI
	SI (Vigente)
Concesión de Aguas	, ,
Ocupación de Cauce	NO
Certificado de existencia y representación legal	NO
Estados Financieros 2016	NO
Renta 2015	NO
Cédula R.L.	SI
Rut	SI
Estatutos	NO















RGU	NO
Acta última asamblea	NO
Acta última junta directiva	NO

1.3.1.3. 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.







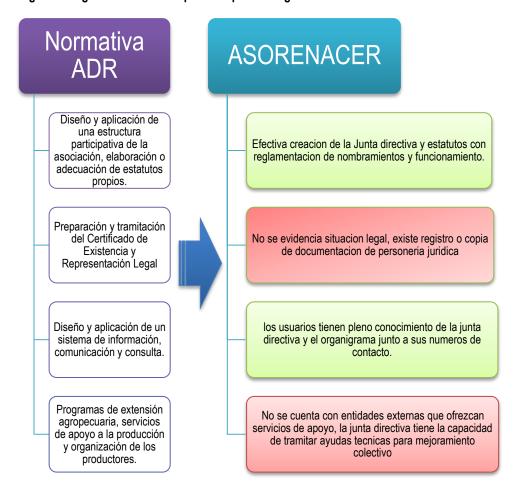








Figura 5 Diagnostico del desempeño del plan de organización de los usuarios ASORENACER



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

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

Dentro de este diagnóstico se evalúan las siguientes pautas:

Figura 6 Caracterización de desempeño de Potencial Social ASORENACER













%

cumplimiento Existencia de una asociación de usuarios que incluya y represente a todas las zonas y sectores socioeconómicos y étnicos de los usuarios. Capacidad Por ley todos los usuarios deben afiliarse a la asociación de asociativa de usuarios, más aún, por el solo hecho de ser usuario pertenecen a los usuarios la asociación. Además, no puede darse en el distrito sino una 70% sola asociación de usuarios. Interés y objetivos compartidos alrededor del proyecto de riego, manifestados ya sea en forma verbal y principalmente a través del cumplimiento de tareas y compromisos concretos Organización sólida y estable, con una estructura participativa, mediante comités zonales activos, Nivel delegación de responsabilidades y participación de organizativo de la mujer en las reuniones y en los cargos directivos. los usuarios. Existencia de un sistema de información. comunicación v consulta, de doble vía, es decir de 80% la junta directiva a las zonas y de éstas a los directivos de la asociación. Cuentan con una organización propia, que se denomina "asociación de usuarios del distrito nn" • Uso de cierta planificación de la producción Correcto uso del presupuesto Capacidad control contable de los dineros y bienes. administrativa apropiado a las condiciones culturales de los 65% usuarios. Iniciativas productivas Innovación tecnológica y similar.

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

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









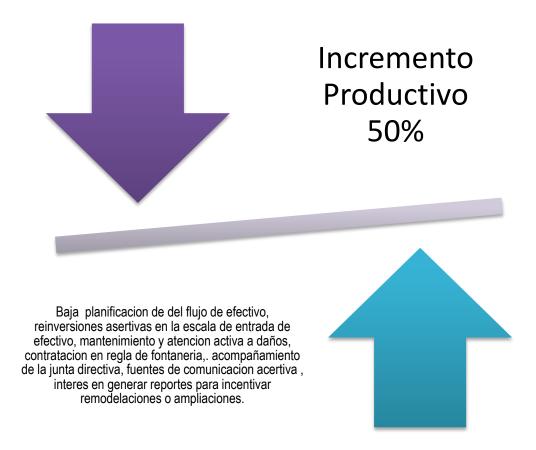








Figura 7 Caracterización de incremento productivo ASORENACER



1.3.2. CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA ASORENACER

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 ASORENACER)

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

1.3.2.1. Generalidades Productivas del Distrito de riego.

La asociación de usuarios del distrito de riego ASORENACER, está conformada por **80 usuarios** pertenecientes a las veredas de Carrizal, Coacha, Hato Viejo, Río Blanco, Río Negro y Ucuatoque con un área predial beneficiada de **80 Ha**. La gran mayoría de los usuarios práctica actividades agrícolas y pecuarias, teniendo como cultivos principales el tomate y las gramíneas, como actividad pecuaria sobresale la avicultura y la piscicultura. La ocupación predominante en el distrito de riego es la agricultura









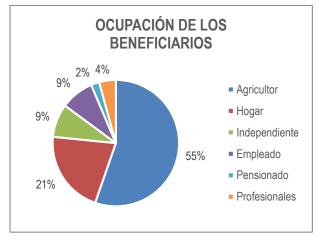






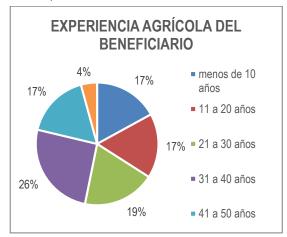


con una participación del 55%, seguido por el Hogar (21%) y trabajos relacionados a la profesión de los usuarios (18%). Por lo anterior, se deduce que la línea productiva principal de los usuarios del Distrito son los cultivos anteriormente nombrados



Gráfica 1 Ocupación de los beneficiarios ASORENACER

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 66% mayor a 20 años, en la actividad ganadera el 53% tiene más de 20 años de experiencia. Los resultados se muestran a continuación:



Gráfica 2a Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASORENACER



Gráfica 3b Experiencia agropecuaria de los beneficiarios ASORENACER

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

En la visita a campo se cuestionó sobre el efectivo uso del agua dispuesta por el distrito de riego, esto junto a la cantidad de usuarios que usan el servicio con fines agropecuarios específicos y la forma en que se usa (tipo de riego o uso). Para este distrito el 89% de usuarios lo usa con estos fines teniendo un 72% el agrícola, un 15% pecuario y un 2% piscícola; el tipo de riego más utilizado es por aspersión con un 68%.







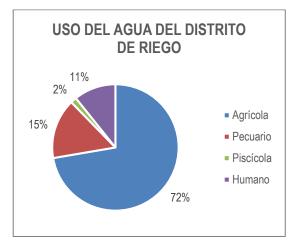














Gráfica 4 Uso de agua del distrito de riego ASORENACER

Gráfica 5 Tipo de Riego ASORENACER

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

Las líneas productivas que se evidencian en el distrito de riego son la agrícola y pecuaria. En la agricultura predominan los cultivos de tomate (34%), gramíneas (22%), pimentón (10%), 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 aproximadamente 101 ejemplares de bovinos, 6190 de aves, 624 de porcinos y 6300 de peces.



Gráfica 5 Cultivos sembrados en los predios ASORENACER

Frente a las limitantes para la producción, los datos reportan que los factores climáticos son los que más tienen incidencia en la producción con un (31%), seguido por la falta de asistencia técnica (15%), falta de capital de trabajo (12%), costos de los insumos (12%) y el mal estado de las vías (12%). Otras limitantes encontradas fueron la falta de agua, productividad del suelo, tamaño de los terrenos y las plagas y enfermedades.







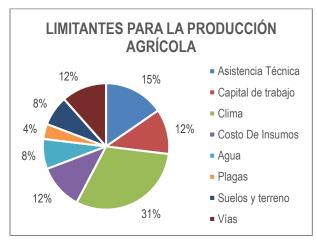












Gráfica 6 Limitantes de la producción ASORENACER

Dentro del diagnóstico productivo se evaluó el nivel de acceso a capacitación técnica en pro del mejoramiento de las líneas productivas y la situación económica de la zona; en este diagnóstico se evidenció que alrededor del 30% de los usuarios encuestados han recibido asistencia técnica de algún tipo, y que la entidad que más ha impartido estas capacitaciones es el SENA con un 36%, seguido por casas comerciales (18%), Corpoquavio (18%), la Universidad Nacional (9%) y Corpoica (9%).



Gráfica 7 Acceso a asistencia técnica ASORENACER



Gráfica 8 Entidad que brinda asistencia técnica ASORENACER

En cuanto a la necesidad y/o interés de recibir capacitaciones técnicas a los usuarios, se encontró que el 62% de los usuarios están dispuestos a recibirlas en temas relacionados a la agricultura y productividad en general (47%), actividad pecuaria (29%), plagas y enfermedades (11%), manejo de suelos (9%) y específicamente en el cultivo de tomate (4%).







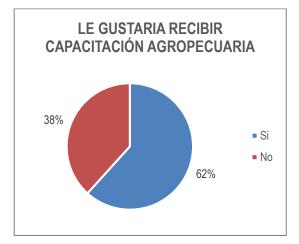


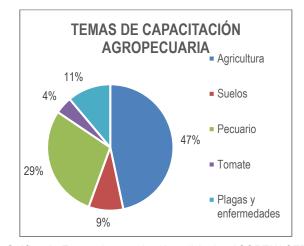








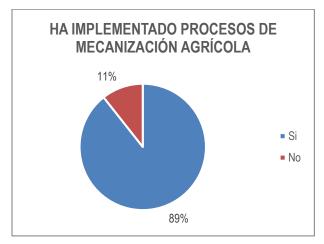




Gráfica 9 Deseo de recibir capacitación técnica ASORENACER

Gráfica 10 Temas de capacitación solicitados ASORENACER

Igualmente se indagó sobre la implementación de mecanización agrícola, teniendo como resultado que el 89% de los usuarios la han implementado a través del uso de tractores y arados.



Gráfica 11 Implementación de mecanización agrícola ASORENACER

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

El desarrollo de la actividad agropecuaria en general necesita de fuentes de financiación generalmente en sus etapas tempranas o en el inicio de un ciclo productivo de escala considerable para el usuario. Se indagó sobre los mecanismos y fuentes de financiación que utilizan los beneficiarios, para este distrito de riego se detectó que aproximadamente el 67% alguna vez ha accedido a crédito agropecuario, y que la entidad predilecta es el Banco Agrario (74%), seguido por Banco Popular (12%), el Banco Mundo Mujer (6%), entre otros.







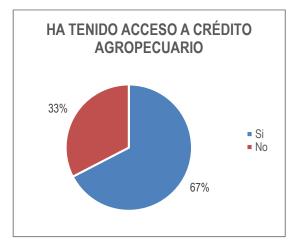




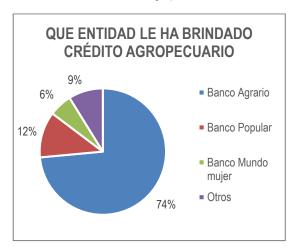








Gráfica 12 Acceso a crédito agropecuario ASORENACER



Gráfica 13 Entidad que brinda crédito agropecuario **ASORENACER**















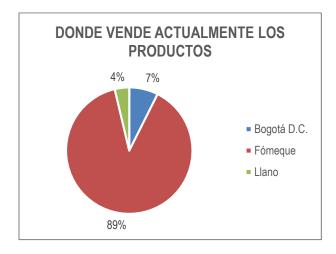
1.3.2.5. Canales y circuitos de comercialización, agentes principales para realizarla, precios y su estacionalidad y destino final de la producción actual.

Los usuarios de este distrito de riego han evidenciado que su mercado está caracterizado por una presencia considerable de intermediarios (76%); el resto de los productos son comprados por la plaza de mercado municipal (20%) y las Centrales de Abastos (4%).



Gráfica 14 Compradores de productos ASORENACER

Teniendo en cuenta el lugar de venta, se tiene que el 89% de los usuarios venden sus productos en Fómeque, el 7% en Bogotá y el 4% en el LLano. La distribución de los precios de venta a intermediarios y la inversión que realizan los agricultores se puede evidenciar en el **ENCUESTA SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA**.



Gráfica 15 Lugar de venta de los productos ASORENACER















Es de gran importancia resaltar que el 85% de los usuarios no encuentran dificultades al comercializar sus productos; la variabilidad de los precios en el mercado (9%) y el incumplimiento en los pagos (6%) fueron las únicas dificultades encontradas.



Gráfica 16 Dificultades al vender los productos ASORENACER

1.3.3. CARACTERIZACIÓN TECNICA ASORENACER.

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 realizo por medio de unos reconocimientos en campo en los cuales se observo el afluente principal Quebrada caquinal, así mismo la infraestructura construida para conducir el agua al distrito de riego y sus usuarios.

Bocatoma

El distrito de riego cuenta con una bocatoma tipo de fondo-dique la cual se encuentra construida a 1.5 Hora del casco urbano, está ubicada en las coordenadas tal y como se muestra en los planos adjuntos. Durante la visita se evidenció que el flujo del agua del Quebrada Caquinal pasa por estructura y rejilla con normalidad para su correcto funcionamiento, sin embargo se evidencia aguas arriba de la bocatoma un deslizamiento de los taludes del cauce que afectan directamente la toma del agua por la gran cantidad de sedimentación que igualmente se capta.

La estructura esta construida a lo ancho del rio, y por medio de la rejilla captan el agua para el sistema de conducción y distribución para finalmente entregar el recurso a los usuarios.

Se evidencia que el anclaje de la rejilla esta dañado, deja entrar piedras debe cambiarse la rejilla y hacer su anclaje con material epóxido que garantice su estabilidad.















Fotografía 1. Vista Frontal de Bocatoma



Fotografía 2. Vista de rejilla



Fotografía 3. Vista camara de recoleccion



Fotografía 4. Tubería de aduccion

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.

El desarenador tiene geo posicionamiento en las coordenadas tal y como se muestra en los planos adjuntos se efectuó una inspección visual de la estructura construida de los diferentes componentes las cuales no presenta irregularidades estructurales.

Se evidencia que la cámara de aquietamiento llena de arena y piedra, se debe hacer retiro de todo el material existente, debe habilitarse una tubería de drenaje ya que no se observa la existencia de la misma

No se encuentra la cámara de válvula de purga, esta enterrada















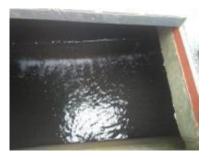




Fotografía 5. Vista lateral Desarenador



Fotografía 6. Vista Zona de aquietamiento



Fotografía 7. Vista desarenador interno

Sistema de medición de caudal

El Macromedidor no funciona, posiblemente por daños en su mecanismo por las partículas que pasan de desarenador, ya que este no esta cumpliendo con su función, se debe reparar , pero su instalación hidráulica es inadecuada, ya que no cumple con los estándares de instalación para su buen funcionamiento: esto es debe tener un filtro en yee de malla, debe tener una válvula de eliminación de aire, debe tener una valvula de corte antes y una después del Macromedidor, debe existir un Niples de 5 veces el diámetro de la tubería entre el filtro y el macro, debe tener un niple de por lo menos una longitud de tres veces el diámetro de la tubería, ubicado entre el Macromedidor y la válvula de salida, y debe estar alojado en una cámara que aloje todos estos elementos, que los proteja y permita su fácil lectura revisión y mantenimiento.



















Fotografía 9. Vista macromedidor

Red de conducción y distribución

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:

Existe un tramo de tubería que se ha afectado por el movimiento del suelo

Valvuleria

La valvuleria esta protegida en la mayoría de los casos por medio de estructuras de protección en concreto o ladrillo, el la mayoría de válvulas ventosas contemplan válvulas de corte.



Fotografía 10. Vista Válvula ventosa



Fotografía 11. Vista Válvula de purga

















Fotografía 12. Vista Válvula ventosa



Fotografía 13. Vista Válvula ventosa

Pasos Elevados



Fotografía 14. Vista Paso elevado

Cámaras de quiebre

En el distrito se inspeccionaron las cámara de quiebre las cuales están construidas en concreto y estructuralmente no presenta ninguna afectación, por otro lado son estructuras con dos compartimientos una de caja de válvulas y la segunda una cámara húmeda con tapas, su operación se realiza con una válvula de control de nivel y están compuestas además por válvulas de corte y filtro, tienen sistema de lavado y rebose.

















Fotografía 15. Vista Cámara de quiebre



Fotografía 16. Vista Cámara de quiebre



Fotografía 17. Vista Cámara de quiebre



Fotografía 18. Vista Cámara de quiebre

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 construidas en madera plástica y esta compuesta por un registro de corte y demás accesorios propios de un diseño.

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





















Fotografía 19. Caja de Usuario



Fotografía 21. Caja de Usuario

Fotografía 20. Caja de Usuario



Fotografía 22. Caja de Usuario

Evaluación Técnica de la operativa del distrito de riego

Las funciones de supervisión, control y mantenimiento del distrito son desempeñas por un fontanero contratado, el cual desempaña las labores de limpiezas en la bocatoma y desarenador periódicamente, y realiza las reparaciones correspondientes en un tiempo aproximado de 72 horas .

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

Registro fotográfico

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

1.3.4. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICA ASORENACER.

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 ASORENACER).

La gran mayoría de los usuarios práctica actividades agrícolas y pecuarias, teniendo como cultivos principales tomate, gramíneas, pimentón, entre otros. El 65% de los usuarios son de género masculino y 35% de género









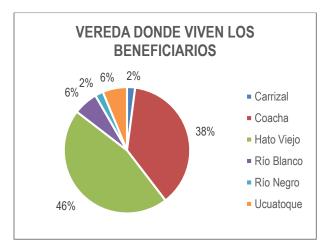




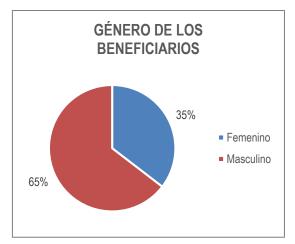




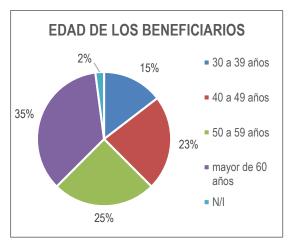
femenino. La mayoría de beneficiarios se encuentra entre los 50 y mayores a los 60 años (60%) los cuales se han dedicado gran parte de su vida a las labores agrícolas, usuarios menores entre los 40 y 49 años también tienen un buen porcentaje inclusión con un 23%, en menor medida están los beneficiarios entre 30 y 39 años con 15% y los menores a 30 no se presentan (0%).



Gráfica 17 Vereda donde viven los beneficiarios ASORENACER



Gráfica 18 Género de los beneficiarios ASORENACER



Gráfica 19 Edad de los beneficiarios ASORENACER

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

La información catastral de los predios del distrito de riego se clasifico según los rangos de tamaño observados tanto en campo como en la información catastral del predio, se cuestionó tanto por el área total de la finca que en su mayoría es menor a 5 hectáreas (74%), como por el área de riego destinando para producción agrícola y/o pecuaria en su mayoría entre 0.81 a 1 hectárea (38%), 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







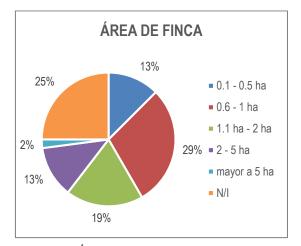


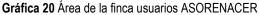


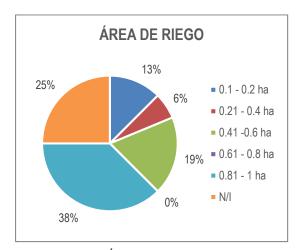




cuestionó por la existencia de unidades habitacionales dentro del predio las cuales se analizarán a profundidad en otro diagnóstico de este informe. Así se muestran los siguientes resultados consolidados:







Gráfica 21 Área de riego de los usuarios ASORENACER

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

Para los usuarios de ASORENACER y según la clasificación UAF mostrada en la Tabla 2, su municipio Fómeque 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 se tendría el 97% de los beneficiarios igual o por debajo del mínimo de este rango por lo que se pueden considerar como pequeños productores al no alcanzar 1 UAF.

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

Del total de los usuarios de ASORENACER el 92% 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



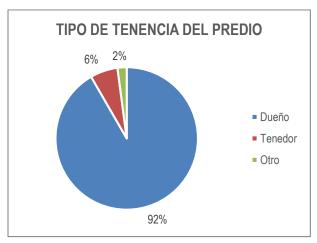






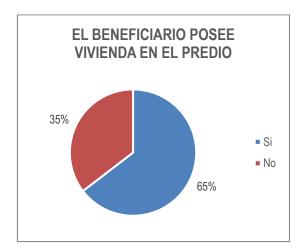




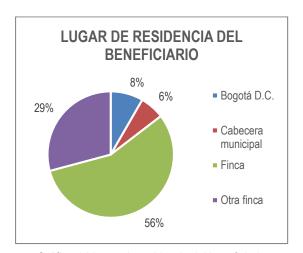


Gráfica 22 Tipo de tenencia del predio ASORENACER

En cuanto a la posesión de vivienda en el predio beneficiado se observó que el 65% tienen una vivienda incluida en el predio con el punto de riego, el restante 35% no dispone de unidad habitacional en esa ubicación especifica por lo que el usuario reside en un predio cercano (29%), cabecera municipal (6%) u otra ubicación.



Gráfica 23 Vivienda en el predio ASORENACER



Gráfica 24 Lugar de residencia del beneficiario ASORENACER

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 72% de las paredes de las viviendas están construidas en bloque y el 28 % en Adobe, los pisos en su mayoría están en concreto (87%) y que el 59% no tiene acabados.





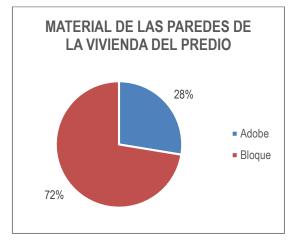




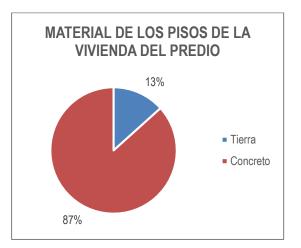




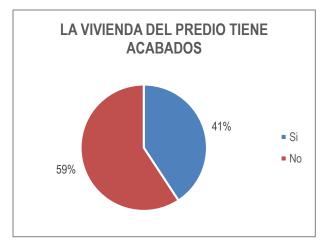




Gráfica 25 Material de las paredes de la vivienda de los predios ASORENACER



Gráfica 26 Material del piso de la vivienda ASORENACER



Gráfica 27 Acabados de la vivienda ASORENACER

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

El grado de educación de los beneficiarios del distrito de riego ASORENACER tiene una gama bastante amplia la cual se caracteriza por tener una mayoría con grado de escolaridad alcanzado de último curso de Primaria (25%) seguido por los que alcanzaron el último curso de Bachillerato (19%). El municipio cuenta con escuelas veredales y la mayoría de la población infantil está cursando algún grado de escolaridad en las mismas.

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





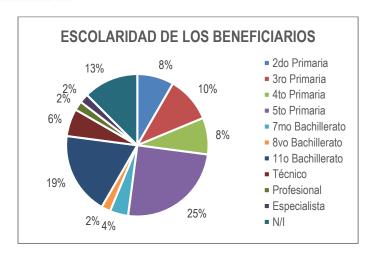








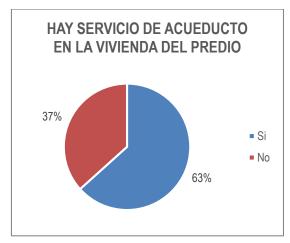




Gráfica 28 Nivel de escolaridad de los beneficiarios ASORENACER

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

Respecto a los servicios públicos en los predios se cuestionó sobre su situación actual, encontrándose que el 63% de los usuarios tiene acceso a los servicios de acueducto, el 82 % a energía eléctrica y el 90% servicio de gas, en este último servicio se evidencia que la mayoría de los usuarios utiliza el servicio por cilindro de gas propano. En cuanto a comunicaciones el 100 % tienen servicio de telefonía móvil.



Gráfica 29 Servicio de acueducto en la vivienda del predio ASORENACER



Gráfica 30 Servicio de luz en la vivienda del predio ASORENACER





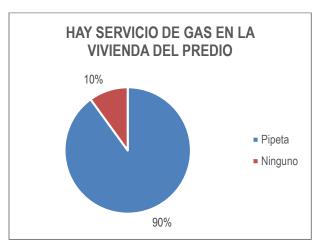






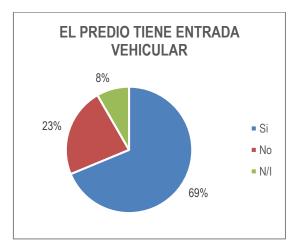






Gráfica 31 Servicio de gas en el predio ASORENACER

De igual forma se evaluó la logística de comercialización en el predio cuestionando si el predio tiene entrada vehicular, la mayoría de los usuarios la tienen (69%), el tipo de vehículo y la situación de las vías de acceso al predio tanto desde la cabecera municipal como de la propia entrada al predio, las cuales el 71 % de estas son carreteables, en cuanto al tipo de vehículo que llega al predio el 33 % son camionetas entre 3 y 6 toneladas, el 29 % corresponde a tracción animal, y el 23 % mayores a 3 toneladas, además se preguntó si los usuarios poseen transporte propio encontrándose que el 50% no cuentan con un medio de transporte.



Gráfica 32 Entrada vehicular del predio ASORENACER



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



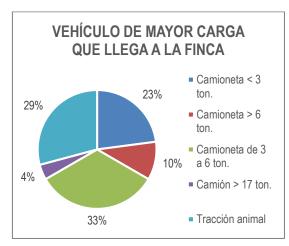




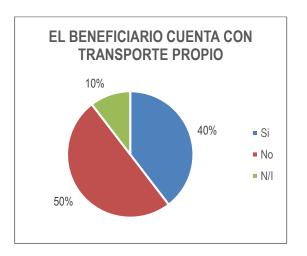






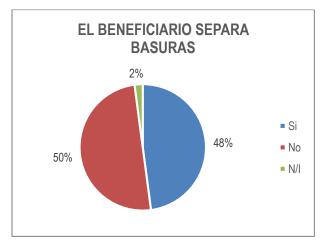


Gráfica 34 Vehículo de mayor carga que llega a la finca ASORENACER



Gráfica 35 Transporte propio ASORENACER

Respecto al manejo de basuras se evidencio que el 48% de los usuarios realizan separación de basuras, donde el 47% usan los desechos orgánicos como abono seguido por un 31% para alimentación animal, en cuanto a los desechos inorgánicos el 53% son quemados en el predio y un 43% 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 36 Separación de basuras ASORENACER





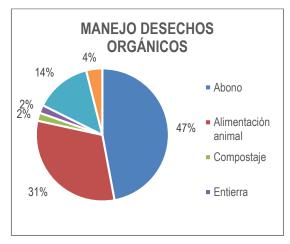




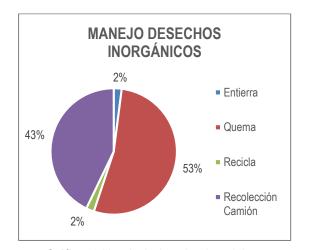








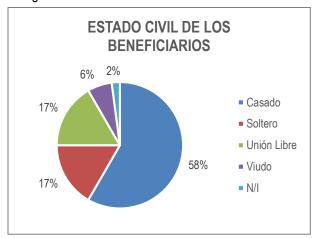
Gráfica 37 Manejo de los desechos orgánicos ASORENACER



Gráfica 38 Manejo de desechos inorgánicos ASORENACER

1.3.4.6. Caracterización socioeconómica de los usuarios.

En este diagnóstico general socioeconómico se describe el estado civil de los beneficiarios los cuales el 58% son casados, el 17 son solteros y el 17% viven en unión libre, su ocupación formal, estrato socioeconómico, sistema y servicio de salud e ingresos económicos.



Gráfica 39 Estado civil de los beneficiarios ASORENACER

Lo que concierne a la ocupación formal de los beneficiarios en su mayoría se dedican a la agricultura (54%), al hogar (21%) y en menor porcentaje son empleados, profesionales o se dedican a otras actividades (ver Gráfica 24). En cuanto a la distribución de los estratos socioeconómicos del distrito de riego, se caracteriza por una mayoría en el estrato 2 (52%) seguido por el estrato 1 (27%), con una pequeña tasa de beneficiarios en estrato 3 (6%) y el porcentaje restante no informa o desconoce el estrato del predio.









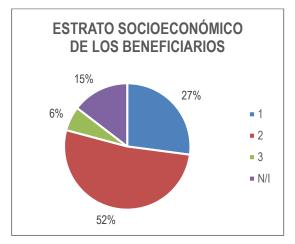






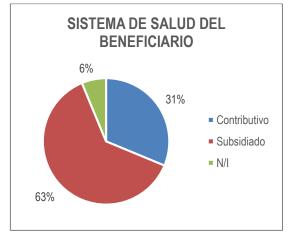


Gráfica 40 Ocupación de los beneficiarios ASORENACER

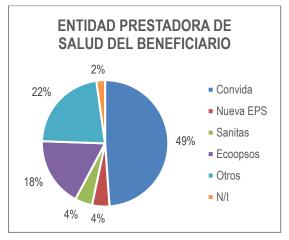


Gráfica 41 Estrato socioeconómico de los beneficiarios ASORENACER

En cuanto al sistema y servicio de salud se reportó que el 63% está en un régimen subsidiado y un 31% de los beneficiarios está en inscrito en un régimen contributivo o EPS, 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 18%, los resultados se muestran compactados a continuación.



Gráfica 42 Sistema de salud beneficiarios ASORENACER



Gráfica 43 Entidades prestadoras del servicio de salud ASORENACER





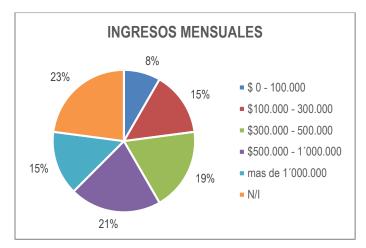








Se quiere recalcar que los ingresos reportados por los beneficiaros en cuanto a sus principales actividades económicas son datos de carácter subjetivo y este informe tiene como hipótesis que son datos veraces y reales, sin embargo, hay que tener en cuenta que estos temas son sensibles para esta población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



Gráfica 44 Ingresos mensuales de los Beneficiarios ASORENACER

1.4. DIAGNOSTICO DISTRITO DE RIEGO ASORENACER.

1.4.1. DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO.

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

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

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

















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

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

No se evidencia un registro de su contabilidad.

1.4.1.1. Preparación y tramitación del Certificado de Existencia y Representación Legal

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

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

1.4.1.2. Diagnóstico y desempeño de la Organización y Administración

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

Así mismo la sociedad formalizada tiene responsabilidades económico-administrativas, tales como el pago de tasas de concesión de aguas a las corporaciones autónomas regionales, en este caso CORPOGUAVIO, la expedición de declaración de renta anual hecha por un contador cualificado, el seguimiento y control de flujo de efectivo del distrito y la logística de cobro tarifario por el servicio ofrecido.















Figura 8 Diagnostico de Administración y operación ASORENACER

Administración, Operación y mantenimiento

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

 Existe claridad en las responsabilidades, sistemas integrados de mantenimiento con una atencion a daños de maximo 72horas, operario (fontanero contratado por prestación de servicios), informacion detallada sobre posibles rehabilitaciones y sistema de recoleccion de tarifas asertivo, sin embargo es vital que la administración tome deciciones efectivas para las multiples rehabilitaciones reportadas.

Mercadeo

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

 El sistema de comercializacion y mercadeo actual es de caracter individual, y no esta administrado un centro de acopio, por lo que NO esta canalizada la producción, no existen mecanismos de facilidad para exportacion 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.

 Asociacion de usuarios correctamente definida, se conocen las responsabilidades individuales y conjuntas. la participacion es activa, sin embargo la asociatividad debe llevar a planes de mejoramiento de infraestructura del distrito.

















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















Tabla 4 Diagnostico administrativo ASORENACER

DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO	
TIENE REPRESENTANTE LEGAL Y CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL, ASÍ COMO FORMALIZACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE USUARIOS.	Si, No se evidencia Certificado de existencia y representación legal
CUENTA CON JUNTA DIRECTIVA FORMALIZADA	SI, No se evidencia Certificado de existencia y representación legal
CAPACIDAD ASOCIATIVA	Se encontró que los usuarios están correctamente matriculados en la asociación, sin embargo la asociatividad no tiene un desempeño sobresaliente a la hora de alinear intereses u objetivos lo que dificulta la toma de decisiones administrativas, no existen consensos claros económicos
NIVEL ORGANIZATIVO	Tienen un nombre establecido como asociación, el nivel organizativo es bueno teniendo en cuenta sus efectivos canales de comunicación de doble vía y una participación activa de la junta y los usuarios, sin embargo se necesita fortalecer en cuanto a los aportes de innovación y rehabilitación.
CAPACIDAD ADMINISTRATIVA	NO se tiene claridad sobre los ingresos y egresos de la asociación como distrito de riego, el régimen tarifario es acorde a la envergadura del mismo. Sin embargo se debe mejorar en la participación de la junta en acciones de rehabilitación de la infraestructura con la creación de planes de mejora asociativa.
SITUACIÓN ACTUAL RESPECTO A GESTIÓN ADMINISTRATIVA	La administración del distrito tiene aspectos positivos que conllevaron al incremento de la productividad, sin embargo tiene un umbral de mejora en cuanto a la asertividad de las reinversiones y la recolección de mejores fondos para realizar rehabilitaciones urgentes.
RECOMENDACIONES	 Se debe fortalecer la asociatividad en contraste con la recolección de recursos para mejoramientos del distrito de riego en todos los ámbitos que sean necesarios. Gestionar programas de extensión agropecuaria y servicios de apoyo a la producción con entidades anexas. Gestionar programas de capacitación integral para manejo del distrito de riego con el fin de consolidar un esquema eficiente de administración (énfasis empresarial,

















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

1.4.2. DIAGNOSTICO PRODUCTIVO.

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

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

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

Dentro del diagnóstico Productivo se evidencio:.

Tabla 5 Diagnostico productivo ASORENACER

DIAGNOSTICO PRODUCTIVO	
EVALUACIÓN NÚMERO DE USUARIOS DEL DISTRITO INCLUIDOS EN LAS PROGRAMACIONES, Y EL RESULTADO DE SU EJERCICIO PRODUCTIVO	La mayoría de los beneficiarios de este distrito de riego utiliza el agua brindada por el mismo con fines agropecuarios específicos. El tipo de riego más utilizado es por aspersión.
EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA EN EJECUCIÓN EN EL DISTRITO POR LÍNEAS PRODUCTIVAS	En la Región predominan los cultivos de tomate y las gramíneas. Los usuarios del Distrito tienen una experiencia tan amplia en el tema pecuario y ganadero como la tienen en agricultura, se puede concluir que esta actividad tiene un gran interés en los usuarios como una línea de producción alternativa. La principal limitante para la producción reportada por los usuarios está relacionada a los factores climáticos y a la falta de asistencia técnica.

















DIAGNOSTICO PRODUCTIVO	
	Otras limitantes para la producción encontradas son: mal estado de las vías, costos de los insumos, falta de capital de trabajo, baja productividad de los suelos y plagas y enfermedades.
	La mayoría de los usuarios comunica que requiere capacitaciones técnicas en temas que involucren la actividad pecuaria y la agricultura en general.
IDENTIFICACIÓN DE MECANISMOS Y FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS DEL DISTRITO	El 67% de los usuarios han accedido a crédito agropecuario, en donde el Banco Agrario es la entidad que más ha brindado dichos créditos. 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.
CANALES Y CIRCUITOS DE COMERCIALIZACIÓN, AGENTES PRINCIPALES PARA REALIZARLA, PRECIOS Y SU ESTACIONALIDAD Y DESTINO FINAL DE LA PRODUCCIÓN ACTUAL.	El comprador principal de los productos de la zona son los intermediarios y el principal lugar donde se vende la producción es en el municipios de Fómeque. La mayoría de los usuarios no reportaron dificultades en la comercialización de sus productos; la variabilidad de los precios y el incumplimiento en los pagos son las únicas dificultades encontradas.
RECOMENDACIONES	 ✓ Fomentar la asociatividad entre los productores e incentivar a la creación de centros de acopio, con el fin de abordar sus necesidades económicas mutuas, además de lograr un sostenimiento productivo, generar valor agregado en las comunidades y fortalecer el modelo organizacional. ✓ Diseñar e implementar un modelo de trazabilidad que permita identificar cada una de las actividades realizadas desde el momento de la siembra hasta el final de la cadena de comercialización. Esta trazabilidad brinda mayor facilidad para el rastreo destinado a mejorar la calidad y seguridad de los alimentos, generando valor agregado a los productos y acceso a nuevos mercados más rentables, generando una ventaja competitiva en las pequeñas















DIAGNOSTICO PRODUCTIVO

agroindustrias de la Región y aumentando su margen de utilidad.

- ✓ Crear iniciativas de asociación e integración entre los productores y los distribuidores (Alianzas Estratégicas), para la creación de un canal directo de comercio que permita fortalecer los procesos de distribución, incrementar los márgenes de ganancias 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.





CUNDINAMARCA

Página **54** de **61**









1.4.3. DIAGNOSTICO TÉCNICO

La infraestructura existente del distrito de riego esta deteriorad en algunos de sus componentes, además no cuenta con la estructura de medición y control propia de un diseño, 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.

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 existe un Manejo adecuado de la cuenca, por lo cual el distrito se ha venido afectando por menor disponibilidad del recurso hídrico, sedimentación en la estructura de captación y problemas de la calidad de agua para uso agrícola

No se realiza planes de uso eficiente del agua

Tabla 6 Diagnóstico técnico ASORENACER

DIAGNÓSTICO TÉCNICO ASORENACER		
 Requieren una rehabilitación en las aletas Cambio de la rejilla Rehabilitación de los taludes aguas arriba de la bocatoma 		
ADUCCION	Se rehabilitación de los encofrados	
DESARENADOR	DOR • Mantenimientos	
MACROMEDIDOR	Se requiere la instalación de un sistema de medición de caudal propio de un diseño (un Macromedidor o una estructura civil que permita dicho fin)	

















DIAGNÓSTICO TÉCNICO ASORENACER		
LINEAS DE CONDUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN	Estudio geotécnico para la Rehabilitación de un tramo de tubería junto con la Cámara de quiebre de un tramo de tubería	
ENTREGAS PREDIALES	Se encuentran en buen estado. Sin embargo, 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.	
RECOMENDACIONES GENERALES	 Se requiere una capacitación integral para el manejo del distrito de riego con el fin de consolidar un esquema eficiente de operación y mantenimiento. Definiendo claramente el papel de la administración y sus usuarios con el fin de establecer procesos en la prestación del servicio. Se requiere planificación de mantenimientos preventivos de los componentes del sistema. Es necesario mejorar e implementar un sistema de seguridad de las cajas de inspección existentes en el distrito. 	

1.4.4. DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO.

En lo que respecta a la infraestructura vial, el distrito cuenta con vías en mal estado lo que no ayuda a la comercialización de sus productos y su rentabilidad, dado los costos adicionales que conlleva transportar sus productos a los centros de comercialización.

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 ASORENACER

DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO	
INFORMACIÓN CATASTRAL Y CLASIFICACIÓN DE LOS PREDIOS POR RANGOS DE TAMAÑO.	La mayoría de los beneficiarios de este distrito de riego tiene predios con un área entre 0.1 y 5 ha y utiliza una extensión para riego en su mayoría de 1 ha.
TAMAÑO DE LA UNIDAD AGRÍCOLA FAMILIAR (U.A.F.) EN EL ÁREA DEL PROYECTO Y DETERMINACIÓN DE SU NÚMERO SEGÚN ESTRATOS	El distrito de riego se caracteriza por una amplia mayoría de beneficiarios que no alcanzan a tener 1 UAF de extensión de tierra, por lo cual se puede considerar que son pequeños productores.
FORMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA Y SITUACIÓN DE TITULARIDAD	La gran mayoría de usuarios son propietarios y un gran porcentaje tiene vivienda dentro del predio al igual que la mayoría de beneficiarios habita en esta unidad habitacional.
DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO DE LOS BENEFICIARIOS	Más de la mitad de los beneficiarios de este distrito de riego se dedica a la agricultura, al hogar y en menor cantidad a otras actividades, reportan ingresos mensuales entre 300 mil y más de 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. El 100% tiene acceso a servicio de salud en su mayoría subsidiado o contributivo y hay una tendencia mayoritaria a formalización familiar por casamiento o unión libre y con una cifra significativa son solteros.
GRADO DE EDUCACIÓN DE LOS HABITANTES, ESTABLECIMIENTOS QUE PROVEEN EDUCACIÓN, GRADO DE ATENCIÓN AL MENOR, ETC.	Existe una mayoría de beneficiarios que alcanza niveles educativos hasta 5to de primaria y una cifra considerable alcanzan un nivel medio con titulación de bachiller, el municipio dispone de escuelas veredales que brinda el servicio de educación básico y medio.
ESTADO ACTUAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE: ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, ENERGÍA ELÉCTRICA, COMUNICACIONES, VÍAS Y MANEJO DE BASURAS.	Se satisface al 63% de los usuarios con servicio de acueducto, el 82% con energía eléctrica y con el 90% con el servicio de gas en su mayoría por Pipeta. Según lo observado se cuenta con una infraestructura vial en su mayoría carreteable, una cifra significativa de los vehículos que llegan al predio es de tracción animal, las fincas tienen en un gran porcentaje acceso vehícular y la mayoría de usuarios no cuenta con trasporte propio. En cuanto al manejo de basuras la mayoría de los usuarios no hace separación de las mismas, mientras









que los que lo hacen destinan los desechos orgánicos









DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO	
	para abono y alimentación animal y las inorgánicas son quemadas en el predio o las recoge el camión de servicio de basuras del municipio.
RECOMENDACIONES	 ✓ El factor humano y el relevo generacional es esencial para alcanzar las metas propuestas ya que su presencia es parte fundamental para el proyecto, por ello se recomienda tener un seguimiento de los niveles educativos de las generaciones futuras de los beneficiarios en el que tengan un acceso facilitado a capacitaciones, especializaciones en beneficio de las actividades económicas que desarrollan sus familias para un mejoramiento general de la situación socioeconómica futura de la zona. ✓ Se recomienda por parte de la administración del distrito de riego incentivar programas especiales de fortalecimiento del mercado, mejoramiento tecnológico, creación de metodologías de aprendizaje de temáticas específicas de la actividad económica predominante en la zona (agricultura). Además, incentivar el uso de herramientas dispuestas por los entes gubernamentales para el desarrollo y mejoramiento del sector rural. ✓ Se recomienda la creación e implementación de un plan de recolección de residuos inorgánicos como botellas y envolturas generados a partir de las distintas actividades agrícolas (fertilización, siembra y cosecha) llevadas a cabo en las zonas de análisis, debido a que en muchas fincas no llega el camión, no existe o se desconoce el manejo adecuado que debe dársele a este tipo de residuos por lo que la acumulación de los mismos conlleva a la contaminación y el detrimento de la calidad de los suelos destinados para la producción agrícola. ✓ Se recomienda realizar capacitaciones para sensibilizar y educar a los beneficiarios en cuanto a la transformación, reciclaje, disposición y manejo técnico de residuos















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













1.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES.

- En el distrito de riego ASORENACER no se evidencia Certificado de existencia y representación legal, y 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 ASORENACER requiere un profundo énfasis en todos los aspectos de sus cultivos representativos donde se recomiendan las capacitaciones expuestas en el diagnostico productivo.
- El distrito de riego ASORENACER 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 ASORENACER 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.













ANEXOS

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

BIBLIOGRAFÍA

- FONDECUN FONDO DE DESARRLLO 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.









