Colección

Proceso de Adecuación de Tierras

Etapa 1

Guía para la etapa de preinversión en proyectos de adecuación de tierras para distritos mayores de 500 ha

GOBIERNO DE COLOMBIA

MINAGRICULTURA

upra
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

Guía para la etapa de preinversión en proyectos de adecuación de tierras para distritos mayores de 500 ha

GOBIERNO DE COLOMBIA

MINAGRICULTURA

upra
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

Iván Duque Márquez
Presidente de la República de Colombia

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)

Andrés Rafael Valencia Pinzón
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

Javier Pérez Burgos
Viceministro de Desarrollo Rural

Marcela Urueña Gómez
Viceministra de Asuntos Agropecuarios

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)

Felipe Fonseca Fino
Director general

Mercedes Vásquez de Gómez
Secretaria general

Dora Inés Rey Martínez
Directora técnica de Ordenamiento de la Propiedad y Mercado de Tierras

Daniel Alberto Aguilar Corrales
Director técnico de Uso Eficiente del Suelo Rural y Adecuación de Tierras

Daniel Mauricio Rozo Garzón
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Luz Marina Arévalo Sánchez
Gloria Cecilia Chaves Almanza
Emiro José Díaz Leal
Sandra Milena Ruano Reyes
Johana Trujillo Moya
Asesores

Felipe Fonseca Fino
Daniel Alberto Aguilar Corrales
Directores temáticos

Elizabeth Flechas Jiménez
Wilson David Gamboa Pérez
Líderes

Alexandra Forero Quiñones
Ana Érika Cuéllar Cortés
Ana Yein Castellanos Gómez
Armando Gómez Arana
Carlos Andrés Rojas Leal
Elena Repetto Marci
Elizabeth Flechas Jiménez
José Agustín Herrera Salazar
Liliana Freyre Ramos
Martha Teresa Martínez Niño
Rafael Mariño García
Sebastián Alvarado Moreno
Wilson David Gamboa Pérez
Autores

Sandra Marcela Sepúlveda Ortega
John Jairo Machado Muñoz
Clara Inés Valderrama Mendoza
Liliana Constanza Sepúlveda Ortega
Camila De Zubiría Rueda
Manuel Antonio Gómez Vega
Corrección de texto y estilo

Constanza Rodríguez Ramírez
Diseño y diagramación

Banco de imágenes de la UPRA
Fotografías cedidas por Erika Lothes Bernal
Fotografías

Este documento es propiedad de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). Solo se permite su reproducción parcial, cuando no se use con fines comerciales. Cítese así: Forero, A.; Cuéllar, A.; Castellanos, A.; Gómez, A.; Rojas, C.; Repetto, E.; Flechas, E. … y Gamboa, W. (2018). *Guía para la etapa de preinversión en proyectos de adecuación de tierras para distritos mayores de 500 ha*. Bogotá: UPRA.

Elaborado en 2014.
ISBN: 978-958-5552-80-7
© UPRA, 2018

Índice

Índice de cuadros 10
Índice de figuras 11
Lista de abreviaturas 12
Presentación 13
Introducción 14

PARTE I. GENERALIDADES DE LA ETAPA DE PREINVERSIÓN 17

1. Definiciones clave 18

2. Resumen de la etapa de preinversión 26
2.1. Subetapa de identificación de un proyecto de adecuación de tierras 27
2.1.1. Temática social-organizacional 27
2.1.2. Temática técnica-ambiental 27
2.1.3. Temática económica-financiera 28
2.2. Subetapa de prefactibilidad de un proyecto de adecuación de tierras 29
2.2.1. Temática social-organizacional 29
2.2.2. Temática técnica-ambiental 30
2.2.3. Temática económica-financiera 30

2.3. Subetapa de factibilidad de un proyecto de adecuación de tierras 31
2.3.1. Temática social-organizacional 32
2.3.2. Temática técnica-ambiental 32
2.3.3. Temática económica-financiera 33
2.4. Subetapa de diseño de un proyecto de adecuación de tierras 34
2.4.1. Temática social-organizacional 34
2.4.2. Temática técnica-ambiental 35
2.4.3. Temática económica-financiera 35

3. Normatividad aplicable 36

4. Instructivo general de la guía 38

5. Lineamientos, criterios e instrumentos (LCI) generales 40
5.1. Una visión integral de la adecuación de tierras para la competitividad y el desarrollo rural 40
5.1.1. El proceso de adecuación de tierras 41
5.1.2. Los principios de la adecuación de tierras 42
5.2. Lineamientos, criterios e instrumentos generales para la orientación de política de adecuación de tierras 44
5.2.1. Principio: planeación y visión prospectiva 44
5.2.2. Principio: integralidad y desarrollo territorial 45
5.2.3. Principio: gobernanza democrática 46
5.2.4. Principio: sostenibilidad 48

PARTE II. LINEAMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS 51

1. Cuadros descriptivos de LCI por subetapas 52

2. La identificación 94
2.1. Temática social-organizacional 95
2.1.1. Estudios de identificación 95
2.1.1.1. Unidades territoriales 95
2.1.1.2. Información demográfica 96
2.1.1.3. Información espacial 96
2.1.1.4. Información cultural 97
2.1.1.5. Información político-institucional 98
2.1.1.6. Seguridad alimentaria 98
2.1.1.7. Ordenamiento social de la propiedad 99
2.1.1.8. Función social y ecológica de la propiedad rural 100
2.1.2. La gestión en la identificación 100
2.1.2.1. La gestión organizacional 101
2.1.2.2. Compromiso de los posibles beneficiarios 102
2.1.2.3. La participación comunitaria 102
2.2. Temática técnica-ambiental 103
2.2.1. Localización, área y fuente de abastecimiento 103
2.2.2. Restricciones ambientales 104
2.2.3. El ordenamiento territorial 105
2.2.4. Aspectos técnicos de suelos 106
2.2.5. Aspectos técnicos de producción agropecuaria 106
2.3. Temática económica-financiera 107
2.3.1. Aspectos de mercado 107
2.3.2. Evaluación financiera del proyecto 108
2.3.3. Origen de la iniciativa y mecanismos de financiación 109
2.3.3.1. Mecanismo de financiación de asociaciones público-privadas (APP) 109
2.3.3.2. Mecanismo de financiación estatal directa, programas y convocatorias 110
2.3.4. Gestión integral del proyecto 111
2.3.4.1. Gestión para las cadenas productivas 111
2.3.4.2. Desarrollo empresarial 111

3. La prefactibilidad 124
3.1. Temática social-organizacional 127
3.1.1. Aspectos sociales, culturales y político-institucionales 126
3.1.1.1. Aspectos demográficos 126
3.1.1.2. Aspectos espaciales 126
3.1.1.3. Aspectos culturales 127
3.1.1.4. Aspectos político-institucionales 128
3.1.1.5. Aspectos arqueológicos 129
3.1.1.6. La gestión organizacional 129
3.1.1.7. Vinculación de los posibles beneficiarios al proyecto 130

3.1.1.8. Compromiso real de los posibles beneficiarios 130
3.1.1.9. Creación de la asociación provisional de usuarios 131
3.1.1.10. Elaboración de una agenda preliminar de servicios complementarios 132
3.1.1.11. Articulación con la institucionalidad y la empresa privada 132
3.1.1.12. Ordenamiento social de la propiedad 133
3.1.1.13. Función social y ecológica de la propiedad rural 134
3.1.1.14. Gestiones para la integralidad del proyecto 135
3.2. Temática técnica-ambiental 137
3.2.1. Aspectos técnicos 137
3.2.1.1. Estudios hidrológicos 137
3.2.1.2. Estudios climatológicos 138
3.2.1.3. Estudios hidrogeológicos 140
3.2.1.4. Cartografía y topografía 140
3.2.1.5. Estudios geológicos 140
3.2.1.6. Predimensionamiento hidráulico 141
3.2.1.7. Prediseños estructurales de obras principales 142
3.2.1.8. Prediseños electromecánicos 142
3.2.1.9. Costos y presupuestos 143
3.2.1.10. El ordenamiento territorial 144
3.2.1.11. Aspectos técnicos del recurso suelo 144
3.2.1.12. Aspectos técnicos de producción agropecuaria 145
3.2.2. Aspectos ambientales 145
3.2.2.1. Elaboración línea base y caracterización ambiental 145
3.3. Temática económica-financiera 146
3.3.1. Aspectos de mercado 146
3.3.2. Evaluación económica y financiera del proyecto 148
3.3.2.1. Viabilidad financiera a nivel de productor o a nivel de finca 150
3.3.3. Mecanismos de financiación 152
3.3.4. Gestión integral de proyecto 153

4. La factibilidad 172
4.1. Temática social-organizacional 174
4.1.1. Estudios sociales y organizacionales 174
4.1.1.1. Dimensión demográfica 174
4.1.1.2. Dimensión espacial 175
4.1.1.3. Dimensión cultural en comunidades no étnicas 176
4.1.1.4. Dimensión cultural en comunidades étnicas 176
4.1.1.5. Dimensión político-institucional 177
4.1.1.6. Aspectos arqueológicos 178
4.1.1.7. Ordenamiento social de la propiedad 179
4.1.1.8. Función social y ecológica de la propiedad rural 180

4.1.2. Gestión en la factibilidad 181
4.1.2.1. Consolidación y legalización de la asociación de usuarios 181
4.1.2.2. Socialización del proyecto 182
4.1.2.3. Participación en el estudio 182
4.1.2.4. Gestión ante las autoridades locales, regionales y nacionales 183
4.1.2.5. Articulación con las instituciones del sector agropecuario y demás entidades relacionadas 183
4.1.2.6. Posicionamiento de la asociación de usuarios 184
4.1.2.7. La participación comunitaria 185
4.1.2.8. La seguridad alimentaria 186
4.1.2.9. Diseño del plan de gestión social 187
4.2. Temática técnica-ambiental 188
4.2.1. Aspectos técnicos de ingeniería 188
4.2.1.1. Estudios hidrológicos 188
4.2.1.2. Estudios climatológicos 190
4.2.1.3. Estudios hidrogeológicos 190
4.2.1.4. Estudios freatimétricos 191
4.2.1.5. Cartografía y topografía 192
4.2.1.6. Estudios geológicos 192
4.2.1.7. Estudios geotécnicos 193
4.2.1.8. Predimensionamiento hidráulico 194
4.2.1.9. Prediseños estructurales de obras principales 194
4.2.1.10. Prediseños electromecánicos 195
4.2.1.11. Prediseños de obras de infraestructura de servicios complementarios y básicos 196
4.2.1.12. Costos y presupuestos 196
4.2.2. El ordenamiento territorial 197
4.2.3. Aspectos técnicos del recurso suelo 197
4.2.4. Aspectos técnicos de la producción agropecuaria 198
4.2.5. Aspectos técnicos ambientales 199
4.3. Temática económica-financiera 201
4.3.1. Aspectos de mercado 201
4.3.1.1. Situación actual de mercado y comercialización 201
4.3.1.2. Potencialidades de mercado 202
4.3.2. Aspectos económicos y financieros 203
4.3.2.1. Viabilidad financiera a nivel del productor o a nivel de finca 205
4.3.3. Mecanismos de financiación 206
4.3.4. Gestión integral 208
4.3.4.1. Gestión para las cadenas productivas 208
4.3.4.2. Desarrollo empresarial 209

5. El diseño 226
5.1. Temática social-organizacional 227
5.1.1. Gestión en los diseños 227
5.1.1.1. Participación comunitaria 227
5.1.1.2. Plan de gestión social 228

5.1.1.3. Estructuración administrativa 229
5.1.1.4. Planeación estratégica 230
5.1.1.5. Convocatoria de los principales actores sociales de la región 230
5.1.1.6. Validación de las actas de compromiso 231
5.1.1.7. Socialización a los beneficiarios acerca de la estructura administrativa, técnica y prospectiva con las cuales se realizará el manejo del DAT 232
5.1.1.8. Definición de servidumbres 232
5.1.1.9. Definición de predios por adquirir para la construcción de las obras 233
5.1.1.10. Ordenamiento social de la propiedad 233
5.1.1.11. Función social y ecológica de la propiedad rural 234
5.2. Temática técnica-ambiental 235
5.2.1. Aspectos técnicos de ingeniería 235
5.2.2. Aspectos técnicos del recurso suelo 236
5.2.3. Aspectos técnicos de producción agropecuaria 237
5.2.4. Temática ambiental 237
5.3. Temática económica-financiera 238
5.3.1. Viabilidad financiera a nivel del productor o a nivel de finca 238
5.3.2. Definición de las posibles fuentes de financiamiento para inversión 240
5.3.3. Selección del organismo ejecutor 241
5.3.4. Gestión integral 241
5.3.4.1. Gestión para las cadenas productivas 241
5.3.4.2. Desarrollo empresarial 242

BIBLIOGRAFÍA 255

Índice de cuadros

Cuadro 1. Mecanismo de financiación de asociaciones público-privadas (APP) 109

Cuadro 2. Indicadores económicos y financieros en prefactibilidad 150

Cuadro 3. Indicadores financieros en prefactibilidad 152

Cuadro 4. Indicadores económicos y financieros en factibilidad 203

Cuadro 5. Indicadores financieros en factibilidad 206

Cuadro 6. Indicadores del análisis financiero en diseño 240

Índice de figuras

Figura 1. Proceso de adecuación de tierras 41

Figura 2. Principios de la adecuación de tierras 43

Lista de abreviaturas

ADR: Agencia de Desarrollo Rural
ADT: adecuación de tierras
ADU: asociación de usuarios
AOM: administración, operación y mantenimiento
AOMMI: administración, operación, mantenimiento y manejo integral
APP: asociaciones público-privadas
CMDR: consejo municipal de desarrollo rural
CONSEA: consejo seccional agropecuario
DAT: distrito de adecuación de tierras
DNP: Departamento Nacional de Planeación
ENA: Estudio Nacional del Agua
EOT: esquema de ordenamiento territorial
ERA: estudios regionales del agua
Ideam: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
GIRH: gestión integrada del recurso hídrico
IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Incoder: Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
LCI: lineamientos, criterios e instrumentos
MADR: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
OE: organismo ejecutor
PBOT: plan básico de ordenamiento territorial
Pomca: plan de ordenamiento y manejo de cuenca
POT: plan de ordenamiento territorial
Sina: Sistema Nacional Ambiental
Sinap: Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SIPRA: Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria
TIR: tasa interna de retorno
VPN: valor presente neto
R B/C: relación beneficio/costo
UPRA: Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

Presentación

La UPRA, de conformidad con las funciones señaladas en el Decreto 4145 de 2011, presenta la guía para la formulación de proyectos de preinversión de adecuación de tierras. Esta constituye una herramienta práctica que permite visualizar de manera integral los estudios y parámetros sociales, organizacionales, técnicos, ambientales, económicos y financieros por considerar en el desarrollo de cada una de las subetapas de la preinversión (identificación, prefactibilidad, factibilidad y diseño), así como las gestiones por realizar dentro del marco de los principios fundamentales: planeación y visión prospectiva, sostenibilidad, integralidad, desarrollo territorial y gobernanza democrática, en correspondencia con los lineamientos y criterios generales definidos por la UPRA.

Su aplicación busca la ejecución de estudios técnicos integrales, en áreas superiores de 500 ha, que consideren la infraestructura para riego, drenaje y protección contra inundaciones; el uso racional de los recursos naturales, el entorno, los servicios básicos y complementarios para los productores organizados que se benefician con las inversiones, y la proyección de una actividad económica competitiva y sostenible.

FELIPE FONSECA FINO
Director general de la UPRA

Introducción

Con la ejecución de proyectos de adecuación de tierras se pretende incrementar la productividad del campo; el concepto debe ir más allá de la construcción de una infraestructura para la prestación del servicio de riego, drenaje y protección contra inundaciones. La nueva concepción de la adecuación de tierras, con la cual se pretende ejecutar proyectos de segunda generación, implica acciones que involucran integralmente a los posibles beneficiarios e interrelaciones que conduzcan a la competitividad del sector rural y a promover el desarrollo rural integral.

Para el buen desarrollo de un proyecto de adecuación de tierras en todas sus etapas se deben considerar aspectos integrales y complementarios, como el territorio y sus características, la población rural que se va a asociar, los recursos naturales que se van a aprovechar productivamente, los aspectos y las exigencias técnicas, sociales, organizacionales, ambientales, económicas y financieras.

La UPRA, con el fin de orientar la formulación y ejecución de políticas públicas para la planificación del ordenamiento productivo y del proceso de adecuación de tierras para promover el uso eficiente de los recursos suelo y agua, trabaja en la determinación de lineamientos, criterios e instrumentos basados en principios como la planeación y visión prospectiva, la gobernanza democrática, la sostenibilidad, la integralidad y el desarrollo territorial, que constituyen las bases para establecer parámetros técnicos y de gestión en cada una de las etapas.

Para la etapa de preinversión, y basados en los lineamientos, criterios e instrumentos (LCI), se definieron parámetros y orientaciones, compilados en esta guía, como requisitos indispensables para el desarrollo integral del proyecto y para garantizar su sostenibilidad, de tal forma que cumpla con los objetivos de incremento de la productividad, mejoramiento los ingresos y, por ende, de la calidad de vida de los habitantes del campo.

El desarrollo en forma adecuada, es decir, como un proceso planificado e integral de cada una de las subetapas del proyecto de adecuación (identificación, prefactibilidad, factibilidad y diseño), conduce a su ejecución de acuerdo con

exigencias técnicas que garantizan la operación del proyecto, el compromiso de los beneficiarios, el uso racional y eficiente de los recursos suelo y agua, y la consolidación de una verdadera empresa en el campo que genere riqueza y desarrollo rural en el territorio donde se ejecute.

Se ha elaborado una guía, con las cuatro subetapas; cada una de ellas contiene las temáticas social-organizacional, técnica-ambiental y económica-financiera.

En este documento se hace un resumen del contenido de las subetapas de identificación, prefactibilidad, factibilidad y diseño; posteriormente, se presentan las definiciones para tener en cuenta, la normatividad aplicable a los proyectos de adecuación de tierras y las instrucciones para la utilización de la misma.

Los LCI aplican para áreas de irrigación en áreas superiores de 500 ha, y la validez de los estudios desarrollados en las subetapas se sugiere de tres años o la que establezca y defina el MADR.

Generalidades de la etapa de preinversión

1. Definiciones clave

Adecuación de tierras

De conformidad con la Ley 41 de 1993 se entiende por adecuación de tierras 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. Es un servicio público.

Para la UPRA, la adecuación de tierras es un servicio público que contribuye al desarrollo rural mediante la construcción de infraestructura física para riego, drenaje y protección contra inundaciones, con acciones complementarias para mejorar la productividad, los ingresos de los productores y sus condiciones de vida a través de un manejo integral, eficiente y sostenible dentro del ordenamiento productivo territorial (UPRA, 2014a).

Agenda de servicios complementarios

Conjunto de programas, proyectos y actividades elaborado de acuerdo con las necesidades y expectativas de los posibles beneficiarios y de la oferta institucional existente en la zona del proyecto, los cuales conforman un programa complementario a las inversiones en infraestructura de un distrito de adecuación de tierras; incorpora, entre otras, actividades de investigación, asistencia técnica, transferencia de tecnología, capacitación, provisión de insumos, acceso al crédito, a la infraestructura y a los servicios para la comercialización (UPRA, 2014a).

Alcance de los derechos de propiedad

Diferentes formas de propiedad, posesión, ocupación y tenencia de la tierra (UPRA, 2013b).

Agua superficial o escorrentía

Agua que fluye por la superficie del suelo (UPRA, 2014c).

Agua subterránea

«Las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo o del fondo marino que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento o las que requieren para su alumbramiento obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares» (art. 3, Decreto 1640 de 2012).

Área bruta

Área total que cubre el perímetro del proyecto; incluye los suelos aptos y no aptos para el desarrollo agropecuario, las vías, los carreteables y demás construcciones (UPRA, 2014a).

Área neta

Aquella que se beneficiará con riego, drenaje o protección contra inundaciones (UPRA, 2014a).

Extensión agropecuaria

«Proceso de acompañamiento mediante el cual se gestiona el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, su articulación con el entorno y el acceso al conocimiento, tecnologías, productos y servicios de apoyo, con el fin de hacer competitiva y sostenible su producción al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar. Por lo tanto, la extensión agropecuaria facilita la gestión de conocimiento, el diagnóstico y solución problemas, en los niveles de la producción primaria, la poscosecha, y la comercialización; el intercambio de experiencias y la construcción de capacidades individuales, colectivas y sociales» (art. 2, Ley 1876 de 2017).

Asociación de usuarios de distritos de adecuación de tierras

Organización de usuarios del distrito, sin ánimo de lucro, creada para la representación, manejo, administración, gestión y articulación de acciones en el área del distrito de adecuación de tierras para beneficio de sus afiliados (Ley 41 de 1993).

Cauce permanente

Faja de terreno que ocupan los niveles máximos ordinarios de un cuerpo de agua sin producir desbordamiento de sus márgenes naturales (Decreto 2245 de 2017).

Caudal ecológico y ambiental

Volumen de agua necesario, en términos de calidad, cantidad, duración y estacionalidad, para el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y el desarrollo de las actividades socioeconómicas de los usuarios aguas abajo de la fuente de la cual dependen tales ecosistemas (Decreto 3930 de 2010).

Concesión de aguas

Permiso dado por la entidad competente para el uso del agua de una fuente específica. En los casos de los distritos de adecuación de tierras, la Ley 41 de 1993 establece que se otorga a quienes vayan a actuar como administradores.

Criterios específicos

Condiciones, reglas o requisitos establecidos para cada una de las etapas y sus componentes, en el desarrollo de los proyectos de adecuación de tierras (UPRA, 2014a).

Criterios generales

Elementos generales de análisis para el desarrollo de proyectos de adecuación de tierras (UPRA, 2014a).

Desarrollo empresarial

Proceso mediante el cual los beneficiarios de un proyecto de adecuación de tierras adquieren o fortalecen sus habilidades para manejar los aspectos productivos, financieros y comerciales de sus proyectos y para encontrar soluciones novedosas (innovación) para enfrentar las condiciones cambiantes del entorno y de los mercados, con el fin de convertir su actividad agropecuaria en una verdadera empresa competitiva y sostenible (UPRA, 2014b).

Desarrollo rural integral

Proceso que busca mejorar las condiciones de vida de los habitantes del territorio rural y permitir su cohesión social y económica, lo que implica la generación de empleo, el incremento de los niveles de ingreso con el aumento de la competitividad, el desarrollo del capital humano y la integración de la población. Propende por la conservación del medioambiente y otorga al territorio la infraestructura y los servicios básicos y complementarios necesarios (UPRA, 2014b).

Según el Proyecto de Ley de Tierras y Desarrollo Rural, el desarrollo rural con enfoque territorial es el

> proceso de transformación productiva, institucional y social de los territorios rurales, en el cual los actores sociales locales tienen un papel preponderante y cuentan con el apoyo de las agencias públicas, privadas o de la sociedad civil, con el objetivo de aumentar el bienestar de los habitantes en un territorio, con base en el uso sostenible de la biodiversidad, en particular de los recursos renovables y los servicios ecosistémicos. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2011, p.12).

Distrito de adecuación de tierras

Delimitación del área de influencia de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones. Para los fines de gestión y manejo, se organizará en unidades de explotación agropecuaria bajo el nombre de distritos de adecuación de tierras (Ley 41 de 1993).

Ecosistemas estratégicos

Partes diferenciables del territorio donde se concentran funciones naturales de las cuales dependen, de manera especial y significativa, bienes y servicios ecológicos vitales para el mantenimiento de la sociedad y de la naturaleza (Márquez, 1996).

Enfoque territorial

Orientación que considera las interacciones entre los diferentes componentes de un sistema social, ambiental, político, económico y cultural, incluyente y promotor de procesos que favorecen el acceso de los factores de producción, el desarrollo de capacidades o de capital social, mercados, el fortalecimiento de la participación y de la calidad de vida de la población rural y la preservación de los recursos naturales, entre otros elementos (Sepúlveda, 2008).

Estatutos

Normas internas que regulan el funcionamiento de la asociación de usuarios en un distrito de adecuación de tierras (UPRA, 2014a).

Estructura ecológica principal

Conjunto de ecosistemas estratégicos que garantizan la integridad de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos con el fin de satisfacer las necesidades básicas de la población (PND, 2010-2014; Ideam, 2012).

Diversidad

Reconocimiento de la diversidad geográfica, biofísica social, y económica, así como de la riqueza étnica y cultural de los territorios rurales para implementar acciones más efectivas e incluyentes en la planificación del desarrollo rural (UPRA, 2014a).

Formalización de la propiedad

Conjunto de procesos mediante los cuales se busca facilitar el acceso a la tierra y reducir la informalidad en la tenencia de la misma por parte de la población rural. Comprende los procesos agrarios, la administración de baldíos y bienes del FNA, la restitución de tierras, la gestión y el desarrollo productivo (UPRA, 2014a).

Fuente de abastecimiento

Nombre del río, cauce, corriente de agua, embalse o reservorio del cual se derivará el abastecimiento de agua para el proyecto (UPRA, 2014c).

Función social de la propiedad

Deber del titular del derecho de dominio para que, en su relación con el bien rural, además de la satisfacción de su interés particular, realice intereses constitucionales colectivos a través del uso, goce y disposición del mismo, lo que implica la intervención del Estado en la supresión de ciertas facultades y el condicionamiento de su ejercicio (UPRA, 2015).

Función ecológica de la propiedad

Deber del titular del derecho de dominio para que, en su relación con el bien rural y en ejercicio de las atribuciones propias del mismo, procure la realización de la garantía constitucional al ambiente sano y los derechos de generaciones futuras (UPRA, 2015).

Gestión integrada del recurso hídrico (GIRH)

Proceso que promueve el desarrollo y gestión del recurso hídrico, coordinando los recursos del agua, la tierra y los recursos conexos para maximizar el bienestar económico y social resultante, de forma equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales (Asociación Mundial para el Agua).

Lineamientos

Para proyectos de adecuación de tierras, son orientaciones, directrices o pautas que se dan por parte de la UPRA, las cuales orientan la gestión del territorio para usos agropecuarios (Gestua) en el ámbito de sus competencias, específicamente

para el desarrollo de los proyectos, basados en los principios generales para la adecuación de tierras: planeación y visión prospectiva, sostenibilidad, integralidad y desarrollo territorial y gobernanza (UPRA, 2014a).

Ordenamiento social de la propiedad

Proceso de planificación y gestión para ordenar la ocupación y uso de las tierras rurales y administrar las tierras del país. Promueve el acceso progresivo a la propiedad y a otras formas de tenencia; la distribución equitativa de la tierra; la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, la planificación, gestión y financiación del suelo rural, y un mercado de tierras transparente y monitoreado, en cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población rural (Resolución 128 de 2017, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural).

Ordenamiento productivo

«Proceso participativo de planificación multisectorial, de carácter técnico, administrativo y político, que busca contribuir al uso sostenible de los recursos en el territorio, con el propósito de mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y la competitividad local, regional, nacional e internacional, bajo principios de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental» (Resolución 128 de 2017, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural).

Organismo ejecutor

Los organismos ejecutores de proyectos de adecuación de tierras pueden ser organismos públicos u organismos privados.

Son organismos ejecutores públicos las entidades que, según la Ley 41 de 1993, estén autorizadas para llevar a cabo la construcción de distritos de adecuación de tierras; tal es el caso de la ADR, Fonade y los departamentos, pues, según la legislación existente (Ley 99 de 1993), les corresponde:

> El promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las Corporaciones Autónomas Regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas hidrográficas (art.64).

Los municipios son organismos ejecutores públicos que, según la Ley 99 de 1993, deben:

> Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las Corporaciones Autónomas Regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas (art. 65).

Tanto los departamentos como los municipios lo hacen, según la organización de la autoridad local, a través de sus secretarías de Agricultura o de Fomento.

También les corresponde a las corporaciones regionales, según la Ley 99 de 1993:

> Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de las cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción, en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes (art. 64).

Los territorios indígenas pueden ser organismos ejecutores, pues, en materia ambiental (art. 67 de la Ley 99 de 1993), tienen las mismas funciones y deberes definidos para los municipios. Así mismo, pueden ser organismos ejecutores las entidades de carácter privado que, con base en estudios aprobados por las autoridades ambientales regionales y las instituciones estatales que rigen el subsector de la adecuación de tierras, construyan obras de infraestructura destinadas al establecimiento de un distrito de adecuación de tierras (UPRA, 2014a).

Participación ciudadana

Condición y requisito indispensable para la ejecución de un proyecto de adecuación de tierras que parte de la inclusión amplia y permanente de los actores estratégicos, locales y no locales, en la gestión de estrategias territoriales. La participación ciudadana es el eje fundamental de la democracia y, por ende, es el espíritu de cualquier proceso de desarrollo (Sepúlveda, 2008).

Posibles beneficiarios

Productores agropecuarios que se encuentran ubicados dentro del área productiva que se pretende beneficiar con la ejecución de un proyecto de riego, drenaje o protección contra inundaciones (UPRA, 2014a).

Preinversión

En un proceso de adecuación de tierras, es la etapa donde se llevan a cabo todos los estudios y diseños para definir un proyecto. En esta etapa se selecciona la alternativa más favorable ne los niveles técnico-ambiental, social-organizacional y económica-financiero, con el fin de contribuir a incrementar la productividad del área definida y lograr el desarrollo rural en el territorio donde se encuentra (UPRA, 2014a).

Producción más limpia

Según el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Política Nacional de Producción más Limpia, es «una aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada, en los procesos productivos, los productos y los servicios para reducir los riesgos relevantes a los humanos y el medio ambiente».

Usuarios de un distrito

Toda persona natural o jurídica que explote en calidad de dueño, tenedor o poseedor, acreditado con justo título, un predio en el área de un distrito de adecuación de tierras. En tal virtud, debe someterse a las normas legales o reglamentarias que regulen la utilización de los servicios, el manejo, la conservación de las obras y la protección y defensa de los recursos naturales (Ley 41 de 1993).

2. Resumen de la etapa de preinversión

A continuación, se señala brevemente el contenido de las cuatro subetapas de preinversión del proceso de adecuación de tierras. Como se había mencionado, los parámetros y orientaciones se consolidan en tres grandes temáticas: social-organizacional, técnica-ambiental y económica-financiera.

La preinversión en un proyecto de adecuación de tierras es la etapa que, considerando la magnitud del proyecto, comprende todas las subetapas o actividades previas a la construcción del proyecto como la identificación y reconocimiento, la prefactibilidad, la factibilidad y los diseños detallados para construcción.

En la preinversión se consolidan, entre otros, un diagnóstico del área del proyecto, de la población, del territorio y de la actividad productiva, se presentan alternativas y se define la viabilidad del proyecto hasta llegar al diseño del mismo.

Contempla, entre otros, los siguientes aspectos:

- Las consideraciones de planeación del territorio, del uso del suelo y del recurso hídrico.
- El análisis de la legislación vigente.
- El diagnóstico de la situación actual económica, social y ambiental del territorio donde se proyecta construir el distrito de adecuación de tierras.
- El análisis de los aspectos ambientales.
- El ordenamiento social de la propiedad y el cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad.
- Los estudios técnicos básicos de cartografía, estudio hidroclimatológicos, freatimétricos, hidrogeológicos, sedimentodológicos, de calidad del agua, agrológicos, geomorfológicos, de geotecnia, electromecánicos, hidráulicos, topográficos, entre otros.
- La definición del plan agropecuario, la comercialización, los servicios complementarios y el agronegocio.
- La capacidad organizacional de los posibles beneficiarios

y estructuración del esquema de administración, operación, mantenimiento y manejo integral del distrito de adecuación de tierras.

- El soporte institucional y su articulación.
- El análisis técnico de las obras de infraestructura.
- Los costos de la inversión y de su administración, operación, mantenimiento y manejo integral.
- La evaluación socioeconómica, ambiental y financiera, que permita definir la viabilidad del proyecto.
- El diseño de las obras de infraestructura.
- Los esquemas de gestión empresarial.
- La gestión para el manejo integral y proyección del desarrollo rural.

2.1. Subetapa de identificación de un proyecto de adecuación de tierras

La identificación de un proyecto de adecuación de tierras es la fase inicial en la cual, sin realizar estudios, se hace un análisis preliminar del área a intervenir, la población a beneficiar y su entorno. Contempla aspectos técnicos relacionados con el perfil del proyecto, el cual involucra temáticas socioculturales, hidrológicas, agrológicas, aspectos generales requeridos para la ingeniería del proyecto, parámetros ambientales, económicos y de mercado, entre otros. Por otro lado, en esta etapa se inicia una gestión que involucra orientaciones con respecto a la asociatividad, la articulación de la institucionalidad, la visión empresarial, el desarrollo rural y la proyección del financiamiento.

En esta subetapa se elabora un perfil con fuentes secundarias y se realizan evaluaciones preliminares de los diferentes aspectos inherentes al proyecto. Además, se precisan gestiones para garantizar la continuidad e integralidad del proyecto.

2.1.1. Temática social-organizacional

Los parámetros sociales y organizacionales que deben integrar el perfil del proyecto en la Identificación están basados en los criterios relacionados con la identidad cultural, la demografía, los aspectos territoriales y espaciales y las políticas institucionales y de seguridad alimentaria. Paralelamente, se inicia el proceso de regularización de la propiedad al identificar la situación legal de los predios o la relación de los predios con los posibles beneficiarios, teniendo en cuenta los diferentes alcances de los derechos de propiedad, así como la identificación de la estructura ecológica principal y de las prácticas de producción más limpia que se realizan en el área del proyecto.

La guía incorpora todas las acciones para el inicio de la gestión organizacional de los posibles beneficiarios del proyecto y su compromiso y participación en el desarrollo del mismo.

2.1.2. Temática técnica-ambiental

La subetapa de identificación considera la localización del proyecto, el área por desarrollar, señala las posibles fuentes de abastecimiento, el área del proyecto dentro del ordenamiento de las cuencas, del territorio y del ordenamiento productivo.

En la identificación se realiza de manera preliminar una caracterización agrológica de los suelos, la capacidad de uso de las tierras, la vocación y la aptitud productiva del área del proyecto, así como las condiciones y prácticas agronómicas de los usos actuales del suelo en el(los) municipio(s) donde se desarrollará el proyecto.

El perfil de un proyecto de adecuación de tierras debe permitir visualizar la posición geográfica del proyecto para confrontarla con las restricciones ambientales dadas por la normatividad, definiendo claramente cuáles son áreas de manejo especial y áreas protegidas. En el inicio de un proyecto de adecuación de tierras se deben prever herramientas que permitan la articulación interinstitucional para la gestión ambiental integral por medio de los planes y los programas existentes en el territorio.

2.1.3. Temática económica-financiera

De conformidad con los lineamientos y criterios económicos y de mercado establecidos por la UPRA, en los parámetros económicos y de mercado definidos para el perfil se analiza la coherencia con la política nacional de competitividad, la existencia de compradores para la producción actual y los mercados potenciales.

Con la información del perfil del proyecto se analiza la capacidad de los beneficiarios para adelantar proyectos con visión empresarial y la disponibilidad de oferta institucional para apoyar el proceso. En esta etapa se identifica de dónde proviene o se origina la iniciativa y el posible mecanismo de financiamiento que adoptará el proyecto. Además, la guía contempla orientaciones para definir si el mecanismo de financiación es estatal o a través de APP.

De manera paralela a la identificación del proyecto, se debe iniciar la gestión para la competitividad, identificando las cadenas y actores presentes y potenciales dentro del área del distrito de adecuación de tierras, e iniciar un proceso de orientación para la construcción de la agenda preliminar de servicios complementarios. Con base en la información que se obtenga para consolidar el perfil, se inicia una gestión con los beneficiarios para proyectar el desarrollo empresarial y se determina cuál es su capacidad de gestión, así como las entidades y los apoyos existentes.

2.2. Subetapa de prefactibilidad de un proyecto de adecuación de tierras

En la subetapa de prefactibilidad, se deben realizar estudios con información secundaria que permitan consolidar alternativas sobre la base de un mayor detalle de la información social, cultural, político-institucional, organizacional, técnica, económica, financiera y ambiental. Lo anterior permite una mejor definición del proyecto y sus componentes, precisando su localización y tamaño, reduciendo los márgenes de incertidumbre.

El dimensionamiento del proyecto, su localización y tamaño consisten en:

- El diagnóstico de la situación actual, identificándola «sin proyecto».
- Estudios básicos con la cartografía existente, hidrología, climatología, agrología, geología y demás aspectos de ingeniería del proyecto.
- Análisis de los aspectos de mercado y potencialidades.
- Definición del plan agropecuario y la agenda de servicios complementarios.
- Análisis de aspectos ambientales.
- La evaluación social económica, ambiental y financiera.
- El análisis técnico de las obras de infraestructura que permita determinar los costos de inversión, administración, operación y mantenimiento de las mismas.
- Proyección de las inversiones complementarias para el manejo integral del proyecto.
- Gestiones para el fortalecimiento de la asociatividad y la articulación interinstitucional.

Adicional a los análisis y a los estudios, se deben identificar las gestiones a realizar para la continuación del proyecto y para garantizar el manejo integral del mismo.

2.2.1. Temática social-organizacional

La subetapa de prefactibilidad en la temática social y organizacional pretende una caracterización más detallada en cuanto a los aspectos demográficos, espaciales, culturales y político-institucionales; señala los aspectos a considerar cuando en el área del proyecto se identifiquen comunidades étnicas y se establece la contribución a la seguridad alimentaria con la ejecución del proyecto. Asimismo, define la participación de los posibles usuarios como eje fundamental para avanzar en la construcción de la sostenibilidad social del proyecto y presenta los elementos para la caracterización de la situación legal de los predios ubicados en el área del proyecto con el fin de promover la formalización de la propiedad rural.

También señala las gestiones para vinculación de los posibles beneficiarios al proyecto, su compromiso, la creación de juntas provisionales de usuarios, así como la elaboración de una agenda de servicios complementarios y la gestión para la articulación con la institucionalidad. Por otro lado, se diseña la estrategia de participación comunitaria para ejecutar durante el desarrollo del proceso.

2.2.2. Temática técnica-ambiental

La subetapa de prefactibilidad señala los parámetros y estudios técnicos por desarrollar con información secundaria para determinar las alternativas y el predimensionamiento del proyecto. En esta etapa se debe contar con la cartografía; adelantar los estudios topográficos del área; realizar estudios hidrológicos para estimar la disponibilidad de agua y climatológicos para determinar requerimientos de agua de los cultivos; estudios geológicos e hidrogeológicos para fuentes subterráneas. Así mismo, se deben realizar predimensionamientos hidráulicos y prediseños de las obras, determinando los costos preliminares de las mismas.

Igualmente, se verifica el cumplimiento con lo reglamentado en el ordenamiento territorial y de cuencas, las restricciones de uso y las concesiones de agua existentes en la fuente o fuentes que suministrarán agua para el proyecto. Con base en el estudio agrológico que delimita y caracteriza las unidades de suelo, se realiza un análisis de la capacidad de uso en el área de proyecto.

Se realiza además, una caracterización de los usos agropecuarios en el área del proyecto y el análisis de las potencialidades y limitantes. Adicionalmente, se deben elaborar sobre el área de influencia directa del proyecto los estudios de la línea de base y la caracterización ambiental, el análisis de los planes y programas de gestión ambiental, así como el análisis del desarrollo tecnológico.

2.2.3. Temática económica-financiera

La subetapa de prefactibilidad contempla, en el respectivo estudio, parámetros técnicos de mercado y comercialización de la producción agropecuaria que tienen que ver con su potencial, la caracterización del mercado, sus posibilidades, los volúmenes de producción, la infraestructura y los servicios complementarios para la poscosecha y comercialización. También se analiza la coherencia con la política de competitividad.

Así mismo, el estudio de prefactibilidad incluye la evaluación económica y financiera del proyecto; contempla, entre otros, el flujo de beneficios y costos del proyecto, la evaluación económica a precios sombra y a precios de mercado, el análisis de sensibilidad y la viabilidad económica a nivel de finca.

De igual forma, el estudio de prefactibilidad debe incluir análisis de los parámetros técnicos para la viabilidad económica a nivel de proyecto; aquí se realiza una evaluación

que contiene, entre otros, indicadores económicos, parámetros de precios sombra, costo de oportunidad del capital, vida útil y horizonte del proyecto, así como una evaluación financiera.

En la prefactibilidad se analiza la viabilidad financiera y los mecanismos de financiación, realizando análisis y estudios específicos cuando el mecanismo escogido es la APP, con el fin de definir el mecanismo de financiación más conveniente para el proyecto.

Asimismo, se inician las gestiones de articulación institucional con los productores beneficiarios del proyecto y actores de los diferentes eslabones de la cadena para concretar acciones a través de la agenda de servicios complementarios.

Como gestión para garantizar la sostenibilidad del proyecto, se debe iniciar la estructuración del proyecto empresarial y su articulación con la institucionalidad, para lo cual se consideran como orientaciones generales la puesta en marcha de un proyecto piloto a menor escala, la creación de un comité empresarial y el reconocimiento, por parte de los productores de sus fortalezas y debilidades, en la cadena productiva.

Por otro lado, se requiere desarrollar capacidades empresariales en los productores para que entiendan el funcionamiento del mercado, sus costos, las necesidades de capital de trabajo y las posibles fuentes de financiación, entre otros.

2.3. Subetapa de factibilidad de un proyecto de adecuación de tierras

Con base en las alternativas señaladas en la prefactibilidad, se deben desarrollar estudios con información primaria y gestiones para la ejecución del proyecto integral. En esta etapa se realizará el análisis y evaluación de alternativas y se definirá la alternativa más viable técnica, económica, social y ambientalmente por medio de la realización de:

- Levantamientos topográficos, estudios de hidrología, climatología, agrología, geología, geotecnia, sedimentología y demás aspectos de ingeniería del proyecto.
- Estudio socioeconómico detallado.
- Análisis de mercado, comercialización y potencialidades.
- Definición del plan agropecuario y de la agenda de servicios complementarios.
- Estudios ambientales de vulnerabilidad ambiental y planes y programas de gestión y evaluación ambiental.
- Evaluación económica y financiera del proyecto.
- Análisis financiero a nivel del productor y su capacidad de pago.
- Análisis técnico de las obras de infraestructura que permita determinar los costos de inversión y los costos de administración, operación, mantenimiento y manejo integral.
- Proyección de las inversiones complementarias para el manejo integral del proyecto y proyección para el desarrollo rural.
- Gestiones para el fortalecimiento de la asociatividad y la articulación interinstitucional.

2.3.1. Temática social-organizacional

La caracterización social, económica, cultural y político-institucional tiene por objetivo analizar las dinámicas de las poblaciones que habitan el territorio y las relaciones que se establecen entre ellos, los recursos naturales, las instituciones y las organizaciones, al igual que los sistemas que se han construido y que soportan su cultura. Para su elaboración, se recurrirá al análisis cuantitativo y cualitativo de información proveniente de fuentes primarias y secundarias, por medio de la aplicación de métodos participativos o etnográficos acordes con las realidades sociales y culturales de las comunidades beneficiarias.

En cuanto al ordenamiento social de la propiedad rural, en esta subetapa ya se debe contar con la clasificación de los beneficiarios de acuerdo con los diferentes alcances de derechos propiedad (propietarios, poseedores, ocupantes y arrendatarios), así como la caracterización sobre el tamaño o extensión del predio. Adicionalmente, se debe involucrar prácticas sostenibles en el plan agropecuario, buscando que la actividad que se realice involucre una producción limpia.

De manera paralela a la consolidación de los estudios, se realiza el proceso para legalización de la asociación de usuarios; se socializa el proyecto y sus avances; se concierta con los beneficiarios del proyecto para avanzar técnicamente en el desarrollo del mismo e igualmente se realizan gestiones para integración de la institucionalidad para el financiamiento y apoyo del proyecto. Se revisa, además, la estrategia de participación comunitaria establecida desde la prefactibilidad, ajustándola para que se garantice la intervención de los beneficiarios en el desarrollo del proyecto.

2.3.2. Temática técnica-ambiental

En esta subetapa se realiza nuevamente la verificación del cumplimiento de lo reglamentado en el ordenamiento territorial y de cuenca y se hace revisión de los conflictos de uso y las concesiones otorgadas en la fuente de abastecimiento.

La subetapa de factibilidad comprende, con utilización de la información primaria, el análisis y estudios respectivos de todos los aspectos de ingeniería para la definición del proyecto, tales como cartografía, topografía e hidrología. Igualmente, en esta subetapa se realizan los prediseños y se determinan los costos de las obras.

De igual manera, se realiza un estudio agrológico a escala semidetallada, de conformidad con la normatividad exigida por el IGAC; un análisis DOFA de los usos seleccionados; se consolidan un plan agropecuario, un plan de manejo y conservación de suelos; y se realizan encuestas para determinar problemas existentes en la actividad agropecuaria.

Se debe llevar a cabo una caracterización detallada de la situación agropecuaria actual, de los volúmenes de producción, de las características agronómicas y de las limitantes y oportunidades. Se debe formular en esta etapa un plan agropecuario integral, considerando aspectos agronómicos, de producción, comercialización y desarrollo empresarial, entre otros.

En esta subetapa, la guía prevé un plan de manejo ambiental que contemple esta vulnerabilidad, planes de gestión, del riesgo, de adaptación y de mitigación del cambio climático y las inversiones obligatorias por el desarrollo del proyecto.

2.3.3. Temática económica-financiera

Se debe realizar un diagnóstico de la situación actual del mercado, el cual incorpore análisis de precios por productos, organizaciones existentes y la logística para la producción y la descripción de problemas para la comercialización, entre otros. Además, se determina la potencialidad de mercado que involucra, entre otros, análisis oferta-demanda y canales y estrategia de comercialización que promuevan la firma de preacuerdos de comercialización. Se debe realizar la evaluación para determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto, considerando, entre otros, indicadores como la TIR, el VPN y la relación beneficio costo. Igualmente, se debe desarrollar un análisis de la viabilidad financiera para el productor.

Es necesario en esta subetapa la articulación de las diferentes cadenas productivas existentes y proyectadas en el área del proyecto, formular estrategias y construir la agenda de servicios complementarios, los planes de acción y los preacuerdos para las diferentes cadenas. Se debe garantizar la participación de los beneficiarios en las decisiones que afecten la productividad y la comercialización. Para ello, deben desarrollarse capacidades empresariales con acciones previstas en la agenda de servicios complementarios.

Con la exploración inicial del mercado que se efectuó en la prefactibilidad, se deben establecer los canales más adecuados para la comercialización de los productos propuestos. Es indispensable que los productores y su asociación de usuarios tengan la capacidad de hacer seguimiento a los estados de resultados a través de registros de costos y ventas.

En la factibilidad, ya iniciado el proceso en la etapa anterior, se elabora un plan de negocios del proyecto piloto. Basados en los estudios económicos y financieros adelantados, en esta subetapa debe tenerse claridad de la preaprobación de recursos para el diseño y la inversión para aquellos proyectos que financia el Estado. En el caso de que se pretenda participar en una convocatoria o programa especial, se debe verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos por el mismo e igualmente garantizar las contrapartidas por parte de los beneficiarios.

En el caso de prever ejecución por medio de la figura de asociación público privada (APP), se debe definir el modelo, la participación pública y privada y la distribución de funciones y de riesgos. Así mismo, se debe estructurar el pliego de condiciones y el marco regulatorio del contrato. Cabe aclarar que la responsabilidad de los estudios será asumida por el sector que dé origen a la iniciativa. La evaluación y análisis de la conveniencia estarán a cargo del organismo ejecutor de la política.

2.4. Subetapa de diseño de un proyecto de adecuación de tierras

En esta subetapa se realizan los diseños de la totalidad de las obras, se establecen las especificaciones, los cronogramas para la construcción de las obras, los análisis de precios unitarios, los costos y presupuestos de la infraestructura.

Así mismo, se elaboran los manuales para la AOMMI del distrito, el plan de organización para la ejecución, se consolida e inicia el desarrollo de la agenda de servicios complementarios, el plan de gestión social, se realizan los trámites ambientales ante la autoridad ambiental competente y se ajustan los planes y programas de gestión ambiental.

Con los presupuestos definitivos se ajusta el análisis financiero para el productor, obteniendo la viabilidad financiera, se estructura el manejo empresarial del distrito y, adicionalmente, se realizan gestiones para garantizar el financiamiento de la inversión.

2.4.1. Temática social-organizacional

En esta subetapa no se realizan estudios de aspectos sociales y organizacionales, a menos que sean requeridos como complementarios por la entidad competente. Se hace énfasis en la participación comunitaria y ejecución de la estrategia prevista en etapas anteriores para la toma de decisiones, así como en el diseño de la estrategia para la articulación institucional y la gestión para la definición del plan de gestión social. Igualmente, se debe definir y hacer la estructuración para el manejo administrativo y operativo del distrito.

La asociación debe iniciar el diseño del plan estratégico a partir de un análisis DOFA y de acuerdo con las responsabilidades que se prevén para la asociación. Es importante la socialización de los resultados del proyecto a los beneficiarios del mismo y así asegurar su participación mediante la firma de las actas de compromiso.

Por otro lado, se deben definir las servidumbres, si el proyecto lo requiere, y realizar las gestiones correspondientes ante las entidades responsables para la compra de predios a adquirir para la construcción de las obras. Conjuntamente, los beneficiarios que demanden el proceso de formalización deberán iniciar la gestión ante las entidades o programas correspondientes para la regularización de la propiedad rural y verificar que el plan agropecuario incorpore prácticas sostenibles.

2.4.2. Temática técnica-ambiental

Como en todas las subetapas, se debe verificar el cumplimento de lo establecido en los ordenamientos territoriales y de cuenca, los conflictos de uso y las concesiones otorgadas. Se debe diseñar la totalidad de las obras de captación, conducción y distribución, así como la red predial, que involucra cálculos, planos, manuales y especificaciones. Se realiza la programación de obra y el análisis de precios unitarios. Con base en lo anterior, se determina el plan de organización para la ejecución de las obras. Se deben elaborar los manuales de operación y mantenimiento de la infraestructura del distrito.

Por otro lado, se tiene que trabajar en la agenda de servicios complementarios por parte de los asociados y con apoyo del organismo ejecutor para garantizar que el proceso de producción sea integral. Esta agenda contempla formación, asistencia técnica, transferencia de tecnología, gestión para la comercialización y agroindustria, consolidación de negocios, entre otros.

Con respecto a la temática ambiental, se deben realizar los trámites pertinentes para el cumplimiento de los requisitos establecidos por la autoridad ambiental competente para obtener licencias, permisos y concesión, entre otros. De igual manera, se deben ajustar los planes y programas de gestión ambiental.

2.4.3. Temática económica-financiera

En esta subetapa, con la participación de los beneficiarios del proyecto, es necesario revisar la viabilidad financiera, haciendo ajustes al análisis realizado en la factibilidad y acorde con los montos de inversiones reales resultantes de los diseños, teniendo en cuenta el flujo de fondos de cada una de las fincas tipo analizadas, su capacidad de pago y el beneficio incremental, para así obtener los indicadores financieros que permitan proyectar la situación financiera de los productores. De manera paralela a la ejecución de los diseños, se deben definir las posibles fuentes de financiamiento de la inversión. Por otro lado, se debe iniciar la integración horizontal y vertical de las cadenas y comenzar a implementar las acciones previstas en la agenda de servicios complementarios. Se realiza un ejercicio de comercialización colectiva de productos de conformidad con el plan de negocios establecido en la subetapa anterior y se analizan los resultados frente a lo presupuestado en el plan de negocios.

3. Normatividad aplicable

A continuación, se mencionan las principales normas aplicables en el proceso de adecuación de tierras, primordialmente en la etapa de preinversión:

- Constitución Política de Colombia, artículos 58, 60, 63, 64 y 65.
- Ley 41 de 1993, por la cual se organiza el subsector de Adecuación de Tierras y se establecen sus funciones.
- Ley 388 de 1997 de Ordenamiento Territorial.
- Decreto 4145 de 2011, por el cual se crea la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA) y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1133 de 2007, de Agro Ingreso Seguro.
- Ley 1437 de 2001, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
- Decreto 1881 de 1994, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 41 de 1993.
- Decreto 1300 de 2003, por el cual se crea el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Incoder y se determina su estructura.
- Decreto 2364 de 2015, por el cual se crea la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), se determinan su objeto y su estructura orgánica.
- Ley 160 de 1994, por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino.
- Ley 99 de 1994. Ley general ambiental.
- Ley 1876 de 2017, por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1380 de 1995, por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 21 de la Ley 41 de 1993.
- Resolución 10 de 1998 del CONSUAT, por la cual se señalan las directrices y normas básicas de organización de las asociaciones de usuarios de distritos de adecuación de tierras.
- Resolución 1399 de 2005 del Incoder, por la cual se expide el reglamento que define los criterios generales para la entrega de los distritos de adecuación de tierras para su administración, operación y conservación por parte de las asociaciones de usuarios.
- Ley 80 de 1993. Estatuto General de Contratación Pública, artículo 32, numeral 4 y parágrafo 2.
- Ley 1150 de 2007, artículo 28. Ley de contratación pública y adquisiciones, que modifica y complementa el Estatuto General de la Contratación Pública.

- Decreto 4533 de 2008, por el cual se reglamentan las iniciativas privadas de que trata el parágrafo 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993.
- Ley 1508 de 2012, por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1253 de 2008, por la cual se regula la productividad y competitividad y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1450 de 2010, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014.
- Decreto 1881 de 1994, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 41 de 1993.
- Decreto 1467 de 2012, reglamenta la estructuración y ejecución de los proyectos de asociaciones público-privadas.
- Decreto 1500 de 2012, por medio del cual se dictan medidas para la organización, articulación y funcionamiento del Sistema Administrativo Nacional de Competitividad e Innovación.
- Decreto 1985 de 2013, por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y se determinan las funciones de sus dependencias.
- Decreto 1987 de 2013, por el cual se organiza el Sistema de Coordinación de actividades públicas, privadas y de inclusión social para el cumplimiento del Pacto Nacional por el Agro y el Desarrollo Rural.
- Resolución 2136 de 2009, por la cual se delega la función de expedir certificaciones sobre la existencia y representación legal de las asociaciones de usuarios así como el registro de los libros oficiales de contabilidad en la Subgerencia de Adecuación de Tierras del Incoder.
- Resolución 300 de 2014, por medio de la cual se establecen las condiciones de aplicación del instrumento de microcrédito para la agricultura familiar.
- Acuerdo 191 de 2009 Incoder,[1] por el cual se reglamenta lo relacionado con la recuperación de inversiones del monto de las inversiones de las obras de adecuación de tierras ejecutadas por el Incoder.
- Documento CONPES 3107 de 2001, Política del manejo de riesgo del Estado para procesos de participación privada en infraestructura.
- Documento CONPES 3439 de 2006, Institucionalidad y principios rectores de política para la competitividad y productividad.
- Documento CONPES 3527 de 2008, Política Nacional de Competitividad y productividad.
- Documento CONPES 3668 de 2010, informe de seguimiento a la política nacional de competitividad y productividad.
- Documento CONPES 3926 de 2018, Política de Adecuación de Tierras 2018-2038.
- Resolución 0452 del 2010 y 0181 del 2013, con la cual se crea el programa nacional de formalización de la propiedad rural privada.
- Ley 607 de 2000, Congreso de Colombia, por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las unidades municipales de asistencia técnica agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Política Nacional de Producción más Limpia, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, 1997.

[1] Acuerdo vigente a la fecha de elaboración de este libro (24 de octubre de 2018).

4. Instructivo general de la guía

Para utilizar la guía es necesario tener en cuenta las instrucciones que se presentan, su estructura y los contenidos que se describen en cada temática, aspectos que se explican brevemente a continuación.

Guías para realizar los estudios de preinversión de adecuación de tierras

La UPRA presenta cuatro subetapas para realizar estudios y gestiones en la preinversión de un proyecto de adecuación de tierras. La guía se divide en las siguientes subetapas:

- Identificación de un proyecto de adecuación de tierras.
- Prefactibilidad de un proyecto de adecuación de tierras.
- Factibilidad de un proyecto de adecuación de tierras.
- Diseño de un proyecto de adecuación de tierras.

Las subetapas están basadas en lineamientos generales y específicos proporcionados por la UPRA y pueden ser utilizadas para realizar cualquier proyecto. La decisión de no realizar, por ejemplo la prefactibilidad, deberá tener consideraciones técnicas que demuestren que se cuenta con suficiente información técnica, social y organizacional, económica y financiera para continuar con la siguiente subetapa.

Los LCI aplican para áreas de irrigación superiores de 500 ha, y la validez de los estudios desarrollados en las subetapas se sugiere de tres años o la que establezca y defina el MADR.

Contenido general de las subetapas

Inicialmente se explica en qué consiste la subetapa, los estudios, los análisis, los documentos que se deben presentar y las gestiones por realizar según la temática, así como la ficha técnica que se debe diligenciar, donde se resumen los análisis y estudios realizados, la cual permite conocer el proyecto de una manera ágil.

Temáticas consideradas

Las subetapas contienen tres temáticas:

- Social-organizacional
- Técnica-ambiental
- Económica-financiera

Descripción por temática

Cada temática contiene:

1. Parámetros, orientaciones o acciones que se deben realizar por cada tema.
2. Resultados esperados con los análisis, los estudios o las acciones que se realicen.
3. Responsable de los estudios, los análisis o las gestiones.
4. Fuentes de información para desarrollar el estudio o la gestión específica.

Ficha técnica

Como se mencionó anteriormente, la ficha resume aspectos fundamentales del proyecto y se debe diligenciar una vez se haya consolidado el documento que contiene los estudios respectivos de identificación, prefactibilidad, factibilidad y diseño.

5. Lineamientos, criterios e instrumentos (LCI) generales

5.1. Una visión integral de la adecuación de tierras para la competitividad y el desarrollo rural

La adecuación de tierras en su concepción integral va más allá de la construcción de infraestructura para la prestación del servicio de riego, drenaje o protección contra inundaciones; implica acciones e interrelaciones que conducen a la competitividad del sector rural, a contribuir con la seguridad alimentaria y a promover el desarrollo rural integral.

En el territorio donde se ubica un distrito de adecuación de tierras confluyen una población rural asociada, unos recursos naturales que son intervenidos con una actividad productiva que requiere de la fuerza laboral, de infraestructura, servicios y acciones integrales para mejorar las condiciones de vida.

De conformidad con la visión integral de la adecuación de tierras se requiere de un proceso articulado, planificado y de establecer criterios y lineamientos precisos.

Para ello, la UPRA, acorde con las funciones que le confiere el Decreto 4145 de 2011 y con base en la conceptualización de la adecuación de tierras y en los principios a los que debe obedecer el proceso, propone unos lineamientos, criterios e instrumentos generales para cada etapa del proceso, los cuales se resumen en el presente documento.

5.1.1. El proceso de adecuación de tierras

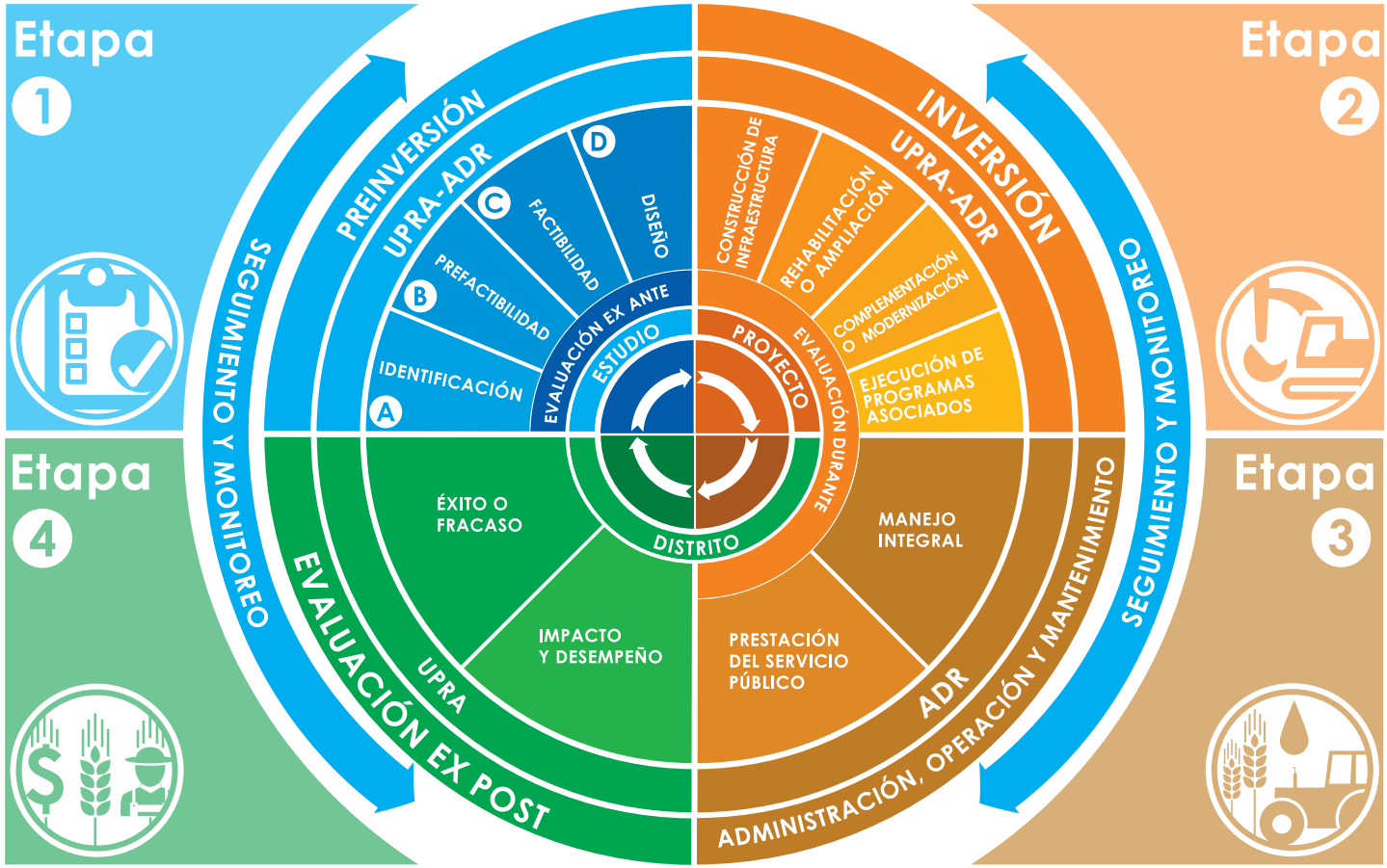


Figura 1. Proceso de adecuación de tierras

El proceso de adecuación de tierras involucra cuatro etapas, como se muestra en la figura 1: la preinversión; la inversión; la administración, la operación, el mantenimiento y el manejo integral; y, finalmente, la evaluación ex post. Este proceso, liderado por los beneficiarios organizados, apoyado y articulado por instituciones públicas y privadas, se inicia con la preinversión, que involucra la identificación de un proyecto y de su población beneficiaria, su análisis frente a la planeación del territorio, al uso y la conservación del suelo y del agua, y a su carácter empresarial.

Continúa con los estudios de prefactibilidad y factibilidad, en los cuales se analizan los aspectos sociales, culturales, técnicos, ambientales, económicos y financieros, con información secundaria y menor grado de detalle para la prefactibilidad, y con información primaria y mayor grado de detalle para la factibilidad.

Con los mencionados estudios se evalúan las mejores alternativas para la ejecución de un proyecto; posteriormente, en la etapa de diseño, cuando ya se ha escogido la mejor alternativa, se estructura el proyecto, se realizan los diseños requeridos y se calculan las inversiones necesarias que garanticen su sostenibilidad y manejo integral, es decir, no solo la operación y el mantenimiento de las obras de riego, drenaje o protección contra inundaciones, sino también las acciones que permitan el acceso a bienes públicos y servicios complementarios que promuevan una producción competitiva.

Finalmente, es necesario realizar evaluaciones ex ante y ex post que permitan medir el impacto y realizar los ajustes necesarios, para que finalmente el proceso conduzca a un desarrollo integral, sostenible y competitivo de la actividad agropecuaria en el área del distrito de adecuación de tierras y su entorno territorial.

5.1.2. Los principios de la adecuación de tierras

Partiendo de la conceptualización de la adecuación de tierras, se señalan los principios generales que se deben atender en el proceso, para lograr el objetivo de incrementar la productividad y la competitividad e impulsar el desarrollo rural.

Los principios que rigen los procesos de adecuación de tierras se derivan de los definidos en la Gestua (preliminar). Aunque todos son importantes y se tienen en cuenta, se considera que la adecuación de tierras debe estar orientada principalmente por cuatro de ellos, como se observa en la figura 2: planeación y visión prospectiva; gobernanza; sostenibilidad e integralidad, y desarrollo territorial.

Principios de la adecuación de tierras

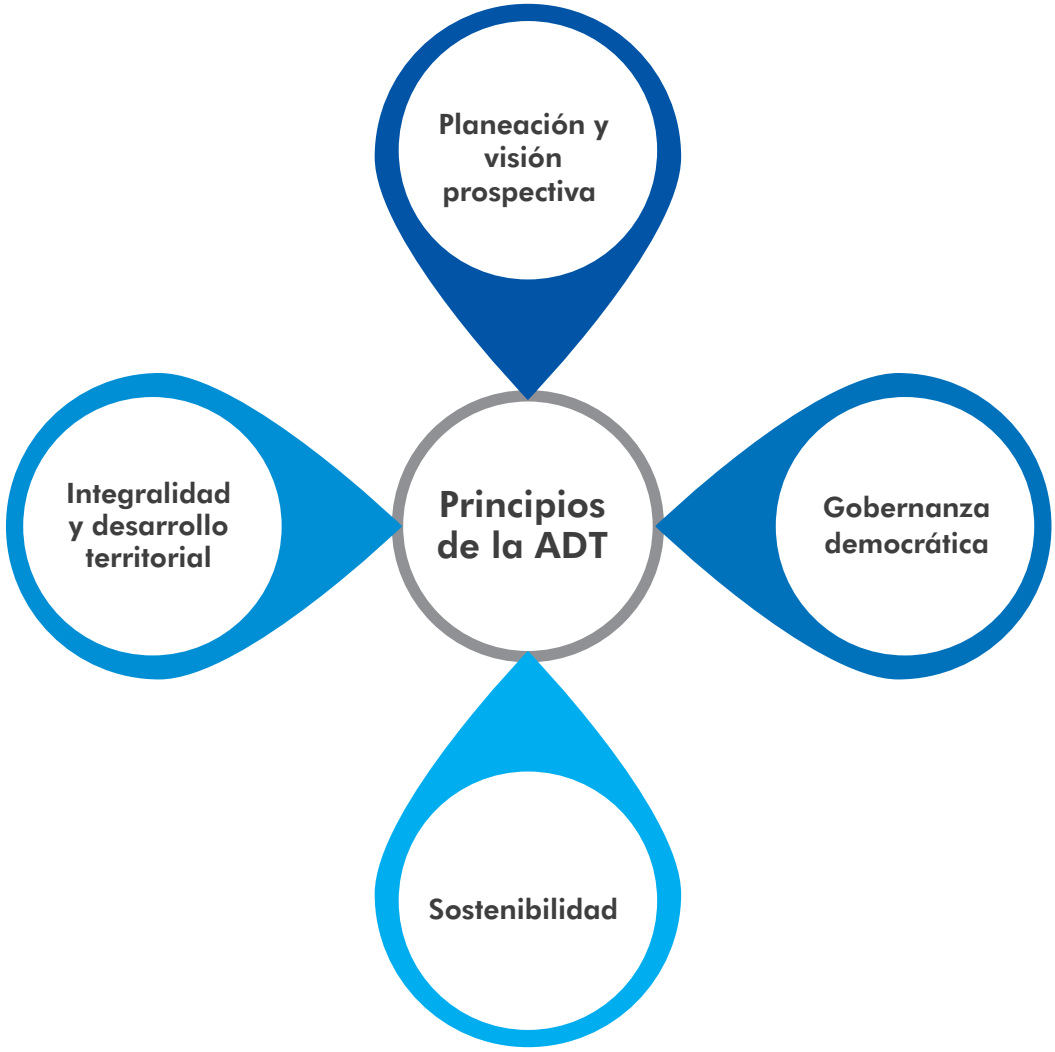


Figura 2. Principios de la adecuación de tierras

5.2. Lineamientos, criterios e instrumentos generales para la orientación de política de adecuación de tierras

Los lineamientos, criterios e instrumentos generales planteados parten de los cuatro principios generales orientadores de la política en materia de adecuación de tierras mencionados anteriormente, los cuales se describen a continuación.

5.2.1. Principio: planeación y visión prospectiva

Lineamiento

La adecuación de tierras incorpora un proceso ordenado de planeación e integración de acciones, para la optimización de los recursos, el mejoramiento de las condiciones de vida de los productores y el desarrollo rural integral de la región.

Criterio	Instrumento
Ordenamiento de cuenca.	Pomca y consejos de cuenca.
Ordenamiento territorial.	POT, EOT, POBT.
Ordenamiento productivo.	Evaluación de tierras por parte de la UPRA, estudios específicos para cada territorio.
Ordenamiento social de la propiedad.	Programas estatales, metodología de la UPRA.
Planeación de cada etapa.	Planes generales y específicos para el desarrollo del proyecto.

5.2.2. Principio: integralidad y desarrollo territorial

Lineamiento

Los proyectos de adecuación de tierras contemplan acciones integrales para garantizar la competitividad de la actividad productiva y contribuir en el desarrollo integral de un territorio.

Criterio	Instrumento
Impulso de la seguridad alimentaria mediante el fortalecimiento de la producción de alimentos y de la calidad de vida de los usuarios.	Ley 1450 de 2011, CONPES 113, planes departamentales para la seguridad alimentaria, articulación con la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, metodologías de seguimiento y monitoreo desde la institucionalidad.
Planes agropecuarios que involucran sistemas tradicionales agropecuarios y la cultura local.	Normatividad, caracterización cultural de las comunidades y de sus sistemas productivos y metodologías participativas.
Manejo integral del distrito de adecuación de tierras.	Planes estratégicos del distrito, reglamento de administración, operación y manejo, articulación de acciones con la planificación territorial.
Desarrollo de conglomerados agroindustriales.	Alianzas, asociaciones de usuarios con empresas privadas, incentivos estatales.
Financiamiento estatal y privado.	Normatividad para ADT.
Subsidios e incentivos definidos por el Estado.	Programas y formas de acceso de acuerdo con la normatividad y la política sectorial.
Articulación institucional.	Participación de las asociaciones de usuarios en los Consea, el CMDR, los consejos territoriales de planeación y los consejos regionales de competitividad.
Desarrollo rural con enfoque territorial.	Criterios, lineamientos y directrices de la UPRA, los planes de desarrollo nacional, de los entes territoriales y planes operativos del sector privado.

5.2.3. Principio: gobernanza democrática

Lineamiento

El Estado es el rector del subsector de adecuación de tierras, en tanto que este contribuye al desarrollo económico, social y ambiental de los territorios, y debe garantizar la interacción y relación con los actores públicos y privados que se vinculan en dicho proceso.

Criterio	Instrumento
El MADR realizará una reforma institucional que contemple el diseño de una nueva institucionalidad o la reformulación de la existente para fortalecer la presencia del Estado y el logro de las metas para la adecuación de tierras.	Evaluación del Viceministerio de Desarrollo Rural, Plan Nacional de Desarrollo.
Se reglamentará el Consejo Nacional de Adecuación de Tierras (Conat), como un organismo de coordinación, asesoría, supervisión, concertación y seguimiento al desarrollo de los procesos de adecuación de tierras en el país.	Decreto reglamentario para constituir el Conat. Decreto 1985 de 2013 del MADR.
La participación ciudadana será impulsada y promovida por la institucionalidad del subsector.	Normatividad de participación. Estrategia de participación comunitaria e institucional. Seguimiento y acompañamiento. Consea, CMDR, consejos territoriales de planeación, consejos regionales de competitividad.
El organismo ejecutor de la política de adecuación de tierras desarrollará el conjunto de indicadores de gestión, producto e impacto para evaluar y hacer seguimiento al avance del subsector.	Sistema Integrado de Gestión del MADR Sistema de indicadores de impacto, y gestión desarrollado por la institucionalidad del subsector.
La articulación intersectorial y multidimensional se impulsa con el fin de integrar y complementar los recursos y esfuerzos institucionales.	Decreto 1985 de 2013. Estrategias de articulación institucional promovidas por el MADR. Ley 1450 de 2011.
Concentración de pequeños y medianos productores.	Identificación de proyectos, análisis de tenencia de la tierra.
Acceso equitativo a los beneficios del distrito de adecuación de tierras.	Estudios de preinversión, estructuración del proyecto, estatutos, normatividad.
Fortalecimiento de la organización.	Agendas de servicios complementarios.

5.2.4. Principio: sostenibilidad

Lineamiento

Se garantizará la sostenibilidad social, cultural, ambiental, técnica y económica de los proyectos de adecuación de tierras que propendan por la conservación de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y los aspectos culturales.

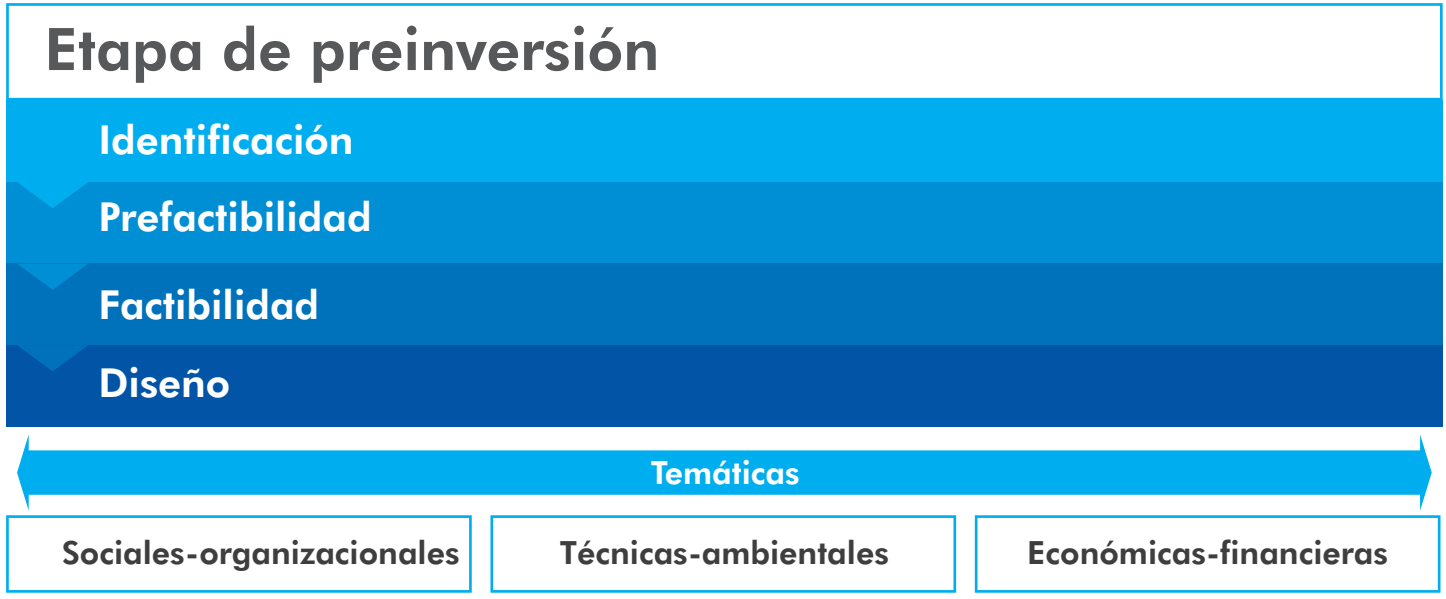
Criterio	Instrumento
Viabilidad social, cultural, técnica, económica, ambiental y financiera.	Criterios, lineamientos y directrices para el desarrollo de la preinversión.
La identidad cultural referida a la diversidad étnica, la cultura local y la equidad de género se deben incorporar en las diferentes etapas de los procesos de adecuación de tierras.	Normatividad, estudios culturales, estudios de género, consulta previa, planes de vida, planes de etnodesarrollo.
Prestación de servicios eficientes.	Estatuto para el manejo de distritos.
Vigilancia, control y monitoreo en las diferentes etapas: preinversión, inversión y AOMMI.	Normatividad y sistema de gestión para seguimiento de recursos y evaluaciones periódicas.
Uso racional y eficiente de los recursos suelo y agua.	Pomca, ordenamientos territoriales, planes de gestión del riesgo, planificación del ordenamiento social de la propiedad, evaluación de tierras, censo agropecuario y plan de uso eficiente y ahorro del agua.
Armonía con la normatividad ambiental y articulación con las autoridades ambientales.	Pomca, ordenamientos territoriales, planes de gestión del riesgo, planificación del ordenamiento social de la propiedad, evaluación de tierras, censo agropecuario, programas de ahorro y uso eficiente, y consejo de cuenca.

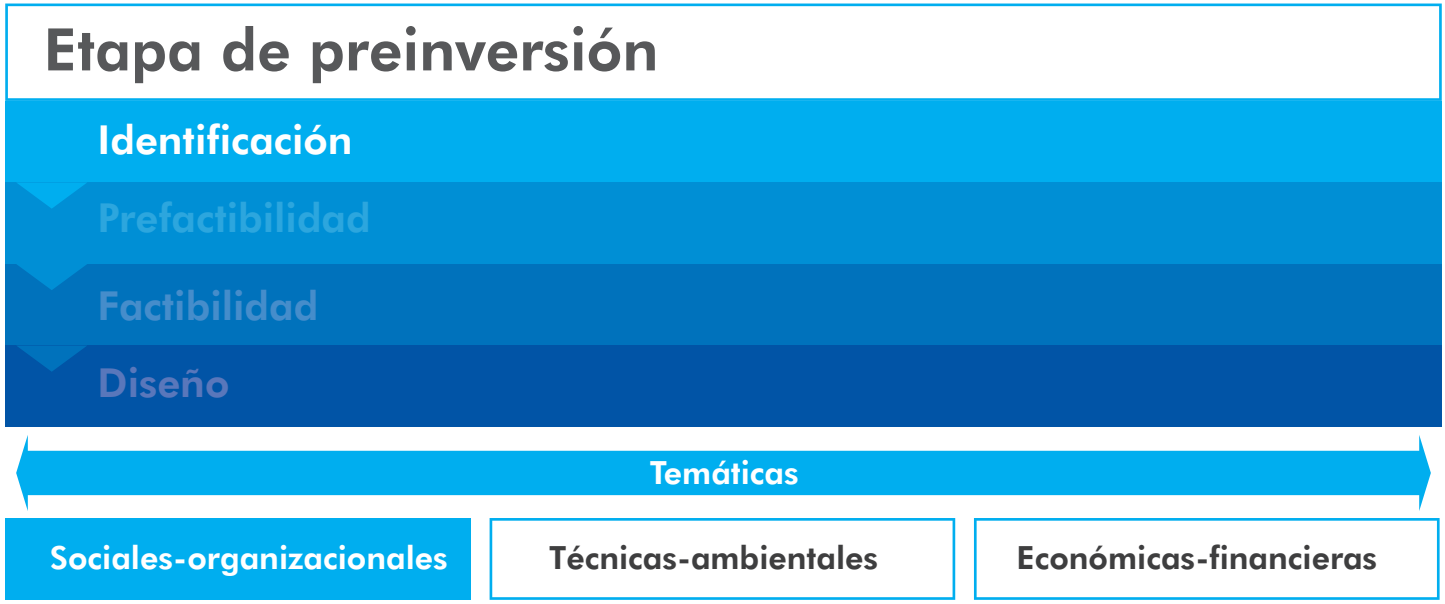
Criterio	Instrumento
Gestión sostenible de los recursos naturales.	Pomca, ordenación espacial.
Gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.	Planes sectoriales, departamentales y municipales de gestión del riesgo.
Incremento del bienestar de la población usuaria.	Servicios complementarios; planes y programas del MADR; PND, instancias de participación, planes de desarrollo.
Uso eficiente y adecuado del suelo.	Evaluación de tierras, estudios de suelos, planes agropecuarios, servicios complementarios y reglamentos específicos del distrito.
Producción orientada por la demanda.	Investigación participativa e inteligencia de mercados.
El organismo ejecutor acompañará a los potenciales beneficiarios para su empoderamiento y organización.	Plan de acompañamiento diseñado participativamente. Agendas de servicios complementarios.
Gestión empresarial.	Planes de acompañamiento diseñados participativamente. Agendas de servicios complementarios. Procesos de planeación estratégica y programas de capacitación continua.
Aporte del Estado en inversiones de infraestructura y servicios complementarios.	Vigencias futuras, regalías, asignaciones presupuestales, garantías/cartas de garantías de crédito/garantías de desempeño.
Asociaciones público-privadas (APP), como mecanismo de financiación y ejecución.	Ley 1508 de 2012 y decretos reglamentarios. Guía de buenas prácticas para la ejecución de proyectos APP, por el DNP y el Ministerio de Hacienda.
Función social y ecológica de la propiedad.	Normatividad, política de producción más limpia, guías ambientales y plan de acompañamiento.

Lineamientos, criterios e instrumentos técnicos específicos

1. Cuadros descriptivos de LCI por subetapas

Existen lineamientos, criterios e instrumentos técnicos específicos para cada etapa de preinversión, que orientan la ejecución integral de un proyecto de adecuación de tierras. Estos se abordan desde las temáticas sociales-organizacionales, técnicas-ambientales, y económicas-financieras, que propenden por la ejecución de proyectos integrales y sostenibles, junto con organizaciones de productores con visión empresarial, fortalecidas mediante una articulación interinstitucional que garantice la integración territorial, la competitividad, la seguridad alimentaria y el impulso al desarrollo rural. A continuación, se presentan en forma consolidada los lineamientos, criterios e instrumentos por subetapas.





LCI técnicos específicos subetapa identificación
Temáticas sociales-organizacionales

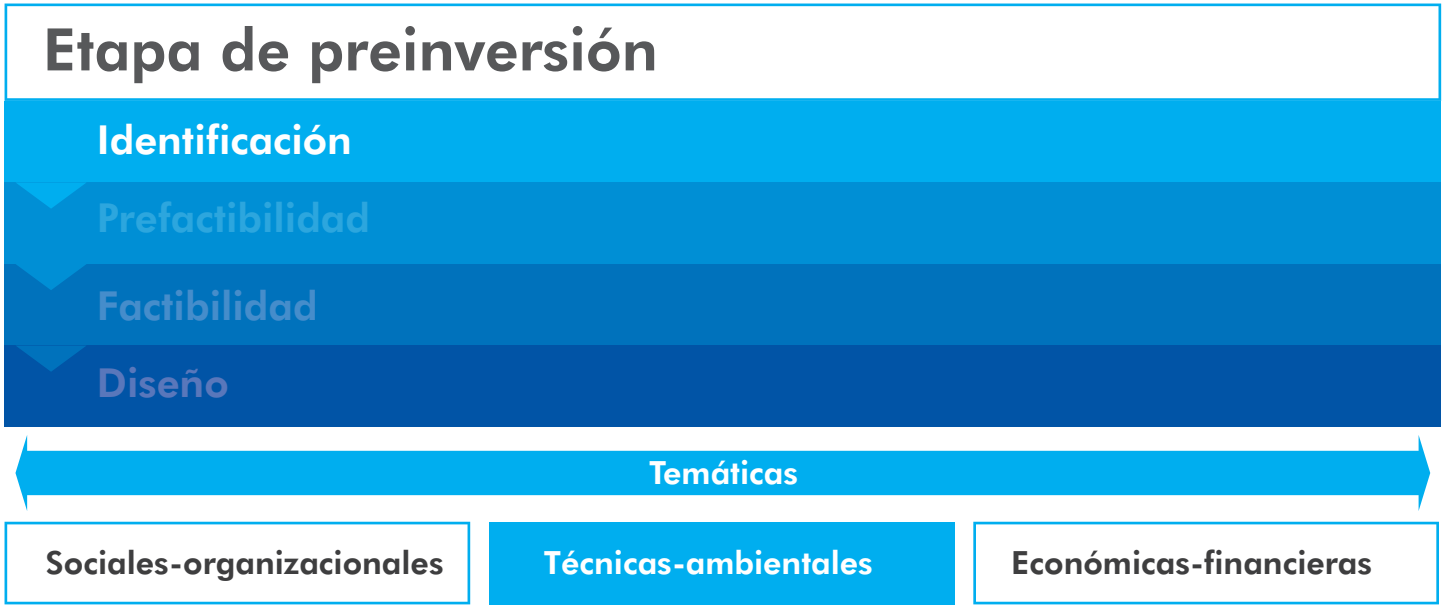
Lineamiento		Criterio	Instrumento
Asociatividad	Los potenciales beneficiarios se organizan para presentar una propuesta de proyecto de ADT.	Los potenciales beneficiarios deben confirmar su nivel de compromiso con el proyecto ante el organismo ejecutor. El organismo ejecutor apoya el proceso de organización, para la creación provisional de la asociación de usuarios. El organismo ejecutor apoyará la articulación de los posibles beneficiarios con los sectores público y privado presentes en la zona en que se desarrollará el proyecto.	Programas de formación, reglamentación.
	Los potenciales beneficiarios en proceso de organización articulan acciones para su desarrollo empresarial con entidades públicas y empresas privadas.		Estrategias de participación comunitaria y agendas de servicios complementarios.
			Los consejos territoriales de planeación, el CMDR, los consea, los lineamientos y criterios UPRA para proyectos de ADT.

LCI técnicos específicos subetapa identificación
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Liderazgo	Los líderes del proceso deben estar claramente identificados.	Los potenciales beneficiarios deben elegir los líderes que los representarán durante las distintas etapas del proceso de ADT.	Reuniones para selección de representantes y actas de elección.
Visión y desarrollo empresarial	Las propuestas presentadas deben mostrar una visión empresarial y capacidad de gestión que aproveche la oferta institucional y las alianzas con entidades públicas y privadas.	El organismo ejecutor deberá verificar la capacidad de gestión de los proponentes.	Incorporar en la propuesta las políticas y oferta institucional nacional, departamental y territorial en materia de desarrollo empresarial y al sector privado.
Político-institucional	La participación comunitaria será impulsada y promovida durante todo el proceso de ADT.	El organismo ejecutor demuestra la participación de la mayoría de los posibles beneficiarios en la construcción de la iniciativa.	Actas de reuniones, planillas de asistencia y estrategia de participación ciudadana.
		El organismo ejecutor diseña e implementa la estrategia de participación comunitaria para la etapa de identificación.	Normatividad referida a la participación, técnicas participativas que respeten y respondan a los cánones de la cultura de los posibles beneficiarios, planes de vida, planes de etnodesarrollo y guía para la etapa de preinversión.
Cultural	La identidad cultural, referida a la diversidad étnica, la cultura local y la equidad de género, se deberá incorporar en las diferentes etapas de los procesos de ADT.	Los proyectos de adecuación de tierras deben ser compatibles con la cultura local y el territorio.	Descripción de aspectos culturales, información IGAC, Ministerio del Interior, etnografías.
		El organismo ejecutor o los posibles beneficiarios deberán abordar aspectos culturales en el perfil de la subetapa de identificación.	Plan de Desarrollo Municipal, recopilación de información primaria y secundaria.
		En los proyectos de ADT que se desarrollen en territorios étnicos se deberá incluir a las comunidades, sus organizaciones y autoridades tradicionales.	Información secundaria del IGAC, el Ministerio del Interior, la ADR y la ANT.

LCI técnicos específicos subetapa identificación
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Cultural	La identidad cultural, referida a la diversidad étnica, la cultura local y la equidad de género, se deberá incorporar en las diferentes etapas de los procesos de ADT.	En la elaboración del perfil, se identifican las funciones desempeñadas por la mujer en las comunidades, en los procesos productivos y en la unidad familiar.	Recopilación de información secundaria, normatividad y política nacional.
Social	La seguridad alimentaria del país se fortalecerá por medio de los procesos de ADT que se lleven a cabo en las zonas de producción de alimentos bajo los diversos sistemas productivos, especialmente de los campesinos y pequeños y medianos productores.	La propuesta deberá describir su contribución a la producción de alimentos para el consumo humano.	Información secundaria del DANE, DNP, del orden regional y local, y cartografía.
		Se caracteriza a la población interesada en el proyecto, sus actividades económicas y las características espaciales de su entorno, con el fin de establecer sus condiciones de vida.	
Ordenamiento social de la propiedad	En los proyectos de ADT se deberá promover la regularización de la propiedad rural.	El organismo ejecutor, junto con los posibles beneficiarios, recopilará la información general sobre la situación legal de los predios en el área del proyecto.	Información predial catastral proveniente de la autoridad catastral y de la base de datos de la Superintendencia de Notariado y Registro.
		El organismo ejecutor deberá identificar que en el área del proyecto no existan restricciones legales para la formalización de la propiedad rural.	Los POT, los pomca y el mapa de formalización UPRA.
	En los proyectos de ADT se promoverá la función social y ecológica de la propiedad rural.	El organismo ejecutor y los posibles beneficiarios identificarán la existencia de manero de prácticas limpias agropecuarias.	Información secundaria de la Umata, el municipio, la Gobernación, entre otros.

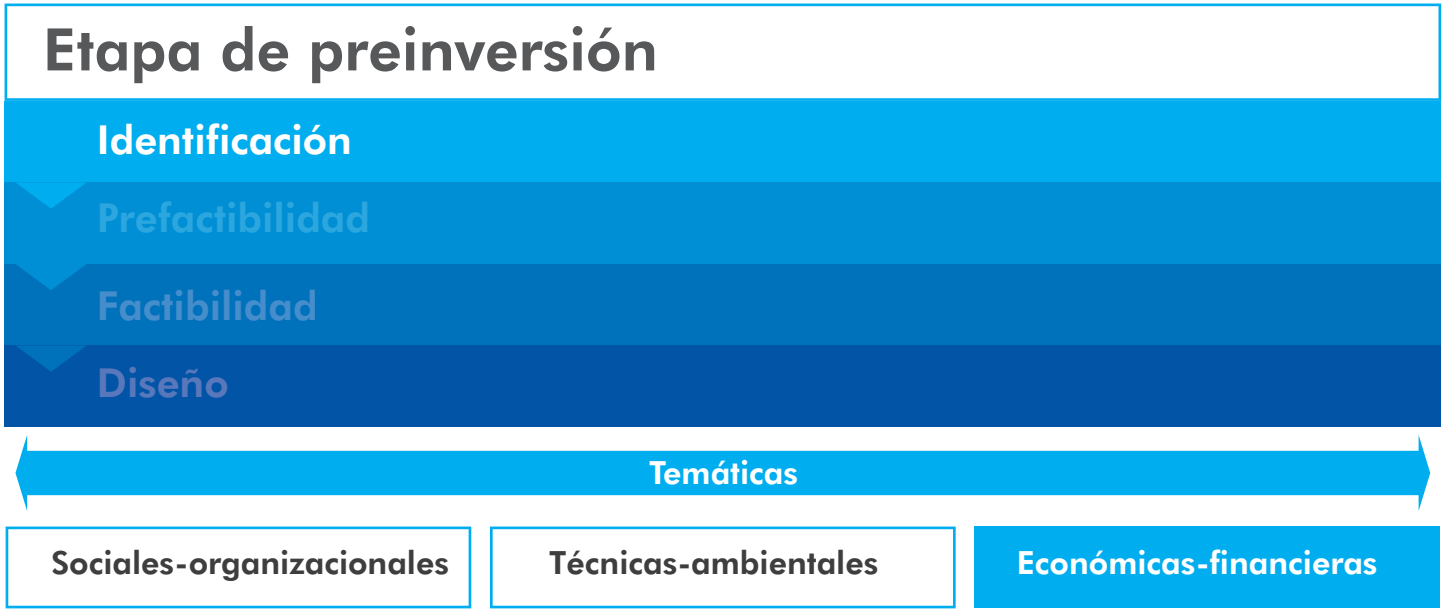


LCI técnicos específicos subetapa identificación
Temáticas técnicas-ambientales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad técnica	La propuesta deberá describir las diferentes variables físicas relevantes en el área del proyecto.	El organismo ejecutor debe proponer el área bruta del proyecto.	Información predial catastral proveniente de la autoridad catastral y de la base de datos de la Superintendencia de Notariado y Registro de los potenciales beneficiarios. Georreferenciación con GPS de los potenciales predios beneficiarios.
		El organismo ejecutor debe determinar la o las fuentes de abastecimiento o descarga propuestas.	Estudio ENA del Ideam o estudios más detallados
		El organismo ejecutor identifica la infraestructura física existente en el área.	Visita de reconocimiento al área del proyecto por parte del proponente.

LCI técnicos específicos subetapa identificación
Temáticas técnicas-ambientales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Planeación ambiental	Los proyectos de ADT deben acoger la planificación ambiental de los pomca, los POT o los EOT.	El organismo ejecutor o los potenciales beneficiarios deben acoger las restricciones ambientales establecidas en los instrumentos de ordenamiento territorial.	Los pomca o POT u otros instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental.
Sostenibilidad ambiental	Los proyectos de ADT promoverán el uso eficiente de los recursos suelo y agua.	El organismo ejecutor o los potenciales beneficiarios deben proponer proyectos de ADT que promuevan el uso eficiente de los recursos suelo y agua.	Los pomca, los POT, los EOT y las herramientas para la gestión integral del recurso hídrico.
Planeación territorial	Los proyectos de ADT deberán considerar, en la planificación, las directrices del ordenamiento territorial y municipal.	Los proyectos de ADT deben articularse con las herramientas de ordenamiento territorial para contar con una visión de territorio.	Identificación del área bruta del proyecto en los POT, los planes de desarrollo, el CMDR y los consea.
Planeación productiva	Los proyectos de ADT deben obedecer al ordenamiento productivo agrícola.	Los proyectos de ADT promoverán un modelo de ordenamiento productivo, a partir del ordenamiento territorial.	La evaluación de tierras metodología UPRA, los PDM, los PDD y los POT.
Producción agropecuaria sostenible	Los proyectos de adecuación promoverán el uso eficiente del suelo y del agua, de acuerdo con las características de cada recurso con el fin de conservar su sostenibilidad.	El organismo ejecutor y la asociación de usuarios promoverán las prácticas de manejo y conservación de suelo, de manera que estas propendan por la calidad y sanidad del suelo.	Concepto de uso del suelo por administraciones municipales.
		El organismo ejecutor determinará la zonificación de los suelos en los estudios existentes.	Estudios de suelos a escala general.

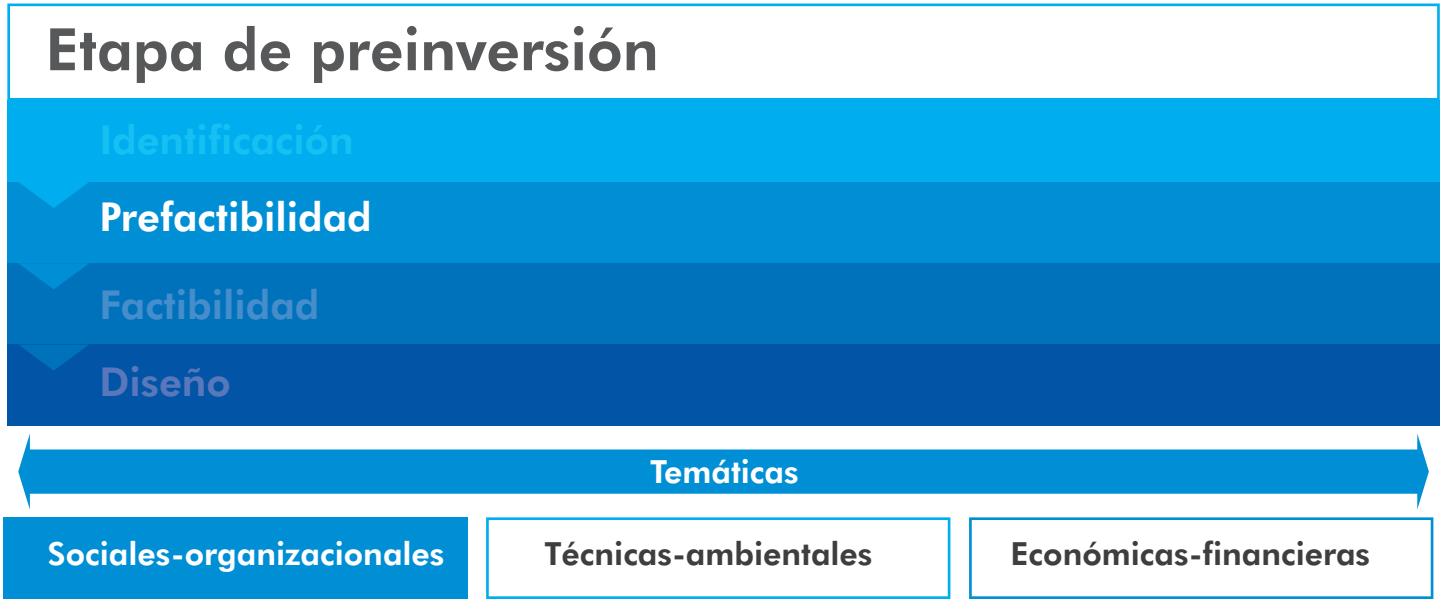


LCI técnicos específicos subetapa identificación
Temáticas económicas-financieras

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Competitividad	Se preverá la integración horizontal y vertical de las cadenas productivas existentes y de las nuevas por desarrollar.	El organismo ejecutor desarrollará un plan de acompañamiento a los productores, usuarios potenciales del distrito, para identificar las cadenas productivas y los actores existentes o potenciales, e iniciará gestiones para articular los actores de las cadenas.	Recolección de información y mesas de trabajo de los actores de las cadenas.
	Se desarrollarán proyectos integrales de ADT (infraestructura y servicios complementarios).	Los potenciales beneficiarios identificarán los posibles mecanismos para el financiamiento de proyectos integrales.	Oferta institucional y normatividad vigente en materia de mecanismos de financiación.

LCI técnicos específicos subetapa identificación
Temáticas económicas-financieras

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Competitividad	La producción agropecuaria de los futuros distritos de ADT deberá estar orientada por la demanda del mercado local, nacional e internacional.	El organismo ejecutor y las asociaciones de usuarios incluirán en el perfil del proyecto de ADT una exploración inicial del mercado.	Planes de desarrollo, sistemas de información de precios y mercados.
Sostenibilidad económica y financiera	Las iniciativas de los proyectos de ADT podrán ser presentadas por organismos públicos, potenciales beneficiarios o por organismos privados.	El organismo ejecutor y la asociación de usuarios escogerán los mecanismos para la gestión de recursos de las iniciativas que se presenten.	Normatividad y programas vigentes.
		Las entidades de carácter público podrán presentar iniciativas de proyectos estratégicos de ADT en coordinación con los entes territoriales y las comunidades.	Normatividad vigente.
	Los potenciales beneficiarios u organismos públicos o privados deberán identificar el mecanismo de financiación.	Los potenciales beneficiarios u organismos públicos o privados definirán el mecanismo de financiación de las asociaciones público-privadas (APP), teniendo en cuenta que esto aplicará a proyectos que superen los 6000 SMMLV.	Normatividad vigente.
		El organismo ejecutor tendrá en cuenta la aplicaión de la contratación estatal o los programas especiales, que aplicarán para proyectos menores a los 6000 SMMLV y aquellos que no apliquen o sean inviables por el mecanismo de las APP.	



LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Asociatividad	Se deberá fortalecer la organización de los potenciales beneficiarios para la conformación de la asociación de usuarios provisional.	Los potenciales beneficiarios identificarán a sus líderes y el grado de compromiso para desarrollar mecanismos y estrategias para su empoderamiento.	Talleres, programas de formación, capacitación y liderazgo empresarial.
	Las autoridades locales y regionales deben apoyar las iniciativas de los posibles beneficiarios en relación con el proyecto de adecuación, priorizando, dentro de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, la zona de desarrollo agropecuario, lo que brinda a la organización la posibilidad de vincularse a los CMDR.	Las entidades públicas fortalecerán las organizaciones y las involucrarán en las instancias de participación, para lograr la concreción del proyecto, mejorar las condiciones de vida de los posibles beneficiarios y la generación de empleo, mediante el desarrollo armónico del territorio.	Los planes de desarrollo, los POT y los pomca. Inversiones en servicios básicos. Definir áreas de desarrollo agropecuario.

LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad temáticas sociales-organizacionales

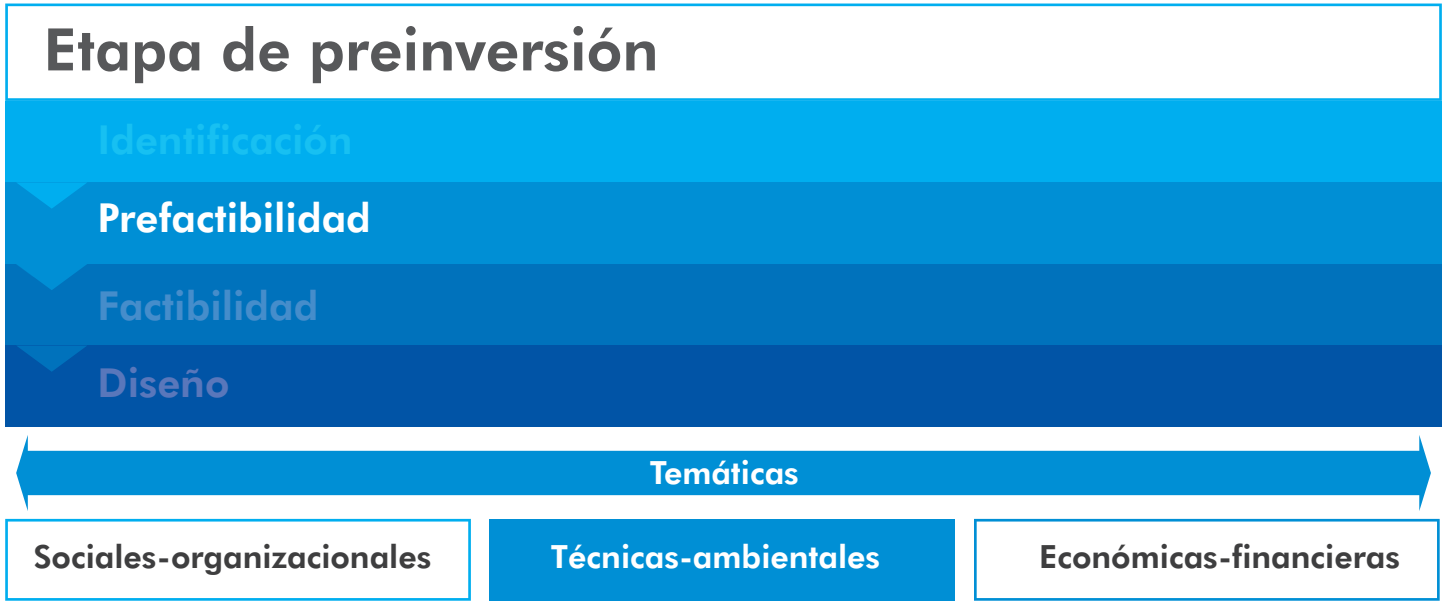
Lineamiento		Criterio	Instrumento
Liderazgo	Los posibles beneficiarios deben liderar la creación provisional de su asociación de usuarios.	Los posibles beneficiarios estructurarán la estrategia de participación y la agenda preliminar de servicios complementarios.	Reconocimiento de líderes comprometidos, asambleas zonales, talleres, socialización acerca de la importancia de la organización.
Visión y desarrollo empresarial	Las propuestas presentadas deben mostrar una visión empresarial y capacidad de gestión que aproveche la oferta institucional y las alianzas con entidades públicas y privadas.	Los posibles beneficiarios y el organismo ejecutor identificarán un negocio agropecuario representativo a menor escala con el cual se iniciará un ejercicio asociativo de producción y comercialización.	Selección de área para el establecimiento de la producción agrícola o pecuaria. Estudio inicial de mercado para determinar el producto con el cual se hará el ejercicio. Definición participativa del plan de acompañamiento.
Político-institucional	La participación comunitaria será impulsada y promovida durante todo el proceso de ADT.	El organismo ejecutor diseña e implementa la estrategia de participación comunitaria para la etapa de prefactibilidad.	Metodología de análisis de actores e información secundaria: POT, PDM.
		El organismo ejecutor diseña e implementa la estrategia de participación comunitaria para la etapa de prefactibilidad.	Análisis de actores, normatividad referida ala participación, técnicas participativas que respeten y respondan a los cánones de la cultura de los posibles beneficiarios, planes de vida, planes de etnodesarrollo, guía para la etapa de preinversión.

LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Político-institucional	La participación comunitaria será impulsada y promovida durante todo el proceso de ADT.	El organismo ejecutor demuestra la participación de la mayoría de los posibles beneficiarios en la construcción de la prefactibilidad y de los actores identificados.	Actas de reuniones, planillas de asistencia, estrategia de participación ciudadana, análisis del proceso informativo.
Cultural	La identidad cultural, referida a la diversidad étnica, la cultura local y la equidad de género, se deberá incorporar en las diferentes etapas de los procesos de ADT.	Los proyectos de ADT deben ser compatibles con la cultura local y el territorio.	Descripción de aspectos culturales, información IGAC, Ministerio del Interior, etnografías.
		En los proyectos de ADT que se desarrollen en territorios étnicos, se deberá incluir a las comunidades, sus organizaciones y autoridades tradicionales.	Información secundaria del IGAC, el Ministerio del Interior, la ADR y la ANT. Información primaria. Se apoya este aspecto con la presencia del Ministerio del Interior.
		El organismo ejecutor en la elaboración del estudio social identifica las funciones desempeñadas por la mujer en las comunidades, en los procesos productivos y en la unidad familiar.	Recopilación de información secundaria, normatividad y política nacional, e información primaria.
Social	La seguridad alimentaria del país se fortalecerá por medio de los procesos de ADT que se lleven a cabo en las zonas de producción de alimentos bajo los diversos sistemas productivos, especialmente de los campesinos y pequeños y medianos productores.	El estudio realizado por el organismo ejecutor deberá establecer si el proyecto contribuye a la producción de alimentos para el consumo humano.	Información secundaria del sector: entidades nacionales, regionales y locales; instrumentos de planificación local y regional, e información primaria.
		El organismo ejecutor caracteriza a la población interesada en el proyecto, sus actividades económicas y las características espaciales de su entorno, con el fin de establecer sus condiciones de vida.	

LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Ordenamiento social de la propiedad	En los proyectos de ADT se deberá promover la regularización de la propiedad rural. En los proyectos de ADT se promoverá la función social y ecológica de la propiedad rural.	El organismo ejecutor junto con la asociación de usuarios provisional realizarán la caracterización de los diferentes alcances de derechos de propiedad rural en el área del proyecto.	Información predial catastral proveniente de la autoridad catastral, de la base de datos de la Superintendencia de Notariado y Registro, y encuestas.
		El organismo ejecutor junto con la asociación de usuarios provisional clasificarán la producción limpia que se desarrolla en el área a beneficiar.	Información secundaria del municipio, la Gobernación, entre otros.



LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad
Temáticas técnicas-ambientales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad técnica	Los estudios deberán describir las diferentes variables físicas del área del proyecto.	El organismo ejecutor debe definir el área bruta y estimar el área neta del proyecto.	Levantamiento topográfico y GPS.
		El organismo ejecutor deberá realizar los siguientes estudios para la definición de las alternativas técnicas del proyecto: hidrológico, agrológico, geomorfológico, climatológico, geológico, hidráulico, y de calidad del agua. Protección contra inundaciones. Sistema de drenaje.	Información secundaria o primaria, cuando se requiera: cartografía, ENA, información de las CAR, el SGC, el ICA, los pomca, los POT y otros estudios existentes.

LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad
Temáticas técnicas-ambientales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad técnica	Los proyectos de ADT deberán contemplar los bienes públicos y servicios básicos y complementarios para el manejo integral del DAT.	Se deberán identificar las necesidades de bienes públicos y servicios básicos requeridos en el área del proyecto de ADT, con base en la caracterización social económica y cultural realizada, para un desarrollo integral del proyecto de ADT.	Encuestas y censo.
	Los proyectos de ADT deberán contemplar los prediseños de todas las obras de infraestructura y complementarias para el manejo integral del DAT.	El organismo ejecutor deberá realizar los prediseños de todas las obras de infraestructura.	Ingeniería básica y topografía general de los sitios donde se construirán las obras.
Planeación ambiental	Los proyectos de ADT deben acoger la planificacion ambiental de los pomca, los POT o los EOT.	El organismo ejecutor o los potenciales beneficiarios deben integrar el proyecto de ADR con la planeación ambiental establecida en los pomca y otros instrumentos de ordenamiento territorial.	Los pomca, los POT, los EOT u otros instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental.
Planeación territorial	Los proyectos de ADT deberán considerar, en la planificación, el ordenamiento territorial definido por la autoridad municipal.	El organismo ejecutor definirá las áreas del proyecto de acuerdo con la zonificación del ordenamiento municipal vigente.	Estudios de suelos 1:100.000 IGAC y POT.
Planeación productiva	Los proyectos de ADT son coherentes con el plan de ordenamiento productivo.	El organismo ejecutor deberá plantear los usos del suelo, considerando la evaluación de tierras o la vocación o la capacidad de uso.	Metodología de evaluación de tierras o vocación de uso o capacidad de uso.

LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad
Temáticas técnicas-ambientales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Producción agropecuaria sostenible	Promover el uso eficiente del suelo y del agua.	El organismo ejecutor junto con la asociación de usuario provisional establecerán alternativas productivas que incentiven el uso eficiente de los recursos agua y suelo, y agrobiodiversidad en el marco del ordenamiento productivo de los proyectos.	Propuesta de usos y manejo agropecuario mediante el plan agropecuario ajustado.
		El organismo ejecutor formulará un plan agropecuario ajustado que se encuentre en armonía con el ordenamiento productivo territorial.	Planes agropecuarios ajustados.
Sostenibilidad ambiental	Los proyectos de ADT deben promover el uso eficiente de los recursos suelo y agua.	El organismo ejecutor o los potenciales beneficiarios deben presentar la caracterización ambiental del área de influencia directa del proyecto.	Pomca, POT, EOT.
		El organismo ejecutor o los potenciales beneficiarios deben presentar estudios de la calidad de la fuente de agua.	Información primaria, indicadores de análisis de la calidad del agua (pH, oxígeno disuelto, demanda química de oxígeno, turbidez, metales pesados, conductividad eléctrica).
Gestión ambiental	Los proyectos de ADT deben incorporar, en todas las etapas, estrategias y mecanismos de gestión ambiental.	El organismo ejecutor o los potenciales beneficiarios deben identificar los instrumentos y herramientas de gestión ambiental del orden nacional, regional y local del área de influencia directa del proyecto.	Planes estratégicos de macrocuencas, pomca, planes de ordenamiento del recurso hídrico, planes de manejo de acuíferos, planes de gestión del riesgo, planes de adaptación al y mitigación del cambio climático.

Etapa de preinversión

Identificación

Prefactibilidad

Factibilidad

Diseño

Temáticas

Sociales-organizacionales	Técnicas-ambientales	Económicas-financieras

LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad
Temáticas económicas-financieras

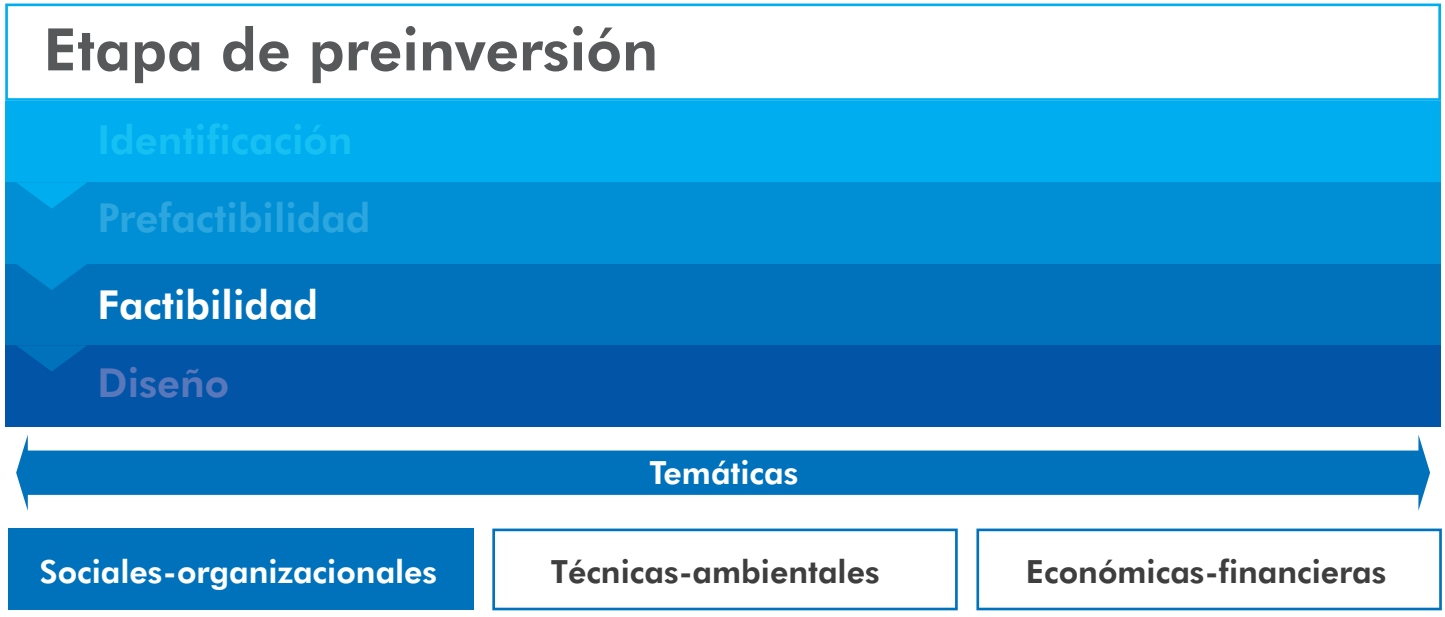
Lineamiento		Criterio	Instrumento
Competitividad	En la formulación y desarrollo de proyectos de ADT, se preverá la integración horizontal y vertical de las cadenas productivas existentes y de las nuevas.	El organismo ejecutor desarrollará un plan de acompañamiento para articular los diferentes actores de las cadenas productivas existentes o de las que se consideren potenciales en el área del proyecto, para identificar puntos críticos y ventajas competitivas de las cadenas.	Plan de acompañamiento y mesas de trabajo con la participación de todos los actores de la cadena. Visitas de campo y análisis de la información.
	Se desarrollarán proyectos de ADT que conduzcan al desarrollo integral de las comunidades beneficiarias.	Por medio del organismo ejecutor, se desarrollarán estrategias participativas para la consolidación de las organizaciones de productores, el mejoramiento tecnológico y el desarrollo empresarial.	Plan de acompañamiento para el fortalecimiento socioorganizacional, el mejoramiento tecnológico y el desarrollo empresarial con el concurso de un equipo interdisciplinario.

LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad
Temáticas económicas-financieras

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Competitividad	La producción agropecuaria de los ADT busca satisfacer las necesidades del mercado local, nacional e internacional.	En los proyectos de ADT, el organismo ejecutor analizará e identificará los productos que puedan tener posibilidades reales de mercado con mejores precios.	Políticas nacionales e internacionales, estudios de mercado, planes agropecuarios, gestión con comercializadores y compradores potenciales.
Sostenibilidad económica	Los proyectos de ADT deben ser sostenibles en su componente sociocultural, ambiental, técnico, económico, financiero y de mercado.	Se establecerá y garantizará la participación del Estado en los recursos para las inversiones de infraestructura y servicios complementarios en los proyectos que sean necesarios.	Planes y asignaciones presupuestales y financieras.
		El organismo ejecutor identificará y cuantificará los recursos financieros requeridos para los estudios, los diseños y la ejecución de las inversiones en obras de infraestructura, la adecuación predial y el capital de trabajo para las actividades agropecuarias.	Planes de desarrollo del proyecto.
		El organismo ejecutor en los proyectos de ADT deberá formular planes de acción que permitan el fortalecimiento empresarial de los productores y las organizaciones.	Diagnósticos participativos y agendas servicios complementarios.
		El organismo ejecutor identificará las entidades/organizaciones que proveerán de la infraestructura y servicios complementarios requeridos.	Inventarios de infraestructura, planes de inversión y planes de desarrollo.

LCI técnicos específicos subetapa prefactibilidad
Temáticas económicas-financieras

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad económica	Los proyectos de ADT deben ser sostenibles en su componente sociocultural, ambiental, técnico, económico, financiero y de mercado.	El organismo ejecutor considerará viables los proyectos de ADT, desde el punto de vista económico y financiero cuando sus indicadores demuestren la factibilidad de sus inversiones desde el punto de vista del país y de los productores que lo integran.	Resultado de las evaluaciones económicas y financieras de los proyectos y de los productores.
	Se proyectarán las inversiones de infraestructura y servicios complementarios.	El organismo ejecutor establecerá la participación del Estado y los beneficiarios en las inversiones de infraestructura y servicios complementarios.	Normatividad y programas existentes, y análisis de los diferentes interesados.
	Promover las APP como mecanismo de financiación y operación en las diferentes etapas del proyecto.	El organismo ejecutor identificará las restricciones del proyecto.	Documento: Prefactibilidad (alcance, tiempo y costos).
		El organismo ejecutor determinará la viabilidad financiera y económica.	Estudio económico y financiero (prefactibilidad).
		El organismo ejecutor definirá los objetivos para la realización del proyecto como una APP.	Documento análisis del «Valor por dinero» mediante el comparador público privado (CPP) que establece el DNP.
		El organismo ejecutor identificará, evaluará y preasignará las funciones y riesgos entre los actores público y privado.	Evaluación de capacidades, estudio y análisis de riesgos, normatividad vigente.



LCI técnicos específicos subetapa factibilidad
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Asociatividad	La asociación de usuarios se articula con las entidades públicas, empresas privadas, autoridades locales, regionales y nacionales, a través de acciones para el desarrollo empresarial del área del distrito de adecuación de tierras.	La asociación de usuarios con el apoyo del organismo ejecutor desarrollará las agendas necesarias para el desarrollo integral y empresarial del DAT.	Ejecución de agenda de servicios complementarios para la ejecución del proyecto y el manejo integral del distrito.
		La asociación de usuarios con el apoyo del organismo ejecutor vinculará a los posibles beneficiarios interesados en el proyecto, definiendo compromisos para la continuación con las siguientes etapas.	Actas de compromiso y planes de desarrollo.

LCI técnicos específicos subetapa factibilidad
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Liderazgo	Las asociaciones de usuarios de los distritos de adecuación de tierras deben liderar este proceso.	Participación de la asociación de usuarios en la ejecución de los estudios a través del comité técnico previsto en la normatividad.	Agendas de servicios complementarios y talleres de concertación.
	Las asociaciones de usuarios se consolidan como organizaciones con visión empresarial, autogestionarias que aprovechan la oferta institucional y consolidan alianzas con entidades públicas y empresa privada.	La asociación, con el acompañamiento del organismo ejecutor, debe realizar las gestiones para el financiamiento de las siguientes etapas.	Programas de financiación de proyectos definidos por el Estado y normatividad.
Visión y desarrollo empresarial	Los potenciales beneficiarios estarán en capacidad de dar un manejo empresarial a sus cultivos.	El organismo ejecutor propiciará que los potenciales beneficiarios desarrollen un negocio asociativo de producción y comercialización de pequeña escala.	Acompañamiento empresarial de acuerdo con el plan definido participativamente. Elaboración de plan de negocios.
		El organismo ejecutor asegura que los productores estén en capacidad de manejar las herramientas financieras básicas (presupuesto y flujo de caja).	
		El organismo ejecutor incorporará el esquema empresarial que se defina participativamente para la comercialización de la producción del ADT.	
Político institucional	La participación comunitaria será impulsada y promovida durante todo el proceso de adecuación de tierras.	El organismo ejecutor deberá realizar el análisis de actores presentes en el territorio tanto privados como públicos y comunitarios, que puedan servir de soporte a los procesos de adecuación de tierras, a través de la aplicación de metodologías participativas.	Metodología de análisis de actores. Información secundaria: POT, PDM. Recopilación de información primaria, talleres con comunidades e instituciones con presencia en el área del proyecto.

LCI técnicos específicos subetapa factibilidad
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Político institucional	La participación comunitaria será impulsada y promovida durante todo el proceso de adecuación de tierras.	El organismo ejecutor diseña e implementa una estrategia de participación comunitaria para consultar y concertar el estudio tanto en su componente técnico como productivo, ambiental y social, en la que se consideren los actores identificados.	Análisis de actores y normatividad referida a la participación. Técnicas participativas que respeten y respondan a los cánones de la cultura de los posibles beneficiarios, planes de vida, planes de etnodesarrollo y guía para la etapa de preinversión.
		El organismo ejecutor deberá demostrar la participación de las comunidades y de los actores identificados en la elaboración del estudio de factibilidad y en la toma de decisiones de los componentes del mismo.	Metodologías participativas para recolección de información primaria. Resultados del estudio de prefactibilidad. Implementación de la estrategia de participación comunitaria. Instrumentos para el registro de las acciones de participación.
Cultural	La identidad cultural referida a la diversidad étnica, la cultura local y la equidad de género, se deberá incorporar en las diferentes etapas de los procesos de adecuación de tierras.	Los proyectos de adecuación de tierras deben ser compatibles con la cultura local y del territorio.	Términos de referencia y estudios culturales. Consulta al Ministerio del Interior y al organismo ejecutor sobre presencia de comunidades étnicas. Recopilación de información primaria y secundaria. Metodologías participativas acordes con las características culturales de las comunidades usuarias.
		El organismo ejecutor realizará la caracterización de género, a través del uso de fuentes primarias para incluir en el estudio social.	
		En los proyectos de adecuación de tierras que se desarrollen en territorios étnicos, se deberá incluir a las comunidades, sus organizaciones y autoridades tradicionales.	
		El organismo ejecutor deberá desarrollar la caracterización cultural de las comunidades usuarias a través de la aplicación de metodologías participativas.	

LCI técnicos específicos subetapa factibilidad
Temáticas sociales-organizacionales

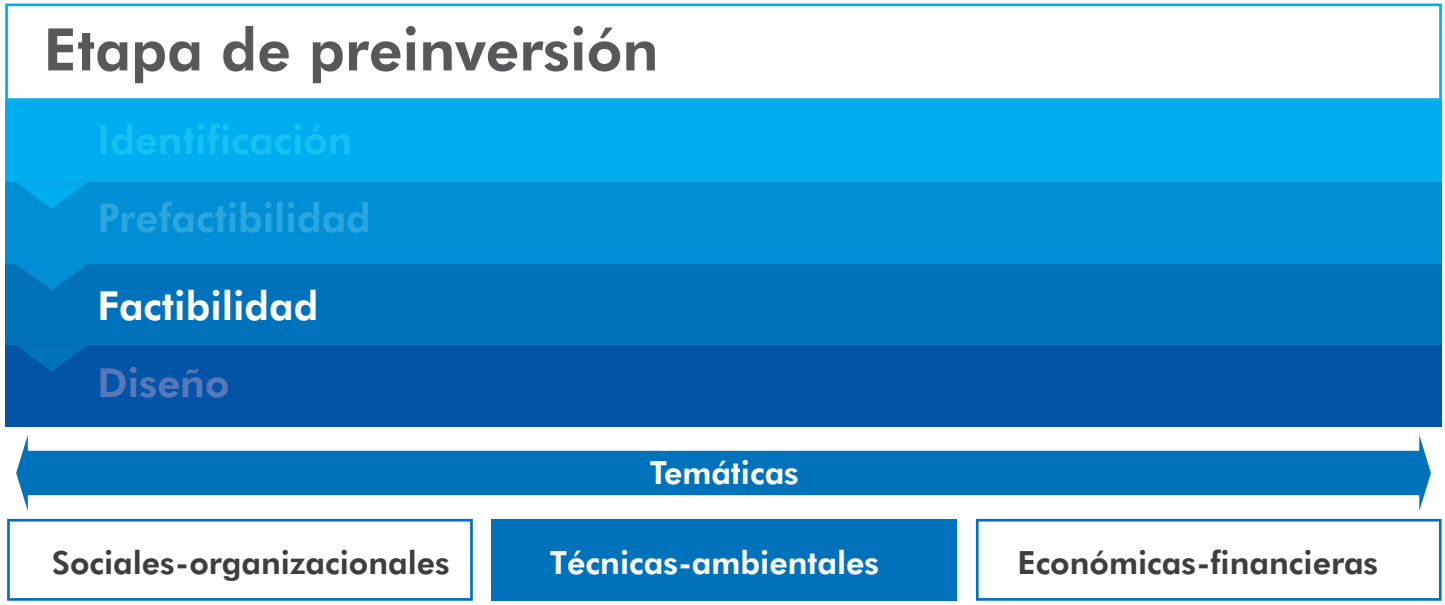
Lineamiento		Criterio	Instrumento
Cultural	La identidad cultural referida a la diversidad étnica, la cultura local y la equidad de género, se deberá incorporar en las diferentes etapas de los procesos de adecuación de tierras.	En los proyectos de adecuación de tierras que se desarrollen en territorios étnicos, se deberá incluir a las comunidades, sus organizaciones y autoridades tradicionales.	Información primaria y secundaria del IGAC, MinInterior, ANT y ADR. Se apoya este aspecto con la presencia del MinInterior.
		El organismo ejecutor deberá consultar a las comunidades étnicas sus organizaciones y autoridades tradicionales, cuando los proyectos se realicen en territorios étnicos.	Términos de referencia, consulta previa y normatividad.
		El organismo ejecutor deberá cumplir con los protocolos establecidos por el ICANH para el manejo del patrimonio arqueológico.	Normatividad e instrucciones del ICANH.
Social	La seguridad alimentaria del país se fortalecerá a través de los procesos de adecuación de tierras que se adelanten en zonas de producción de alimentos bajo los diversos sistemas productivos, especialmente de los campesinos y pequeños y medianos productores.	En el estudio de factibilidad realizado por el organismo ejecutor, se deberá establecer si el proyecto contribuye a la producción de alimentos para consumo humano.	Información secundaria del sector: entidades nacionales, regionales y locales; instrumentos de planificación local y regional. Información primaria.
		El organismo ejecutor caracteriza a los posibles beneficiarios del proyecto, con el fin de establecer sus condiciones de vida.	
		En los planes agropecuarios, el organismo ejecutor tendrá en cuenta los sistemas tradicionales agropecuarios y la cultura local de los beneficiarios.	Metodologías participativas y resultados de la caracterización social de los posibles beneficiarios.

LCI técnicos específicos subetapa factibilidad
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Social	En razón de que la seguridad alimentaria también se relaciona con la pobreza y bajo el enfoque de desarrollo rural integral, los procesos de adecuación de tierras contribuirán a mejorar las condiciones de vida de las familias usuarias en condiciones de vulnerabilidad social.	El organismo ejecutor debe considerar que los procesos de adecuación de tierras deberán contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios en condiciones de vulnerabilidad con el diseño de un plan de gestión social a través de la asociación de usuarios.	La caracterización social de los beneficiarios, metodologías participativas y articulación institucional.
Ordenamiento social de la propiedad	En los proyectos de ADT se deberá promover la regularización de la propiedad rural.	El organismo ejecutor y la asociación de usuarios realizarán la caracterización en detalle de los diferentes alcances de derechos de propiedad rural en el área del proyecto.	Información predial catastral proveniente del IGAC, información predial catastral proveniente de la autoridad catastral, base de datos de la Superintendencia de Notariado y Registro, y encuestas.
		El organismo ejecutor y la asociación de usuarios conformarán la base predial del área del proyecto.	Levantamiento predial del área del proyecto.
		El organismo ejecutor, con la asociación de usuarios, realizará jornadas de socialización con las comunidades beneficiarias del proyecto para la actualización del estudio de títulos.	Talleres de socialización.
	En los proyectos de ADT se promoverá la función social y ecológica de la propiedad rural.	El organismo ejecutor, con la asociación de usuarios, realizará la caracterización de agricultura limpia.	Información primaria (encuestas, mesas de trabajo).

LCI técnicos específicos subetapa factibilidad
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Ordenamiento social de la propiedad	En los proyectos de ADT se promoverá la función social y ecológica de la propiedad rural.	El organismo ejecutor, junto con la asociación de usuarios, caracterizará a los usuarios de acuerdo con la producción limpia que implementen, así como el tamaño del productor.	Información primaria: encuestas, mesas de trabajo, entre otros.
		El organismo ejecutor, junto con la asociación de usuarios, incorporará en el plan agropecuario prácticas sostenibles amigables con el medio ambiente.	Plan agropecuario.
		El organismo ejecutor junto con la Asociación de Usuarios establecerá estrategias de articulación con las instituciones que dentro de sus competencias ejecuten programas de asistencia técnica agropecuaria sostenible.	Plan de acompañamiento.



LCI técnicos específicos subetapa factibilidad
Temáticas técnicas-ambientales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad técnica	Los proyectos de ADT deberán contemplar y analizar las diferentes variables físicas que ocurren en el área del proyecto.	El organismo ejecutor definirá el área bruta y neta del proyecto.	Levantamiento topográfico, planimétrico y altimétrico.
		El organismo ejecutor realizará los estudios necesarios para la definición de la viabilidad técnica del proyecto, hidrológico, agrológico, geomorfológico, entre otros, para seleccionar la mejor alternativa técnica para el proyecto.	Estudios detallados con información primaria y secundaria, monitoreos y chequeos de campo. Cartografía, ENA, información de la CAR, servicio geológico, IGAC, pomca, POT y otros estudios existentes.

LCI técnicos específicos subetapa factibilidad
Temáticas técnicas-ambientales

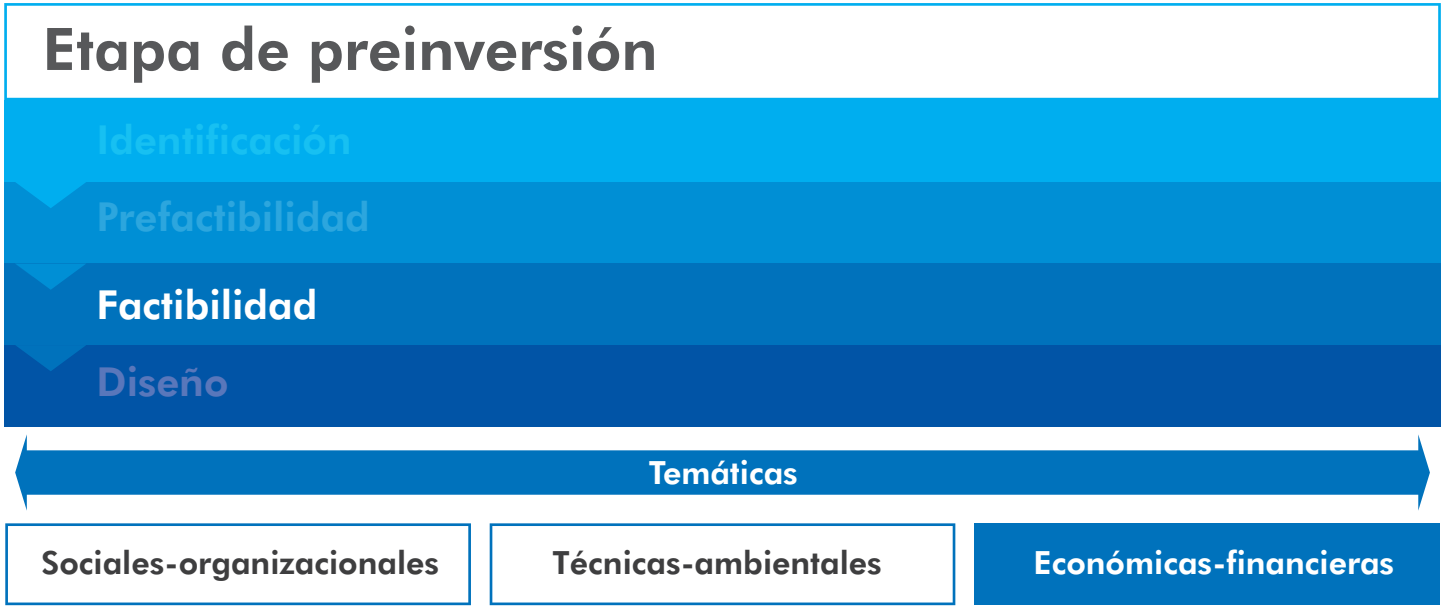
Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad técnica	Los proyectos de ADT deberán contemplar los bienes públicos y servicios complementarios para el manejo integral del DAT.	El organismo ejecutor deberá tener en cuenta la infraestructura necesaria en el área del proyecto de ADT, en aspectos como vías, electrificación, acueducto, alcantarillado, entre otros.	Estudios socioeconómicos del proyecto y estudios básicos.
	Los proyectos de ADT deberán contemplar los prediseños de todas las obras de infraestructura y servicios básicos y complementarios para el funcionamiento integral del DAT.	El organismo ejecutor realizará los prediseños de la infraestructura necesaria en el área del proyecto por desarrollar.	Topografía detallada de los sitios donde se construirán las obras civiles. Estudios básicos.
Planeación ambiental	Los proyectos de ADT deben acoger la planificación ambiental de los pomca, POT o EOT	El organismo ejecutor o los potenciales beneficiarios deben armonizar el proyecto de ADT con la planeación ambiental establecida en los pomca y otros instrumentos de ordenamiento territorial.	Pomca, POT, EOT u otros instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental, y estudios agrológicos a escala 1:25.000.
Planeación territorial	Los proyectos de adecuación de tierras deberán considerar y armonizar en la planificación y funcionamiento, los ordenamientos territoriales definidos por las autoridades municipales.	El organismo ejecutor diseñará el plan productivo del proyecto de ADT en función del ordenamiento territorial y sus alcances.	Plan agropecuario ajustado.
	Los proyectos de adecuación de tierras son acordes con el plan de ordenamiento productivo	El organismo ejecutor desarrollará y promoverá los planes agropecuarios ajustados en el marco del ordenamiento productivo municipal.	Plan agropecuario ajustado.
Producción agropecuaria sostenible	En todas las etapas de los proyectos de adecuación se promoverá el uso eficiente del suelo.	El organismo ejecutor formulará planes de conservación y manejo de suelos de acuerdo con la susceptibilidad al deterioro de los mismos.	Planes de conservación de sanidad y calidad de suelos.

LCI técnicos específicos subetapa factibilidad
Temáticas técnicas-ambientales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad ambiental	Los proyectos de ADT deben promover el uso eficiente de los recursos suelo y agua.	El organismo ejecutor debe presentar los estudios técnicos que permitan definir la viabilidad ambiental del proyecto (evaluación de conflictos de uso del suelo, calidad de agua, inventario de concesiones del recurso hídrico, vulnerabilidad ambiental, entre otros).	Pomca, POT, EOT, evaluación de tierras (UPRA), SINA, Ideam, Tremarctos Colombia y estudios básicos.
Gestión ambiental	Los proyectos de ADT deben ser orientados mediante la gestión sostenible de los recursos naturales.	El organismo ejecutor, de acuerdo con la escala del proyecto, debe consultar los permisos, autorizaciones y licencias ambientales correspondientes.	Normatividad sobre permisos y autorizaciones ambientales establecidas por las CAR y la ANLA.
	Los proyectos de ADT deben ser orientados mediante la gestión sostenible de los recursos naturales.	El organismo ejecutor debe presentar el estudio de la caracterización ambientaldel área de influencia directa del proyecto.	Pomca, POT, EOT.
	Los proyectos de ADT deben incorporar en todas las etapas estrategias y mecanismos de gestión ambiental.	El organismo ejecutor debe presentar el plan de manejo ambiental del proyecto de ADT.	Pomca, PORH, planes de conservación de la calidad y sanidad de los suelos, planes de adaptación y mitigación al cambio climático. Información de los consejos de cuenca.
	Los proyectos de ADT deben incorporar en todas las etapas estrategias y mecanismos de gestión ambiental.	El organismo ejecutor debe articular las medidas de gestión ambiental del proyecto de ADT con los planes y programas de gestión ambiental del territorio.	Planes estratégicos de macrocuencas, pomca, planes de ordenamiento del recurso hídrico, planes de manejo de acuíferos, planes de gestión del riesgo, planes de adaptación y mitigación al cambio climático.

LCI TÉCNICOS ESPECÍFICOS SUBETAPA FACTIBILIDAD
TEMÁTICAS TÉCNICAS-AMBIENTALES

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Gestión ambiental	Los proyectos de ADT deben ser orientados mediante la gestión sostenible de los recursos naturales.	Para los proyectos que requieran de licencia ambiental, el Organismo ejecutor debe presentar el plan de inversión de no menos del 1 % del total de la inversión para la adquisición de áreas estratégicas, recuperación, preservación y vigilancia de la(s) cuenca(s).	Pomca, Ley 1151 de 2007 y Decreto 1900 de 2006.
	Los proyectos de ADT deben ser orientados mediante la gestión sostenible de los recursos naturales.	Para los proyectos que realicen una afectación a la cobertura vegetal, paisajística y a la fauna y flora, y que requieran de licencia ambiental, el organismo ejecutor debe presentar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad.	Manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad. Resolución 1517 de 2012 y Tremarctos Colombia.



LCI técnicos específicos etapa factibilidad
Temáticas económicas-financieras

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Competitividad	En la formulación y desarrollo de proyectos de adecuación de tierras se preverá la integración horizontal y vertical de las cadenas productivas existentes y de las nuevas.	El organismo ejecutor y la asociación de usuarios promoverán la articulación de los diferentes actores de las cadenas productivas existentes o de las potenciales.	Mesas de trabajo, visitas de campo y análisis de la información.
		El organismo ejecutor desarrollará un plan de acompañamiento a los productores y demás actores de las cadenas existentes o nuevas para formular las estrategias y construir planes concertados de acción para su fortalecimiento y financiamiento. El organismo ejecutor promoverá el establecimiento de acuerdos de cadenas, entre otros.	Plan de acompañamiento y mesas de trabajo. Acuerdo de competitividad. Visitas de campo y análisis de la información. Paneles de expertos.

LCI TÉCNICOS ESPECÍFICOS ETAPA FACTIBILIDAD
TEMÁTICAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

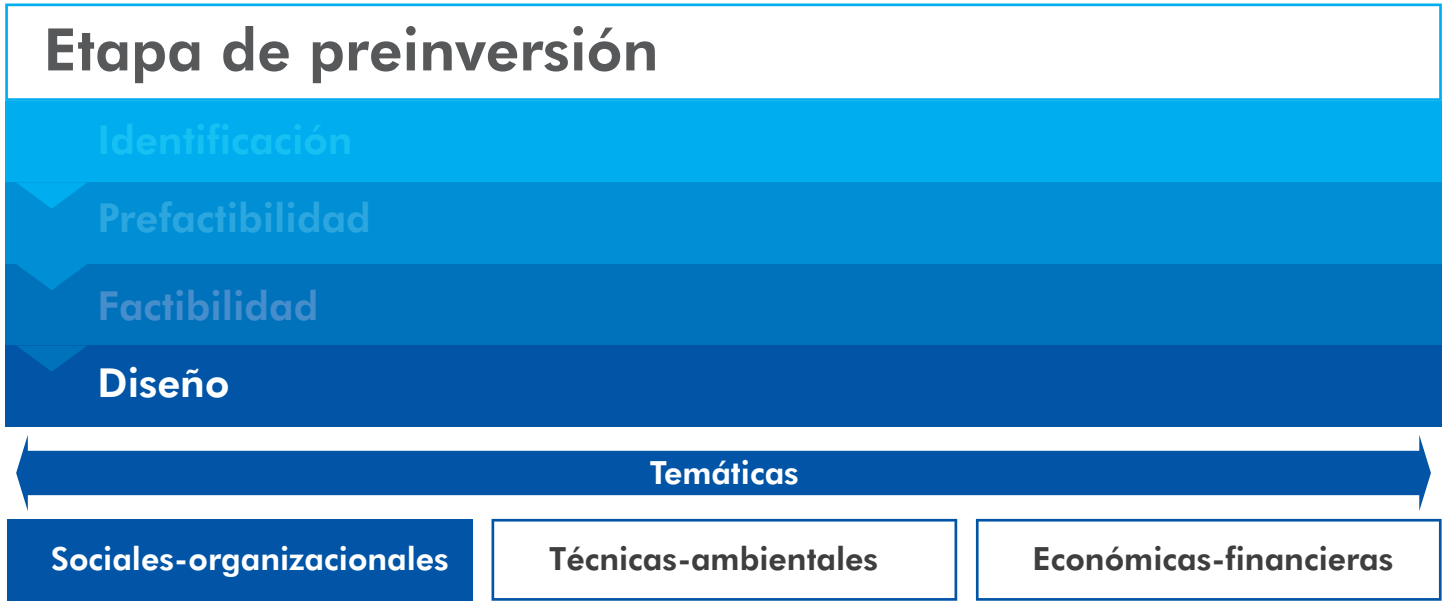
Lineamiento		Criterio	Instrumento
Competitividad	Se desarrollarán proyectos de adecuación de tierras integrales con infraestructura y servicios complementarios requeridos como asistencia técnica, investigación, transferencia de tecnología, capacitación, servicios financieros, logística, provisión de insumos, formación permanente y otros.	El organismo ejecutor velará porque los planes de negocio elaborados participativamente se encuentren articulados con la oferta institucional de la zona de desarrollo del proyecto de adecuación de tierras, para fortalecer su competitividad.	Revisión del plan de negocios, de la oferta institucional y de los acuerdos de articulación logrados. Agenda de servicios complementarios.
	La producción agropecuaria de los distritos de adecuación de tierras busca satisfacer las necesidades de los mercados local, nacional e internacional.	El organismo ejecutor y la asociación de usuarios promoverán la firma de preacuerdos de venta/comercialización para la producción de los distritos de riego.	Plan de acompañamiento empresarial, Política Nacional de Competitividad, estudios de mercado, planes agropecuarios, gestión con comercializadores y compradores potenciales, preacuerdos de comercialización.
Sostenibilidad económica	Los proyectos de adecuación de tierras deben ser sostenibles en sus componentes sociocultural, ambiental, técnico, económico, financiero y de mercado.	El Estado deberá garantizar los recursos financieros requeridos para la factibilidad de los proyectos de adecuación de tierras.	Asignaciones presupuestales y financieras.
		El organismo ejecutor y la asociación de usuarios identificarán y cuantificarán los recursos financieros requeridos para los estudios, diseños y ejecución de las inversiones en obras de infraestructura, la adecuación predial y el capital de trabajo para las actividades agropecuarias.	Estudio de factibilidad: planes de desarrollo del proyecto.

LCI técnicos específicos etapa factibilidad
Temáticas económicas-financieras

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad económica	Los proyectos de adecuación de tierras deben ser sostenibles en sus componentes sociocultural, ambiental, técnico, económico, financiero y de mercado.	El organismo ejecutor y las asociaciones de usuarios deberán formular planes de acción que permitan el fortalecimiento empresarial de los productores y las organizaciones.	Diagnósticos participativos y agendas de servicios complementarios.
		Se articularán a través del organismo ejecutor las entidades/organizaciones que proveerán de la infraestructura y servicios complementarios requeridos para hacerlos competitivos y sostenibles.	Inventarios de infraestructura, planes de inversión, planes de desarrollo.
		El organismo ejecutor considerará viables, desde el punto de vista económico y financiero, los proyectos de adecuación de tierras, cuando sus indicadores demuestren la factibilidad de sus inversiones desde el punto de vista del país y de los productores que lo integran.	Resultado de las evaluaciones económicas y financieras de los proyectos y de los productores.
		Los proyectos de adecuación de tierras viables desde el punto de vista económico y financiero continuarán a la etapa de diseño.	Resultado de los indicadores de las evaluaciones económicas y financieras de los proyectos y de los productores.
	Promover las APP como mecanismos de financiación y operación de las diferentes etapas del proyecto.	El organismo ejecutor establecerá la viabilidad económica y financiera del proyecto y de las explotaciones que lo integran.	Documento de estudio de factibilidad y normatividad existente.
		El organismo ejecutor debe definir y distribuir las funciones entre los actores público y privado.	Marco regulatorio del contrato y borrador del contrato.

LCI técnicos específicos etapa factibilidad
Temáticas económicas-financieras

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad económica	Promover las APP como mecanismos de financiación y operación de las diferentes etapas del proyecto.	El organismo ejecutor debe establecer los estándares de calidad y los costos estimados.	Marco regulatorio del contrato y borrador del contrato.
		El organismo ejecutor debe identificar, evaluar y distribuir los riesgos eficientemente entre los actores público y privado.	Análisis y estudio de riesgos, y normatividad vigente.
		Se deberá contar con el compromiso de los actores del proyecto a través de las asociaciones de usuarios.	Actas de compromiso, pagarés o garantías sobre las obligaciones adquiridas.
		Organismo ejecutor de la política que establece la estructura técnica, legal y financiera del marco regulador (modelo de contrato).	Marco regulatorio y borrador del contrato.



LCI técnicos específicos subetapa diseño
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Político institucional	La participación comunitaria será impulsada y promovida durante todo el proceso de adecuación de tierras.	El organismo ejecutor diseña e implementa una estrategia de participación comunitaria para la etapa de diseño.	Resultados del estudio de factibilidad. Análisis de actores de la etapa de factibilidad.
		El organismo ejecutor deberá demostrar la participación de las comunidades y de los actores identificados en el proceso de elaboración de los diseños definitivos del proyecto.	Implementación de la estrategia de participación comunitaria. Instrumentos para el registro de las acciones de participación.

LCI técnicos específicos subetapa diseño
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Social	En razón a que la seguridad alimentaria también se relaciona con la pobreza, y desde el enfoque de desarrollo rural integral, los procesos de adecuación de tierras contribuirán a mejorar las condiciones de vida de las familias usuarias en condiciones de vulnerabilidad social.	La asociación de usuarios deberá iniciar las labores de gestión ante la ADR para el financiamiento del plan de gestión social para los usuarios en condiciones de vulnerabilidad social.	Programas para impulsar las diferentes áreas del sector rural desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Firma de convenios.
Visión y desarrollo empresarial	La asociación de usuarios realiza un ejercicio asociativo de comercialización y analiza sus resultados para iniciar acciones correctivas.	El organismo ejecutor debe asegurar que durante el diseño la asociación de productores realice un ejercicio asociativo de comercialización, analice sus resultados y elabore un plan de acciones correctivas.	Plan de acompañamiento empresarial, venta (ejercicio de comercialización), análisis de lo presupuestado versus lo ejecutado, y plan de acciones correctivas.
Ordenamiento social de la propiedad rural	En los proyectos de ADT se deberá promover la regularización de la propiedad rural	El organismo ejecutor, junto con la asociación de usuarios, deberán tener identificada la situación legal de los predios o la relación de los beneficiarios con los predios ubicados en el área del proyecto.	Documento de control y seguimiento del inicio y avance del proceso de formalización de la propiedad.
		Los beneficiarios del proyecto ADT, según sea el caso, deberán dar inicio al proceso de formalización de la propiedad rural.	Documento que evidencie el inicio del proceso de formalización de la propiedad rural ante las entidades responsables.

LCI técnicos específicos subetapa diseño
Temáticas sociales-organizacionales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Ordenamiento social de la propiedad rural	En los proyectos de ADT se promoverá la función social y ecológica de la propiedad rural.	El organismo ejecutor, junto con la asociación de usuarios, verificarán que el plan agropecuario por implementar haya incorporado una producción sostenible.	Plan agropecuario. Guías ambientales agropecuarias.
		El organismo ejecutor, junto con la asociación de usuarios, verificarán que el plan de acompañamiento incorpore una asistencia técnica integral en prácticas sostenibles.	Plan de acompañamiento.

Etapa de preinversión

Identificación

Prefactibilidad

Factibilidad

Diseño

Temáticas

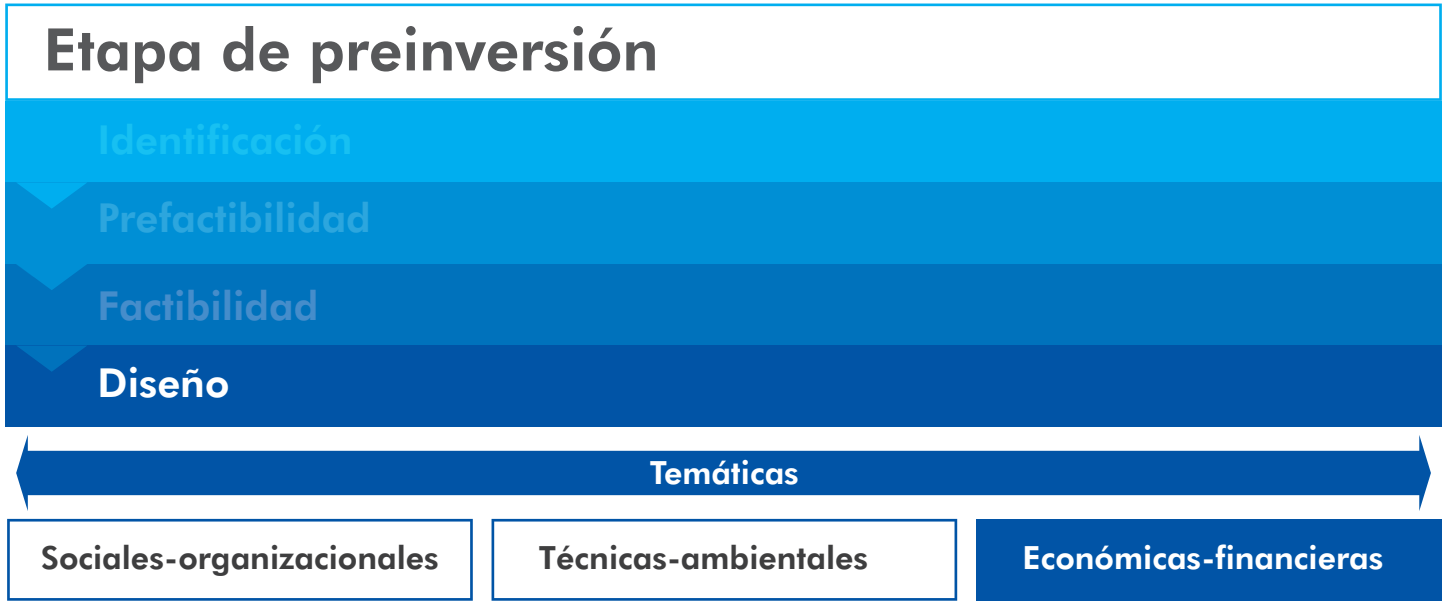
Sociales-organizacionales	**Técnicas-ambientales**	Económicas-financieras

LCI técnicos específicos subetapa diseño
Temáticas técnicas-ambientales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad técnica	En los proyectos de ADT, se deberán realizar los diseños detallados de las obras de infraestructura en el área del proyecto, incluyendo los bienes públicos y servicios complementarios para el funcionamiento integral del DAT.	El organismo ejecutor debe garantizar la ejecución apropiada de las obras por construir en el proyecto.	Topografía detallada con curvas cada 0,25 m de los sitios donde se construirán las obras civiles. Estudios de factibilidad (predimensionamiento de las obras) y otros estudios adicionales.

LCI técnicos específicos subetapa diseño
Temáticas técnicas-ambientales

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad técnica	Los proyectos de ADT deberán contemplar los costos y el presupuesto de todas las obras de infraestructura. Todo proyecto de ADT debe establecer el correspondiente plan de ingeniería.	El organismo ejecutor debe establecer el costo total del proyecto y los requerimientos de financiación.	Modelos de programación de obras y presupuesto, programación de obra, y análisis de precios unitarios, costos y presupuesto.
Sostenibilidad ambiental	Los proyectos de ADT deben ser orientados mediante la gestión sostenible de los recursos naturales.	El organismo ejecutor debe prever la construcción racional de las obras civiles teniendo en cuenta los posibles riesgos.	Programación de obras, planes de mitigación, presupuestos y flujos de caja.
		El organismo ejecutor debe tramitar los permisos, autorizaciones y licencias ambientales correspondientes, de acuerdo con la escala del proyecto.	Normatividad sobre permisos y autorizaciones ambientales establecidas por las CAR y la ANLA.
		En los proyectos que requieran de licencia ambiental, el organismo ejecutor debe presentar el estudio de impacto ambiental, de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia para la construcción y operación de distritos de riego o drenaje con cobertura superior a 20.000 hectáreas.	Normatividad sobre permisos y autorizaciones ambientales establecidas por las CAR y la ANLA, resolución 1286, términos de referencia para la construcción de distritos de riego o drenaje con cobertura superior a 20.000 hectáreas.



LCI técnicos específicos subetapa diseño
Temáticas económicas-financieras

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Competitividad	En la formulación y desarrollo de proyectos de adecuación de tierras, se preverá la integración horizontal y vertical de las cadenas productivas existentes y de las nuevas.	El organismo ejecutor desarrollará un plan de acompañamiento a los productores y demás actores de las cadenas existentes o nuevas, con el fin de iniciar las gestiones para el desarrollo de las estrategias y de los planes de acción concertados para su fortalecimiento y financiamiento.	Documentos con estrategias, planes de acción y preacuerdos de cadenas.

LCI técnicos específicos subetapa diseño
Temáticas económicas-financieras

Lineamiento		Criterio	Instrumento
Sostenibilidad económica	Los proyectos de adecuación de tierras deben ser sostenibles en sus componentes sociocultural, ambiental, técnico, económico, financiero y de mercado.	El organismo ejecutor considerará como proyectos de adecuación de tierras viables teniendo en cuenta el punto de vista de los productores que los integran, cuando los indicadores demuestren la factibilidad de las inversiones.	Resultado de las evaluaciones financieras desde el punto de vista de los productores y presupuestos de inversiones con diseño definitivos.
	Promover las APP como mecanismo de financiación y operación de las diferentes etapas del proyecto.	Se deberá contar con la aprobación de los actores del proyecto en caso de modificaciones a los compromisos firmados obtenidos por medio de la asociación de usuarios.	Actas de compromiso, pagarés o garantías y aportes sobre las obligaciones adquiridas.
		El organismo ejecutor debe asegurar, en la última fase, que el mecanismo APP es el adecuado para el proyecto.	Actualización final del CPP, guía de buenas prácticas para la ejecución de proyectos APP.
		El organismo ejecutor de la política adelantará el proceso de licitación o selección del operador.	Normatividad, términos de referencia y pliegos de condiciones.
		El organismo ejecutor deberá elaborar los diseños bajo los LCI establecidos por la UPRA, teniendo en cuenta los requerimientos de los interesados en la APP.	Guía técnica de diseños; estudio de factibilidad; encuesta de demanda de servicios y disposición de pago; y actas de compromiso de los interesados.

2. La identificación

La identificación es la fase inicial en un proyecto de adecuación de tierras. En esta subetapa se hace un análisis básico del área por intervenir, la población por beneficiar y su entorno. Para ello, se elabora un perfil con fuentes secundarias y se realizan evaluaciones preliminares de los diferentes aspectos relacionados con el proyecto.

La identificación de un proyecto de adecuación de tierras parte de los lineamientos y criterios definidos por la UPRA para esta subetapa, así como de la aplicación de parámetros definidos para las diferentes temáticas.

El perfil del proyecto lo preparan normalmente los posibles beneficiarios y en algunos casos, con el acompañamiento del organismo ejecutor. Este involucra las temáticas social-organizacional, las técnico-ambiental y las económico-financieras.

Por otro lado, se inicia una gestión que incluye orientaciones con respecto a la asociatividad, articulación de instituciones, visión empresarial, desarrollo rural y proyección del financiamiento.

En la temática social-organizacional, el perfil debe contener información demográfica, espacial, cultural (uso de los recursos naturales, enfoque de género, comunidades étnicas), el ordenamiento social de la propiedad y la función social y ecológica de la propiedad en el área del proyecto; además, se debe realizar la gestión integral para vincular la totalidad de los posibles beneficiarios y obtener su compromiso y participación en el proyecto.

En el tema técnico-ambiental, se consideran los ordenamientos de cuenca y territorio, fundamentales para la planificación del proyecto. Asimismo, el perfil del proyecto debe incorporar datos básicos de localización, área y fuente de abastecimiento, aspectos básicos del suelo, de la producción, así como las restricciones ambientales.

En lo relacionado con la temática económico-financiera, se consigna en el perfil del proyecto información básica del mercado y de la comercialización de productos, origen de la iniciativa y proyección inicial de los mecanismos de financiamiento. Paralelamente, se inicia la gestión para identificar las cadenas existentes y se establece una línea base del desarrollo empresarial de los potenciales beneficiarios.

2.1. Temática social-organizacional

2.1.1. Estudios de identificación

En los estudios de identificación se deben abordar parámetros relacionados con las unidades territoriales, aspectos demográficos, espaciales, culturales, político-institucionales, de ordenamiento de la propiedad rural y la contribución del proyecto a la seguridad alimentaria. Paralelo a la elaboración del estudio, se deben realizar gestiones para promover la organización, la participación comunitaria, la vinculación y compromiso de los posibles beneficiarios.

A continuación se señalan los aspectos que incluye el estudio social y organizacional.

2.1.1.1. Unidades territoriales

Se deben identificar las unidades territoriales que conforman el área de influencia del proyecto, distribuidas según su jurisdicción municipal, desarrollando una breve caracterización de las mismas para obtener una visión general del área del proyecto. Asimismo, se incorporará el mapa de la división político administrativa del área del proyecto.

2.1.1.2. Información demográfica

Parámetros

En este aspecto se deberán establecer las dinámicas demográficas de las comunidades beneficiarias en cuanto a:

- Población total.
- Estructura de la población según grupos de edad, nivel de escolaridad y sexo.
- Identificación y breve descripción de los grupos de población presentes en el área de influencia del proyecto, de acuerdo con su condición étnica, social o económica, según corresponda (comunidades étnicas, campesinos, empresarios, ganaderos, agricultores, entre otros).

Resultados

Descripción general de la estructura demográfica de la población beneficiaria del proyecto.

Responsable

Los posibles beneficiarios, con el apoyo de las autoridades locales, regionales, nacionales o del organismo ejecutor del estudio de identificación.

Fuentes de información

Las fuentes de información para el estudio de identificación son secundarias, entre otras: planes o esquemas de ordenamiento territorial vigentes correspondientes al municipio, plan de desarrollo municipal vigente, información de entidades territoriales locales como la Secretaría de Planeación Municipal, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Educación y Desarrollo Social, estadísticas Sisbén del municipio e información de las comunidades beneficiarias (censos de población, estudios de las comunidades, información de las juntas de acción comunal y demás organizaciones existentes en el área del proyecto).

2.1.1.3. Información espacial

Parámetros

Se identificarán las siguientes variables referidas a los servicios públicos y sociales, por cada una de las unidades territoriales que conforman el área de influencia del proyecto:

- Identificación y breve descripción de las características de los servicios públicos (acueducto, alcantarillado, sistema de manejo de residuos, energía y telecomunicaciones).
- Identificación y breve descripción de las características de los servicios sociales (salud, educación, vivienda y otro equipamiento comunitario).
- Breve descripción de la infraestructura de transporte (vial, aérea, ferroviaria o fluvial).

Resultados

Contexto de las comunidades de la zona del proyecto en cuanto a la situación de los servicios públicos y sociales.

Responsable

Los posibles beneficiarios con el apoyo de las autoridades locales, regionales, nacionales o del organismo ejecutor del estudio de identificación.

Fuentes de información

Las fuentes de información son secundarias y se consideran los planes o esquemas de ordenamiento territorial vigentes del o de los municipios, plan de desarrollo municipal, información de entidades territoriales locales como la Secretaría de Planeación Municipal, Secretaría de Educación, Secretaría de Salud, información de las juntas de acción comunal, de otras organizaciones existentes o de las juntas administradoras de los servicios públicos, cuando aplique.

2.1.1.4. Información cultural

Parámetros

Para el respectivo análisis se tiene en cuenta el uso de los recursos naturales, el enfoque de género y las comunidades étnicas.

- Recursos naturales: breve descripción de los usos de los recursos naturales, enfatizando en el recurso hídrico y en especial en los usos culturales y tradicionales que efectúan los posibles beneficiarios.
- Enfoque de género: identificación de las funciones desempeñadas por la mujer en las comunidades, en los procesos productivos y en la unidad familiar, bajo un enfoque de género que permita visibilizar los diferentes roles que desempeña la mujer en la cultura rural.
- Comunidades étnicas: en caso de identificarse comunidades étnicas en el territorio que compone el área de influencia del proyecto, se presenta una breve descripción de su organización social y cultural considerando:
  - Territorio: describir el tipo de tenencia del territorio de las comunidades étnicas.
  - Demografía: establecer la población total.
  - Economía tradicional: hacer una breve descripción de los sistemas productivos tradicionales en relación con las actividades, estrategias productivas, tecnologías tradicionales, infraestructura asociada y formas de intercambio.
  - Organización social: precisar los tipos de organización, normas colectivas, representantes legales, autoridades tradicionales y autoridades legítimamente reconocidas.

Resultados

Breve descripción del sistema cultural de los posibles beneficiarios tanto no étnicos como étnicos, según corresponda.

Responsable

Los posibles beneficiarios con el apoyo de las autoridades locales o regionales, o el organismo ejecutor del estudio de identificación.

Fuentes de información

Información secundaria obtenida del plan de desarrollo municipal, fuentes bibliográficas que se pueden consultar en el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Dirección de Asuntos Étnicos de la ANT, IGAC, plan de vida de comunidades indígenas, plan de etnodesarrollo de comunidades negras, Secretaría de Gobierno o quien se encargue de los asuntos étnicos en el ente administrativo municipal.

Información primaria proveniente en su mayoría de las mismas comunidades beneficiarias. Para obtenerla se recomienda aplicar herramientas de recolección de información primaria que promuevan la participación de los diversos grupos que componen las comunidades; por ejemplo, a través de talleres, encuestas o de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a miembros de la comunidad que sean representativos.

2.1.1.5. Información político-institucional

Parámetros

Los parámetros por considerar para el análisis son la institucionalidad y la organización comunitaria:

- Identificación de la presencia institucional (pública y privada) en el área del proyecto y de los programas o proyectos que desarrollan.
- Identificación y breve descripción de las organizaciones comunitarias del área de influencia del proyecto, de los espacios de participación, líderes o representantes y actividades que desarrollan las organizaciones identificadas.

Resultados

Breve caracterización de los actores institucionales, sociales y comunitarios que hacen presencia en la zona del proyecto y que representan la estructura de poder existente.

Responsable

Los posibles beneficiarios con el apoyo de las autoridades locales o regionales o el organismo ejecutor del estudio de identificación.

Fuentes de información

Plan de Desarrollo Municipal, plan o esquema de ordenamiento territorial, Alcaldía municipal, Cámara de Comercio o en las mismas instituciones que desarrollan programas en las comunidades. La información para la descripción de la organización comunitaria se obtiene de las mismas comunidades y se apoya con información proveniente de la Alcaldía, la Secretaría de Gobierno o el ente que cumpla con sus funciones.

2.1.1.6. Seguridad alimentaria

Acciones

Se identificará en forma general en este numeral si el proyecto contribuye a la seguridad alimentaria (producción de alimentos para el mejoramiento de la situación alimentaria de los posibles beneficiarios o de la población local).

Resultados

Observaciones sobre la contribución a la producción de alimentos del proyecto bajo los sistemas productivos empleados.

Responsable

Los posibles beneficiarios con el apoyo de las autoridades locales o regionales o el organismo ejecutor del estudio de identificación.

Fuentes de información

A nivel normativo y de política: Constitución Política de Colombia, art. 65; Ley 1450 de 201, CONPES 113, Sentencia T 348 de 2012, Política Nacional para el Sector Agropecuario, Plan Visión Colombia 2019 y Objetivos de Desarrollo del Milenio. Otras fuentes son la caracterización económica de los posibles beneficiarios y de los cultivos existentes en la zona.

2.1.1.7. Ordenamiento social de la propiedad

Parámetros

- Alcances de los derechos de propiedad: información preliminar de la situación legal de los predios o la relación que se tiene con dicho predio.
  Los alcances de derechos de propiedad, entendidos como los diferentes vínculos de los individuos con los predios relacionados con la propiedad, posesión, ocupación y tenencia. Se deberá informar si se presenta alguna restricción legal en el área del proyecto para realizar el proceso de formalización.

- Extensión del predio: obtener información secundaria o general alfanumérica y cartográfica sobre el tamaño del predio.

Resultados

Situación preliminar legal de los predios, de acuerdo con los diferentes alcances de derechos de propiedad rural y tamaño de los mismos.

Responsable

Organismo ejecutor y los posibles beneficiarios.

Fuentes de información

Certificado de libertad y tradición, contratos de arrendamiento y base de datos de la Superintendencia de Notariado y Registro, bases de datos catastrales (alfanumérica) y cartografía.

2.1.1.8. Función social y ecológica de la propiedad rural

La función social y ecológica de la propiedad rural busca que se haga una explotación en el predio y que esté acorde a la normatividad ambiental vigente, y que se realice de tal forma que se protejan los recursos suelo y agua, que son la base de un proyecto de adecuación de tierras.

Parámetros

- Prácticas sostenibles: identificación y breve descripción con información secundaria de los sistemas productivos actuales de producción limpia agropecuaria (buenas prácticas agropecuarias BPA, agricultura ecológica, agricultura integrada u otros sistemas asociados a la calidad y el cuidado del medio ambiente) presente en el área de estudio.

Resultados

Identificación de los sistemas productivos con prácticas sostenibles.

Responsable

El organismo ejecutor y los posibles beneficiaros.

Fuentes de información

Información secundaria del ICA, Agrosavia (antes Corpoica), SENA, Unidades Municipales de Asistencia Técnica (Umata), Consejos Seccionales de Agricultura Departamentales (Consea), secretarías de agricultura departamentales, consejos municipales de desarrollo rural (CMDR) y secretarías de planeación municipal.

2.1.2. La gestión en la identificación

Paralelo al estudio de identificación sociocultural, los posibles beneficiarios o el organismo ejecutor, deben iniciar gestiones y acciones que conduzcan a un proceso organizativo, para que los posibles beneficiarios se apropien del proyecto y para promover la participación comunitaria.

2.1.2.1. La gestión organizacional

Acciones

- Ubicar a los posibles beneficiarios.
- Informar a los posibles beneficiarios del proyecto sobre objetivos, alcance, implicaciones y necesidades de gestión.
- Identificar líderes en el área del proyecto para orientarlos en la gestión.
- Adelantar proceso de socialización y suministro de información a los posibles beneficiarios a través de talleres zonales, mesas de trabajo que conduzcan a su integración, boletines informativos, cuñas radiales, utilización de las homilías dominicales a nivel de la cabecera municipal, de los corregimientos o de las veredas involucradas, entre otros.

Resultados

- Vinculación real de la mayoría de los futuros usuarios al proyecto.
- Participación de los posibles beneficiarios en el proceso de identificación.

Responsable

Posibles beneficiarios, líderes del área del proyecto o el organismo ejecutor.

Fuentes de información

Posibles beneficiarios, líderes del área del proyecto o el organismo ejecutor.

2.1.2.2. Compromiso de los posibles beneficiarios

Acciones

- Informar a los posibles beneficiarios de los compromisos que se adquieren con el proyecto.
- Elaborar las actas de reuniones que contengan identificación de participantes, las zonas que representan, las inquietudes que los preocupan, la voluntad de trabajar por parte de los beneficiarios, y dejar evidencia de la asistencia, para lo cual se deben anexar los correspondientes listados de asistencia.

Resultados

Compromisos preliminares que se adquirirán con la ejecución del proyecto y construcción inicial de metodologías de participación.

Responsable

Líderes de la comunidad beneficiada o el organismo ejecutor.

Fuentes de información

Actas de reuniones, mesas de trabajo, talleres, asambleas informativas, entre otras.

2.1.2.3. La participación comunitaria

Acciones

Diseñar una estrategia para la participación comunitaria con el fin de impulsar desde la iniciativa, la sostenibilidad social, ambiental y técnica del proyecto que promueva:

- La toma de decisiones bajo escenarios de participación democrática, donde haya espacio para la voz y el voto de todos los beneficiarios en igualdad de condiciones.
- La concertación de los diferentes intereses particulares en busca del bienestar común de todos los posibles beneficiarios del proyecto.
- El empoderamiento de los posibles beneficiarios para hacer que el proyecto desde su etapa inicial cuente con la participación de la mayoría de ellos.
- La firma de preacuerdos que muestren la disponibilidad y el interés de los posibles beneficiarios en participar en el desarrollo del proyecto.

La estrategia de participación comunitaria deberá establecer los objetivos, metodología, destinatarios, mecanismos para promover la participación, acciones, herramientas y los elementos para el seguimiento y evaluación del proceso de participación; y su diseño e implementación deberá ser coherente con las características culturales de las comunidades beneficiarias del proyecto.

Resultados

Participación social amplia, incluyente y permanente de los posibles beneficiarios del proyecto.

Firma de preacuerdos de los posibles beneficiarios.

Responsable

Los posibles beneficiarios con el apoyo de las autoridades locales, regionales y del organismo ejecutor del estudio de identificación.

Fuentes de información

La Constitución Política de Colombia en lo referente a lo colectivo (artículos 1 y 2), al ambiente (artículos 78 y 79) y a las formas de participación (artículo 103); este último reglamentado mediante la Ley Estatuaría de Participación (Ley 134 de 1994), en la cual se establecen los mecanismos de participación ciudadana para el ejercicio de sus derechos y obligaciones.

Ley 850 de 2003, que reglamenta las veedurías ciudadanas para el control social de lo público.

Otras normas: Ley 1450 de 2011; Ley 99 de 1993; Decreto 1985 de 2013; Decreto 1300 de 2003 y Decreto 3759, art. 4. A la normatividad en mención, se debe agregar aquella que aplica de manera específica para las comunidades étnicas. Otra fuente de información son los posibles beneficiarios del proyecto.

2.2. Temática técnica-ambiental

La etapa de identificación debe contemplar los aspectos técnicos y ambientales con el propósito de determinar la coherencia entre el proyecto de adecuación de tierras y los instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental (Pomca, POT o EOT correspondientes). Estos aspectos son la localización, área y fuente de abastecimiento, restricciones ambientales del área de influencia del proyecto y concesiones de agua otorgadas.

2.2.1. Localización, área y fuente de abastecimiento

Parámetros

Dentro de los parámetros técnicos se deben tener en cuenta los siguientes:

- Localización y tipo de proyecto: se debe indicar claramente la localización del proyecto, ncluyendo el departamento, el municipio y la vereda. Mostrar en la forma más precisa, podría ser con ayuda de un GPS, la localización de cada uno de los beneficiarios. El tipo de proyecto se refiere a riego, drenaje o protección contra inundaciones. Este último se limita únicamente a la zona que forma parte del proyecto productivo.
- Área por desarrollar: máximo de área potencial que se puede incluir en el proyecto, la cual se puede obtener a través del registro predial de cada uno de los beneficiarios del proyecto.
- Fuente de abastecimiento y tipo de fuente: la cuenca hidrográfica de la fuente seleccionada debe estar plenamente identificada, si se tiene en cuenta que sin fuente de abastecimiento no hay proyecto. Se debe indicar a qué subcuenca, zona hidrográfica y macrocuenca pertenece.

Resultados

Localización general del área, fuente de abastecimiento y tipo de proyecto por desarrollar.

Responsable

Los posibles beneficiarios o el organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudio Nacional del Agua, desarrollado por el Ideam en 2014, o el último presentado por el Ideam y las corporaciones regionales.

2.2.2. Restricciones ambientales

Parámetros

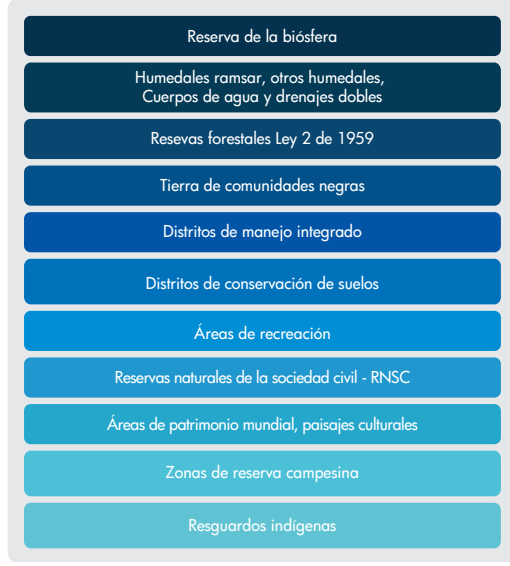
Dentro de los parámetros ambientales se deben tener en cuenta los siguientes:

- Restricciones ambientales: se debe identificar en un mapa, a escala 1:25.000, si el área bruta del proyecto de ADT se traslapa con áreas de restricción ambiental establecidas en los instrumentos de ordenamiento ambiental y territorial.

En ese sentido, se deben tener en cuenta los condicionantes y excluyentes en los procesos de adecuación de tierras, siendo necesario conocer que más allá de las variables físicas y ecológicas se encuentran reglamentaciones de conservación que presentan restricciones aún mayores y que, adicionalmente, existen áreas en el territorio nacional que se encuentran amparadas bajo la legislación nacional ambiental vigente y los convenios internacionales, lo cual imposibilita su intervención en algunos casos, convirtiéndola en un área de exclusión legal, mientras que en otros casos, para poder ser intervenidas, es preciso que se garantice una serie de condiciones para controlar los efectos que puedan llegar a afectarlas, lo que las convierte en áreas de uso condicionado.

Excluyentes

Condicionantes



- Características ambientales generales de la zona del proyecto: se debe realizar un informe con las características ambientales generales del área, donde se incluyan los tipos de ecosistemas existentes, los aspectos bióticos y abióticos.

Resultados

La localización de la subcuenca a la que pertenece, la georreferenciación de los posibles beneficiarios, las restricciones ambientales del área y las características ambientales generales.

Responsables

Organismo ejecutor o potenciales beneficiarios.

Fuentes de información

Información secundaria, cartografía del IGAC, pomca, POT, EOT, Sistema Nacional Ambiental, Tremarctos Colombia.

2.2.3. El ordenamiento territorial

Para el desarrollo del proyecto, se deben tener en cuenta, primordialmente, los planes de ordenamiento y manejo de la cuenca (pomca) donde se encuentra ubicada la captación, definidos por la respectiva Corporación Autónoma Regional (CAR) y el plan de ordenamiento territorial (POT) definido por el municipio o los municipios donde se localice el proyecto.

Parámetros

- Cumplimiento con lo reglamentado en los pomca de la cuenca que se considere como la fuente de abastecimiento de agua para el proyecto o la cuenca en la cual se localice el proyecto, y con lo reglamentado en el POT.
- Conflictos de uso: se debe verificar si las actividades que se desarrollarán con la construcción del proyecto no riñen con lo establecido en los planes de ordenamiento de la cuenca o en los planes de ordenamiento territorial. Esto quiere decir que el proyecto debe estar ubicado dentro de la frontera agrícola.
- Concesiones de agua: se debe establecer el listado de las concesiones de agua otorgadas en la cuenca bajo estudio, tanto aguas arriba como aguas abajo del posible sitio de captación, a partir de los registros y de las bases de datos de las corporaciones regionales, indicando el nombre del usuario, el uso de la misma y el caudal concesionado. Cuando no se cuente con una completa identificación de los usuarios de la cuenca, se debe realizar un inventario a partir de un recorrido de la fuente.

Resultados

Conflictos de uso por demanda del agua, posibles restricciones para el uso del agua y concesiones de agua otorgadas sobre la fuente.

Responsable

Posibles beneficiarios, líderes del proyecto o el organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudio Nacional del Agua (ENA) actual del Ideam, ERA de las corporaciones autónomas regionales y entes territoriales, y el IGAC.

2.2.4. Aspectos técnicos de suelos

Parámetros

Para el proceso de identificación, en los aspectos de suelos se requiere la presentación de las herramientas técnicas consignadas en el Estudio General de Suelos del IGAC, escala 1:100.000, u otro con mayor nivel de detalle de la zona de estudio, en las que se cuente con el área por beneficiar, de manera que se representen las unidades de suelos en el área de interés del proyecto.

Mediante esta descripción se deben registrar como mínimo los siguientes aspectos:

- Nombre, código y tamaño de las unidades de suelos en el área del proyecto.
- Características de los suelos presentes en cada una de las unidades.
- Nombre, código y tamaño de las unidades de capacidad en el área del proyecto.
- Indicar lugares de colección de los perfiles modales en el Estudio General de Suelos o el estudio de referencia seleccionado.

En cuanto a la información espacial de los beneficiarios se deben indicar, en el plano de suelos del municipio, las coordenadas de los predios por beneficiar y la ubicación de los mismos.

Resultados esperados

Caracterización de los suelos en el área propuesta para desarrollar.

Responsable

Líderes del proyecto o el organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudios generales de suelos, oficinas de planeación municipal, páginas de instituciones oficiales, IGAC.

2.2.5. Aspectos técnicos de producción agropecuaria

Parámetros

El estudio agropecuario se inicia en esta subetapa con el reconocimiento de las condiciones de las tierras y los aspectos productivos que se desarrollan actualmente en ellas; además, es necesario caracterizar en esta etapa los usos, así como sus características mediante las experiencias descritas por los proponentes, con el fin de orientar la construcción posterior del estudio.

Se requiere por parte del solicitante una descripción breve de los usos agropecuarios actuales en la zona; mediante esta descripción se deben desarrollar como mínimo los siguientes aspectos:

- Tipos actuales de producción agrícola.
- Tipos actuales de producción pecuaria.

- Cultivos.
- Variedades.
- Oferta de mano de obra.
- Especialización de la mano de obra.
- Ventajas y limitantes de la producción.
- Lugares de comercialización y limitantes de la misma.

Resultados

Caracterización agropecuaria básica de los productores y de las actividades productivas.

Responsable

Líderes del proyecto o el organismo ejecutor.

Fuentes de información

Información primaria de los interesados y encuestas municipales agropecuarias, Umatas y Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA).

2.3. Temática económica-financiera

2.3.1. Aspectos de mercado

Parámetros

- Verificar que la actividad agrícola o pecuaria propuesta esté conforme con la política nacional de competitividad y con los planes de desarrollo.
- Presentar la evolución de la producción y de los precios nacionales, en los últimos cinco (5) años para cada producto propuesto para el área del proyecto.

- Consultar, por parte de las comunidades que no tengan acceso a las herramientas de información, los registros y las evaluaciones realizadas por los municipios o departamentos.
- Presentar los registros y las evaluaciones agrícolas y pecuarias de los municipios o los departamentos.
- Describir el mercado para la producción actual y para la producción del proyecto, relacionando los compradores de la producción actual y de la producción propuesta.

Resultados

Tendencias de crecimiento de las actividades agropecuarias propuestas. Posibilidades del mercado para los productos propuestos y el grado de conocimiento del mercado por parte de los beneficiarios potenciales.

Responsable

Los posibles beneficiarios o el organismo ejecutor.

Fuentes de información

Información secundaria de la Política Nacional de Competitividad del Gobierno nacional y documentos CONPES de Política Nacional de Competitividad y Productividad, documentos de la política nacional del sector agropecuario, planes de desarrollo nacional, departamental y municipal.

Información secundaria obtenida de las herramientas oficiales de información como Agronet, Sistema de Información del Sector Agropecuario (Sipsa), boletines del DANE, anuarios del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, información estadística de los gremios, registros y evaluaciones agrícolas y pecuarias de los municipios y los departamentos.

Información primaria de los productores del proyecto, plazas de mercado, intermediarios y compradores.

2.3.2. Evaluación financiera del proyecto

Parámetros

Se relacionan las fuentes de financiación previstas para la ejecución del proyecto, incluyendo las obras de adecuación de tierras, los servicios complementarios de apoyo a la producción y el capital de trabajo para la actividad productiva, indicando las condiciones financieras.

Resultados

Conocer las posibles fuentes de financiación y la disponibilidad de los recursos que podrían destinarse al proyecto.

Responsable

El organismo ejecutor, el proponente o los posibles beneficiarios.

Fuentes de información

Legislación vigente en la materia para la ejecución del proyecto y para la recuperación de las inversiones de adecuación de tierras. Igualmente, se tendrán en cuenta los planes de desarrollo, las condiciones del sistema financiero y las actas de compromiso de los posibles beneficiarios.

2.3.3. Origen de la iniciativa y mecanismos de financiación

Parámetros

- Identificar el origen de la iniciativa: el interesado en presentar un proyecto al organismo ejecutor de la política pública identifica el tipo de iniciativa, con el fin de tener información acerca de los procedimientos y trámites que deberá realizar correspondientes al mecanismo de financiación.
- Establecer el mecanismo de financiación: el interesado en la iniciativa debe identificar cuál es el mecanismo de financiación que se adopta para la ejecución del proyecto, para lo cual se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones.

2.3.3.1. Mecanismo de financiación de asociaciones público-privadas (APP)

Con este mecanismo se debe verificar:

- Si el proyecto pertenece al plan nacional/departamental/municipal de desarrollo o sectorial.
- Si son proyectos mayores a los 6000 SMMLV de capital de inversión y costos operativos.

Dentro del mecanismo de APP, dependiendo del origen de la iniciativa, se definirá el financiamiento y el proceso de selección de la empresa privada.

APP de iniciativa pública	APP de iniciativa privada con recursos públicos	APP de iniciativa privada
Estructuración del proyecto a cargo de la entidad	Estructuración del proyecto a cargo del privado.	Estructuración del proyecto a cargo del privado.
Recursos: privados o públicos	Recursos: Públicos hasta 20 % + privados	Recursos: 100 % privados
Proceso de selección: licitación pública	Proceso de selección: licitación pública	Proceso de selección: abreviada (menor cuantía)

Cuadro 1. Mecanismo de financiación de asociaciones público-privadas (APP)

2.3.3.2. Mecanismo de financiación estatal directa, programas y convocatorias

Se debe tener en cuenta:

- Lo establecido por la Ley 41 de 1993 y sus decretos reglamentarios.
- Los requisitos establecidos por las entidades que promuevan los programas o las convocatorias.
- La AOM estará cargo de las asociaciones de usuarios, las cuales podrán entregar esta función en:
  - Concesión
  - Delegación de funciones
  - Administración
- El aporte de recursos públicos dependerá del tipo de obras y de los posibles beneficiarios, de conformidad con el Acuerdo 191 de 2009 de la ADR, sobre clasificación de beneficiarios, así:
  - Obras públicas (de interés general): 100 % aporte del Estado.
  - Obras sujetas de recuperación: el aporte del Estado dependerá del tipo de beneficiario, así:

Tipo de usuario	Aporte público
Pequeño	80 % + 10 %*
Mediano	75 %
Grande	65 %

* Para los pequeños beneficiarios se adiciona un 10 %, establecido por el artículo 25 de la Ley 41 de 1993.

Resultados

Documento de selección del mecanismo de financiación, en donde se justifiquen y expongan las consideraciones para dicho mecanismo y se identifique el origen de la iniciativa.

Responsables

- Iniciativa del sector privado: empresas privadas que cumplan con los requisitos habilitantes para la ejecución de proyectos de ADT (capacidad jurídica, capacidad financiera y experiencia en inversión o en estructuración de proyectos).
- Iniciativa pública: el organismo ejecutor de la política pública (ADR), entidades territoriales o cualquier entidad de carácter público o mixto que supere el 50 % de la participación.
- Iniciativas de usuarios: grupos de campesinos, asociaciones de usuarios o cualquier particular que presente el estudio de identificación para un proyecto de ADT y cumpla con los estudios y requisitos que se exigen en la presente guía.

Fuentes de información

- Ley 41 de 1993.
- Acuerdo 191 de 2009 del ADR.
- Artículo 20 del Decreto 2364 de 2015.
- Ley 80 de 1993.
- Ley 1508 de 2012.
- Guía de buenas prácticas para la ejecución de proyectos de APP (DNP y Ministerio de Hacienda).

2.3.4 Gestión integral del proyecto

2.3.4.1. Gestión para las cadenas productivas

Acciones

En la etapa de identificación se deben desarrollar agendas preliminares de servicios complementarios que incorporen el acompañamiento a los productores posibles beneficiarios para identificar las cadenas productivas existentes y los actores que las conforman.

A través del organismo ejecutor se deben gestionar los recursos requeridos para la conformación y el desarrollo de las mesas de trabajo con los diferentes actores de la cadena, incluidos los productores.

Resultados

- Información de las cadenas productivas y actores identificados.
- Inicio del proceso de empoderamiento y gestión de los productores para el fortalecimiento de la actividad productiva.

Responsable

Posibles beneficiarios y el organismo ejecutor.

Fuentes de información

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, cadenas productivas, registros Cámara de Comercio, servicios complementarios de apoyo disponibles en la zona, compromiso de los posibles beneficiarios y potenciales productores.

2.3.4.2. Desarrollo empresarial

Acciones

Evaluar la información consignada en el perfil de la iniciativa para establecer el grado de desarrollo empresarial de la comunidad.

Responsable

Posibles beneficiarios o el organismo ejecutor

Resultados

Línea base de desarrollo empresarial de los potenciales beneficiarios a partir del análisis de la información del perfil y del conocimiento de la zona de influencia del proyecto.

upra Unidad de Planificación Rural Agropecuaria	Ficha técnica resumen Subetapa de identificación	MINAGRICULTURA

1. Datos del proponente

Nombre:					
Identificación (c. c./c. e.):					
Dirección:					
Profesión o cargo:					
Teléfono de contacto:					
Correo electrónico:					
¿Se cuenta con la memoria fotográfica del proyecto?		Sí		No	
Explique brevemente la necesidad por atender con el proyecto:					
¿Los beneficiarios conocen las ventajas del proyecto?		Sí		No	
Nombre de quien lidera el proyecto					
Gremio					
Asociación de productores					
Organización comunitaria					
Líderes					
Otro	Nombre:				
Firma del responsable:					

2. Aspectos sociales y organizacionales de los beneficiarios del proyecto										
¿Existe asociación de usuarios?	Sí		No							
Nombre de la asociación:										
¿Está legalizada?	Sí		No							
Si está legalizada, escriba el n.º de la resolución:										
NIT de la asociación:										
¿Se han realizado asambleas informativas?							Sí		No	
¿Se han documentado los compromisos de los usuarios?							Sí		No	
Con actas de asistencia							Sí		No	
Con actas de preacuerdos							Sí		No	
Número de posibles beneficiarios:					Número de interesados en el proceso:					
Nombre de las unidades territoriales donde se inscribe el proyecto (según aplique)										
Departamento(s)										
Municipio(s)										
Corregimientos, veredas o centros poblados										
Resguardos, territorios colectivos, parcialidades, comunidades, asentamientos										
Características generales de los potenciales beneficiarios del proyecto por unidad territorial										

Unidad territorial	Población total beneficiada	Número de familias beneficiadas	Número de predios
Total general			

Características generales de los servicios públicos por unidad territorial

Unidad territorial	Servicios públicos					Servicios sociales			Infraestructura de transporte			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4

(Señalar con X en la tabla, según corresponda, y de acuerdo con la clasificación que se presenta a continuación).

Servicios públicos		Servicios sociales		Infraestructura de transporte	
Acueducto	1	Infraestructura de salud	1	Vial	1
Alcantarillado	2	Infraestructura educativa	2	Aérea	2
Energía eléctrica	3	Otro equipamiento comunitario	3	Ferroviaria	3
Manejo de residuos sólidos	4			Fluvial	4
Telecomunicaciones	5				

Existencia de territorios o comunidades étnicas en el área del proyecto

Sí		No		

Si responde afirmativamente, por favor diligencie la siguiente información:

Nombre de la comunidad étnica	Localización	Número de familias	Etnia

Organizaciones tradicionales de las comunidades étnicas identificadas		
Nombre de la organización	Representante legal	Comunidades que representa

Autoridades tradicionales de las comunidades étnicas identificadas	
Nombre de la autoridad tradicional	Nombre de la(s) comunidad(es) donde ejerce su autoridad

Organizaciones comunitarias en el área de influencia directa del proyecto		
Nombre de la organización comunitaria	Representante	Datos de contacto

Participación de los potenciales beneficiarios en la identificación del proyecto (comunidades no étnicas y étnicas, según sea el caso)				
¿Se aplicó alguna estrategia de participación comunitaria?	Sí		No	
Número de preacuerdos firmados por los potenciales beneficiarios:				

¿El proyecto promoverá la producción de alimentos para consumo humano?					
Sí			No		

Aspectos prediales

¿Se presenta alguna restricción legal para realizar el proceso de formalización en el área del proyecto?	Sí		No	

En caso afirmativo, explique la restricción:

Alcances de derechos de propiedad		Clasificación de los predios según la extensión	
Tipos de alcances por derechos de propiedad	Número de beneficiarios por alcances de derechos de propiedad	Extensión del predio de acuerdo con la UAF municipal (Acuerdo 191 de 2009 del Incoder)	Número de predios
Propietario		Pequeños predios (menor a 2 UAF)	
Poseedor		Medianos predios (2 a 5 UAF)	
Ocupante		Grandes predios (mayor de 5 UAF)	
Arrendatario		Total general	
Otro			
Total general		Tamaño de la UAF (ha)	

2.1. Función social y ecológica de la propiedad rural

Situación actual de prácticas limpias en el área donde se desarrollará el proyecto de adecuación de tierras

Tipo de práctica	Sí	No	Descripción
Buenas prácticas agropecuarias (BPA)			
Agricultura ecológica, orgánica o biológica			
Agricultura integrada			
Otros sistemas asociados a la calidad y el cuidado del medioambiente			

Estructura ecológica principal en el área donde se desarrollará el proyecto de adecuación de tierras			
Clasificación	Sí	No	Descripción
Áreas de conservación y protección ambiental			
Áreas para la producción agrícola y ganadera, y de explotación de recursos naturales			
Áreas consideradas como patrimonio cultural			

Anexos requeridos socio-organizacional	
Localización del proyecto	
Área y número de beneficiarios	
Porcentaje de pequeños productores	
Documentos que demuestren el compromiso de los usuarios	

3. Aspectos técnicos					
Tipo de proyecto (señalar con una X)					
Riego		Drenaje		Protección contra inundaciones	
Fuente de abastecimiento					
Río	Nombre:				
Quebrada	Nombre:				
Pozo		Presa			
Localización de la fuente					
Coordenadas	Norte				
	Oeste				
Subcuenca					
Subzona hidrográfica					
Macrocuenca					

¿El proyecto se encuentra en una zona agropecuaria?		Sí		No			
Si no está, indique su ubicación (según EOT, PBOT o POT)							
Páramo							
Reserva forestal							
Zona urbana							
Otra							
¿El proyecto cuenta con concesión de agua?			Sí			No	
Caudal concesionado (l/s)							
¿Anexa listado de concesiones de la fuente?			Sí			No	

El proyecto está ubicado en los mapas de suelos, capacidad, vocación y usos de (entregar en anexos)	Marque con una X
El departamento	
El municipio	

Área por desarrollar	Número de ha	Tipo de explotación	
Área bruta		Agrícola	
Área neta		Pecuaria	
		Mixta	

Cultivos	Área (ha)	Anexar la localización de los puntos prediales propuestos	Coordenadas

¿Se entregan conceptos de uso del suelo de la administración municipal? (entregar anexos). Marque con una X				
Sí		No		

Fuente agrológica consultada	Año	Escala	Fuente
Estudio general de suelos			
Estudio semidetallado de suelos			
Otro (cual)			

4. Aspectos ambientales

¿El proyecto se traslapa con áreas de restricción ambiental?				
Sí		No		

Tipo de área	Sí	No	Área	Porcentaje del proyecto (%)
Sinap				
Páramos				
Reserva forestal de la Ley 2 de 1959				
Humedales				
Resguardos indígenas				
Territorios colectivos				

5. Estudios técnicos agropecuarios

Tipos de producción agrícola (marque una o varias)	Marque con una X	Tipos de producción pecuaria (marque una o varias)	Marque con una X
Subsistencia		Lechera	
Campesina		Cárnica	
Comercial		Otros	
Industrial			
Otra. ¿Cuál?			

Todos los cultivos y variedades (incluya nombres comunes)	Número de ha	Ventajas de la producción (incluya todas las que considere)
Pastos		
Agricultura		
….n		

Lugares de comercialización (incluya todos los empleados)		Describa los problemas de cada canal de comercialización
Mercado local		
Comerciante		
Intercambio		
Otros. (¿Cuáles?)		

5.1 Aspectos técnicos económicos

Aspectos de mercado

Concepto	Productos	Volumen de producción (t/ha)	Valor de la producción ($/t)	Mercados actuales e identificados
Actividad agrícola o pecuaria actual				
Actividad agrícola o pecuaria propuesta				

¿La actividad agrícola o pecuaria propuesta es coherente con la política nacional agropecuaria, los planes de desarrollo departamental o municipal?	Sí		No	

5.2 Aspectos de gestión económicos				
Cadenas productivas				
Cadena productiva identificada			Actores de la cadena	
1. Nombre de la cadena				
¿Se realizaron gestiones para el desarrollo de las estrategias y los planes de acción para el fortalecimiento y financiamiento de la cadena?				
Sí		No		
Si la respuesta es afirmativa, relacione las gestiones brevemente:				

6. Aspectos financieros	
Tipo de iniciativa	
Pública	
Privada	
Productores (asociaciones)	
Mecanismo de financiación	
Estatal	
APP	
Programa o convocatoria	
Valor estimado del proyecto	
¿Pertenece a algún plan de desarrollo? ¿A cuál?	

7. Aspectos de competitividad					
Origen de la iniciativa	Marque con X				
Empresa privada					
Municipio					
Departamento					
Asociación de productores					
Entidad estatal					
Unión temporal/consorcio					
Otro. ¿Cuál?					
Participación y asociatividad					
¿Participación de al menos el 70 % de los potenciales beneficiarios?		Sí		No	
¿Se encuentra organizada la comunidad?		Sí		No	
Tipo de organización de la comunidad (indicar)					
¿Existe experiencia previa de comercialización colectiva?		Sí		No	
Producción					
Porcentaje de beneficiarios que cuenta con experiencia en los cultivos propuestos					
Existen instituciones y servicios de apoyo en el área de influencia del proyecto (listar)					
Equidad					
Tecnología de producción propuesta asequible a todos los potenciales beneficiarios		Sí		No	
Porcentaje que puede acceder a la tecnología propuesta (%)					
Experiencia crediticia					
Créditos asociativos (%)					
Créditos individuales (%)					
Sin experiencia (%)					

3. La prefactibilidad

Con los lineamientos y criterios establecidos para la prefactibilidad como punto de partida, se han desarrollado los parámetros técnicos para la formulación de los estudios correspondientes y las orientaciones para la gestión que permitan la continuidad del mismo y las acciones para proyectar el manejo integral del distrito de adecuación de tierras.

En esta etapa de prefactibilidad se realizan estudios de manera más detallada que en la etapa de identificación y se plantean alternativas sobre la base de un mayor detalle de la información sociocultural y organizacional, técnica y ambiental, económica y financiera, lo que permite reducir la incertidumbre para la toma de decisiones.

Los aspectos socioculturales y organizacionales comprenden los análisis espaciales, demográficos, culturales, institucionales, arqueológicos, de ordenamiento social de la propiedad, la función social y ecológica de la propiedad rural, la seguridad alimentaria; la gestión, vinculación y consolidación del compromiso de los posibles beneficiarios, su participación en el proceso; la creación de una junta de usuarios provisional; la elaboración de una agenda preliminar de servicios complementarios; las acciones para el fortalecimiento de la asociatividad y la articulación institucional.

En la temática técnica y ambiental se debe realizar un diagnóstico de la situación sin proyecto. Asimismo, se adelantan estudios básicos y se dimensiona el proyecto, lo que comprende su localización y tamaño; el análisis del proyecto dentro del ordenamiento territorial; levantamiento de la topografía en el área definida; elaboración de los estudios hidrológicos, climatológicos, agrológicos, geológicos; el análisis hidráulico; se hace el predimensionamiento de todas las obras para determinar costos de inversión y de AOMMI; además, se hace un análisis más detallado de aspectos relacionados con la producción actual y su proyección; se define el plan agropecuario y servicios complementarios; y se hacen las proyecciones de inversión para el manejo integral del proyecto y del desarrollo rural. En los aspectos ambientales se consolida la línea base del componente biótico y de calidad del agua; y se hace una caracterización general de los aspectos ambientales inherentes al proyecto.

En la temática económica y financiera, se verifica la coherencia de la política nacional de competitividad con lo proyectado, se realiza la evaluación económica y financiera del

proyecto, se define la viabilidad de los mecanismos de financiación y paralelamente se determinan puntos críticos de las cadenas existentes y potenciales. Además, se debe realizar un proceso de articulación con los diferentes actores. En lo relacionado con el desarrollo empresarial, se inicia la implementación de un proyecto piloto asociativo de explotación agropecuaria.

El estudio de prefactibilidad debe brindar alternativas viables para que sean estudiadas en la siguiente subetapa de la preinversión, con un mayor detalle.

Adicionalmente, en la prefactibilidad, con la delimitación del proyecto y proyección de inversiones del mismo, se definen los posibles beneficiarios, lo que permite la toma de decisiones preliminares por parte de los posibles financiadores del proyecto.

3.1. Temática social-organizacional

Se deberán identificar las unidades territoriales que conforman el área de influencia del proyecto distribuidas según su jurisdicción municipal, indicando una breve caracterización de las mismas para obtener una visión general del área del mismo. Asimismo, se incorporará el mapa de la división político-administrativa del área del proyecto.

3.1.1. Aspectos sociales, culturales y político-institucionales

3.1.1.1. Aspectos demográficos

Parámetros

En este aspecto se deberán establecer las dinámicas demográficas de las comunidades beneficiarias en cuanto a:

- Población total.
- Estructura de la población según grupos de edad, nivel de escolaridad y sexo de los posibles beneficiarios.
- Identificación y breve descripción de los grupos de población presentes en el área de influencia del proyecto de acuerdo con su condición étnica, social o económica, según corresponda (comunidades étnicas, campesinos, empresarios, ganaderos, agricultores, entre otros).
- Se establecerán las condiciones de vida de la población beneficiaria del proyecto, empleando para ello elíndice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de la zona rural del municipio al cual pertenezcan las unidades territoriales. Se deberá realizar una comparación entre las condiciones de la zona rural del municipio y las condiciones de las veredas o corregimientos que hacen parte del área de influencia directa del proyecto, para identificar las condiciones de vida y las variables que componen el indicador de NBI. En caso de contar con la información del índice de pobreza multidimensional (IPM), indicador adoptado para medir la pobreza en el país, se deberá mostrar el comportamiento del mismo en el área de influencia directa del proyecto , considerando las cinco variables definidas por el DNP en el indicador.

Resultados

Caracterización básica de la estructura demográfica de la población beneficiaria del proyecto.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de prefactibilidad, con la participación de los potenciales beneficiarios.

Fuentes de información

Información primaria de los potenciales beneficiarios (censos de población, estudios de las comunidades e información de las juntas de acción comunal, entrevistas).
Información secundaria de los planes o esquemas de ordenamiento territorial del municipio vigentes, plan de desarrollo municipal vigente, información de entidades territoriales locales como la Secretaría de Planeación Municipal, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Educación y Desarrollo Social, estadísticas Sisben del municipio y estadísticas DANE.

3.1.1.2. Aspectos espaciales

Parámetros

Se identificarán las siguientes variables que se refieren a los servicios públicos y sociales para cada una de las unidades territoriales que conforman el área de influencia del proyecto:

- Caracterización de los servicios públicos: acueducto, alcantarillado, sistema de manejo de residuos, energía y telecomunicaciones en temas de cobertura y calidad.

- Caracterización de los servicios sociales que se ofrecen en las unidades territoriales: salud, educación y vivienda, identificando la infraestructura y las características de los servicios de salud y educación, al igual que las características de las viviendas en cuanto a los materiales, tipología y funciones.
- Caracterización de la infraestructura de transporte: vial, aérea, ferroviaria o fluvial, identificando las relaciones que se establecen a través del uso de la infraestructura de transporte.

Resultados

Caracterización básica de las condiciones de prestación de los servicios públicos y sociales de los que disponen los beneficiarios.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de prefactibilidad, con la participación de los potenciales beneficiarios.

Fuentes de información

Planes o esquemas de ordenamiento territorial del municipio vigentes, plan de desarrollo municipal vigente, información de entidades territoriales locales como Secretaría de Planeación Municipal, Secretaría de Educación y Secretaría de Salud. Información primaria de las juntas de acción comunal o de las juntas administradoras de los servicios públicos, cuando aplique. Información proveniente de entrevistas a docentes de los centros educativos de la zona, investigaciones de la comunidad o de los docentes e información del PEI de las instituciones educativas.

3.1.1.3. Aspectos culturales

Parámetros

Se caracterizarán los siguientes aspectos de índole cultural de los posibles beneficiarios del proyecto:

- Caracterización de la dinámica de poblamiento, histórica y actual, de las comunidades del área de influencia, con el fin de mostrar los eventos que han contribuido a la configuración de dinámicas sociales, económicas o culturales en el territorio.
- Se analizarán los usos de los recursos naturales, enfatizando en el recurso hídrico, en cuanto a los usos culturales y tradicionales que efectúan las comunidades beneficiarias como estrategia adaptativa.
- Se realizará la identificación de los roles y funciones desempeñados por la mujer en las comunidades, en los procesos productivos y en el interior de la unidad familiar.
- Se identificará la estructura familiar en cuanto a su tipología y características.

En caso de identificarse comunidades étnicas en el territorio que compone el área de influencia del proyecto, se presentará la caracterización de su organización social y cultural, considerando las siguientes variables:

- Territorios: descripción del tipo de tenencia del territorio de las comunidades étnicas.

- Demografía: establecer la población total y sus características en cuanto a su composición por sexo.
- Economía tradicional: descripción de los sistemas productivos tradicionales en cuanto a las actividades, estrategias productivas, tecnologías tradicionales, infraestructura asociada, formas de intercambio y prácticas culturales asociadas a sus sistemas.
- Organización social: precisar los tipos de organización, normas colectivas, representantes legales, autoridades tradicionales y autoridades legítimamente reconocidas.

Resultados

Caracterización del sistema cultural de las comunidades beneficiarias tanto no étnicas como étnicas, según corresponda.

Responsables

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de prefactibilidad, con la participación de los potenciales beneficiarios.

Fuentes de información

Plan de desarrollo municipal; fuentes bibliográficas que se pueden consultar en el ICANH, la Dirección de Asuntos Étnicos de la ANT y el IGAC; plan de vida de comunidades indígenas, plan de etnodesarrollo de comunidades negras y Pomca, según aplique; información primaria proveniente en su mayoría de las mismas comunidades beneficiarias.

3.1.1.4. Aspectos político-institucionales

Parámetros

Se realizará la caracterización de la presencia institucional y de la organización comunitaria de la siguiente manera:

- Caracterización de la presencia institucional (pública y privada) en el área de influencia directa del proyecto y de los programas o proyectos que desarrollan.
- Caracterización de las organizaciones comunitarias del área de influencia del proyecto, de los espacios de participación, líderes o representantes y actividades que desarrollan las organizaciones identificadas.

Resultados

Caracterización de los actores institucionales, sociales y comunitarios que hacen presencia en la zona del proyecto y que representan la estructura de poder existente.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de prefactibilidad.

Fuentes de información

Plan de desarrollo municipal, plan o esquema de ordenamiento territorial, a los que se puede acceder en la alcaldía municipal respectiva o en las mismas instituciones que desarrollan programas en las comunidades. En lo que concierne a

la organización comunitaria, se obtiene de las mismas comunidades y se apoya con información de la Alcaldía municipal, a través de la Secretaría de Gobierno o el ente que cumpla con sus funciones.

3.1.1.5. Aspectos arqueológicos

Parámetros

Descripción de las condiciones arqueológicas referidas especialmente al potencial arqueológico del área de influencia, a través de la consulta de fuentes secundarias.

Resultados

El análisis de las características arqueológicas de la zona del proyecto.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de prefactibilidad.

Fuentes de información

Información secundaria de fuentes etnohistóricas, bibliográficas, estudios arqueológicos de la zona del proyecto, Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

3.1.1.6. La gestión organizacional

En la subetapa de prefactibilidad, en un proyecto de ADT, debe promoverse la participación efectiva de los posibles beneficiarios y de su organización. A continuación se señalan aspectos fundamentales en la gestión integral del proyecto de adecuación de tierras.

3.1.1.7. Vinculación de los posibles beneficiarios al proyecto

Acciones

- Precisar información y ubicar dentro de la organización posibles beneficiarios del proyecto.
- Dentro de las estrategias de participación, informar periódicamente a los posibles beneficiarios de la adecuación de tierras acerca de los principales elementos que componen el proyecto (aspectos técnicos, sociales y económicos, contenidos de la prefactibilidad, información sobre las siguientes subetapas y los compromisos que se adquieren). Estas acciones se pueden llevar a cabo a través de:
  - Talleres zonales.
  - Mesas de trabajo que conduzcan a la integración de los posibles beneficiarios.
  - Boletines informativos.
  - Cuñas radiales.
  - Utilización de las homilías dominicales en la cabecera municipal, en los corregimientos o las veredas involucradas, en los centros educativos, entre otros.
  - Elaboración de encuestas y su tabulación para determinar el grado de interés de los posibles beneficiarios, las expectativas de beneficios, las preocupaciones o riesgos que les impedirían vincularse.
  - Diseño de mecanismos y estrategias de comunicación hacia y entre los posibles beneficiarios, donde se dé respuesta a sus inquietudes y se conozcan sus expectativas, tales como:
    - Reuniones
    - Días de campo
    - Talleres
    - Asambleas zonales
    - Foros

Resultados

- Vinculación real de la mayoría de posibles beneficiarios al proyecto.
- Determinación del grado de importancia y favorabilidad para la ejecución del proyecto por parte de los posibles beneficiarios.

Responsable

Organismo ejecutor y líderes del área del proyecto.

Fuentes de información

Actas de reuniones, mesas de trabajo y otras.

3.1.1.8. Compromiso real de los posibles beneficiarios

Acciones

- Gestión conjunta del organismo ejecutor y de los posibles beneficiarios para que se comprometan con el proyecto con un mínimo del 70 % del total de los mismos.
- Dar a conocer claramente, en el desarrollo de la etapa de prefactibilidad, compromisos de tipo técnico, social y económicos para lograr los objetivos del proyecto.

- Implementar un mecanismo de seguimiento y control por parte de los beneficiarios del proyecto.
- Realizar talleres zonales y mesas de trabajo para llegar a consensos en cuanto a los compromisos.
- Recopilar evidencias del compromiso que adquieren los beneficiarios del proyecto, a través de suscripción de actas que deben ir acompañadas de los listados de asistencia.

Resultados

Acuerdos y actas donde se deben dejar explícitos cada uno de los compromisos para el desarrollo del proyecto y se especifiquen en forma preliminar los requerimientos de financiación, el reembolso de las inversiones, las acciones y fechas de realización de quienes intervienen en la ejecución de la prefactibilidad y las subetapas siguientes.

Responsables

Organismo ejecutor y líderes del área del proyecto.

Fuentes de información

Actas, acuerdos, reuniones, mesas de trabajo y otros en las cuales se determinen compromisos.

3.1.1.9. Creación de la asociación provisional de usuarios

Si la asociación de usuarios no está creada, se iniciará el proceso de su conformación provisional con el fin de que se encargue de adelantar gestiones ante las instituciones del sector y las autoridades locales y regionales y de adelantar los trámites que se requieren para hacer que el proyecto de adecuación de tierras sea una realidad.

Acciones

- Identificar en qué grado de consolidación se encuentra la organización de productores.
- Analizar el liderazgo en el área del distrito y posibles nuevos líderes.
- Realizar convocatorias promoviendo la participación de los posibles beneficiarios en la creación de la asociación provisional de usuarios.
- Sensibilizar a los posibles beneficiarios sobre las bondades de la adecuación de tierras a través de la ejecución del proyecto de ADT y los cambios futuros en los proyectos de usos de la tierra.
- Llevar a cabo reuniones informativas de la normatividad y necesidad de crear la asociación provisional de usuarios de los posibles beneficiarios del proyecto.
- Realizar la asamblea de posibles beneficiarios para crear junta provisional de usuarios.
- Elaborar listado con la caracterización de los posibles beneficiarios que contenga la siguiente información:
  - Nombre
  - Identificación
  - Dirección
  - Teléfono
  - Grupo familiar
  - Nombre del predio
  - Área del predio
  - Actividad agropecuaria
  - Equipos y maquinaria
  - Empleados fijos y temporales

- Establecer funciones para la junta provisional de usuarios.
- Iniciar proceso de legalización de la organización de acuerdo con la normatividad establecida. Las normas que tienen relación con la conformación de la asociación de usuarios están reglamentadas por el Incoder o quien haga sus veces en el futuro.

Resultados

Creación de la asociación provisional de usuarios y de su junta directiva provisional, que represente a todos los posibles beneficiarios.

Responsables

Organismo ejecutor y líderes en el área del proyecto.

Fuentes de información

Registros y listados de posibles beneficiarios obtenidos en la identificación y complementados en esta subetapa.

3.1.1.10. Elaboración de una agenda preliminar de servicios complementarios

Acciones

- Determinar, de acuerdo con los posibles beneficiarios del proyecto de adecuación de tierras y las condiciones actuales y futuras, las necesidades y expectativas en cuanto a investigación, asistencia técnica, transferencia de tecnología y capacitación y comercialización para los posibles usuarios interesados en el proyecto.
- Determinar la oferta institucional en relación con los componentes de los servicios complementarios.

Resultados

Agenda preliminar de servicios complementarios.

Responsables

Organismo ejecutor, la asociación provisional de usuarios y los posibles beneficiarios.

Fuentes de información

Encuestas, actas de reuniones, información de las diferentes instituciones del sector agropecuario y demás entidades relacionadas.

3.1.1.11. Articulación con la institucionalidad y la empresa privada

Acciones

- Establecer acciones y gestiones que requieran del apoyo de otros actores.
- Elaborar un directorio de entidades e instituciones donde se registren y se identifiquen las entidades del sector agropecuario que tengan que ver con el proyecto, como:
  - Autoridades locales, regionales y nacionales.
  - Autoridades ambientales.
  - Instituciones de formación académica.
  - Organizaciones sociales tales como juntas de acción

comunal, organizaciones campesinas, asociaciones de productores y gremios agropecuarios entre otros.
  - Entidades crediticias.
  - Organizaciones cívicas.
  - Representantes de la Iglesia.
  - Proveedores de servicios.
  - Empresa privada de la región que pueda apoyar la gestión del proyecto.
- Dar a conocer y obtener compromisos de los demás actores para el desarrollo de la preinversión e inversión del proyecto a través de las instancias de participación, entre otras, las asambleas zonales, concejos municipales, los CMDR y el Consea.

Resultados

- Articulación de acciones con entidades públicas, sector privado y sociedad civil, alrededor del proyecto.
- Creación de una red de apoyo y de servicios para los posibles beneficiarios del proyecto.

Responsables

Organismo ejecutor, asociación provisional de usuarios y líderes del proyecto.

Fuentes de información

Oferta institucional e información de la comunidad, Ley 41 de 1993, Decreto 1881 de 1994 y documento LCI UPRA (2014a).

3.1.1.12. Ordenamiento social de la propiedad

En la etapa de prefactibilidad, el organismo ejecutor, junto con la asociación de usuarios, caracteriza a los beneficiarios de acuerdo con la situación legal de los predios, clasificándolos por los diferentes alcances de derechos de propiedad rural (propiedad, posesión, ocupación y tenencia).

Parámetros

- Alcances de derechos de propiedad rural: permitirá caracterizar el predio de acuerdo con la relación que el beneficiario tenga con este. Se entenderán como alcances de derecho de propiedad rural a las diferentes formas de relaciones de los individuos con los predios, relacionados con la propiedad, posesión, ocupación y tenencia.
- Extensión del predio: se contará con información sobre el tamaño del predio, clasificándolo con base en el Acuerdo 191 de 2009 del Incoder, según UAF.

Resultados

Caracterización de los beneficiarios por alcances de derechos de propiedad y extensión de los predios, con el fin de impulsar y promover la regularización de la propiedad rural.

Responsables

El organismo ejecutor junto con la asociación de usuarios.

Fuentes de información

Certificados de libertad y tradición, información predial catastral proveniente de la autoridad catastral, base de datos de la Superintendencia de Notariado y Registro, contratos de arrendamiento y encuestas.

3.1.1.13. Función social y ecológica de la propiedad rural

En esta esta subetapa se identificará la estructura ecológica principal junto con la clasificación de prácticas sostenibles desarrolladas en el área a beneficiar.

Parámetros

- Prácticas sostenibles: identificación y breve descripción con información secundaria de los sistemas productivos actuales de producción limpia agropecuaria (buenas práctica agropecuarias BPA, agricultura ecológica, agricultura integrada u otros sistemas asociados a la calidad y el cuidado del medio ambiente) presentes en el área de estudio.

- Tamaño del productor: clasificación por tamaño de productor y por prácticas sostenibles o limpias; con el fin de formular proyectos de acuerdo con los requisitos exigidos en los programas de las entidades que desde sus competencias realicen acompañamiento al productor.

- Identificación de actores: por medio de información secundaria, se deben identificar las entidades públicas, privadas, nacionales, regionales y locales presentes en la región que dentro de sus competencias realicen investigación, desarrollo tecnológico, capacitación y demás actividades afines que prestan servicios a los productores rurales, así como la cobertura, valoración de la calidad, oportunidad y pertinencia del servicio y costo para los usuarios.

Resultados esperados

Caracterización de la población en prácticas sostenibles y tamaño de productor.

Responsables

El organismo ejecutor y los posibles beneficiaros.

Fuentes de información

Información secundaria del ICA , Agrosavia, SENA, las unidades municipales de asistencia técnica (Umata), Consea, secretarías departamentales de Agricultura, consejos municipales de Desarrollo Rural (CMDR) y secretarías de Planeación Municipal.

3.1.1.14. Gestiones para la integralidad del proyecto

La participación comunitaria

Acciones

Diseñar e implementar la estrategia para la participación comunitaria para impulsar la sostenibilidad social, ambiental y técnica del proyecto que promueva:

- La toma de decisiones bajo escenarios de participación democrática, donde haya espacio para la voz y el voto de todos los posibles beneficiarios en igualdad de condiciones.
- La concertación de los diferentes intereses particulares en busca del bienestar común de todos los beneficiarios del proyecto.
- El empoderamiento de los beneficiarios para hacer que, desde su etapa inicial, el proyecto cuente con la participación de la mayoría de los usuarios, a través de mecanismos claros y democráticos.
- La validación de los preacuerdos que se firmaron en la etapa de identificación y la gestión para la inclusión de nuevos posibles beneficiarios a través de la firma de preacuerdos que muestren su disponibilidad y su interés en participar en el desarrollo del proyecto.
- La estrategia de participación comunitaria para esta subetapa deberá establecer los objetivos, mecanismos para promover la participación, las acciones, las herramientas y los elementos para el seguimiento y evaluación del proceso de participación; además, su diseño e implementación deberán ser coherente con las características culturales de las comunidades beneficiarias del proyecto.

Resultados

- Proceso de participación social amplio, incluyente y permanente.
- Establecimiento de las bases para la sostenibilidad integral del proyecto.
- Participación activa de los posibles beneficiarios en la toma de decisiones relacionadas con el proyecto.
- Validación de los preacuerdos y la firma de preacuerdos por parte de los nuevos y posibles beneficiarios.
- Compromiso y disponibilidad de participar en el desarrollo del proyecto y, por consiguiente, en las siguientes etapas del mismo.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de prefactibilidad y los posibles beneficiarios.

Fuentes de información

Información secundaria de la subetapa de identificación del proyecto; información de la Alcaldía Municipal y la Secretaría de Gobierno; fuentes bibliográficas sobre participación en Colombia; actas o soportes que se desarrollaron en el proceso de participación y comunidades beneficiarias del proyecto; la Constitución Política de Colombia (artículos 1 y 2, colectivo y del ambiente; artículos 78 y 79, de las formas de participación; artículo 103, que fue reglamentado mediante la Ley Estatuaria de Participación (Ley 134 de 1994), en la cual se establecen los mecanismos de participación ciudadana para el ejercicio de sus derechos y obligaciones).

Asimismo, la Ley 850 de 2003, que reglamenta las veedurías ciudadanas para el control social de lo público; otras normas como la Ley 1450 de 2011, la Ley 99 de 1993, el Decreto 1985 de 2013, el Decreto 1300 de 2003, el art. 4 del Decreto 3759 y el conjunto de jurisprudencia emitido por las altas cortes del país. A la anterior mención de la normatividad se debe agregar aquella que aplica de manera específica para las comunidades étnicas.

Seguridad alimentaria

Acciones

Se identificará en este numeral si el proyecto contribuye a la seguridad alimentaria (producción de alimentos para el mejoramiento de la situación alimentaria de los posibles beneficiarios o de la población local) de acuerdo con los resultados de la caracterización en cuanto a los sistemas productivos y a la propuesta de plan agropecuario, y según el concepto de seguridad alimentaria que se expresa en el marco conceptual de la presente guía.

Resultados

Descripción sobre la contribución a la producción de alimentos del proyecto bajo los sistemas productivos.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de prefactibilidad.

Fuentes de información

La caracterización económica de los beneficiarios y la propuesta del plan agropecuario que realicen en el marco del proyecto para la subetapa de prefactibilidad.

En los niveles normativo y de políticas: art. 65 de la Constitución Política de Colombia, Ley 1450 de 2011, CONPES 113, Sentencia T 348 de 2012, política nacional para el sector agropecuario, Plan Visión Colombia 2019 y Objetivos de Desarrollo del Milenio.

3.2. Temática técnica-ambiental

3.2.1. Aspectos técnicos

Comprende todos los aspectos de ingeniería necesarios para la definición del proyecto, tales como los estudios hidroclimatológicos o hidrogeológicos, para determinar la disponibilidad de agua del proyecto y las demandas de agua. Igualmente, se incluyen los estudios geológicos, geotécnicos, los levantamientos topográficos, la cartografía y los prediseños hidráulicos para el predimensionamiento de las obras civiles.

En esta etapa se desarrollarán los estudios tomando como base únicamente información secundaria, que permita definir algunas alternativas sin entrar en detalles de diseño o de levantamiento de información primaria. Se deben contemplar varias alternativas que deberán ser estudiadas en forma detallada en la siguiente etapa de factibilidad.

Dentro de los aspectos técnicos se deben tener en cuenta los siguientes:

3.2.1.1. Estudios hidrológicos

Comprenden el estimativo de la disponibilidad de agua para el proyecto que, cuando se trate de una captación directa sobre la fuente de abastecimiento, se debe establecer a partir del análisis de los caudales mínimos que normalmente se presentan en la época de estiaje. Igualmente, se deben determinar los caudales máximos que servirán de base para el prediseño y posteriores diseños de las obras de captación.

Parámetros

A continuación se relacionan los análisis y estudios necesarios para el caso de captaciones directas:

- Mapa de la cuenca donde se localiza la captación.
- Curvas de duración de caudales medios diarios.
- Determinación de los caudales característicos.
- Distribución temporal de los caudales medios mensuales.
- Análisis de frecuencia de caudales máximos y mínimos para periodos de retorno de 5 a 100 años.
- Determinación del caudal ecológico o ambiental.
- Determinación de otros usos de agua en la cuenca.
- Balance hídrico = oferta – demanda.
- Cálculo del índice de uso del agua.

Cuando se trate de presas de almacenamiento, se debe:

- Estimar el tamaño del embalse, por medio del balance de entradas y salidas, que incluya:
  - Los caudales de entrada.
  - Las precipitaciones directas sobre el embalse.
  - Las necesidades de riego de los cultivos.

- La evaporación directa del embalse.
- La infiltración.
- El embalse muerto, el borde libre, etc.
- Predimensionar el vertedero de excesos y el túnel de desviación.

Cuando se trate de proyectos que incluyen sistemas de drenaje, se deben desarrollar, adicionalmente, los siguientes análisis:

- Precipitaciones máximas anuales para días consecutivos 1 a 5.
- Análisis de frecuencias de las precipitaciones máximas para días consecutivos.
- Tiempo permisible de inundación de cada uno de los cultivos.
- Determinar los módulos de drenaje de acuerdo con las características de la textura de los suelos y del tiempo permisible de inundación.

Determinar, para cada una de las cuencas o microcuencas que cruzan el proyecto, los caudales máximos para diferentes periodos de retorno.

Cuando se trate de proyectos de protección de inundaciones, se deben determinar:

- Volumen máximo a embalsar cuando se contemple la construcción de una presa.
- Predimensionamiento de la presa, de las obras de desviación y del vertedero de excesos.
- Caudales máximos anuales.
- Análisis de frecuencias para diferentes periodos de retorno.
- Niveles máximos asociados a los caudales determinados por medio de las características hidráulicas y geométricas del cauce en estudio.

Resultados

Estudio hidrológico para el proyecto.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Ideam, IGAC y corporaciones regionales.

3.2.1.2. Estudios climatológicos

Se encaminan a la determinación de las necesidades de agua para los cultivos propuestos para el proyecto en el plan agropecuario definido para el proyecto en esta subetapa, a través de los estimativos de la evapotranspiración potencial para cada cultivo seleccionado.

Parámetros

Para la determinación de las demandas de agua se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Distribución temporal de la precipitación media mensual.
- Determinar la precipitación decadal para toda la serie de datos.
- Establecer la precipitación para una excedencia del 75 % a nivel anual.

- Estimar la precipitación efectiva para el proyecto.
- Calcular la evapotranspiración potencial para la zona del proyecto, a partir de las temperaturas, la humedad relativa, el brillo solar, la velocidad del viento, la radiación solar, etc.
- Calcular el uso consuntivo para cada uno de los cultivos propuestos.
- Estimar las eficiencias del sistema de riego (gravedad, aspersión, goteo, microaspersión, etc.).
- Determinar el uso consuntivo neto.
- Demandas de agua = precipitación efectiva – uso consuntivo neto
- Jornadas de riego establecidas para la época de estiaje.
- Caudal demandado.

Resultados

Estudio climatológico para el proyecto.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Ideam, IGAC, corporaciones regionales.

3.2.1.3. Estudios hidrogeológicos

Estos se deben realizar cuando la fuente de abastecimiento sea de aguas subterráneas y sirven para determinar la capacidad del acuífero y así realizar el predimensionamiento del pozo correspondiente.

Parámetros

Se debe tener en cuenta realizar un estudio geoeléctrico para definir las capas texturales y sus espesores y poder establecer la posible capacidad de los acuíferos.

Resultados

Estudio geoeléctrico para establecer la localización del pozo a construir y el potencial del acuífero.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Ideam, IGAC, corporaciones regionales, Servicio Geológico Colombiano (SGC), información de todos los pozos y aljibes existentes en la zona.

3.2.1.4. Cartografía y topografía

Es la representación geográfica del área del proyecto y sus alrededores, donde se deben representar los diferentes accidentes topográficos, fisiográficos e hidrográficos.

Parámetros

Se deben determinar los siguientes parámetros de manera más precisa:

- El área bruta y neta por desarrollar.
- Características de los suelos.
- La topografía, para estimar las cotas del área seleccionada para el proyecto y las pendientes del terreno, las redes de conducción y de distribución y cauces que cruzan el área del proyecto.

Resultado

Levantamiento topográfico.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

IGAC.

3.2.1.5. Estudios geológicos

Los estudios geológicos deben proporcionar, en cada una de las fases del proyecto, información suficiente sobre las características geológicas de la zona afectada por las obras por construir, en especial, la captación y la presa en caso de que la contemple.

Parámetros

Deberán aportar la información necesaria para la viabilidad de la obra y la discusión de las distintas alternativas posibles.

Se deben tener en cuenta los parámetros que aportan la información geológica de la zona, tales como:

- Morfología
- Estratigrafía
- Litología
- Tectónica, etc.

Esta información se debe presentar en fotoplanos en los que se delimiten las zonas y se adjunte la información geológica sobre fotografías aéreas, cortes geológicos que den una idea general y mapas litológicos en los que se hayan delimitado las zonas con problemas, así como su localización y características.

En esta fase, se trabaja con datos del Servicio Geológico Colombiano, fotografías aéreas, etc., a escalas con poco grado de detalle (suelen ser de 1:100.000).

Se deben realizar estudios geomorfológicos para determinar el sitio más apto para la localización de la obra de captación.

Resultado

Estudio geológico.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

IGAC y Servicio Geológico Nacional (SGN).

3.2.1.6. Predimensionamiento hidráulico

Establece de manera preliminar las diferentes dimensiones de los componentes hidráulicos del sistema de riego, drenaje y protección contra inundaciones.

Parámetros

Comprende el predimensionamiento de las obras de captación, tales como:

- Bocatomas
- Desarenadores
- Presas derivadoras
- Presas de almacenamiento o control de inundaciones
- Conducciones cerradas o canales principales y secundarios para la distribución del agua para riego
- Pozos profundos
- Sistema de riego predial que se ajuste al tipo de cultivo propuesto
- Diques de protección

Resultado

Predimensionamiento hidráulico de las obras.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Estudios relacionados realizados en esta subetapa.

3.2.1.7. Prediseños estructurales de obras principales

Establece de manera preliminar las diferentes dimensiones de los componentes estructurales del sistema de riego, drenaje y protección contra inundaciones.

Parámetros

Siempre que se tengan obras de captación, tales como bocatomas, presas derivadoras o de almacenamiento, desarenadores, anclajes para la tubería de conducción, pasos aéreos, etc. se deben realizar los prediseños estructurales para determinar:

Cantidades de obra y, en especial, los concretos y la armadura de las siguientes obras:

- Bocatomas
- Desarenadores
- Presas derivadoras
- Presas de almacenamiento o control de inundaciones.
- Conducciones cerradas o canales principales y secundarios para la distribución del agua para riego
- Pozos profundos
- Sistema de riego predial que se ajuste al tipo de cultivo propuesto
- Diques de protección

Resultado

Prediseño de obras civiles.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Estudios relacionados realizados en esta subetapa.

3.2.1.8. Prediseños electromecánicos

Cuando el proyecto cuente con sistema de bombeo para la captación de las aguas para el abastecimiento o se vaya a realizar por medio de un pozo profundo de aguas subterráneas, o comprenda sistemas de control eléctricos para la operación de los sistemas de riego y drenaje, se deben establecer los prediseños electromecánicos.

Parámetros

- Capacidad de las bombas
- Alturas de succión e impulsión
- Tipo de compuertas
- Tipo de válvulas
- Centro de control

Resultado

Prediseño electromecánico de los sistemas de riego y drenaje.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Estudios relacionados realizados en esta subetapa.

3.2.1.9. Costos y presupuestos

En esta subetapa, para cada una de las alternativas propuestas, teniendo como base los prediseños de las obras de infraestructura, con los análisis de precios unitarios, los costos de las obras y el presupuesto correspondiente se deben establecer los costos y los correspondientes presupuestos en los cuales se incluya la construcción de las sedes administrativas.

Parámetros

Se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Cantidades de obra
- Mano de obra
- Precios unitarios
- Cronograma de obra
- Cronograma de inversiones
- Utilización de maquinaria y equipos
- Flujos de caja

Resultado

Costos y presupuesto de las obras

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Precios de mercado regionales, nacionales e internacionales.

3.2.1.10. El ordenamiento territorial

Para el desarrollo del proyecto, en esta subetapa se debe tener en cuenta lo establecido en las subetapas anteriores respecto a los planes de ordenamiento y manejo de la cuenca (Pomca), además del plan de ordenamiento territorial (POT) y los planes de ordenamiento productivo.

3.2.1.11. Aspectos técnicos del recurso suelo

La etapa de prefactibilidad permite definir, de forma más ajustada a la realidad de la zona, las características de los suelos mediante información secundaria, de tal manera que las condiciones de las tierras y la producción sean consignadas en los documentos de la propuesta del proyecto y, asimismo, se diagnostique la oferta física de los suelos y las limitantes mediante el análisis de la capacidad de uso.

Parámetros

Los aspectos mínimos a presentar en en esta fase del análisis agrológico de la zona del proyecto son:

- Características detalladas de las unidades de suelos existentes en el área del proyecto de acuerdo con el estudio (se citan textualmente las características de la unidad cartográfica de suelos), específicamente se deben indicar las siguientes propiedades de los suelos:
  - Condiciones texturales
  - Estructura
  - Porosidad
  - Limitaciones físicas
  - Limitaciones químicas
  - Color
  - Profundidad efectiva
  - Pendiente
  - Erosión
- Características detalladas de las unidades de capacidad de uso existentes en el área del proyecto de acuerdo con el estudio (se citan textualmente las de la unidad cartográfica de suelos).

  Se debe describir lo siguiente:
  - Clase y subclase de la unidad.
  - Grupos de manejo (si existen).
  - Factores limitantes: pendiente, clima, erosión, humedad, suelos.
- Análisis de las potencialidades y limitantes de cada una de las tierras por unidad cartográfica en función de las características anteriormente presentadas.

Resultado

Estudio detallado de los suelos del área del proyecto.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Alcaldías municipales y sus respectivas secretarías de planeación, sitio web del IGAC.

3.2.1.12. Aspectos técnicos de producción agropecuaria

Los aspectos productivos en esta etapa deben ser abordados mediante la aplicación de un instrumento que caracterice las condiciones productivas y comerciales de las tierras propuestas para el proyecto, de manera que se cuente con el contexto productivo y la información más adecuada para la toma de decisiones agronómicas.

En este sentido, se requiere determinar, mediante encuestas a los productores (información primaria), las limitantes y condiciones productivas de la zona, con el fin de que sirva como instrumento base para el plan agropecuario.

Las características productivas de la zona requieren un mayor nivel de detalle, por lo cual se debe coordinar con el estudio de mercado la información referente a las condiciones sociales, culturales y económicas de la producción.

Parámetros

Se deben tener en cuenta a nivel de esta subetapa los siguientes aspectos:

- Revisión y descripción de la información de las etapas previas del proceso.
- Descripción física del área del proyecto.
- Distribución predial en las unidades de suelos y los usos específicos en cada uno de los predios.
- Análisis de las condiciones edafoclimáticas.
- Identificación de los cultivos y prácticas agronómicas.
- Características y dimensión de la producción agropecuaria.
- Patrones de costos de los usos agrícolas actuales.
- Condiciones de la mano de obra y los empleos generados.
- Servicios complementarios actuales y requeridos.
- Análisis DOFA de los usos agrícolas y la situación del proyecto.

Resultado

Plan agropecuario.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudio de suelos, estudio climatológico, estudio de mercado, estudio socioeconómico, alcaldías municipales, las Umata, secretarías de Agricultura y SIPRA.

3.2.2. Aspectos ambientales

3.2.2.1. Elaboración línea base y caracterización ambiental

En esta etapa se analizan los aspectos que conducen a garantizar el uso eficiente de los recursos naturales, el manejo adecuado de los ecosistemas y la minimización de los impactos ambientales generados por la ejecución de un proyecto de adecuación de tierras. Para ello, se requiere de la delimitación clara del proyecto, la elaboración de la línea base de los aspectos bióticos, el establecimiento de la calidad del recurso hídrico, la elaboración de la caracterización ambiental y los análisis de información secundaria de los estudios de gestión ambiental del área de influencia directa.

Parámetros

El área de influencia directa del proyecto se debe identificar en un mapa escala 1:10.000 o 1:25.000, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Se debe establecer, de acuerdo con el área del proyecto, cuál es la autoridad ambiental competente para proyectos <20.000 hectáreas, las corporaciones autónomas regionales (CAR) y para proyectos >20.000, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y solicitar los términos de referencia para el desarrollo de estos proyectos.
- Se debe establecer la calidad del agua de la fuente del proyecto y determinar los siguientes aspectos: caracterización física (temperatura, sólidos suspendidos, disueltos, sedimentables y totales, conductividad eléctrica, pH, turbidez y organolépticos), caracterización química (oxígeno disuelto (OD), demanda química de oxígeno (DQO), demanda biológica de oxígeno (DBO), carbono orgánico, bicarbonatos, cloruros (Cl-), sulfatos (SO_4), nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, hierro, calcio, magnesio, sodio, fósforo orgánico e inorgánico, fosfatos, potasio, metales pesados, organoclorados y organofosforados, grasas y aceites, fenoles, hidrocarburos totales, alcalinidad y acidez) y caracterización bacteriológica (coliformes totales y fecales).
- En caso de requerirse, realizar un diagnóstico ambiental de alternativas (DAA) o un estudio de impacto ambiental (EIA) del área del proyecto.
- Se debe articular el proyecto de adecuación de tierras con los planes de manejo de acuíferos, planes de gestión del riesgo, planes de adaptación y mitigación al cambio climático.

Resultados

Diagnóstico ambiental del área del proyecto.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Pomca, cartografía IGAC, el Sina, Ideam, Tremarctos, estudios especializados, planes estratégicos de macrocuencas, planes de ordenamiento del recurso hídrico, planes de manejo de acuíferos, planes de gestión del riesgo y planes de adaptación y mitigación al cambio climático.

3.3. Temática económica-financiera

3.3.1. Aspectos de mercado

Parámetros

- La producción agrícola o pecuaria propuesta será coherente con la política nacional de competitividad y con los planes de desarrollo.
- Se debe realizar un diagnóstico de la situación actual de mercado y comercialización del área del proyecto, teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:
  - Se analizará la política agropecuaria nacional, departamental e internacional actual, si es el caso.

- Se presentará la información sobre oferta de la producción, indicando las cantidades realmente vendidas o volúmenes comercializados. Se presentará la información sobre la demanda de la producción actual, indicando sus compradores como intermediarios, mayoristas, minoristas y consumidores. Se describirán los canales de comercialización existentes para la producción actual.
- Se realizarán los análisis de precios para los productos de la situación actual, con el fin de determinar la estacionalidad de la producción, indicando las épocas de mayor y menor oferta y su incidencia en los precios.
- Se presentarán las organizaciones para la producción y comercialización existentes y su nivel de desarrollo.
- Con el fin de determinar la logística para la producción y comercialización con la que se cuenta actualmente en el área del proyecto, se indicará la infraestructura y servicios de apoyo a la producción y su estado. Se describirán los procesos logísticos de producción (manejo poscosecha) y comercialización existentes.
- Como resultado del diagnóstico, se realizará una descripción de los problemas presentados para la comercialización de la producción y sus posibles soluciones.

- Se determinarán las potencialidades de mercado para los productos agrícolas y pecuarios que se adecúen a las condiciones agroclimáticas en la zona del proyecto.
- Se deberá realizar un estudio de mercado que contendrá como mínimo los siguientes aspectos:
  - Identificación de los productos que presenten condiciones agroclimatológicas y de mercado óptimas, indicando las cantidades máximas a ofrecer, las fechas para ofrecerlos y los precios de venta. Estos aspectos serán considerados para la formulación del plan agropecuario del proyecto.
  - Para los productos seleccionados como potenciales, se debe describir la tendencia de la oferta o producción nacional, departamental o internacional, según sea el caso y los precios obtenidos en el mercado objetivo.
  - Igualmente, se demostrará que la producción del proyecto tiene una demanda efectiva, para lo cual se indicarán los sitios de venta, volúmenes vendidos y precios.
  - La oferta y la demanda, teniendo en cuenta las metas de producción y proyecciones de mercado del Gobierno nacional, gremios, entre otros.
  - Se deben presentar los canales de comercialización de la producción propuesta, indicando el canal más adecuado para la distribución eficiente de la producción del proyecto.
  - Se debe formular una estrategia para la comercialización, indicando las entidades/organizaciones que proveerán la infraestructura necesaria.

Resultados

- Documento que contenga el diagnóstico de mercado y comercialización que expondrá los problemas existentes y sus posibles soluciones, así como las potencialidades de mercado como base para la formulación del plan agropecuario.
- Documento con el estudio de mercado y comercialización del proyecto que permitirá conocer que la producción del proyecto tenga un mercado asegurado a precios competitivos.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Información primaria de los productores del proyecto, intermediarios y compradores. Información secundaria de las herramientas oficiales de información como Agronet, el Sistema de Información del Sector Agropecuario (Sipsa), boletines del DANE, anuarios del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la información estadística de los gremios, planes de desarrollo y el plan agropecuario.

3.3.2. Evaluación económica y financiera del proyecto

Parámetros

Se deberán identificar las fuentes de financiación para definir el alcance de la evaluación y se realizarán los siguientes análisis:

- Evaluación del proyecto con el fin de medir las repercusiones de su ejecución desde el punto de vista del país, cuando se consideren recursos públicos para su ejecución.
- La evaluación del proyecto se debe presentar a precios económicos o sombra y a precios financieros o de mercado.
- Se debe conformar el flujo de beneficios y costos del proyecto, a partir del cual se obtendrán los indicadores económicos y financieros como la tasa interna de retorno (TIR), el valor presente neto (VPN) y la relación beneficio costo (B/C).

Flujo beneficios del proyecto

- El valor neto de la producción incremental resultante de la diferencia entre el valor neto de la producción (VNP), con proyecto, y el valor neto de la producción (VNP), sin proyecto.
- En el caso específico de los proyectos de control de inundaciones se deberán calcular, entre otros, los beneficios como el ahorro en costos originados por la afectación tales como pérdidas de cultivos, pérdidas de infraestructura, valoración de pérdidas humanas y semovientes.
- Para la evaluación a precios económicos, se deberán obtener los beneficios de la producción y sus costos valorados a precios sombra o a precios económicos.

Flujo de costos del proyecto

El flujo de costos del proyecto deberá considerar los valores correspondientes de las inversiones y costos requeridos:

- Obras de riego, drenaje y control de inundaciones.
- Gastos de administración, operación y mantenimiento para el sistema.
- Equipo de riego y su reposición a nivel predial.
- Costos de la agenda de servicios complementarios, capacitación y extensión.
- Costos ambientales de ley.
- Inversiones ganaderas.
- Plan de manejo ambiental.
- Otros costos que apliquen al proyecto.

Evaluación económica a precios sombra:

- Precio sombra de los productos agropecuarios: información del Ministerio de Agricultura, Banco de la República, gremios, información de comercio internacional.
- Precio sombra de la mano de obra no calificada: estudio socioeconómico del proyecto, Departamento Nacional de Planeación (DNP), DANE y valores utilizados en estudios similares recientes.
- Precio sombra de la divisa: Departamento Nacional de Planeación o valor utilizado en estudios similares recientes.
- Precio sombra de los costos del proyecto y los costos de producción: plan de ingeniería, estudios de costos unitarios, Ministerio de Industria y Comercio, Procolombia, DNP.

Para la evaluación económica a precios sombra se debe considerar como mínimo:

- Precios sombra de los productos agropecuarios.
- Precio sombra de la mano de obra no calificada y calificada.
- Precio sombra de la divisa.
- Precio sombra de los costos del proyecto y los costos de producción.

- Análisis de sensibilidad: se debe realizar un análisis de sensibilidad para medir las incidencias en los indicadores del proyecto frente a posibles cambios en las diferentes variables del proyecto tales como áreas adecuadas, rendimientos, precios de la producción, costos de la producción agropecuaria y costos del proyecto.
- Indicadores económicos y financieros: deben demostrar la viabilidad del proyecto, presentando las siguientes condiciones:

Indicador	Precios sombra	Precios mercado
VPN (millones de COP act.)	≥0	≥0
TIR (%)	≥ costo de oportunidad del capital para Colombia	≥ costo de oportunidad del capital privado para Colombia
B/C	≥1	≥1

Cuadro 2. Indicadores económicos y financieros en prefactibilidad

Resultados

Documento que contenga el resultado de la evaluación del proyecto con los indicadores económicos, de mercado y financieros, para medir la viabilidad de las inversiones y que funcione como herramienta para la toma de decisiones.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudio de prefactibilidad del proyecto, situación actual agropecuaria, diagnóstico socioeconómico y planes de desarrollo propuestos para la ejecución del proyecto.

3.3.2.1. Viabilidad financiera a nivel de productor o a nivel de finca

Con el fin de determinar la conveniencia que para los productores traerá incorporarse al proyecto de adecuación de tierras, se debe realizar un análisis financiero a nivel de finca o del productor.

Para los modelos de finca seleccionados como representativos del área del proyecto, obtenidos de acuerdo con la distribución de la tierra, el uso actual agropecuario y el plan agropecuario propuesto, se deben evaluar las repercusiones que sobre los ingresos y egresos de los agricultores conllevará la ejecución de las obras de adecuación, inversiones y los planes previstos para el proyecto, conformando para cada modelo el flujo de fondos de la explotación.

Parámetros

El flujo de ingresos debe contemplar, entre otros:

- Las ventas de la producción agrícola y pecuaria.
- Los recursos de los préstamos requeridos por el agricultor para financiar los costos de producción y las inversiones prediales.
- Los recursos propios que debe aportar el agricultor para cubrir aquella parte de los costos de explotación e inversiones que no son financiadas.

El flujo de egresos debe contemplar, entre otros:

- La cuota inicial correspondiente a las inversiones por recuperar, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, si es el caso.
- Los gastos de la explotación agrícola y ganadera del predio.
- Inversiones requeridas por la explotación y su reposición.
- Cuota de operación y mantenimiento, es decir, los costos en que el agricultor deberá incurrir para la administración, operación y mantenimiento del sistema.
- Cuota de obras y cuota de maquinaria.
- Otras cargas generadas por el proyecto.

A partir del flujo de fondos de cada una de las fincas, se debe determinar el beneficio incremental y la capacidad de pago de los productores, obteniendo como indicadores de su viabilidad la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN), como mínimo, y relación beneficio costo.

Resultados

Un documento que contenga los resultados del análisis financiero a nivel finca que permita determinar si el agricultor tendrá capacidad para asumir los pagos generados al incorporarse al proyecto y medir la viabilidad financiera de las explotaciones.

Los resultados de los indicadores obtenidos serán herramienta en materia de toma decisiones para la ejecución del proyecto y recuperación de inversiones.

Los indicadores estarán enmarcados en las siguientes condiciones:

Indicador	Resultado para viabilidad
VPN (millones de COP act.)	≥0
VPN / ha (millones de COP act.)	≥0
TIR (%)	≥ costo de oportunidad del capital privado para Colombia.
B / C	≥1

Cuadro 3. Indicadores financieros en prefactibilidad

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudios de situación actual agropecuaria, social, de ingeniería; planes de desarrollo propuestos para la ejecución del proyecto y legislación vigente para recuperación de inversiones.

3.3.3. Mecanismos de financiación

Parámetros

- Viabilidad y estructura financiera a nivel de prefactibilidad para los tres mecanismos:
  - Realizar el análisis financiero y económico del proyecto donde se demuestre la viabilidad del proyecto financieramente.
  - La estructura financiera debe estar fundamentada con los componentes técnicos, sociales, ambientales, empresariales, agronómicos y económicos.
- Cuantificación de las inversiones públicas:
  - Las inversiones de carácter público no presentan recuperación de inversión. Por lo tanto, el organismo ejecutor deberá identificar y cuantificar dichas obras.
  - Las obras de carácter público están definidas en el acuerdo 191 de 2009 del Incoder, en su artículo 3, literal D, numeral 1.
- Definición de la viabilidad y mecanismo de APP:

  Para los proyectos que se han identificado como potenciales para el mecanismo de APP, el organismo ejecutor deberá realizar proceso de identificación y preselección de proyectos APP (DNP 2013), donde se deberá realizar:
  - Una presentación de antecedentes preliminares.
  - Un análisis de elegibilidad del proyecto mecanismo de financiación APP.

  El organismo ejecutor deberá identificar y definir o acreditar las fuentes de financiación para el proyecto en todas las etapas con la información de la «Viabilidad y estructura financiera en el nivel de prefactibilidad».
- Garantizar recursos y mecanismo de financiación estatal:

  El organismo ejecutor deberá identificar y definir las fuentes de financiación para la etapa de factibilidad, acreditar la misma y demostrar disponibilidad de recursos para el proyecto, con la información de la «Viabilidad y estructura financiera a nivel prefactibilidad».

- Establecimiento de programa y contrapartidas:
  El organismo ejecutor deberá identificar y definir las fuentes de financiación o contrapartidas para la etapa de factibilidad y una acreditación de la fuente de financiación que le permita demostrar la disponibilidad de los recursos totales del proyecto, con la información de la «Viabilidad y estructura financiera a nivel prefactibilidad» y el programa o convocatoria para la ejecución del proyecto.

Resultados

- Documento que especifique las obras civiles y el costo de su construcción.
- Documento de acreditación y disponibilidad de recursos de las posibles fuentes de financiación identificadas para los tres mecanismos de financiación (APP, programas o convocatorias y estatal) (Ley 41 de 1993).
- Para el Mecanismo de financiación APP se deberá contar con:
  - Documento con la presentación de antecedentes preliminares.
  - Documento con el análisis de elegibilidad del proyecto, mecanismo de financiación APP y metodología del Comparador Público Privado (CPP).

Responsables

Organismo ejecutor o empresas privadas que cumplan con los requisitos para habilitarse como ejecutoras bajo el mecanismo de las APP.

Fuentes de información

Evaluación socioeconómica, evaluación y viabilidad financiera de prefactibilidad, Ley 41 de 1993, Acuerdo 191 de 2009 del Incoder, Ley 80 de 1993, Ley 1508 de 2012 y la Guía de buenas prácticas para la ejecución de proyectos de APP (DNP y Ministerio de Hacienda).

3.3.4. Gestión integral del proyecto

Acciones

- Gestión para las cadenas productivas:
  Se deben desarrollar las agendas de servicios complementarios, acompañando a los posibles beneficiarios para articular los actores de las cadenas existentes o potenciales del área del proyecto para promover la creación de las organizaciones regionales de cadena a fin de que a través de ellas se identifiquen los puntos críticos y las ventajas competitivas de la cadena con miras a formular las estrategias de acción.
- Ejecución de proyecto piloto:
  Con el fin de promover el desarrollo empresarial, se ejecutará un proyecto piloto (agrícola o pecuario) a pequeña escala, que contemple los siguientes apartes:
  - Estudio de mercado.
  - Selección del producto con base en el estudio de mercado.
  - Selección del predio para establecimiento de la explotación.
  - Establecimiento de la explotación agrícola o pecuaria.

- Puesta en marcha de buenas prácticas agrícolas o ganaderas en la explotación.

- Creación del comité empresarial del proyecto piloto:
  conformación y reglamentación de un comité empresarial del proyecto piloto que asegure la activa participación de los beneficiarios o de sus representantes y de las demás partes interesadas.
- Atributos del producto seleccionado:
  ejercicios prácticos que permitan analizar si el producto es una materia prima, un producto de consumo final o ambos; analizar qué tan transable es, qué tan fácil es establecer una explotación similar, qué tanto se diferencia nuestro producto y si existen o no productos sustitutos.
- Funcionamiento del mercado:
  ejercicios prácticos para analizar precios y sus variaciones en el tiempo, definición de precio de venta y revisión de los requisitos de los distintos canales de comercialización. Se realizan talleres sobre habilidades de negociación.
- Aspectos financieros del proyecto piloto:
  talleres sobre estructuras de costos y elaboración de flujos de caja.

Resultados

- Informe con los resultados de las mesas de trabajo, identificando los puntos críticos y las ventajas competitivas de las cadenas analizadas.
- Explotación agrícola o pecuaria establecida y manejada con buenas prácticas.
- Conformación del comité empresarial del proyecto piloto, implementado y en funcionamiento desde el inicio de los estudios de prefactibilidad.

Responsables

- Organismo ejecutor.
- Representantes de los posibles beneficiarios.

Fuentes de información

- Informes del acompañamiento e informes de las mesas de trabajo de los actores de la cadena; visitas de campo.
- Registros del cultivo (preparación de la tierra, aplicaciones de correctivos y fertilizantes, siembra, etc.).
- Acta de conformación, actas de reuniones.
- Actas de los talleres realizados con los posibles beneficiarios.
- SIPSA, páginas institucionales de grandes superficies, estudios del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Observatorio de Cadenas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (SIOC).
- Registros de costos de la explotación agrícola o pecuaria.

upra Unidad de Planificación Rural Agropecuaria	Ficha técnica resumen Subetapa de prefactibilidad	MINAGRICULTURA

1. Datos del proponente

Nombre:					
Identificación (c. c./c. e.):					
Dirección:					
Profesión o cargo:					
Teléfono de contacto:					
Correo electrónico:					
¿Existe memoria fotográfica del proyecto?		Sí		No	
Explique brevemente la necesidad por atender con el proyecto:					
¿Los beneficiarios conocen las ventajas del proyecto?		Sí		No	
Relacione el nombre de quien lidera el proyecto, según corresponda:					
Gremio					
Asociación de productores					
Organización comunitaria					
Líderes					
Otro	Nombre:				
Firma del responsable:					

2. Aspectos sociales y organizacionales de los beneficiarios del proyecto								
¿Existe asociación de usuarios?	Sí		No					
Nombre de la asociación:								
¿Está legalizada?	Sí		No					
Si está legalizada, escriba el n.° de la resolución:								
NIT de la asociación:								
¿Se han realizado asambleas informativas?				Sí		No		
¿Se han documentado los compromisos de los usuarios?				Sí		No		
Con actas de asistencia				Sí		No		
Con actas de preacuerdos				Sí		No		
Número de posibles beneficiarios:			Número de interesados en el proceso:					
Nombre de las unidades territoriales donde se inscribe el proyecto (según aplique)								
Departamento(s)								
Municipio(s)								
Corregimientos, veredas o centros poblados								
Resguardos, territorios colectivos, parcialidades, comunidades, asentamientos								

Características generales de los potenciales beneficiarios del proyecto por unidad territorial			
Unidad territorial	Población total beneficiada	Número de familias beneficiadas	Número de predios
Total general			

Características generales de los servicios públicos por unidad territorial												
Unidad territorial	Servicios públicos					Servicios sociales			Infraestructura de transporte			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4

(Señalar con X en la tabla, según corresponda, y de acuerdo con la clasificación que se presenta a continuación)

Servicios públicos		Servicios sociales		Infraestructura de transporte	
Acueducto	1	Infraestructura de salud	1	Vial	1
Alcantarillado	2	Infraestructura educativa	2	Aérea	2
Energía eléctrica	3	Otro equipamiento comunitario	3	Ferroviaria	3
Manejo de residuos sólidos	4			Fluvial	4
Telecomunicaciones	5				

Existencia de territorios o comunidades étnicas en el área del proyecto

Sí		No	

Si respondió afirmativamente, por favor diligencie la siguiente información:

Nombre de la comunidad étnica	Localización	Número de familias	Etnia

Organizaciones tradicionales de las comunidades étnicas identificadas

Nombre de la organización	Representante legal	Comunidades que representa

Autoridades tradicionales de las comunidades étnicas identificadas

Nombre de la autoridad tradicional	Nombre de la(s) comunidad(es) donde ejerce su autoridad

Organizaciones y autoridades tradicionales de las comunidades étnicas identificadas

Nombre de la organización comunitaria	Representante	Datos de contacto

Autoridades tradicionales de las comunidades étnicas identificadas

Nombre de la autoridad tradicional	Nombre de la(s) comunidad(es) donde ejerce su autoridad

Actores presentes en el área de influencia directa del proyecto (productivos, gremiales, ambientales, étnicos, sociales, públicos, privados)

Nombre de la organización comunitaria	Representante	Datos de contacto

Presencia institucional en el área de influencia directa del proyecto

Nombre de la institución	Programas o acciones que desarrollan	Carácter (público, privado, mixto)

Organizaciones comunitarias en el área de influencia directa del proyecto

Nombre de la organización comunitaria	Representante	Datos de contacto

Participación de los potenciales beneficiarios en el estudio (comunidades no étnicas y étnicas, según sea el caso)				
Sí		No		

¿Se aplicó la estrategia de participación comunitaria?	Sí		No	

Número de preacuerdos validados y firmados por los potenciales beneficiarios en esta etapa:

Aspectos prediales

Se presenta alguna restricción legal para realizar el proceso de formalización en el área del proyecto:	Sí		No	

En caso afirmativo, explique la restricción:

Alcances de derechos de propiedad		Clasificación de los predios según la extensión	
Tipos de alcances por derechos de propiedad	Número de beneficiarios por alcances de derechos de propiedad	Extensión del predio de acuerdo con la UAF municipal (Acuerdo 191 de 2009, Incoder)	Número de predios
Propietario		Pequeños predios (menor de 2 UAF)	
Poseedor		Medianos predios (2 a 5 UAF)	
Ocupante		Grandes predios (mayor de 5 UAF)	
Arrendatario		Total general	
Otro			
Total general		Tamaño de la UAF (ha)	

2.1. Función social y ecológica de la propiedad rural			
Caracterización de prácticas sostenibles en el área donde se desarrollará el proyecto de adecuación de tierras			
Tipo de práctica	Sí	No	Descripción
Buenas prácticas agropecuarias (BPA)			
Agricultura ecológica, orgánica o biológica			
Agricultura integrada			
Otros sistemas asociados a la calidad y el cuidado del medioambiente			

Anexos requeridos socio-organizacional	
Localización del proyecto	
Área y número de beneficiarios	
Porcentaje de pequeños productores	
Documentos que demuestren el compromiso de los usuarios	

3. Aspectos técnicos					
Hidrología					
Tamaño del proyecto					
Área bruta (ha)		Área neta (ha)			
¿Se considera de pequeña irrigación?		Sí		No	
Oferta hídrica (l/s)					
Q mín. TR = 5 años (l/s)					
Q 75 % excedencia (l/s)					
Caudal ecológico (l/s)					
Caudal otros usos (l/s)					
Disponibilidad de agua (l/s)					
Demanda hídrica (l/s)					

Década demanda máxima	
Máxima demanda (l/s)	

Balance hídrico (l/s)

Disponibilidad de agua (l/s)	
Máxima demanda (l/s)	
Disponibilidad demanda (l/s)	

Climatología

Precipitación media (mm)	

Riesgos	Grado*	
Heladas		*(Alto, medio, bajo)
Sequías		
Granizadas		
Inundaciones		

Drenaje

Módulo de drenaje (l/s/ha)		N.° de cauces por drenar	

Caudales a drenar para TR = 20 años

Q1 (m^3/s)		Q3 (m^3/s)		Capacidad bombas (m^3/s)
Q2 (m^3/s)		Q4 (m^3/s)		

Protección contra inundaciones

Q máx.TR = 100 años (m^3/s)

Tipo de obra

Presa	
Diques laterales	
Combinado	

Obras hidráulicas

Volumen de la presa (hm^3)	
Captación lateral	
Captación de fondo	
Pozo profundo (m)	

Conducción (km)					
Distribución (km)					
Sistema predial					
Aspersión					
Microaspersión					
Goteo					
Gravedad					
Otro		¿Cuál?			
Geología					
¿Existen fallas en área de obras?	Sí	No			
¿Anexa listado de concesiones de la fuente?		Sí	No		

3.1 Estudios técnicos-suelos		
Características detalladas de las unidades de suelos en el área del proyecto	Descripción	Código o símbolo de la unidad
Textura		
Estructura		
Porosidad		
Limitantes físicas		
limitaciones químicas		
Color		
Profundidad efectiva		
Pendiente		
Erosión		
Características generales de las unidades de capacidad de uso	Descripción y usos propuestos por el estudio agrológico	Unidad
Clase		
Subclase		
Grupo de manejo		

Tipos de cultivos actuales	Cantidad de pases de mecanización	Área
Tecnología de mecanización	**Tipo y marca y transmisión (4x4 o 4x2), cuando aplique**	**Marque con X**
Tractor		
Motocultor		
Bueyes		
Manual		
Tecnología de aplicación de agroinsumos	**Tipo de maquinaria y marca**	**Marque con X**
Bomba de tractor		
Bomba estacionaria		
Bomba de espalda		
Aplicación de enmiendas y abonos orgánicos	**Indique con cuál**	**kg por hectárea**
Calcáreas		
Magnesíticas		
Gallinaza		
Porquinaza		
Equinaza		
Otra (cuál)		

4. Aspectos técnicos ambientales	
Identifique el área bruta, neta y de influencia directa del proyecto	
Área	**Hectáreas**
Área bruta	
Área neta	
Área de influencia directa	

Identifique la escala del proyecto según la autoridad ambiental competente						
Escala	Autoridad	Marque con X				
Proyecto > 20.000 ha	ANLA					
Proyecto < 20.000 ha	CAR					
¿El proyecto es compatible con los usos del suelo establecidos en los instrumentos de ordenamiento ambiental y territorial?			Sí		No	
¿El proyecto requiere la elaboración de estudio de impacto ambiental?			Sí		No	
Identifique la calidad del agua de la fuente:						
¿El proyecto se articula con planes y programas de gestión ambiental del territorio?						
Local						
Regional						
Nacional						
5. Estudios técnicos-agropecuarios						
¿Se entrega aplicación del instrumento de caracterización agropecuaria?			Sí		No	
Describa brevemente los limitantes productivos						
Describa brevemente los limitantes de comercialización						

Concepto	Productos	Volumen de producción (t)	Valor de la producción ($/t)	Mercados				Destino de la producción	
				Intl.	Nal.	Deptal.	Local	Consumo humano	Agroindustrial
Actividad agrícola o pecuaria actual									
Actividad agrícola o pecuaria potencial propuesta									

Coherencia con la política agropecuaria					
La actividad agrícola o pecuaria propuesta es coherente con la política nacional agropecuaria, los planes de desarrollo departamental o municipal.	Sí		No		

Infraestructura para la producción y comercialización					
Se dispone de infraestructura para la producción y comercialización requerida por la actividad productiva.	Sí		No		
La infraestructura para producción cumple con los requerimientos de la actividad propuesta.	Sí		No		

Número de organizaciones existentes para la producción y comercialización en el área del proyecto					
El grado de desarrollo de las organizaciones para la producción y comercialización es:					
Alto		Medio		Bajo	

6. Aspectos económicos		
Viabilidad económica y financiera del proyecto		
Concepto	Descripción	Indicador
Indicadores económicos del proyecto:	Tasa interna de retorno (TIR E): %	
	Valor presente neto (VPN E): millones de $ actualizados	
	Relación beneficio-costo (B/C E): n.°	
Indicadores financieros del proyecto:	Tasa interna de retorno (TIR F): %	
	Valor presente neto (VPN E): millones de $ actualizados	
	Relación beneficio-costo (B/C E): n.°	
Viabilidad económica y financiera del proyecto	Viable	
	No viable	
Concepto	Descripción	Indicador
Finca tipo n.°	Área física: ha	
	Área con riego: ha	
Actividad productiva agricultura	Productos agrícolas	
	Total área agrícola: ha	
Actividad productiva pecuaria	Productos pecuarios	
	Total área pecuaria: ha	
Indicadores financieros de la explotación	Tasa interna de retorno (TIR F): %	
	Valor presente neto (VPN F): millones de $ actualizados	
	Relación beneficio-costo (B/C F): n.°	

Capacidad de pago	Indique en % la capacidad del predio para responder por las cargas generadas por el proyecto	
	Costos de administración, operación y mantenimiento/ tarifas	
	Obras de adecuación de tierras	
	Maquinaria y equipo distrito	

6.1. Aspectos financieros				
Viabilidad y estructura financiera según la prefactibilidad, de acuerdo con el mecanismo seleccionado				
Cuantificar inversiones públicas:				
Tipo de obra	Valor ($)			
1				
2				
3				
4				
5				
Total valor obras públicas:				
Total valor de inversiones sujetas a recuperacion de inversión:				
Total valor del proyecto				
Mecanismo de APP				
Presentación de antecedentes preliminares	Sí		No	
Análisis de elegibilidad del proyecto mecanismo de financiación APP	Sí		No	
Fuentes y valor de financiación identificadas	Valor ($)			
1. Financiación del gobierno				
2. Financiación corporativa				
3. Financiación sobre el proyecto Project Finance				
4. Mixto				
Total valor del proyecto				
Acreditación de recursos de financiación total del proyecto	Sí		No	

Mecanismo de financiación estatal				
Garantizar recursos de financiación factibilidad	Sí		No	
Fuentes y valor de financiación identificados	**Valor ($)**			
1. Financiación del gobierno				
2. Financiación corporativa				
3. Mixto				
Total valor del proyecto				
Acreditación de recursos de financiación total del proyecto	Sí		No	
Mecanismo de financiación programas				
Establecimiento del nombre del programa o la convocatoria	Sí		No	
Fuentes y valor de financiación identificadas	**Valor ($.000 COP)**			
1. Financiación del gobierno				
2. Financiación corporativa				
3. Mixto				
4. Contrapartidas				
Total valor del proyecto				
Acreditación de recursos de financiación total del proyecto	Sí		No	

6.2. Aspectos de gestión económica

Cadenas productivas

Nombre de la cadena	Actores de la cadena
Relacione los puntos críticos de la cadena	

Relacione las ventajas competitivas de la cadena						
¿Se adelantaron gestiones para conformar la organización regional de la cadena?	Sí			No		
6.3. Gestión para el desarrollo empresarial						
Ejecución de proyecto(s) piloto a pequeña escala						
¿Se realizó un estudio de mercado para seleccionar el(los) producto(s) del (de los) piloto(s)?			Sí		No	
¿Se seleccionó participativamente el predio para el(los) piloto(s)?			Sí		No	
¿Se pusieron en marcha buenas prácticas agrícolas o pecuarias?			Sí		No	
¿Se creó el comité empresarial del proyecto?			Sí		No	
¿Se analizaron los atributos del producto seleccionado?			Sí		No	
¿Se realizaron talleres sobre el funcionamiento del mercado?			Sí		No	
¿Se realizaron talleres sobre herramientas financieras?			Sí		No	

4. La factibilidad

Con base en las alternativas definidas en la prefactibilidad, se desarrollan estudios mucho más detallados con información primaria y se definen gestiones que acerquen a la ejecución del proyecto.

Partiendo de los lineamientos y criterios establecidos para la factibilidad, se han desarrollado unos parámetros técnicos para la formulación de los estudios y las orientaciones para la gestión que permiten la continuidad del mismo y se establecen acciones para proyectar el manejo integral del distrito de adecuación de tierras.

En esta subetapa se realiza el análisis y la evaluación de las alternativas, y se define cuál de estas es la más viable técnica, económica, social y ambientalmente. El estudio de factibilidad contempla, igual que en las anteriores subetapas, las temáticas social y organizacional, técnica y ambiental, y económica y financiera.

La temática social y organizacional comprende la caracterización y evaluación de los aspectos demográficos, espaciales, culturales, políticos, institucionales y de ordenamiento social de la propiedad.

Asimismo, se desarrolla un diagnóstico ambiental en relación con el predial y se proponen acciones dentro de la agenda de servicios complementarios para que los predios del distrito cumplan con la función social y ecológica de la propiedad rural; además, se identifica si el proyecto contribuye con la seguridad alimentaria. Paralelamente, se desarrollan las gestiones para la consolidación y legalización de la asociación de usuarios; se plantea la agenda de servicios complementarios para lograr una producción más eficiente y sostenible; se contemplan gestiones para la articulación institucional frente al proyecto y se diseña la estrategia para lograr la participación comunitaria.

En la temática técnica y ambiental, se revisa el proyecto frente al ordenamiento de cuenca y al ordenamiento territorial. En lo relacionado con aspectos de ingeniería, se realizan los estudios necesarios para la definición del proyecto, tales como estudios básicos de topografía, cartografía, hidrología, climatología, agrología, geología, geotecnia, sedimentología, y otros aspectos de ingeniería del proyecto que permitan realizar el prediseño de las obras en una forma más detallada que en la subetapa anterior.

Además, se definen el plan agropecuario y los servicios complementarios, y se realiza el análisis de las inversiones para determinar costos de inversión y de AOMMI. Igualmente, se consolidan los estudios técnicos ambientales para prevenir, mitigar, controlar o compensar los impactos ambientales negativos, si los hay, en un plan de manejo ambiental o estudio de impacto ambiental dependiendo del tamaño del proyecto.

En lo relacionado con la temática económica y financiera, se realiza un estudio con información primaria y secundaria del mercado y de la comercialización de los productos señalados en el plan agropecuario; se realizan gestiones con comercializadores y compradores potenciales para promover la firma de preacuerdos de comercialización; se realiza la evaluación económica y financiera del proyecto y se gestionan las aprobaciones para garantizar la financiación del proyecto. En un proceso paralelo, se implementa la agenda de servicios complementarios para dinamizar las cadenas productivas y la articulación con las instituciones, además de elaborarse el plan de negocios en el proyecto piloto.

La factibilidad la realiza el organismo ejecutor del proyecto con la participación de los posibles beneficiarios en la toma de decisiones y sirve para gestionar recursos para la financiación de las siguientes etapas.

4.1. Temática social-organizacional

4.1.1. Estudios sociales y organizacionales

La caracterización social, económica, cultural y política institucional tiene por objetivo analizar las dinámicas de las poblaciones que habitan el territorio y las relaciones que se establecen entre ellos, los recursos naturales, las instituciones y organizaciones, al igual que los sistemas que se han construido y que soportan su cultura. Para su elaboración, se recurre al análisis cuantitativo y cualitativo de información proveniente de fuentes primarias, a través de la aplicación de métodos participativos o etnográficos, acordes con las realidades sociales y culturales de las comunidades, al igual que información proveniente de fuentes secundarias representadas en estudios regionales y locales, actualizados y vigentes.

4.1.1.1. Dimensión demográfica

Parámetros

Para la caracterización de las dinámicas demográficas de los posibles beneficiarios, se aplican herramientas para recopilar información primaria que se requiere para efectuar el análisis de las siguientes variables:

- Caracterización de la dinámica de poblamiento histórica y actual de las comunidades del área de influencia directa con el fin de mostrar los eventos que han contribuido a la configuración de dinámicas sociales, económicas o culturales en el territorio.
- Población total distribuida según las unidades territoriales que conforman el área de influencia directa del proyecto. Estructura de la población beneficiaria según grupos de edad, nivel de escolaridad y sexo.
- Caracterización de los grupos de población presentes en el área de influencia directa del proyecto de acuerdo con su condición étnica, social o económica según corresponda (comunidades étnicas, campesinos, empresarios, ganaderos, agricultores, entre otros).
- Condiciones de vida de la población beneficiaria del proyecto, empleando para ello el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) o el índice de pobreza multidimensional (IPM), indicador adoptado para medir la pobreza en el país. Asimismo, se muestra el comportamiento del indicador o los indicadores, y su manifestación en las condiciones de vida de las poblaciones beneficiarias.
- Caracterización de la población beneficiaria que presenta condiciones de vulnerabilidad social.
- Tendencias demográficas en cuanto a la densidad, movilidad poblacional, identificando las causas y los tipos de movilidad que se han dado en el territorio y la población económicamente activa.

Resultados

Caracterización de las dinámicas demográficas que se presentan actualmente en el área de influencia directa del proyecto.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de factibilidad, con la participación de los posibles beneficiarios.

Fuentes de información

Las fuentes de información para los estudios son primarias, se deben utilizar instrumentos o técnicas que permitan la recolección de la información primaria que se requiere para efectuar el análisis de las dinámicas demográficas que se dan en el territorio. Las metodologías deben ser participativas y responder a las condiciones culturales de la población beneficiaria del proyecto.

Se debe utilizar también información secundaria de los planes o esquemas de ordenamiento territorial del municipio, del plan de desarrollo municipal vigente, así como información de entidades territoriales locales como la Secretaría de Planeación Municipal, la Secretaría de Gobierno, la Secretaría de Educación y Desarrollo Social, estadísticas Sisbén del municipio, estadísticas DANE, información del DNP y SIPRA.

4.1.1.2. Dimensión espacial

Parámetros

Se realiza un análisis de las siguientes variables referidas a los servicios públicos y sociales por cada una de las unidades territoriales que conforman el área de influencia directa del proyecto:

- Caracterización de los servicios públicos en cuanto a la cobertura y calidad, en donde se incluya la identificación de los componentes o sistemas que se usan para su funcionamiento, las debilidades y fortalezas de los mismos (acueducto, alcantarillado, sistema de manejo de residuos, energía y telecomunicaciones).
- Caracterización de los servicios sociales que se ofrecen en las unidades territoriales en cuanto a la cobertura y la calidad de los mismos (salud, educación, vivienda y recreación), donde se señalen la infraestructura, las características de cada servicio y sus problemáticas.
- Caracterización de la infraestructura de transporte vial, aéreo, ferroviario o fluvial, donde se identifiquen las relaciones que se establecen a través del uso de la infraestructura de transporte, su estado y aspectos que se puedan relacionar con el proyecto.

Resultados

Caracterización del estado y de la calidad de los servicios públicos y sociales de los que disponen los beneficiarios, aspecto que contribuye a identificar las condiciones de vida de las comunidades usuarias.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de factibilidad, con la participación de los potenciales beneficiarios.

Fuentes de información

Información primaria de las juntas de acción comunal o de las juntas administradoras de los servicios públicos, cuando aplique. Información proveniente de entrevistas a docentes de los centros educativos de la zona, investigaciones de las comunidades o de los docentes, información del proyecto educativo institucional.

Información secundaria de los planes o esquemas de ordenamiento territorial del municipio, del plan de desarrollo municipal, así como información de entidades territoriales locales como la Secretaría de Planeación Municipal, la Secretaría de Educación y la Secretaría de Salud.

4.1.1.3. Dimensión cultural en comunidades no étnicas

Parámetros

Se caracterizan los siguientes aspectos de índole cultural de los posibles beneficiarios del proyecto:

- Los usos de los recursos naturales como estrategia adaptativa, enfatizando en el recurso hídrico, en cuanto a los usos culturales y tradicionales que efectúan las comunidades beneficiarias.
- Las prácticas culturales más relevantes en cuanto a la apropiación del territorio y redes culturales.
- Los roles y las funciones desempeñadas por la mujer en las comunidades, en los procesos productivos y en el interior de la unidad familiar.
- La estructura familiar en cuanto a su tipología y características.

Resultados

Caracterización del sistema cultural de las comunidades beneficiarias.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de factibilidad, con la participación de los posibles beneficiarios.

Fuentes de información

La información primaria, proveniente en su mayoría de las mismas comunidades beneficiarias, obtenida mediante talleres o aplicación de entrevistas semiestructuradas a miembros de la comunidad que sean representativos.

Información secundaria obtenida del plan de desarrollo municipal o de fuentes bibliográficas de investigadores de temáticas culturales.

4.1.1.4. Dimensión cultural en comunidades étnicas

Parámetros

En caso de identificarse comunidades étnicas en el territorio que compone el área de influencia directa del proyecto, se presenta la caracterización de su organización social y cultural, realizada en el marco del proceso de consulta previa y en cumplimiento del artículo 76 de la Ley 99 de 1993, de lo establecido en la Ley 21 de 1991, en la Ley 70 de 1993 y en la jurisprudencia de las distintas Cortes, considerando para ello las siguientes variables:

- Territorios: descripción del tipo de tenencia del territorio de las comunidades étnicas, concepciones tradicionales sobre la ocupación del territorio y las dinámicas culturales de cambio originadas por el contacto con otras culturas, así como patrones de asentamiento.
- Etnolingüística: determinación de las lenguas o dialectos de las comunidades.
- Demografía: establececimiento de la población total y sus características en cuanto a su composición por sexo y edad.

- Salud: sistema tradicional de salud, estrategias, espacios de curación, figuras tradicionales para prácticas de curación, uso de otros sistemas de salud.
- Etnoeducación: caracterización del sistema que se aplica, además de otros escenarios de socialización.
- Economía tradicional: descripción de los sistemas productivos tradicionales en cuanto a las actividades, estrategias productivas, tecnologías tradicionales, infraestructura asociada, formas de intercambio y prácticas culturales asociadas a sus sistemas.
- Religiosidad: aspectos religiosos que conforman su sistema de ritos, mitos y relaciones con los mundos.
- Organización social: tipos de organización, normas colectivas, representantes legales, autoridades tradicionales y autoridades legítimamente reconocidas.

Resultados

Caracterización del sistema cultural de las comunidades étnicas beneficiarias.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de factibilidad, con la participación de las comunidades étnicas posibles beneficiarias.

Fuentes de información

Se requiere de información primaria para la caracterización cultural, proveniente en su mayoría de las mismas comunidades étnicas, la cual se obtiene en el marco del proceso de consulta previa.

Adicionalmente, información secundaria obtenida del plan de desarrollo municipal, fuentes bibliográficas de investigadores de temáticas culturales, fuentes del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), de la Dirección de Asuntos Étnicos de la ANT, del IGAC, del plan de vida de comunidades indígenas y del plan de etnodesarrollo de comunidades negras, según aplique.

4.1.1.5. Dimensión político-institucional

Parámetros

Se realiza la caracterización de la dimensión político-institucional con base en los siguientes parámetros:

- Análisis, por parte del consultor o el organismo ejecutor, de los actores presentes en el territorio que pueden jugar un papel importante en el desarrollo del proceso de adecuación de tierras, mediante la utilización de metodologías que respondan al contexto de la zona donde se realiza el proyecto y que permitan su identificación, caracterización y priorización. Este análisis se emplea para diseñar la estrategia de participación comunitaria y es insumo para otras áreas del proyecto.
- Caracterización de la presencia institucional, pública y privada, en el área de influencia directa del proyecto y de los programas o proyectos que desarrollan, en tanto se relacionan con el proyecto y sus diferentes componentes.

- Caracterización de las organizaciones comunitarias del área de influencia del proyecto, de los espacios de participación, líderes o representantes y actividades que desarrollan las organizaciones identificadas.

Resultados

Análisis de los actores que hacen presencia en la zona del proyecto, que representan la estructura de poder existente y que tendrían relación con el proyecto, al igual que la caracterización de la presencia institucional y de las formas de organización de las comunidades beneficiarias.

Responsable

El organismo ejecutor del estudio de factibilidad, con la participación de las comunidades beneficiarias.

Fuentes de información

Información primaria proveniente de la aplicación de la metodología de análisis de actores seleccionada, aplicación de entrevistas a los actores sociales, entrevistas a funcionarios de las instituciones con presencia y relevancia para el proyecto.
Información secundaria del plan de desarrollo municipal, del plan o esquema de ordenamiento territorial, de la Alcaldía municipal, la Secretaría de Gobierno o el ente que cumpla con sus funciones, así como de instituciones que desarrollan programas en el territorio.

4.1.1.6. Aspectos arqueológicos

Parámetros

Realización del proyecto de arqueología preventiva, aplicando el procedimiento establecido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

Resultados

Investigación arqueológica de las áreas donde se realizarán obras del proyecto. Licencia de investigación y certificados del ICANH.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de factibilidad.

Fuentes de información

Información primaria, obtenida mediante la aplicación de técnicas propias de la arqueología para adelantar el diagnóstico de las posibles zonas por intervenir.

Información secundaria con fuentes etnohistóricas, bibliográficas, estudios arqueológicos de la zona del proyecto y fuentes del ICANH.

4.1.1.7. Ordenamiento social de la propiedad

En esta etapa se debe realizar una caracterización en detalle de la situación legal de los predios o la relación que los beneficiarios tienen con estos, así como la caracterización en detalle de la extensión del predio, teniendo en cuenta la UAF establecida en el Acuerdo 191 de 2009, conforme a la clasificación señalada en los numerales 1, 2 y 3 del artículo tercero, el cual estipula:

1. Pequeño productor: aquel que posea una extensión que no supere el tamaño de dos unidades agrícolas familiares (en adelante, UAF).
2. Mediano productor: aquel que posea una extensión mayor que dos UAF, pero menor o igual que cinco UAF.
3. Gran productor: el que posea una extensión mayor de cinco UAF.

Dicha UAF corresponde a la UAF promedio municipal, calculada por la respectiva unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria (Umata).

En cuanto a la relación del beneficiario con el predio, debe estar clasificada por alcances de derechos de propiedad la cual permitirá que el organismo ejecutor, junto con la asociación de usuarios, conformen una base predial del área del proyecto e inicien acercamientos con las entidades o programas que cuenten con procesos de formalización, de acuerdo con la situación legal del predio.

Parámetros

- Alcances de derechos de propiedad rural: en esta etapa se deberá contar con la clasificación de los beneficiarios en detalle, según el alcance de derechos de propiedad, permitiendo conocer los predios que aún no cuentan con el derecho legal para iniciar el proceso de formalización con las entidades pertinentes, según sea el caso predios privados o predios del Estado.

- Se entiende por «alcances de derecho de propiedad rural» las diferentes formas de relaciones de los individuos con los predios en cuanto a la propiedad, la posesión, la ocupación y la tenencia.
- Extensión del predio: se debe contar con la información en detalle sobre el predio, de acuerdo con la UAF (Acuerdo 191 de 2009); esto permite, entre otros, la determinación de montos de recuperación de la inversión, el acceso a subsidios y el establecimiento o manejo del proyecto productivo.

Resultados

Caracterización de los beneficiarios en detalle por alcances de derechos de propiedad y extensión de los predios.

Responsables

El organismo ejecutor y los usuarios.

Fuentes de información

Encuestas, certificados de libertad y tradición, bases de datos catastrales, base de datos de la Superintendencia de Notariado y registro y contratos de arrendamiento.

4.1.1.8. Función social y ecológica de la propiedad rural

En las subetapas anteriores se recolectó información secundaria; en esta, dependiendo de las falencias de dicha información, se realizarán encuestas o mesas de trabajo para tener un diagnóstico a nivel predial que se ajuste a la realidad y refleje tanto los problemas en la actividad agropecuaria como los modelos sostenibles exitosos.

Parámetros

- Prácticas sostenibles: se recopila información primaria que permita identificar el porcentaje de personas que realizan una producción limpia o sostenible en el predio (buenas prácticas agropecuarias [BPA], agricultura ecológica, agricultura integrada u otros sistemas asociados a la calidad y el cuidado del medioambiente); adicionalmente, se incorporarán dichas prácticas al plan agropecuario definido para el proyecto.
- Tamaño del productor: clasificación del tipo de productor (pequeño, mediano o grande) en las diferentes prácticas sostenibles en la actividad agropecuaria.

Resultados

- Diagnóstico acorde con las necesidades reales en el área del proyecto.
- Incorporación de las prácticas sostenibles o limpias en el plan agropecuario definido para el proyecto.

Responsables

La asociación de usuarios, el organismo ejecutor y posibles beneficiarios.

Fuentes de información

Encuestas, mesas de trabajo, plan agropecuario, guías ambientales.

4.1.2. Gestión en la factibilidad

Para la gestión integral de parte de la asociación de usuarios se requiere tener en cuenta los siguientes parámetros:

4.1.2.1. Consolidación y legalización de la asociación de usuarios

Una de las actividades de carácter importante para la organización de usuarios es la de buscar la consolidación de su asociación de usuarios a través del proceso de legalización, acudiendo a la normatividad existente.

Acciones

Para la consolidación y legalización de la asociación de usuarios es necesario que los posibles beneficiarios se sientan representados por esta, que apoyen su gestión y se vinculen decididamente al proyecto a través de la demostración de un compromiso real con el mismo.

Para esto se deben adelantar las siguientes acciones:

- Elaboración y aprobación de los estatutos que deben regir la asociación de usuarios.
- Establecer estrategias donde se logre que, a través de procesos democráticos, la mayoría de beneficiarios se apropien de los espacios de participación definidos por lo estatuido por la organización de usuarios.
- Adelantar procesos de concertación no solo con los beneficiarios del proyecto sino también con los diferentes actores sociales que se encuentran activos en la región.
- Realización de la asamblea general de usuarios o de delegados, según se establezca en los estatutos.
- Nombramiento de los cuadros directivos de la asociación de usuarios, una vez realizada la asamblea general de usuarios o de delegados.
- Aprobación de estatutos por el organismo ejecutor.
- Obtención de la personería jurídica por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Resultados

Legalización de la asociación de usuarios a través de la respectiva resolución que adjudica la personería jurídica de la misma e inscripción ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Responsables

Junta directiva de la asociación de usuarios, organismo ejecutor y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

4.1.2.2. Socialización del proyecto

Es el proceso por el cual la organización de los usuarios hace conocer las características y alcance del proyecto a los posibles beneficiarios y recoge a la vez las inquietudes, expectativas e intereses de los mismos.

Acciones

Para obtener un verdadero respaldo por parte de los posibles beneficiarios se requiere:

- Dar a conocer a los posibles beneficiarios el alcance y bondades del proyecto de adecuación de tierras a través de:
  - Asambleas informativas
  - Medios radiales
- Establecer estrategias y mecanismos de participación efectivas para los posibles beneficiarios a través de:
  - Talleres
  - Días de campo
  - Conferencias
  - Bazares
- Conocer las inquietudes de los posibles beneficiarios y dar respuestas convincentes a las mismas.

Resultados

- Apropiación del proyecto y vinculación con el mismo por parte de los posibles beneficiarios.
- Apoyo de por lo menos el 85 % de los usuarios para efectos de la firma del acta de compromiso o en el porcentaje que defina el estudio para lograr la sostenibilidad del proyecto.

Responsables

Junta directiva de la asociación de usuarios y organismo ejecutor.

4.1.2.3. Participación en el estudio

La asociación de usuarios en representación de los posibles beneficiarios debe realizar una gestión que les permita concertar aspectos trascendentales en el desarrollo del estudio, para que sus expectativas desde el punto de vista técnico, económico y social sean tenidas en cuenta por parte de quienes lo adelantan.

Acciones

- Definición de las necesidades comunitarias en relación con servicios básicos; infraestructura, maquinaria y equipos complementarios que permitan un desarrollo exitoso de todos los planes que se establezcan para el proyecto.
- Elaboración de la agenda de servicios complementarios acorde con el alcance del proyecto.
- Análisis de las problemáticas que pueden dilatar la realización del proyecto e incrementar su costo, tales como la adquisición de los predios para la construcción de la infraestructura y el establecimiento de servidumbres.
- Colaboración para la obtención de la licencia ambiental si se requiere.

Resultados

Procesos de concertación donde las iniciativas e inquietudes de los posibles beneficiarios sean tenidas en cuenta en la determinación de las diferentes alternativas y evitar que el proyecto tenga en el futuro inconvenientes en su desarrollo.

Responsables

Junta directiva de la asociación de usuarios, posibles beneficiarios y organismo ejecutor.

4.1.2.4. Gestión ante las autoridades locales, regionales y nacionales

La asociación de usuarios debe adelantar acciones dirigidas a vincular a las autoridades locales, regionales y nacionales para que busquen conjuntamente con la organización la concreción y el financiamiento del proyecto.

Acciones

Para lograrlo, se deben adelantar las siguientes acciones:

- Informar a las autoridades acerca del alcance del proyecto, mostrando la importancia del mismo para el desarrollo de la región.
- Acompañar a las autoridades en las diferentes actividades que se realicen en la gestión de financiamiento.

Resultados

- Respaldo irrestricto para el proyecto por parte de las autoridades.
- Respaldo de los líderes regionales del sector privado.

Responsables

Asociación de usuarios y organismo ejecutor.

4.1.2.5. Articulación con las instituciones del sector agropecuario y demás entidades relacionadas

La asociación de usuarios debe hacer las gestiones para lograr la articulación de la oferta institucional en torno al proyecto.

Acciones

- Dar a conocer a las entidades del sector agropecuario el alcance de la alternativa seleccionada en esta subetapa para que se apropien del proyecto y apoyen su concreción.
- Establecer compromisos en los cuales quede claramente definido el apoyo de las diferentes instituciones con las agendas de servicios complementarios o planes estratégicos que se definan.
- Conocer la oferta institucional que pueda ser útil al desarrollo del proyecto.

Resultados

- Lograr canales de interlocución que beneficien al proyecto y a la asociación de usuarios.
- Definir compromisos de la institucionalidad del sector.

Responsables

La asociación de usuarios, el organismo ejecutor, las entidades del sector agropecuario y otras relacionadas con el proyecto.

4.1.2.6. Posicionamiento de la asociación de usuarios

La asociación de usuarios debe posicionarse, no solo entre la comunidad a la que representa, sino también en el entorno regional y nacional.

Acciones

- Vincularse a todos los programas que beneficien al proyecto.
- Desarrollar estrategias para lograr que la asociación de usuarios pueda estar representada en las instancias de participación, definidas en la normatividad, a nivel municipal y departamental.
- Desarrollar mecanismos para que la mayoría de los posibles beneficiarios apoye la asociación de usuarios y que se sientan representados por la misma.

Resultados

Una asociación de usuarios respaldada por sus representados y reconocida por la institucionalidad de los sectores público y privado, a la ver interlocultora válida ante las diferentes instancias de participación.

Responsables

La asociación de usuarios, organismo ejecutor, los posibles beneficiarios y las entidades presentes en el territorio.

4.1.2.7. La participación comunitaria

Acciones

Diseñar e implementar la estrategia para la participación comunitaria con el fin de impulsar la sostenibilidad social, ambiental y técnica del proyecto que promueva, teniendo en cuenta lo siguiente:

- La inclusión de los actores identificados en el análisis que se realiza como parte de la caracterización de la dimensión política institucional y el diseño de las estrategias para la vinculación de los mismos en el desarrollo del estudio y de las otras actividades relacionadas con el proyecto y que se desarrollan en la factibilidad.
- La toma de decisiones bajo escenarios de participación democrática, donde haya espacio para la voz y el voto, en igualdad de condiciones de todos los posibles beneficiarios.
- La concertación de los diferentes intereses particulares en busca del bienestar común de todos los beneficiarios del proyecto.
- El empoderamiento de los beneficiarios para hacer que el proyecto, desde la etapa de estudios, cuente con la participación de la mayoría de los usuarios por medio de mecanismos claros y democráticos.
- La elaboración de los acuerdos por firmar los posibles beneficiarios que se comprometen con la realización del proyecto.

La estrategia de participación comunitaria, para esta subetapa, deberá establecer los objetivos, mecanismos o estrategias para promover la participación, las acciones, las herramientas y los elementos para el seguimiento y la evaluación del proceso de participación para los actores identificados y que tienen relación con la ejecución del proyecto. Su diseño e implementación deberá ser coherente con las características culturales de las comunidades beneficiarias del proyecto.

Para aquellos territorios donde se identificó la presencia de comunidades étnicas, se deberá diseñar la estrategia para la realización de la consulta previa que involucre las instancias de representación y de autoridad de dichas comunidades, y que sea coherente con las dinámicas culturales de las mismas. Esta estrategia deberá ser concertada con las comunidades en el proceso de la consulta previa.

Resultados

- Un proceso de participación social amplio, incluyente y permanente para establecer las bases para la sostenibilidad integral del proyecto, que promueva que los beneficiarios participen activamente en la toma de decisiones relacionadas con el proyecto, en la definición de sus características y en la construcción del perfil de los diferentes estudios que lo soportan de manera democrática, incluyente y concertada.
- Un proceso de participación con los actores institucionales que puedan tener relación con la ejecución del proyecto para sentar las bases para la articulación institucional, bajo la mirada de que el proyecto se enmarca en un territorio determinado, con unas instituciones determinadas, unas características ambientales específicas y un ordenamiento prefijado por el municipio.

- La firma de los acuerdos por parte de los posibles beneficiarios, como resultado del proceso de participación social, que demuestran su compromiso y disponibilidad de participar en el desarrollo del proyecto y por lo tanto en las siguientes etapas del mismo.
- Un análisis del proceso de participación social y de los resultados del mismo, los cuales formarán parte de la caracterización social, cultural, económica y política institucional. Se anexarán los correspondientes soportes que acrediten la realización del proceso de participación.

  Un proceso de consulta previa que culmine con la definición de los acuerdos y la firma del acta de protocolarización.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de factibilidad del proyecto. Cuando el proyecto sea objeto de licenciamiento, se deberán seguir las directrices de la autoridad ambiental competente sobre el tema de la participación de las comunidades y de las instituciones.

Fuentes de información

La información primaria se obtendrá de las actas o los soportes que se desarrollaron en el proceso de participación y de las memorias de los talleres que se realizan para la recopilación de dicha información.
La información secundaria será el estudio de prefactibilidad del proyecto, el resultado del análisis de actores, la información de la Alcaldía Municipal, la Secretaría de Gobierno y las fuentes bibliográficas sobre participación en Colombia.

A nivel de normatividad y de política, la participación se constituye en un derecho fundamental establecido en la Constitución Política de Colombia: (artículos 1 y 2), colectivo y del ambiente (artículos 78 y 79), de las formas de participación (artículo 103), que fue reglamentada mediante la Ley Estatutaria de Participación (Ley 134 de 1994), en la cual se establecen los mecanismos de participación ciudadana para el ejercicio de sus derechos y obligaciones. Asimismo, en la Ley 850 de 2003 se reglamentan las veedurías ciudadanas para el control social de lo público. Otras normas son la Ley 1450 de 2011; la Ley 99 de 1993; el Decreto 1985 de 2013; el Decreto 1300 de 2003; el Decreto 3759, Art. 4; y el conjunto de jurisprudencia emitido por las altas cortes del país. A la anterior mención de la normatividad, se debe agregar aquella que aplica de manera específica para las comunidades étnicas.

4.1.2.8. La seguridad alimentaria

Acciones

Se identificará si el proyecto contribuye a la seguridad alimentaria (producción de alimentos para el mejoramiento de la situación alimentaria de los posibles beneficiarios o de la población local) de acuerdo con los resultados de la caracterización en cuanto a los sistemas productivos y a la propuesta del plan agropecuario y según el concepto de seguridad alimentaria que se expresa en el marco conceptual de la presente guía.

Considerando que la seguridad alimentaria también se relaciona con la pobreza, y bajo el enfoque de desarrollo rural integral, los procesos de ADT contribuirán a mejorar la calidad de vida de las familias usuarias en condiciones de vulnerabilidad social.

Resultados

Análisis sobre la contribución a la producción de alimentos del proyecto bajo los sistemas productivos de los campesinos y pequeños y medianos productores.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de factibilidad.

Fuentes de información

Información secundaria con la caracterización económica de los beneficiarios y el plan agropecuario que se realizan en el marco del estudio de factibilidad del proyecto; información del MADR, el DNP, la Alcaldía Municipal, el Plan Nacional de Desarrollo, el PDM y el PDD.

4.1.2.9. Diseño del plan de gestión social

Acciones

Durante esta etapa, el organismo ejecutor deberá diseñar un plan de gestión social por medio de la asociación de usuarios y con la participación de los posibles beneficiarios del proyecto, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios en condiciones de vulnerabilidad social; en el que se incluyan los programas considerados por la institucionalidad nacional, especialmente el MADR, que permitan mejorar las condiciones de servicios públicos y sociales, un programa con enfoque de género, y los demás que resulten del análisis y caracterización de las familias que presenten vulnerabilidad social.

Resultados

Un plan de gestión social dirigido para las familias usuarias en condiciones de vulnerabilidad social, diseñado con el apoyo de la asociación de usuarios y de la población beneficiaria, como estrategia para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población a impulsar en la siguiente etapa mediante la gestión que se realizará con la institucionalidad estatal del orden nacional, regional y local para la consecución de los recursos necesarios para su implementación.

Responsable

El organismo ejecutor encargado de la realización del estudio de factibilidad.

Fuentes de información

Fuentes de información primaria con la aplicación del censo a las familias que se identificaron en la caracterización social como en condiciones de vulnerabilidad social, y la caracterización social de los beneficiarios.

Las secundarias incluyen la caracterización económica de los beneficiarios y el plan agropecuario que se realizan en el marco del estudio de factibilidad del proyecto; la información del MADR, el DNP, la Alcaldía Municipal, el Plan Nacional de Desarrollo, el PDM y el PDD.

A nivel normativo y de política, la Constitución Política de Colombia Art. 65, la Ley 1450 de 2011, el CONPES 113, la Sentencia T 348 de 2012, la Política nacional para el sector agropecuario, el Plan Visión Colombia 2019, los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el Plan Nacional de Desarrollo.

4.2. Temática técnica-ambiental

4.2.1. Aspectos técnicos de ingeniería

Comprende todos los aspectos de ingeniería necesarios para la definición del proyecto, tales como los estudios hidroclimatológicos o hidrogeológicos, para determinar la disponibilidad de agua del proyecto y las demandas de agua. Igualmente, se incluyen los estudios geológicos, geotécnicos, los levantamientos topográficos, la cartografía y los análisis hidráulicos para el predimensionamiento de las obras civiles.

En esta etapa, se desarrollarán los estudios tomando como base la información secundaria y la primaria que sea necesaria, que permita definir cuál de las alternativas planteadas en la etapa de prefactibilidad se debe desarrollar; esto se hará en mayor detalle para llevar el proyecto a su etapa de diseños definitivos.

Dentro de los aspectos técnicos que se deben tener en cuenta en el estudio de factibilidad están los siguientes:

4.2.1.1. Estudios hidrológicos

En la etapa de prefactibilidad, se determinó la disponibilidad de agua para el proyecto; pero cuando se considere que se puede profundizar un poco más, especialmente, porque se cuenta con mayor información hidrométrica o se introducen cambios en el plan agropecuario, se deben acometer nuevamente y complementar el estudio desarrollado en esa subetapa.

De igual manera, estos estudios comprenden el estimativo de la disponibilidad de agua para el proyecto que, cuando se trate de una captación directa sobre la fuente de abastecimiento, se establece a partir del análisis de los caudales mínimos que normalmente se presentan en la época de estiaje. Asimismo, es necesario determinar los caudales máximos, que servirán de base para el prediseño y los posteriores diseños de las obras de captación.

Parámetros

A continuación, se relacionan los análisis necesarios para el caso de captaciones directas:

- Mapa de la cuenca donde se localiza la captación.
- Curvas de duración de caudales medios diarios.
- Determinación de los caudales característicos.
- Distribución temporal de los caudales medios mensuales.
- Análisis de frecuencias de caudales máximos y mínimos para diferentes periodos de retorno (5 a 100 años) con la salvedad de que, para presas de almacenamiento, el periodo de retorno puede variar entre 50 y 10.000 años.
- Determinación del caudal ecológico o ambiental.
- Determinación de otros usos de agua en la cuenca.
- Balance hídrico = oferta – demanda.
- Cálculo del índice de uso del agua (IUA) definido por el Ideam en el ENA 2014.

Cuando se trate de presas de almacenamiento se debe tener en cuenta:

- Determinar el volumen del embalse, por medio del balance de entradas y salidas.

- Los caudales de entrada.
- Las precipitaciones directas sobre el embalse.
- Las necesidades de riego de los cultivos.
- La evaporación directa del embalse.
- La infiltración.
- El aporte de sedimentos y el embalse muerto y el borde libre.

Se debe dimensionar en forma detallada el vertedero de excesos, para lo cual es necesario:

- Determinar para la cuenca o subcuencas, las crecientes para diferentes períodos de diseño, a partir de las tormentas de diseño.
- Propagar las crecientes a lo largo de la cuenca y subcuencas.
- Propagar la creciente que llega al embalse para diferentes características del vertedero de descarga.
- Dimensionar el vertedero de descarga.

Cuando se trate de proyectos que incluyen sistemas de drenaje, se deben desarrollar adicionalmente los siguientes análisis:

- Precipitaciones máximas anuales para días consecutivos 1 a 5.
- Análisis de frecuencias de las precipitaciones máximas para días consecutivos.
- Tiempo permisible de inundación de cada uno de los cultivos.
- Determinar los módulos de drenaje, de acuerdo con las características de la textura de los suelos y del tiempo permisible de inundación.

Cuando se trate de proyectos de control de inundaciones, se debe determinar:

- El volumen máximo por embalsar, cuando se contemple la construcción de una presa.
- El predimensionamiento de la presa, de las obras de desviación y del vertedero de excesos.
- El levantamiento topobatimétrico detallado.
- Los caudales máximos anuales.
- El análisis de frecuencias para diferentes periodos de retorno.
- Los niveles máximos asociados a los caudales, determinados por medio de las características hidráulicas y geométricas del cauce en estudio.

Resultado

Estudio hidrológico.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

- Estudio de prefactibilidad.
- Ideam.
- IGAC.
- CAR.
- Entrevistas con las personas de la región para establecer, en la medida de lo posible, los niveles máximos, así como marcas de los niveles que se puedan evidenciar en el terreno.

4.2.1.2. Estudios climatológicos

Se encaminan a la determinación de las necesidades de agua para los cultivos propuestos para el proyecto en el plan agropecuario en esta subetapa, mediante los estimativos de la evapotranspiración potencial para cada cultivo seleccionado.

Parámetros

En esta etapa, se establecerá en forma detallada el plan de cultivos para el proyecto, indicando las fechas de siembra y de cosecha, lo que se encamina a la determinación de las necesidades de agua para los cultivos, por medio de los estimativos de la evapotranspiración potencial para cada cultivo seleccionado, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Distribución temporal de la precipitación media mensual.
- Precipitación decadal para toda la serie de datos.
- Precipitación para una excedencia del 75 % a nivel anual.
- Precipitación efectiva para el proyecto.
- Evapotranspiración potencial para la zona del proyecto, a partir de las temperaturas, la humedad relativa, el brillo solar, la velocidad del viento, la radiación solar, etc.
- Uso consuntivo para cada uno de los cultivos propuestos teniendo en cuenta el coeficiente de cultivo.
- Eficiencias del sistema de riego (gravedad, aspersión, goteo, microaspersión, etcétera).
- Uso consuntivo neto.
- Demandas de agua = precipitación efectiva – uso consuntivo neto.
- Jornadas de riego establecidas para la época de estiaje.
- Caudal demandado.

Resultado

Estudio climatológico.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Ideam, IGAC y CAR.

4.2.1.3. Estudios hidrogeológicos

Estos se deben realizar cuando la fuente de abastecimiento sea de aguas subterráneas, y sirven para determinar la capacidad del acuífero y así realizar el predimensionamiento del pozo correspondiente.

Parámetros

Comprende los siguientes:

- Estudio geoeléctrico para establecer la localización del pozo a construir y el potencial del acuífero.
- Prueba de bombeo para determinar la capacidad del pozo.
- Identificación de las zonas de recarga de los acuíferos.

Resultado

Estudio hidrogeológico.

Responsable

Organismo ejecutor

Fuente de información

Servicio Geológico Colombiano (SGC), IGAC y CAR.

4.2.1.4. Estudios freatimétricos

Son los que determinan los niveles en los que se encuentra la tabla de agua (nivel freático) a lo largo de todo el año, con el fin de establecer las necesidades de drenaje subsuperficial en las áreas donde los niveles se encuentran relativamente cerca de la superficie y puedan afectar el sistema radicular de los cultivos.

Esto se puede establecer por medio de lecturas en aljibes y pozos existentes en la zona y, adicionalmente, con la construcción de pozos freatimétricos, realizando lecturas frecuentes a todo lo largo del año. Esto permite desarrollar los mapas de isobatas e isohipsas. También se deben hacer tomas de muestras de agua freática para conocer las características fisicoquímicas.

Parámetros

Los parámetros que se deben tener en cuenta son:

- Localización de pozos freatimétricos.
- Niveles freáticos.
- Calidad del agua freática.

Resultado

Estudio freatimétrico. Mapas de isohipsas e isobatas.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Lecturas de pozos y aljibes existentes en la zona.

4.2.1.5. Cartografía y topografía

Representa geográficamente el área del proyecto y sus alrededores, donde se reflejan los diferentes accidentes topográficos, fisiográficos e hidrográficos.

Parámetros

Se debe determinar en una forma detallada:

- El área bruta y neta por desarrollar.
- Características de los suelos.
- La topografía, para estimar las cotas del área seleccionada para el proyecto, las pendientes del terreno, las redes de conducción y de distribución, y los cauces que cruzan el área del proyecto.
- Cuando se incluya una presa de almacenamiento, se deben determinar, para el vaso seleccionado, las curvas de área y capacidad versus elevación.
- Se debe prestar especial atención a los sitios donde se construirán las obras principales tales como bocatoma, desarenador, anclajes de conducciones y topografía de canales principales y secundarios.

Resultado

Levantamiento topográfico.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

IGAC.

4.2.1.6. Estudios geológicos

Los estudios geológicos proporcionan la información suficiente sobre las características geológicas de la zona donde se construirán las obras, en especial, la captación y la presa, en caso de que se contemple.

Parámetros

Los estudios deberán aportar la información necesaria para la viabilidad de la obra y la discusión de las distintas alternativas posibles. Se debe aportar la información geológica detallada de la zona, tal como:

- Morfología.
- Estratigrafía.
- Litología.
- Tectónica.
- Otros.

En esta etapa, los estudios se centrarán más en zonas con problemas, siendo necesario:

- El estudio de terrenos peligrosos por ser deleznables, erosionables, solubles, inestables, etc.
- La localización de las obras importantes como grandes desmontes o terraplenes, túneles, cimentaciones, etc.
- Reconocimientos geológicos con sondeos de prospección y ensayos de campo y laboratorio.

Esta información se debe presentar en fotoplanos, en los que se delimiten las zonas y se adjunte la información geológica sobre fotografías aéreas, cortes geológicos que den una idea general, y mapas litológicos en los que se hayan delimitado las zonas con problemas. Se debe hacer la descripción geológica general y de los grupos litológicos presentes en la zona, así como su localización y características.

En esta fase, se trabaja con datos del SGC, fotografías aéreas, etc., a escalas con grado de detalle que suele ser entre 1:10.000 y 1:50.000. Se deben realizar estudios geomorfológicos para determinar el sitio más apto para la localización de la obra de captación.

Resultado

Estudio geológico.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

SGC e IGAC.

4.2.1.7. Estudios geotécnicos

Se definen como el conjunto de actividades que comprende la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones para el diseño, y la construcción de las obras que tengan contacto con el suelo. Las investigaciones incluyen la exploración, los ensayos de campo y laboratorio de análisis de muestras.

Parámetros

En esta etapa, se debe consignar todo lo relativo a:

- Las condiciones físico-mecánicas del subsuelo.
- Las recomendaciones particulares para el diseño y construcción de todas las obras.
- Los estudios de estabilidad de laderas, cuando sus condiciones geológicas, hidráulicas y de pendiente lo justifiquen.

Resultado

Estudio geotécnico.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

SGC e IGAC.

4.2.1.8. Predimensionamiento hidráulico

Establece de manera preliminar en una forma más detallada las diferentes dimensiones de los componentes hidráulicos del sistema de riego, drenaje y protección contra inundaciones.

Parámetros

Previo a la etapa de diseños definitivos, se deben realizar los prediseños de las obras de captación, conducción, distribución y prediales, tales como:

- Bocatomas.
- Desarenadores.
- Presas derivadoras.
- Presas de almacenamiento.
- Conducciones cerradas o canales principales y secundarios para la distribución del agua para riego.
- Sistema de riego predial, que se ajuste al tipo de cultivo propuesto.

Resultado

Prediseños hidráulicos de las obras.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Estudios de prefactibilidad.

4.2.1.9. Prediseños estructurales de obras principales

Establece de manera preliminar, con más detalle, las diferentes dimensiones de los componentes estructurales del sistema de riego, drenaje y protección contra inundaciones.

Parámetros

Siempre que se tengan obras de captación, tales como bocatomas, presas derivadoras o de almacenamiento, desarenadores, anclajes para la tubería de conducción, pasos aéreos, etcétera, se deben realizar los prediseños estructurales, para determinar:

Cantidades de obra y en especial los concretos y la armadura de las siguientes obras:

- Bocatomas.
- Desarenadores.
- Presas derivadoras.
- Presas de almacenamiento o control de inundaciones.
- Conducciones cerradas o canales principales y secundarios para la distribución del agua para riego.
- Pozos profundos.
- Sistema de riego predial, que se ajuste al tipo de cultivo propuesto.
- Diques de protección.

Resultado

Prediseños estructurales de las obras civiles.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Estudio de prefactibilidad y los estudios relacionados realizados en esta subetapa.

4.2.1.10. Prediseños electromecánicos

Cuando el proyecto cuente con sistema de bombeo de captación de aguas para el abastecimiento, o se vaya a realizar por medio de un pozo profundo de aguas subterráneas, o comprenda sistemas de control eléctricos para la operación de los sistemas de riego y drenaje, se deben establecer los prediseños electromecánicos de una forma más detallada en relación con la subetapa anterior.

Parámetros

- Capacidad de las bombas.
- Alturas de succión e impulsión.
- Tipo de compuertas.
- Tipo de válvulas.
- Centro de control.
- Subestaciones eléctricas.
- Líneas de conducción.
- Sistemas de automatización con su respectivo centro de control.

Resultado

Prediseños electromecánicos.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuente de información

Estudio de prefactibilidad y los estudios relacionados realizados en esta subetapa.

4.2.1.11. Prediseños de obras de infraestructura de servicios complementarios y básicos

Con el fin de desarrollar un proyecto de manera integral, es necesario adelantar este tipo de estudios por cuanto nos determinan las características de las diferentes obras que complementan el sistema de riego, drenaje y protección contra inundaciones; y que hacen posible que el proceso productivo pueda realizarse de manera eficiente en los temas de acopio, transporte, procesamiento, poscosecha y clasificación, entre otros.

Igualmente, se deberán tener en cuenta entre los servicios básicos, los de carácter público como son los de acueducto, alcantarillado, energía, telecomunicaciones y conectividad.

Parámetros

De acuerdo con los aspectos determinados en el estudio socioeconómico, se deben predimensionar las obras necesarias para los servicios complementarios que requiera el futuro distrito, tales como bodegas, centros de acopio, cuartos fríos, etc. Asimismo, se deben incluir los servicios básicos, cuando sea necesario, tales como acueducto y alcantarillado, vías, etc.

Resultado

Prediseño de obras de infraestructura de servicios complementarios y básicos.

Responsable

Organismo ejecutor, autoridades locales, regionales y nacionales.

Fuente de información

Estudio socioeconómico y el POT.

4.2.1.12. Costos y presupuestos

En esta subetapa, para cada una de las alternativas propuestas —teniendo como base los prediseños de las obras de infraestructura, con los análisis de precios unitarios, los costos de las obras y el presupuesto correspondiente— se deben establecer los costos y los correspondientes presupuestos en los cuales se incluya la construcción de las sedes administrativas.

Parámetros

Se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Cantidades de obra.
- Mano de obra.
- Precios unitarios.
- Cronograma de obra.
- Cronograma de inversiones.
- Utilización de maquinaria y equipos.
- Flujos de caja.

Resultados

Análisis de costos y presupuesto del proyecto.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Prediseños de las obras e información, en la región, sobre precios de materiales, proveedores, importaciones y transporte.

4.2.2. El ordenamiento territorial

Para el desarrollo del proyecto en esta subetapa se debe tener en cuenta lo establecido en las subetapas anteriores respecto a los planes de ordenamiento territorial (POT) y de manejo de la cuenca (pomca).

4.2.3. Aspectos técnicos del recurso suelo

Parámetros

En esta subetapa se requiere generar un conocimiento detallado de los suelos y las condiciones texturales, para lo cual se realizará un estudio agrológico que permitirá el diseño general del sistema de riego en función de las unidades de suelos y los usos agropecuarios adecuados para las mismas.

El estudio semidetallado de suelos (escala 1:25.000), requerido por el proyecto, se debe desarrollar de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por el IGAC en la metodología para levantamientos de suelos, las cuales definen tanto el número mínimo de cateos, como la escala cartográfica de publicación.

A continuación, se citan los aspectos mínimos que deben ser incluidos en el proyecto:

- Introducción.
- Caracterización de los suelos en el área de estudio.
- Metodología del estudio.
- Geomorfología y procesos geomorfológicos.
- Descripción de unidades de suelos en el área del proyecto.
- Evaluación de la capacidad de uso de las tierras.
- Evaluación de la susceptibilidad de las tierras al deterioro en función de la pendiente.
- Descripción de los perfiles de suelos y sus propiedades químicas y físicas.
- Definición de la aptitud de las tierras para el riego, de acuerdo con los criterios definidos por UPRA.
- Evaluación de la aptitud para riego.

Resultados

Estudio semidetallado de suelos, que contenga un capítulo de la susceptibilidad de las tierras al deterioro y la aptitud de las tierras para riego.

Responsables

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Información primaria de la zona del proyecto e IGAC. Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA).

4.2.4. Aspectos técnicos de la producción agropecuaria

El enfoque productivo del proyecto se complementa y culmina en esta subetapa, pues se corroboran los usos actuales de las tierras mediante la formulación del documento de situación actual agropecuaria, el cual resume tanto las áreas actuales de producción como los costos de los cultivos y la distribución de los predios en el territorio. Esta condición es la base para la comparación y posterior formulación del plan agropecuario ajustado.

La elaboración del documento de situación actual agropecuaria debe partir del análisis de la información colectada en las subetapas anteriores y se debe diagnosticar mediante la profundización del instrumento planteado en la prefactibilidad o por medio de la generación de nuevas herramientas de caracterización.

Como mínimo, este debe incluir los siguientes aspectos:

- Revisión y descripción de la información de las etapas previas del proceso.
- Descripción física del área del proyecto.
- Distribución predial en las unidades de suelos y los usos específicos en cada uno de los predios.
- Análisis de las condiciones edafoclimáticas.
- Identificación de los cultivos y prácticas agronómicas.
- Características y dimensión de la producción agropecuaria.
- Patrones de costos de los usos agrícolas actuales.
- Condiciones de la mano de obra y los empleos generados.
- Servicios complementarios actuales y requeridos.
- Análisis DOFA de los usos agrícolas y la situación del proyecto.

Una vez culminada la etapa de obtención de la información agrícola en la situación actual, previa culminación del estudio agrológico, se debe realizar la concertación con los posibles beneficiarios de los usos agrícolas propuestos en el proyecto y los adecuados, en función de la oferta técnica.

Los usos agrícolas propuestos en el proyecto de adecuación no solo deben guardar relación con la condición y la oferta de las tierras, sino que deben establecer, desde su concepción agrícola, estrategias de manejo que permitan la consecución del objetivo fundamental de esta fase, que es la formulación de un modelo agropecuario sostenible en función de la oferta ambiental.

La generación del ordenamiento agrícola (plan agropecuario ajustado) debe estar de acuerdo con el ordenamiento agrícola municipal y departamental, y con la evaluación de las tierras, en aquellos municipios en donde existan.

Para la elaboración de este documento se deben desarrollar, como mínimo, las siguientes temáticas en la presentación del proyecto:

- Caracterización de los usos agrícolas propuestos.
- Análisis DOFA de los usos seleccionados.
- Rendimientos agronómicos concertados.
- Patrones de costos y actividades agropecuarias.
- Usos prediales propuestos.
- Análisis de mano de obra y empleo.
- Distribución ingreso de las áreas al proyecto.
- Requerimientos de servicios complementarios.
- Requerimientos de capacitación para el cumplimiento del plan y el desarrollo rural.

La información requerida para el desarrollo de estos componentes es recabada y compilada mediante colección de información primaria con los beneficiarios del proyecto.

Resultados

- Informe de situación actual agropecuaria.
- Informe de plan agropecuario ajustado.

Responsables

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Información primaria de la zona del proyecto, Umatas, secretarías de Agricultura y SIPRA.

4.2.5. Aspectos técnico-ambientales

Se deben presentar los estudios ambientales, los cuales están orientados a prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de los DAT.

Los estudios técnicos ambientales deberán incluir las propuestas de acción y los programas y cronogramas de inversión necesarios para incorporar las medidas alternativas de prevención de la contaminación, cuyo propósito sea optimizar el uso de los recursos naturales y minimizar o eliminar las emisiones, descargas o vertimientos, acorde con lo establecido en la normativa ambiental vigente.

Parámetros

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Vulnerabilidad ambiental: se debe presentar el estudio de vulnerabilidad ambiental del área de influencia directa del proyecto, el cual debe incorporar la susceptibilidad a inundaciones, la vulnerabilidad hídrica y el análisis de ecosistemas estratégicos y especies sensibles.
- Plan de manejo ambiental: este conlleva a una acción integral de conservación del medio ambiente en el desarrollo y operación de la infraestructura de ADT. Debe establecer el cronograma del plan de manejo ambiental, discriminando las diferentes etapas del proyecto en concordancia con las actividades del mismo. Asimismo, debe incorporar los planes y programas ambientales establecidos a continuación:
  - Planes de gestión ambiental: el proyecto de ADT debe presentar el plan de gestión ambiental, el cual debe incorporar las medidas o acciones por implementar para la conservación de los recursos naturales, y estar en consonancia con los planes y programas de gestión ambiental del territorio.
  - Plan de gestión del riesgo: se debe presentar el estudio de gestión del riesgo del área de influencia directa del proyecto, el cual debe proveer la caracterización histórica de amenazas y eventos naturales, la evaluación, delimitación y zonificación de las áreas susceptibles a eventos amenazantes específicos y los posibles escenarios de riesgo priorizados.
  - Plan de adaptación y mitigación del cambio climático: se debe presentar el plan de adaptación y mitigación del cambio climático del área de influencia directa del proyecto, el cual debe estar en consonancia con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), a la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), a la Estrategia Nacional para la Reducción de las Emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal, y al Plan de Adaptación para la Agricultura.
  - Plan de inversión de no menos del 1 %: cuando los proyectos requieran de licencia ambiental y capten directamente agua de una fuente natural, se debe presentar el plan de inversión de no menos del 1 % del valor de las obras totales, para la conservación de los recursos hídricos que abastecen el distrito o recuperación, preservación y vigilancia de la(s) cuenca(s) del área de influencia directa del proyecto.
  - Plan de adquisición de áreas estratégicas: los proyectos que requieran de licencia ambiental deben destinar un porcentaje no inferior al 1 % del valor de la obra para la adquisición de áreas estratégicas.
  - Plan de compensación: los proyectos que realicen una afectación de la cobertura vegetal, el paisaje o la fauna y flora y que requieran de licencia ambiental deben presentar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad de acuerdo con la Resolución 1517 de 2012.

Resultados

- Informe de los estudios de vulnerabilidad ambiental del territorio.
- Informe de los planes y programas de gestión ambiental del proyecto de ADT.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Los pomca, los POT, los EOT, la CAR, la ANLA, los consejos de cuenca, la cartografía IGAC, el Sina, el Ideam, Tremarctos Colombia, los estudios especializados, los planes estratégicos de macrocuencas, los planes de ordenamiento del recurso hídrico, los planes de manejo de acuíferos, los planes de gestión del riesgo, los planes de adaptación y mitigación al cambio climático, el *Manual de compensación por pérdida de biodiversidad*, la Ley 1151 de 2007 y el Decreto 1900 de 2006.

4.3. Temática económica-financiera

4.3.1. Aspectos de mercado

4.3.1.1. Situación actual de mercado y comercialización

Parámetros

Se debe realizar un diagnóstico de la situación actual de mercado y comercialización de los productos del proyecto, teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Análisis de la política agropecuaria nacional, departamental e internacional actual, si es el caso.
- Información sobre oferta de la producción, en la que se indiquen las cantidades realmente vendidas o los volúmenes comercializados. Se presentará la información sobre la demanda de la producción actual indicando sus compradores, entre ellos intermediarios, mayoristas, minoristas y consumidores. Se describirán los canales de comercialización existentes para la producción actual.
- Análisis de precios para los productos de la situación actual, con el fin de determinar la estacionalidad de la producción, indicando las épocas de mayor y menor oferta y su incidencia en los precios.
- Organizaciones para la producción y comercialización existentes y su nivel de desarrollo.
- Con el fin de determinar la logística para la producción y comercialización con la que se cuenta actualmente en el área del proyecto, se indicará la infraestructura y servicios de apoyo a la producción y el estado en que se encuentran. Se describirán los procesos logísticos de producción (manejo poscosecha) y comercialización existentes.

Resultados

Con el fin de determinar la logística para la producción y comercialización con la que se cuenta actualmente en el área del proyecto, se indicará la infraestructura y servicios de apoyo a la producción y el estado en que se encuentran. Se describirán los procesos logísticos de producción (manejo poscosecha) y comercialización existentes.

Responsables

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Información primaria de los productores del proyecto, intermediarios y compradores.
Información secundaria de las herramientas oficiales de información como: Agronet, el Sistema de información del sector agropecuario (Sipsa), los boletines del DANE, los anuarios del MADR, la información estadística de los gremios, los planes de desarrollo y el plan agropecuario.

4.3.1.2. Potencialidades de mercado

Parámetros

Se determinan las potencialidades de mercado para los productos agrícolas y pecuarios que se adecúen a las condiciones agroclimáticas en la zona del proyecto. Se debe realizar un estudio de mercado que contendrá, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Identificación de los productos que presenten condiciones agroclimatológicas y de mercado óptimas, indicando las cantidades máximas por ofertar, las fechas y los precios de venta. Estos aspectos serán considerados para la formulación del plan agropecuario del proyecto.
- Para los productos seleccionados como potenciales, se debe describir la tendencia de la oferta o producción nacional, departamental o internacional, según sea el caso, y los precios obtenidos en el mercado objetivo.
- Demostrar que la producción del proyecto tiene una demanda efectiva, para lo cual se indican los sitios de venta, con sus respectivos volúmenes; los precios estimados; la presentación; la disponibilidad; los costos de transporte, etc.
- En el análisis de la oferta y la demanda tener en cuenta las metas de producción y las proyecciones de mercado del Gobierno nacional y de los gremios, entre otros.
- Presentar los canales de comercialización de la producción propuesta, indicando el canal más adecuado para la distribución eficiente de la producción del proyecto.
- Formular una estrategia para la comercialización, indicando las entidades/organizaciones que proveerán la infraestructura para la producción requerida por el proyecto.
- Realizar gestiones con comercializadores y compradores potenciales para promover la firma de preacuerdos de comercialización, indicando como mínimo volúmenes de producción requeridos, características exigidas de los productos, lugar de entrega, precios y condiciones de recibo y entrega de los productos.

Resultados

- Documento con el estudio de mercado y comercialización del proyecto.
- Documento con preacuerdos de comercialización.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Información primaria de productores del proyecto, intermediarios, comercializadores y compradores.

Información secundaria de las herramientas oficiales de información como Agronet, el Sistema de información del sector agropecuario (Sipsa), los boletines del DANE, los anuarios del MADR, la información estadística de los gremios y los planes de desarrollo.

4.3.2. Aspectos económicos y financieros

Se deberán identificar las fuentes de financiación para definir el alcance de la evaluación.

Parámetros

- Evaluación económica y financiera del proyecto
  - Se debe realizar la evaluación del proyecto con el fin de medir las repercusiones de su ejecución desde el punto de vista del país, cuando se consideren recursos públicos.
  - La evaluación del proyecto se debe presentar a precios económicos o sombra y a precios financieros o de mercado.
  - Se debe conformar el flujo de beneficios y costos del proyecto, a partir del cual se obtendrán los indicadores económicos y financieros del proyecto: tasa interna de retorno (TIR), valor presente neto (VPN), relación beneficio-costo (B/C), y periodo de retorno de la inversión.
  - En la etapa de factibilidad el análisis debe mostrar las bondades del proyecto respecto a aspectos como el aumento en el volumen, valor de la producción y la generación de empleo.
  - Los indicadores que demuestran la viabilidad del proyecto deben presentar las condiciones expuestas en el cuadro 4.

Indicador	Precios sombra	Precios mercado
Valor presente neto (VPN millones $ act.)	≥0	≥0
Tasa interna de retorno (TIR %)	≥0 costo de oportunidad del capital para Colombia	≥0 costo de oportunidad del capital privado para Colombia
Relación beneficio-costo B/C	≥1	≥1

Cuadro 4. Indicadores económicos y financieros en factibilidad

- Flujo beneficios del proyecto

  El flujo de beneficio contemplará, entre otros:
  - El valor neto de la producción incremental resultante de la diferencia entre el valor neto de la producción (VNP) con proyecto y el valor neto de la producción (VNP) sin proyecto.
  - En el caso específico de los proyectos de control de inundaciones, se deberán calcular los beneficios, entre otros, como el ahorro en costos originados por la afectación tales como pérdidas de cultivos, pérdidas de infraestructura, valoración de pérdidas humanas y semovientes.
  - Para la evaluación a precios económicos se deberán obtener los beneficios de la producción y sus costos valorados a precios sombra o a precios económicos.

- Flujo de costos del proyecto

  El flujo de costos del proyecto deberá considerar los valores correspondientes de las inversiones y costos requeridos por el proyecto:

  - Obras de riego, drenaje y control de inundaciones.
  - Gastos de administración, operación y mantenimiento para el sistema.
  - Equipo de riego y su reposición a nivel predial.
  - Costos de organización.
  - Costos de la agenda de servicios complementarios.
  - Costos ambientales de ley.
  - Inversiones ganaderas.
  - Plan de manejo ambiental.
  - Otros costos.

- Evaluación económica a precios sombra

  Para la evaluación económica a precios sombra, se deben considerar como mínimo los siguientes aspectos:

  - Precios sombra de los productos agropecuarios.
  - Precio sombra de la mano de obra no calificada y calificada.
  - Precio sombra de la divisa.
  - Precio sombra de los costos del proyecto y los costos de producción.

- Análisis de sensibilidad

  Para las evaluaciones económicas y de mercado se debe realizar un análisis de sensibilidad para medir las incidencias en los indicadores del proyecto frente a posibles cambios en las diferentes variables del proyecto; tales como áreas adecuadas, rendimientos, precios de la producción, costos de la producción agropecuaria y costos del proyecto.

Resultados

Un documento que contenga el resultado de la evaluación del proyecto a nivel de factibilidad con los indicadores económicos y de mercado para medir la viabilidad de las inversiones y para que sea una herramienta en la toma de decisiones.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

- Estudios del proyecto que contengan la situación actual agropecuaria, social, de ingeniería y plan agropecuario, propuestos para la ejecución del proyecto y elaborados para la etapa de factibilidad.
- Precio sombra de los productos agropecuarios: información del Banco de la República, el Ministerio de Agricultura y los gremios
- Precio sombra de la mano de obra no calificada: estudio socioeconómico del proyecto, el DNP y el DANE.

Valores utilizados en estudios similares recientes (precio sombra de la divisa, Departamento Nacional de Planeación y valor utilizado en estudios similares recientes). Para valorar los costos del proyecto y los costos de producción en valores económicos, se deberá tener como base el plan de ingeniería y los estudios de los costos unitarios.

4.3.2.1. Viabilidad financiera a nivel del productor o a nivel de finca

Parámetros

Con el fin de determinar la conveniencia para los productores/usuarios potenciales de incorporarse al proyecto de ADT, se debe realizar un análisis financiero a nivel finca o del productor, evaluando las repercusiones que la ejecución de las obras de adecuación y los planes previstos traerá sobre sus ingresos y egresos.

Para los modelos de finca seleccionados como representativos del área del proyecto de acuerdo con la distribución de la tierra, el uso actual agropecuario y el plan agropecuario propuesto, se conformará el flujo de fondos de la explotación. Para tal fin, se deben considerar como mínimo las variables que se relacionan a continuación:

- El flujo de ingresos debe contemplar, entre otros:
  - Las ventas de la producción agrícola y pecuaria.
  - Los recursos de los préstamos requeridos por el agricultor para financiar los costos de producción y las inversiones prediales.
  - Los recursos propios que debe aportar el agricultor para cubrir aquella parte de los costos de explotación y las inversiones que no son financiadas.
- El flujo de egresos debe contemplar, entre otros:
  - La cuota inicial correspondiente a las inversiones por recuperar, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, si es el caso.
  - Los gastos de la explotación agrícola y ganadera del predio.

- Inversiones requeridas por la explotación y su reposición.
- Cuota de operación y mantenimiento, es decir los costos en que el agricultor deberá incurrir para la administración, operación y mantenimiento del sistema.
- Cuota de obras y cuota de maquinaria.
- Otras cargas generadas por el proyecto.

- A partir del flujo de fondos de cada finca tipo, se debe determinar el beneficio incremental y la capacidad de pago de los productores, obteniendo como indicadores de su viabilidad la TIR, el VPN, como mínimo, y la relación beneficio-costo.
- Los indicadores obtenidos deben estar enmarcados en las condiciones expuestas en el cuadro 5.

Indicador	Resultado para viabilidad
VPN (millones $ act.)	≥0
VPN/ha (millones $ act.)	≥0
TIR (%)	≥0 costo de oportunidad del capital privado para Colombia.
B/C	≥1

Cuadro 5. Indicadores financieros en factibilidad

Resultados

Un documento que contenga los resultados del análisis financiero a nivel finca, que permita determinar si el agricultor tendrá capacidad para asumir los pagos generados al incorporarse al proyecto y medir la viabilidad financiera de las explotaciones.

Los resultados de los indicadores obtenidos serán herramienta para la toma decisiones en la realización de los diseños para la ejecución del proyecto y para las determinaciones en materia de recuperación de inversiones.

Responsable

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudio de factibilidad del proyecto que contenga la situación actual agropecuaria, social y el plan agropecuario propuestos para la ejecución del proyecto, y legislación vigente para recuperación de inversiones.

4.3.3. Mecanismos de financiación

Parámetros

- Mecanismo de financiación estatal (Ley 41 de 1993)
  - Aprobación fuente de financiación: fuente de financiación identificada y costos estimados de la inversión total que se requiere para los diseños y la ejecución. Bajo el mecanismo de financiación estatal, es fundamental contar con la aprobación de la fuente de financiación de los recursos para realizar los diseños. Cabe resaltar que dichas aprobaciones están sujetas a la viabilidad del proyecto.
  - Acreditación fuente de financiación proyecto: con base en los costos estimados, el organismo ejecutor debe

asegurar que exista una disponibilidad de la posible financiación del proyecto, por medio de un certificado en el que conste la voluntad, la capacidad y la disponibilidad de recursos para la completa ejecución del mismo.

- Mecanismo de financiación APP

Se debe considerar:

- Distribución de funciones y asignación de riesgos (APP). Para definir la estructura de la APP, se deben establecer las funciones y responsabilidades que asumirán el organismo público y el privado. La distribución de los riesgos se deberá realizar de acuerdo con el proyecto y las capacidades de las partes.
- Actualización del comparador público privado (APP). La viabilidad del mecanismo de financiación de las APP que se realizó en la prefactibilidad debe actualizarse para la factibilidad, ya que en esta etapa se cuenta con información más precisa sobre el proyecto, en especial los beneficios y costos que generaría el proyecto con este mecanismo.
- Modelo financiero, acreditación capacidad financiera o fuentes de financiación (APP). Se debe realizar el modelo financiero planeado para todo el proyecto, teniendo en cuenta las condiciones de las fuentes de financiación en los costos financieros y flujo del proyecto, y las implicaciones si existen recursos públicos. Se deberá contar con la acreditación de la capacidad financiera junto con las aprobaciones de las fuentes de financiación que el privado usará para la consecución de recursos, en caso de requerirlo. El tipo de iniciativa definirá los límites de los montos del sector público que serán aportados según se acuerde. Igualmente, si el proyecto requiere de recursos públicos, se debe contar con la aprobación de estos recursos.

- Preparación de documentos contractuales (borrador contrato). Se debe elaborar un documento borrador que contenga toda la planeación del proyecto y que incluya como mínimo:
  - Alcance.
  - Cronograma de actividades.
  - La distribución de funciones y riesgos, acordadas.
  - Plazos.
  - Formas de pago.
  - Estándares de calidad.
- Adjudicación programa o convocatoria.

  En la etapa de factibilidad se debe contar con la aceptación de la entidad promotora del programa o convocatoria, así como demostrar la disponibilidad de los recursos requeridos para la elaboración de los diseños, y los compromisos de las fuentes de financiación para apropiar los recursos para la etapa de inversión.

Resultados

Documento de aprobación de recursos para los diseños del proyecto y de las posibles fuentes de financiación identificadas para cualquier mecanismo de financiación (APP, programas o convocatorias y estatal), compromisos de las fuentes de financiación para apropiar los recursos para la etapa de inversión.

Responsables

- Empresas privadas que cumplan con los requisitos habilitantes para la elaboración del estudio de factibilidad de proyectos de ADT.
- Organismo ejecutor público competente en la evaluación del estudio.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- DNP.

Fuentes de información

- Evaluación socioeconómica.
- Evaluación y viabilidad financiera de la subetapa prefactibilidad.
- Resultados de la evaluación económica y financiera de la subetapa de factibilidad.
- Ley 41 de 1993.
- Acuerdo 191 de 2009 del Incoder.
- Ley 80 de 1993.
- Ley 1508 de 2012.
- Guía de buenas prácticas para la ejecución de proyectos de APP (DNP y Minhacienda).

4.3.4. Gestión integral

4.3.4.1. Gestión para las cadenas productivas

Acciones

En la etapa de factibilidad se deben desarrollar agendas de servicios complementarios que contemplen planes de acompañamiento para promover la creación de las organizaciones regionales de cadena y articular los actores de las cadenas existentes o potenciales del área del proyecto, formulando así las estrategias y construyendo los planes de acción para el fortalecimiento y financiamiento de las cadenas. Los actores deben establecer acuerdos con los diferentes eslabones de las cadenas.

Resultados

- Informe de resultados de las mesas de trabajo con las estrategias y los planes de acción para el fortalecimiento y financiamiento de las cadenas.
- Documentos con los acuerdos de cadena establecidos.

Responsables

Organismo ejecutor y actores de cadenas.

Fuentes de información

- Informe de resultados de las mesas de trabajo en el que se identifiquen los puntos críticos y las ventajas competitivas de las cadenas analizadas.
- MADR, entidades territoriales, y autoridades locales y regionales.

4.3.4.2. Desarrollo empresarial

En la subetapa de factibilidad se elabora el plan de negocios del proyecto piloto.

Acciones

Elaboración participativa del plan de negocios que contenga la descripción precisa del producto a ofrecer; identificación del canal o de los canales de comercialización; definición del equipo de producción, comercialización y labores administrativas; presupuesto de producción y de ventas; esquema de financiación y análisis de riesgos ante variaciones de precios o volúmenes.

Resultados

Los potenciales beneficiarios cuentan con un plan de negocios para realizar su ejercicio de producción y comercialización.

Responsables

Organismo ejecutor o entidad de acompañamiento y potenciales usuarios.

Fuentes de información

Registros de costos, análisis de canales de comercialización, precios definidos por medio del análisis de costos y precios del mercado.

upra Unidad de Planificación Rural Agropecuaria	Ficha técnica resumen subetapa de factibilidad	MINAGRICULTURA

1. Datos del proponente

Nombre:					
Identificación (c. c./c. e.):					
Dirección:					
Profesión o cargo:					
Teléfono de contacto:					
Correo electrónico:					
¿Se cuenta con la memoria fotográfica del proyecto?		Sí		No	
Explique brevemente la necesidad por atender con el proyecto:					
Los beneficiarios conocen las ventajas del proyecto		Sí		No	
Identifique el nombre de quien lidera el proyecto, según corresponda					
Gremio					
Asociación de productores					
Organización comunitaria					
Líderes					
Otro	Nombre:				
Firma del responsable:					

Anexos requeridos
Listado de la junta directiva de la ADU
Documentos que comprueben la socialización del proyecto
Documentos que comprueben la concertación en esta etapa
Resultados de los contactos con las autoridades locales, regionales y nacionales
Resultados de los contactos con las entidades financieras
Plan de gestión social diseñado en la etapa

2. Aspectos sociales y organizacionales de los beneficiarios del proyecto									
¿Existe asociación de usuarios?		Sí		No					
Nombre de la asociación:									
¿Está legalizada?	Sí		No						
Si está legalizada, escriba el número de la resolución:									
NIT de la asociación:									
¿Se han realizado asambleas informativas?						Sí		No	
¿Se han documentado los compromisos de los usuarios?						Sí		No	
Con actas de asistencia						Sí		No	
Con actas de preacuerdos						Sí		No	
Número de posibles beneficiarios:				Número de interesados en el proceso:					
¿Se ha llevado a cabo la socialización del proyecto?						Sí		No	
¿A través de qué mecanismos? (Señale con una X, opción múltiple)									
Asambleas		Talleres		Reuniones		Días de campo		Boletines	
Radio		TV regional		Otro		¿Cuál?			

¿La organización de usuarios y los posibles beneficiarios han participado en la concertación del estudio de factibilidad? (Si respondió no, diligencie la siguiente pregunta)	Sí		No	
¿Cuáles han sido los motivos para no participar?				
No se han interesado en participar				
No han sido convocados por el organismo ejecutor				
Los consultores no lo han permitido				
La asociación de usuarios no permite la participación				
Otro motivo, ¿cuál?				
¿La asociación de usuarios ha gestionado apoyo de autoridades locales, regionales y nacionales?	Sí		No	
¿Ha habido buena respuesta de parte de estas autoridades?	Sí		No	
¿En qué sentido ha sido la respuesta? Describa brevemente				
Acompañamiento en la gestión				
Dotación de servicios complementarios				
Dotación de bienes públicos				
Financiamiento				
Otras, ¿cuáles?				
¿Existe articulación de la asociación de usuarios con las instituciones del sector agropecuario y demás entidades relacionadas?	Sí		No	
¿Cuál ha sido la respuesta de esta articulación?				
Acompañamiento en la gestión				
Dotación de servicios complementarios				
Dotación de bienes públicos				
Financiamiento				
Otras, ¿cuáles?				

¿Se ha posicionado la asociación de usuarios?	Sí		No	
¿Si no ha habido posicionamiento, cuál es el motivo?				
Falta de socialización del proyecto				
Falta de representatividad				
Falta de gestión				
Desinterés de los posibles beneficiarios				
Intereses de opositores del proyecto				
¿La asociación de usuarios ha realizado gestión ante las entidades financieras para financiamiento de los costos a reembolsar?	Sí		No	
Banco Agrario				
Finagro				
Otros	¿Cuáles?			

Nombre de las unidades territoriales donde se localiza el proyecto (según aplique)	
Departamento(s)	
Municipio(s)	
Corregimientos, veredas o centros poblados	
Resguardos, territorios colectivos, parcialidades, comunidades, asentamientos	

Características generales de los potenciales beneficiarios del proyecto por unidad territorial

Unidad territorial	Población total beneficiada	Número de familia beneficiadas	Número de predios
Total general			

Características generales de los servicios públicos por unidad territorial

Unidad territorial	Servicios públicos					Servicios sociales				Infraestructura de transporte			
	1	2	3	4	5	1	2	3		1	2	3	4

(Señalar con X en la tabla, según corresponda y de acuerdo con la clasificación que se presenta a continuación)

Servicios públicos		Servicios sociales		Infraestructura de transporte	
Acueducto	1	Infraestructura de salud	1	Vial	1
Alcantarillado	2	Infraestructura educativa	2	Aérea	2
Energía eléctrica	3	Otro equipamiento comunitario	3	Ferroviaria	3
Manejo de residuos sólidos	4			Fluvial	4
Telecomunicaciones	5				

Identificación de territorios o comunidades étnicas en el área del proyecto	Sí		No	

(Si respondió afirmativamente por favor diligencie la siguiente información)

Nombre de la comunidad étnica	Localización	Número de familias	Etnias

Organizaciones y autoridades tradicionales de las comunidades étnicas identificadas

Nombre de la organización	Representante legal	Comunidades que representa

Nombre de la autoridad tradicional	Nombre de la(s) comunidad(es) donde ejerce autoridad

Actores presentes en el área de influencia directa del proyecto (productivos, gremiales, ambientales, étnicos, sociales, públicos, privados)

Nombre del actor	Representante	Datos de contacto

Presencia institucional en el área de influencia directa del proyecto

Nombre de la institución	Programas o acciones que desarrollan	Carácter (público, privado, mixto)

Organizaciones comunitarias en el área de influencia directa del proyecto

Nombre de la organización comunitaria	Representante	Datos de contacto

Breve síntesis de los resultados de las investigaciones arqueológicas

Proceso de consulta previa (aplica para los proyectos que se realicen en territorios étnicos)				
Se desarrolló el proceso de consulta previa	Sí		No	
Se anexa el acta de protocolización de los acuerdos	Sí		No	

Participación de los potenciales beneficiarios en la identificación del proyecto (comunidades no étnicas y étnicas, según sea el caso)			
Sí		No	
¿Se aplicó la estrategia de participación comunitaria?	Sí		No	
Número de acuerdos o actas de compromiso firmadas por los potenciales beneficiarios en esta etapa			

Plan de gestión social				
¿Se diseñó el plan de gestión social?	Sí		No	

Aspectos prediales				
Se presenta alguna restricción legal para realizar el proceso de formalización en el área del proyecto:	Sí		No	
En caso afirmativo, explique la restricción:				

Situación legal de los predios por alcances de derechos de propiedad		Clasificación de los predios según la extensión	
Tipos de alcances por derechos de propiedad	Número de beneficiarios por alcances de derechos de propiedad	Extensión del predio de acuerdo con la UAF municipal (Acuerdo 191 de 2009, Incoder)	Número de predios
Propietario		Pequeños predios (menor de 2 UAF)	
Poseedor		Medianos predios (2 a 5 UAF)	
Ocupante		Grandes predios (mayor de 5 UAF)	
Arrendatario		Total general	
Otro			
Total general			

2.1. Función social y ecológica de la propiedad rural			
Situación actual de prácticas limpias en el área donde se desarrollará el proyecto de adecuación de tierras (información primaria)			
Tipo de práctica	Sí	No	Descripción
Buenas prácticas agropecuarias (BPA).			
Agricultura ecológica, orgánica o biológica.			
Agricultura integrada.			
Otros sistemas asociados a la calidad y el cuidado del medio ambiente.			
Clasifica a los productores por tamaño y prácticas sostenibles desarrolladas.			
Promover la función social y ecológica en el proyecto	Sí	No	Descripción
Incorporan en el plan agropecuario prácticas sostenibles o limpias, y si es así, describa cuáles son.			
Incorporan en el plan de acompañamiento una asistencia técnica agropecuaria en prácticas sostenibles o limpias.			
Anexos requeridos socio-organizacional			
Documentos que soporten la legalidad de los predios beneficiarios.			
Listado de la junta directiva de la ADU.			
Documentos que comprueben la socialización del proyecto.			
Documentos que comprueben la concertación en esta etapa.			
Resultados de los contactos con las autoridades locales, regionales y nacionales.			
Resultados de los contactos con las entidades financieras.			
Plan de gestión social diseñado en la etapa.			

3. Aspectos técnicos						
Hidrología						
Tamaño del proyecto						
Área bruta (ha)		Área neta (ha)				
¿Se considera de pequeña irrigación?		Sí		No		
Oferta hídrica (l/s)						
Q min. TR = 5 años (l/s)						
Q 75 % excedencia (l/s)						
Caudal ecológico (l/s)						
Caudal otros usos (l/s)						
Disponibilidad de agua (l/s)						
Demanda hídrica (l/s)						
Década demanda máxima						
Máxima demanda (l/s)						
Balance hídrico (l/s)						
Disponibilidad de agua (l/s)						
Máxima demanda (l/s)						
Disponibilidad-demanda (l/s)						
Climatología						
Precipitación media (mm)						

Riesgos	Grado	
Heladas		*(Alto, medio, bajo)
Sequías		
Granizadas		
Inundaciones		
Vendavales		

Drenaje				
Módulo de drenaje (l/s/ha)		N.° de cauces por drenar		
Caudales a drenar para TR = 20 años				
Q1 (m^3/s)		Q3 (m^3/s)		Capacidad bombas (m^3/s)
Q2 (m^3/s)		Q4 (m^3/s)		
Protección contra inundaciones				
Q máx.TR= 100 años (m^3/s)				
Tipo de obra				
Presa				
Diques laterales				
Combinado				
Obras hidráulicas				
Volumen de la presa (hm^3)				
Captación lateral				
Captación de fondo				
Pozo profundo (m)				
Conducción (km)				
Distribución (km)				
Sistema predial				
Aspersión				
Microaspersión				
Goteo				
Gravedad				
Otro		¿Cuál?		
Geología				
¿Existen fallas en área de obras?		Sí		No
¿Cuál?				

3.1 Aspectos técnicos-suelos				
Propiedades de los suelos	Descripción	Unidades cartográficas de suelos en el estudio	Nombre y símbolo de la consociación	Taxonomía suelo modal e inclusiones
Textura				
Estructura				
Porosidad				
Limitantes físicas				
Limitantes químicas				
Color				
Profundidad efectiva				
Pendiente				
Erosión				

Características de la subclase	Características del grupo de manejo	Limitantes de manejo de la unidad	Símbolo unidad

Susceptibilidad al deterioro por:

Erosión	Usos actuales	Condiciones climáticas	Otro (¿cuál?) y grado

3.2 Aspectos técnicos ambientales				
Evaluación de conflictos de uso del suelo del área de influencia directa	Sí		No	
Observaciones				

Calidad de agua de la fuente	Sí		No	
Observaciones				
Inventario de concesiones del recurso hídrico	Sí		No	
Observaciones				
Caracterización ambiental del área de influencia directa	Sí		No	
Observaciones				
Plan de manejo ambiental	Sí		No	
Observaciones				
Vulnerabilidad ambiental del territorio	Sí		No	
Observaciones				
¿El proyecto presenta los siguientes estudios de gestión ambiental?	Sí		No	
Plan de gestión ambiental del proyecto de ADT.	Sí		No	
Plan de inversión (no menos del 1 %) para adquisición de áreas estratégicas, recuperación, preservación y vigilancia de la(s) cuenca(s).	Sí		No	
Plan de compensación por pérdida de biodiversidad.	Sí		No	
Observaciones				

3.3 Estudios técnicos-agropecuarios

Plan de gestión agropecuaria del distrito

Requerimientos de asistencia técnica por cultivos por hectárea	Requerimientos de maquinaria por unidades de suelo por cultivo	Requerimientos de capacitación por población beneficiaria	Otros requerimientos adicionales (indique cuáles)

4. Aspectos económicos y financieros		
4.1 Aspectos económicos		
Viabilidad económica y financiera del proyecto		
Concepto	**Descripción**	**Indicador**
Indicadores económicos del proyecto	Tasa interna de retorno (TIR E): %	
	Valor presente neto (VPN E): millones de $ actualizados	
	Relación beneficio/costo (B/C E): n.°	
Indicadores financieros del proyecto	Tasa interna de retorno (TIR F): %	
	Valor presente neto (VPN E): millones de $ actualizados	
	Relación beneficio costo (B/C E): n.°	
Viabilidad económica y financiera del proyecto	Viable	
	No viable	
Viabilidad económica y financiera de las explotaciones productivas del proyecto		
Concepto	**Descripción**	**Indicador**
Finca tipo n.°	Área física: ha	
	Área con riego: ha	
Actividad productiva agricultura	Productos agrícolas	
	Total área agrícola: ha	
Actividad productiva pecuaria	Productos pecuarios	
	Total área pecuaria: ha	
Indicadores financieros de la explotación	Tasa interna de retorno (TIR F): %	
	Valor presente neto (VPN F): millones de $ actualizados	
	Relación beneficio costo (B/C F): n.°	
Capacidad de pago	Indique en porcentaje la capacidad del predio para responder por las cargas generadas por el proyecto	

Capacidad de pago	Costos de administración, operación y mantenimiento/tarifas	
	Obras de adecuación de tierras	
	Maquinaria y equipo del distrito	
Viabilidad financiera de la explotación	Viable	
	No viable	

4.2 Aspectos financieros				
Mecanismo de APP				
Acreditación capacidad financiera o fuentes de financiación que participarán en el proyecto	Valor (COP)			
Fondos de pensiones				
Bancas de inversión				
Créditos sindicalizados				
Crédito multilateral				
Asignación presupuestal				
Aval fiscal				
Regalías				
Vigencias futuras				
Fonat				
Cartas de aprobación de crédito				
Aprobación y certificación de recursos productores o potenciales usuarios				
Otro				
Total valor del proyecto				
Distribución de funciones y asignación de riesgos	Sí		No	
Actualización del CPP	Sí		No	
Preparación de documentos contractuales (borrador contrato)	Sí		No	
Modelo financiero, acreditación capacidad financiera o fuentes de financiación	Sí		No	
Mecanismo de financiación estatal y programas				

Aprobación fuente de financiación Identificada para diseños	Valor (COP)
Crédito multilateral	
Asignación presupuestal	
Aval fiscal	
Regalías	
Vigencias futuras	
Fonat u otros fondos	
Cartas de aprobación de crédito	
Aprobación y certificación de recursos productores	
Otro	
Total valor del proyecto	
Acreditación de recursos para el total de los recursos del proyecto	
Adjudicación programa o convocatoria	

4.3 Aspectos de gestión económicos					
Cadenas productivas					
Cadenas productiva identificadas	Actores de la cadena				
1. Nombre de la cadena					
Se adelantaron gestiones para conformar la organización regional de cadena?	Sí		No		
¿Se formularon estrategias y se cuenta con planes de acción para el fortalecimiento y financiamiento de la cadena?	Sí		No		
Si la respuesta es sí, relacione brevemente:					

¿Se establecieron preacuerdos de cadena?	Sí		No	
Si la respuesta es sí, relacione brevemente:				
4.4 Aspectos de desarrollo empresarial				
¿Se elaboró participativamente el plan de negocios del (de los) proyecto(s) piloto(s)?	Sí		No	

5. El diseño

En esta subetapa se realizan los diseños de la totalidad de las obras, el plan de organización para la ejecución, se consolida e inicia el desarrollo de la agenda de servicios complementarios; así como la gestión ante las entidades nacionales, regionales o locales para la consecución de los recursos que se requieren con el fin de ejecutar el plan de gestión social, diseñado para los posibles usuarios que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad social. Asimismo, se elaboran las especificaciones y manuales para la AOMMI del distrito y se estructura el manejo empresarial del distrito, con base en la alternativa seleccionada en la factibilidad. Adicionalmente, se realizan gestiones para garantizar el financiamiento de la inversión.

Partiendo de los lineamientos y criterios establecidos para el diseño, se han desarrollado unos parámetros técnicos y orientaciones para la gestión que permite la continuidad del mismo y acciones para proyectar el manejo integral del distrito de adecuación de tierras.

Teniendo en cuenta la secuencia lógica de las subetapas, en los aspectos social y organizacional, paralelamente a los diseños se refuerza y ejecuta la estrategia de participación comunitaria, se desarrolla el plan de gestión social, se consolida la estructuración administrativa para el manejo integral del distrito de adecuación de tierras y el plan estratégico de la organización, se vincula a la asociación de usuarios en la toma de decisiones del proyecto con el conocimiento previo del mismo. Igualmente, se validan los compromisos de los usuarios y de la asociación mediante actas.

En cuanto al ordenamiento social de la propiedad, se debe iniciar el proceso de formalización de la propiedad de los predios que se beneficien con el proyecto, así como la incorporación de prácticas sostenibles en el plan agropecuario y capacitación a los beneficiarios para promover que los usuarios cumplan con la función social y ecológica. Adicionalmente, se deben definir los predios que requieren permiso de servidumbre y definición de los predios a adquirir para la construcción de las obras.

En la temática técnica y ambiental, se realizan los diseños detallados de las obras, las gestiones para la implementación del plan agropecuario y, en lo que respecta a lo ambiental, se realizan trámites y gestiones de acuerdo con la normatividad.

En relación con la temática económica y financiera, se realizan las gestiones para la definición de las posibles fuentes de financiamiento, se suscriben pagarés o documentos que garanticen los aportes de los posibles beneficiarios y, si se considera necesario, se realizará una verificación de la viabilidad financiera a nivel del productor o de finca.

En esta subetapa, también se realiza la selección del organismo ejecutor de las inversiones, si no se ha realizado en las subetapas anteriores. Paralelamente, se inician gestiones para desarrollar planes concertados para el fortalecimiento de las cadenas y se inicia el proceso de comercialización colectiva y análisis de resultados del proyecto asociativo piloto.

5.1. Temática social-organizacional

En esta etapa no se realizan estudios de aspectos social y organizacional, a menos que sean requeridos algunos estudios adicionales por alguna entidad de financiamiento.

5.1.1. Gestión en los diseños

5.1.1.1. Participación comunitaria

La asociación de usuarios diseña y ejecuta una estrategia de participación comunitaria para impulsar la sostenibilidad social, ambiental y técnica del proyecto que promueva:

- La inclusión de los actores identificados en el análisis de actores que se realiza en la etapa de factibilidad del proyecto y la definición de las estrategias para la vinculación de los mismos en el desarrollo de la etapa de diseño.
- La toma de decisiones a través de la implementación de metodologías democráticas que promuevan la participación de todos los posibles beneficiarios con voz y voto, y en igualdad de condiciones.
- La concertación de los diferentes intereses particulares en busca del bienestar común de todos los beneficiarios del proyecto.
- El empoderamiento de los beneficiarios para hacer que el proyecto desde la etapa de estudios, cuente con la participación de la mayoría de los usuarios a través de mecanismos claros y democráticos.

La estrategia de participación comunitaria para esta subetapa deberá establecer los objetivos, mecanismos o estrategias para promover la participación, acciones, herramientas y los elementos para el seguimiento y evaluación del proceso de participación para los actores identificados y que tienen relación con la ejecución del proyecto. Su diseño e implementación deberá ser coherente con las características culturales de las comunidades beneficiarias del proyecto.

Resultados

- Participación social incluyente y permanente para establecer las bases para la sostenibilidad integral del proyecto.
- Participación de los actores institucionales relacionados con la ejecución del proyecto.

Responsable

El organismo ejecutor de los diseños y la asociación de usuarios.

Fuentes de información

Información secundaria de la estrategia de participación comunitaria que se diseñó para la subetapa de factibilidad, el resultado del análisis de actores de la etapa de factibilidad, el análisis del proceso de participación social desarrollado en la etapa de factibilidad, fuentes bibliográficas sobre participación en Colombia y normatividad sobre la participación.

5.1.1.2. Plan de gestión social

Acciones

La asociación de usuarios desarrolla la gestión para la consecución de recursos para la implementación del plan de gestión social que fue diseñado para vincular al Estado nacional, local y regional en procura de mejorar las condiciones de vida de las familias de los beneficiarios en condiciones de vulnerabilidad social.

El plan contemplará los programas y proyectos que se concreten con la población beneficiaria en temas como mejoramiento de vivienda, incremento en la cobertura de los servicios públicos, u otros como el de mujer rural o aquellos que se ofrecen para la población joven. Para adelantar la gestión ante las instituciones se deberá realizar lo siguiente:

- Se diseña una estrategia para desarrollar la gestión con las instituciones nacionales, regionales o locales que se relacionan con los programas y proyectos que componen

el plan de gestión social, el cual fue realizado en la subetapa de factibilidad.

- Se nombra un comité gestor, encargado de impulsar la gestión de acuerdos, convenios u otra figura, para obtener los recursos que se requieren para ejecutar el plan de gestión social. Este comité estará conformado por un miembro de la junta directiva de la asociación y por un representante de la población objeto del plan de gestión social.
- Se diseña una estrategia para vincular a la población objeto del plan en el proceso de gestión de acuerdos o convenios.
- Se efectúa la gestión a través del comité gestor para la definición de acuerdos y convenios para ejecutar el plan de gestión social en la siguiente etapa del proyecto.

Resultados

- La firma de convenios o acuerdos para la implementación de los programas del plan de gestión social.
- Programa de participación social dirigido a las familias beneficiarias del plan de gestión social.

Responsable

El organismo ejecutor y la asociación de usuarios, a través del comité gestor que se organice para la gestión de apoyos.

Fuentes de información

Información secundaria de programas para impulsar las diferentes áreas del sector rural desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Departamento Nacional de Planeación, Plan Nacional de Desarrollo, Secretaría de Agricultura Departamental y programas para implementar en el marco del posconflicto.

5.1.1.3. Estructuración administrativa

Con el fin de afrontar la AOMMI del proyecto de adecuación de tierras se debe establecer desde esta subetapa la organización administrativa del proyecto.

Acciones

- Definir el esquema de manejo integral del distrito, asociación, organismo ejecutor o un tercero.
- Establecer competencias y funciones de cada uno de los actores en el manejo integral del DAT.
- Definir la estructura organizacional para el manejo.
- Elaborar el manual de funciones.
- Elaborar los reglamentos de administración, operación y mantenimiento del distrito.
- Elaborar los manuales de operación y mantenimiento del sistema de riego, drenaje y protección contra inundaciones que se implante.
- Elaboración de la agenda definitiva de servicios complementarios para la junta de usuarios y los usuarios del proyecto con el fin de orientarlos en las acciones que se deben desarrollar con motivo de la AOMMI del proyecto.
- Elaborar el reglamento interno de trabajo y de higiene, los programas de seguridad industrial y salud ocupacional, de bienestar y capacitación.
- Elaboración de presupuesto de administración, operación, mantenimiento y manejo integral del DAT.

Resultados

Estructuración de la asociación de usuarios o de quien ejerza la administración para abocar la AOMMI del proyecto.

Responsables

Organismo ejecutor y asociación de usuarios.

Fuentes de información

Asociación de usuarios.

5.1.1.4. Planeación estratégica

Dentro de los procesos de planificación, la asociación de usuarios debe realizar un ejercicio de planeación estratégica para que el proyecto de adecuación de tierras se convierta en una verdadera solución para el desarrollo de la región y de su comunidad, buscando la sostenibilidad y competitividad del mismo.

Acciones

Definición del plan estratégico de la organización haciendo un análisis DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas, y amenazas) para enfrentar los diferentes retos con la construcción del distrito y externalidades como la globalización, el cambio climático, los riesgos fitosanitarios y la inseguridad jurídica. Se deben desarrollar secciones con participación de la junta directiva de la asociación de usuarios, los delegados de las diferentes zonas y el acompañamiento de entidades que prestan asesoría en esta materia.

Resultados

Plan estratégico de la asociación de usuarios o del organismo ejecutor.

Responsables

Asociación de usuarios y organismo ejecutor.

Fuentes de información

Análisis DOFA.

5.1.1.5. Convocatoria de los principales actores sociales de la región

Acciones

Desarrollar actividades que vinculen a todos los actores sociales, económicos, y políticos de la región; a las autoridades locales y regionales, y a las entidades del sector público y privado, vinculando al proyecto a los diferentes gremios y asociaciones de productores, empresas del sector agropecuario, proveedores de insumos, prestadores de servicios complementarios, en fin, todos aquellos que con el proyecto se convierten en elementos importantes para su desarrollo, a través de:

- Asambleas
- Foros.

Resultados

Apropiación del proyecto por parte de los actores sociales de la región.

Responsables

Organismo ejecutor público, asociación de usuarios, gremios, autoridades locales y regionales.

Fuentes de información

Actas de reuniones, acuerdos y convenios logrados.

5.1.1.6. Validación de las actas de compromiso

Acciones

Firma de las actas de compromiso de por lo menos el 85 % de los posibles beneficiarios o el porcentaje que se requiera de acuerdo con la evaluación financiera y económica del proyecto.

Resultados

- Respaldo de una gran mayoría de beneficiarios al proyecto de adecuación de tierras.
- Mensaje de confianza a las entidades que financiarán el proyecto, demostrando que se tiene el respaldo social y el compromiso del pago de los costos reembolsables del proyecto.

Responsables

Organismo ejecutor, asociación de usuarios y beneficiarios.

Fuentes de información

Actas de reuniones, acuerdos y convenios logrados con los beneficiarios.

5.1.1.7. Socialización a los beneficiarios acerca de la estructura administrativa, técnica y prospectiva con las cuales se realizará el manejo del DAT

Acciones

- Realización de las asambleas necesarias para informar a todos los posibles beneficiarios sobre la organización que se pretende establecer para la AOMMI del proyecto.
- Con base en los estatutos aprobados en la respectiva asamblea general, dar a conocer las reglas de juego a las que deben acogerse los posibles beneficiarios dentro de la organización, con miras al desarrollo integral del proyecto de adecuación de tierras.
- Dar a conocer los deberes y derechos de los posibles beneficiarios.
- Dar a conocer a los posibles beneficiarios la estructura de la organización desde el punto de vista administrativo, técnico y prospectivo.
- Socializar los diferentes reglamentos, manuales, planes y programas por desarrollar con miras al óptimo funcionamiento del proyecto.
- Involucrar a los posibles beneficiarios en los proceso de planeación estratégica con una visión de sostenibilidad de la organización y del proyecto.

Resultados

Beneficiarios del proyecto debidamente informados y conscientes de sus obligaciones y compromisos.

Responsables

Asociación de usuarios, organismo ejecutor y beneficiarios.

Fuentes de información

Asambleas, actas, manuales, reglamentos, planes y programas.

5.1.1.8. Definición de servidumbres

Acciones

La asociación de usuarios, con el fin de servir de facilitadores para que el proyecto se ejecute sin inconvenientes en la etapa de inversión, debe adelantar las siguientes acciones relacionadas con las servidumbres:

- Gestionar la colaboración de los propietarios de los predios por donde pasarán las redes de conducción, ya sean canales o redes a presión, para lograr que el establecimiento de las servidumbres sea un proceso que no lleve a entorpecer la ejecución del proyecto.
- Firma de actas de acuerdo donde se dispongan los permisos correspondientes para el establecimiento de dichas servidumbres.

Resultados

Acuerdos para el establecimiento de servidumbres.

Responsables

Asociación de usuarios, organismo ejecutor y propietarios involucrados.

Fuentes de información

Estudio de factibilidad y diseños.

5.1.1.9. Definición de predios por adquirir para la construcción de las obras

Acciones

Una vez el organismo ejecutor público blinde los predios que se definan para la construcción de las obras a través de la figura de la declaratoria de utilidad pública y para evitar que se produzcan procesos especulativos por efectos de las mismas, la asociación de usuarios debe:

- Realizar la gestión definitiva con los propietarios de los predios por adquirir para lograr que cuando se decida construir las obras no se presenten obstáculos que la retrasen y se incrementen los costos, por efectos de aumento de precios de la tierra y por reajustes de precios de las obras.
- Comprometer a los propietarios a no realizar procesos constructivos en los sitios de emplazamiento de las obras.

Resultados

- Con base en la declaratoria de utilidad pública, compromiso de los propietarios para la venta de los predios bajo condiciones que los beneficien, pero sin hacerlos onerosos para el proyecto.
- Compromiso de no ocupación de los predios en obras de carácter permanente.

Responsables

Asociación de usuarios, organismo ejecutor público o privado y propietarios involucrados.

Fuentes de información

Normatividad existente.

5.1.1.10. Ordenamiento social de la propiedad

En esta subetapa de diseño se deberá tener clarificada la situación legal de los predios o la relación de los beneficiarios que darán inicio al proceso de formalización de acuerdo con su condición de propietarios, poseedores y ocupantes, así como la información real de la extensión del predio teniendo en cuenta la UAF, descrita en el Acuerdo 191 de 2009.

Parámetros

- Alcances de Derechos de Propiedad Rural: De acuerdo con la clasificación por alcances de derechos de propiedad, con respecto a los propietarios en esta etapa se debe tener la certeza del derecho real de la propiedad; para los poseedores y ocupantes deberán realizar los trámites respectivos que permitan realizar los procesos de regularización de la propiedad rural.

  Se entenderá como alcances de derecho de propiedad rural, las diferentes formas de relaciones de los individuos con los predios, como la propiedad, posesión, ocupación y tenencia.

- Extensión del predio: En este componente el organismo ejecutor y la asociación de usuarios deberán contar con la información actualizada y real del tamaño del predio de cada uno de los beneficiarios del proyecto, de acuerdo con la UAF municipal (Acuerdo 191 de 2009).

Resultados

Inicio de los procesos de formalización y seguimiento a los mismos.

Responsable

Organismo ejecutor y los beneficiarios del proyecto

Fuentes de información

Programa de formalización, ANT, Superintendencia de Notariado y Registro.

5.1.1.11. Función social y ecológica de la propiedad rural

En esta subetapa se busca promover una producción sostenible incorporándolo en el plan agropecuario.

Parámetros

Plan de acompañamiento: dentro de la asistencia técnica dirigida a los productores se debe garantizar que los beneficiarios reciban un acompañamiento integral y asesoría para que a nivel de predio se implementen prácticas sostenibles en pro de la conservación de los recursos naturales y la mitigación de impactos sobre el medio ambiente y el hombre.

Resultados

Incorporación de prácticas sostenibles en el plan agropecuario y asistencia técnica a los usuarios para que implementen dichas prácticas.

Responsable

Organismo ejecutor y usuarios.

Fuentes de información

Mesas de trabajo, actas de reunión, plan agropecuario, plan de acompañamiento, plan de asistencia técnica.

5.2. Temática técnica-ambiental

5.2.1. Aspectos técnicos de ingeniería

En esta subetapa se analizan solo los proyectos que pasaron la subetapa de factibilidad y que lograron, a través del estudio de las diferentes alternativas, definir la más conveniente desde el punto de vista técnico, económico, social y ambiental.

Si es necesario, se deben incluir estudios hidrológicos de detalle, para el diseño de obras, como reservorios, vertederos y obras de desviación para la construcción. En el caso de obras de infraestructura, se deben realizar los estudios detallados de suelos para la cimentación de las obras, de acuerdo con los diseños definitivos.

En esta subetapa, se realizan los diseños detallados de todas las obras que fueron prediseñadas en la subetapa de factibilidad, para lo cual es necesario realizar tos topográficos detallados para el replanteo de las obras y conducciones, realizar estudios geotécnicos más precisos de acuerdo con la magnitud de las obras, en los cuales se tomen nuevas muestras y se intensifiquen los sondeos. Dentro de estos estudios geotécnicos, se deben indicar las fuentes de los materiales, los acarreos y descargas de sobrantes.

Dentro de esta actividad, se deben presentar los planos detallados de todas las obras, en planta, perfil y cortes, que permitan entender con claridad la obra, incluyendo los despieces de hierros, dimensiones y cantidades de obra de cada estructura. En las obras que requieran equipos, tales como motobombas, compuertas y otros, se deben presentar en forma clara todas las especificaciones técnicas para la correcta operación de estos, asimismo, se deben predimensionar para que la firma que llevará a cabo la construcción defina los diseños detallados, de acuerdo con las características especiales de los equipos.

Se deben incluir los manuales de operación y mantenimiento de todas las obras y de los equipos. Las conducciones principales y secundarias, se deben presentar en planos, tanto en planta como en perfil, indicando el abscisado y las cotas de terreno.

Parámetros

Los aspectos técnicos para tener en cuenta en los diseños son:

- Diseño de obras de captación (presa derivadora, bocatoma, reservorio, pozo profundo).
- Diseños de obras de protección contra inundaciones.

- Diseños de obras de drenaje.
- Estudios geotécnicos detallados.
- Diseño de obras de conducción (canales o conductos cerrados, cámaras de quiebre, válvulas, compuertas, etc.).
- Diseño de obras de distribución.
- Diseños prediales.
- Diseños de estaciones de bombeo.
- Diseños de obras electromecánicas.
- Diseño del sistema de automatización y centro de control.
- Diseños de infraestructura de servicios básicos (vías, acueducto, alcantarillado, almacenamiento, centros de salud, centros de acopio, etc).
- Programación de obra.
- Análisis de precios unitarios (APU).
- Cronograma de construcción de obras e inversiones.
- Costos y presupuestos detallados.
- Esquemas de financiación.

Resultados

Planos de detalle de todas las obras de infraestructura, en planta, cortes, detalles, diseño detallado de todas las obras de infraestructura, programación para la construcción del proyecto, análisis de precios unitarios de las obras por construir, costos detallados de todas las obras de ingeniería, especificaciones técnicas de los equipos, manuales de operación y mantenimiento de los equipos.

Responsables

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudios de factibilidad, análisis de laboratorio de suelos, Estudio Nacional del Agua 2010 o 2014 del Ideam.

5.2.2. Aspectos técnicos del recurso suelo

Parámetros

En esta subetapa final, previa al inicio de las obras de construcción, se requiere la gestión y el desarrollo de herramientas que permitan diseñar y administrar de manera adecuada los recursos físicos disponibles; específicamente el suelo, su uso y su gestión integral; lo que permite no solo el desarrollo adecuado de los arreglos agropecuarios formulados por el plan agropecuario ajustado, sino también que de su sanidad y calidad se deriva la productividad y sostenibilidad del distrito.

La consecución de las herramientas técnicas que permiten esta gestión está presentada en referentes internacionales, como en la *Guía para la evaluación de la salud y calidad del suelo* (USDA, 1999), los cuales permiten evaluar propiedades de las tierras y orientar la gestión integral del recurso suelo en el distrito.

Para esta gestión se deben tener en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:

- Localización georreferenciada de los puntos de chequeo o verificación y las calicatas en las unidades cartográficas de suelos determinadas en el estudio.

- Determinación de los niveles de base de las propiedades del suelo (mediante el estudio agrológico).
- Diseño del plan de monitoreo de suelos, en función de los usos agrícolas propuestos, mitigando la vulnerabilidad de las tierras al deterioro, mediante el correcto uso de la maquinaria agrícola empleada para el laboreo de los suelos y las prácticas agronómicas realizadas.
- Elaboración de planos que muestran la especialización de las propiedades de los suelos, el plan agropecuario y ubicación de los predios, a partir de la línea base definida por el estudio agrológico.

Resultados

Plan de monitoreo y planos especializados.

Responsables

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudio de factibilidad.

5.2.3. Aspectos técnicos de producción agropecuaria

Parámetros

Una vez consolidada la información agropecuaria, así como la información del estudio agrológico, es posible establecer los requerimientos y necesidades técnicas tanto en los aspectos productivos como los relacionados con los servicios complementarios que son necesarios para el cumplimiento de los objetivos del plan agropecuario, de sanidad de recursos y de desarrollo productivo.

Para el desarrollo de estas acciones se requiere como mínimo la formulación de los siguientes aspectos:

- Análisis de los requerimientos de asistencia técnica para el manejo integral del distrito.
- Análisis de los requerimientos de capacitación y de transferencia tecnológica necesarias para la adopción de prácticas agrícolas y estrategias de manejo agronómico con mínima labranza y buenas prácticas agropecuarias (BPA).
- Formulación de una estrategia de mecanización y mejoramiento de la producción.

Resultados

Requerimientos de capacitación y de transferencia tecnológica.

Responsables

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudio de factibilidad.

5.2.4. Temática ambiental

En esta subetapa, se centran los estudios en el cumplimiento de los trámites ambientales establecidos por la autoridad ambiental competente y el ajuste de los planes y programas establecidos en la subetapa de factibilidad.

Parámetros

- Los proyectos deben cumplir ante la autoridad ambiental competente los trámites ambientales según la escala y características específicas del proyecto.

De acuerdo con el Decreto 2140 de 2014, el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible es la autoridad competente que otorga licencias ambientales para la construcción de proyectos de ADT con un área mayor de 20.000 hectáreas; y las corporaciones autónomas regionales son autoridad ambiental competente para el otorgamiento de licencias ambientales para proyectos de ADT menores de 20.000 hectáreas.

- La Agencia Nacional de licencias ambientales determina la exigencia de licencia ambiental para proyectos de ADT con áreas iguales o mayores de 20.000 hectáreas, o para proyectos que contemplen la construcción de presas, represas o embalses, cualquiera sea su capacidad. Igualmente, para proyectos que requieran transvase de una cuenca a otra.
- Los proyectos de ADT menores de 5.000 hectáreas, no deben presentar Licencias Ambientales, salvo en los casos de construcción de presas, represas, embalses y transvase de una cuenca a otra.
- Los proyectos de ADT que requieran de licencia ambiental deben presentar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), de acuerdo con los términos de referencia para la construcción y operación de distritos de riego o drenaje con coberturas superiores a 20.000 hectáreas (Resolución 1286 de 2005).
- En los eventos anteriormente descritos o en casos específicos como la desviación de cauces o ríos, o en los otros para los cuales la normatividad ambiental vigente establezca la exigibilidad de trámites ambientales, se deberá adelantar los correspondientes estudios ambientales, con base en los términos de referencia que para el efecto expida la autoridad ambiental competente.
- Los proyectos de ADT deben tramitar los siguientes permisos, autorizaciones y concesiones para el aprovechamiento y uso de los recursos naturales ante la autoridad ambiental competente:
  - Permiso de aprovechamiento forestal único.
  - Permiso de ocupación de cauces.
  - Concesión de agua.
  - Autorización para explotación de material de arrastre.
  - Vertimiento por uso agrícola.
  - Material de préstamo.
  - Permiso para establecimiento de escombreras.
  - Permiso de explotación de canteras.

Resultados

Concesión y permisos ambientales.

Responsables

Organismo ejecutor.

Fuentes de información

Estudio de factibilidad.

5.3. Temática económica-financiera

5.3.1. Viabilidad financiera a nivel del productor o a nivel de finca

Partiendo de las variables consideradas en los planes de desarrollo del proyecto formulados en la etapa de factibilidad,

se ajustan los flujos de fondos de las fincas tipo incorporando los costos de las inversiones resultantes de los diseños definitivos de las obras del proyecto.

El análisis debe determinar, entre otros, las incidencias del proyecto sobre los ingresos de los beneficiarios, la capacidad real de pago, los valores que los productores deben pagar por concepto de las inversiones del proyecto incluyendo el total de las inversiones a recuperar a nivel del Distrito de adecuación de tierras. Se deben adoptar para los ingresos y egresos los precios utilizados para valorar las obras en el diseño.

El flujo de ingresos debe contemplar, entre otros:

- Las ventas de la producción agrícola y pecuaria.
- Los recursos de los préstamos requeridos por el agricultor para financiar los costos de producción y las inversiones prediales.
- Los recursos propios que debe aportar el agricultor para cubrir la parte de los costos de explotación e inversiones que no son financiadas.

El flujo de egresos debe contemplar, entre otros:

- La cuota inicial correspondiente a las inversiones por recuperar de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, si es el caso.
- Los gastos de la explotación agrícola y ganadera del predio.
- Las inversiones requeridas por la explotación y su reposición.
- Cuota de administración, operación y mantenimiento y manejo integral.
- Cuota de obras y cuota de reposición de maquinaria.
- Otras cargas generadas por el proyecto.

A partir del flujo de fondos de cada finca tipo, se debe determinar el Beneficio incremental y la capacidad de pago de los productores, para obtener como indicadores de su viabilidad la tasa interna de retorno (TIR), el valor presente neto (VPN), como mínimo, y la relación beneficio/costo. Las explotaciones que se incorporen al proyecto deberán soportar el pago de los costos generados por la ejecución del proyecto.

Resultados

Documento que contenga los resultados de los indicadores del análisis financiero a nivel finca, la capacidad de pago de los productores y las inversiones a recuperar. Los indicadores obtenidos estarán enmarcados en las siguientes condiciones:

Indicador	Resultado para viabilidad
VPN (millones $ act.)	≥0
VPN / ha (millones $ act.)	≥0
TIR (%)	≥ costo de oportunidad del capital privado para Colombia.
B/C	≥ 1

Cuadro 6. Indicadores del análisis financiero en diseño.

Fuentes de información

Estudio de factibilidad y diseños definitivos del proyecto.
Legislación vigente para recuperación de inversiones

Responsable

Organismo ejecutor.

5.3.2. Definición de las posibles fuentes de financiamiento para inversión

Acciones

- Se deben realizar las gestiones para definir la aprobación de las posibles fuentes de financiamiento, si en las etapas anteriores no se ha realizado.
- Para el caso de los aportes de los beneficiarios, suscribir pagarés o documentos que aseguren la financiación de las inversiones a reembolsar.

Resultados esperados

Definir y asegurar la financiación del proyecto.

Responsables

Organismo ejecutor público, asociación de usuarios, inversionistas privados, para el caso de APP y posibles beneficiarios.

Fuentes de información

Normatividad y oferta institucional.

5.3.3 Selección del organismo ejecutor

Acciones

- Selección organismo ejecutor: se realizará el concurso para la convocatoria o programa en vigencia según se hayan preestablecidos los mecanismo de selección del organismo ejecutor. Dichos procesos deberán estar soportados por la ley de contratación pública en los casos que sea haga necesario.
- La selección del organismo ejecutor estará condicionada al tipo de iniciativa presentado, así como el mecanismo de financiación adoptado para la ejecución del proyecto de la siguiente manera:
  - Los proyectos con mecanismo de financiación estatal o tradicional se regirán bajo las medidas contempladas en la Ley 41 de 1993, y en las que hagan falta, además de la normatividad de contratación pública vigente.
  - Para proyectos con mecanismo de financiación APP, esta selección se regirá bajo las disposiciones de la Ley 1508 de 2012 y sus decretos reglamentarios.
  - En el caso de los programas o convocatorias, estas estipularán el mecanismo de selección o, si no está definido, se acogerán a la normatividad vigente para la contratación pública.
- Aprobación por los actores cuando es APP: con los ajustes finales de los diseños técnicos, los costos, alcance y tiempo de ejecución del proyecto se verifican los compromisos adquiridos para la aprobación final.

Responsables

- Organismo público competente en la evaluación y selección del organismo ejecutor.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Departamento Nacional de Planeación.

Fuentes de información

- Evaluación socioeconómica.
- Evaluación y viabilidad financiera de factibilidad.
- Ley 41 de 1993.
- Acuerdo 191 de 2009 del Incoder.
- Ley 80 de 1993.
- Ley 1508 de 2012.
- *Guía de buenas prácticas para la ejecución de proyectos de APP* (DNP y Ministerio de Hacienda y Crédito Público).

5.3.4. Gestión integral

5.3.4.1. Gestión para las cadenas productivas

Acciones

En la etapa de diseño, se debe continuar con las acciones para promover la creación de las organizaciones regionales de cadena e iniciar las gestiones para el desarrollo de las estrategias y los planes concertados de acción para el fortalecimiento de las cadenas y su financiamiento.

Resultados esperados

Informe de resultados y avance de gestiones para el desarrollo de las estrategias y planes de acción.

Responsables

Organismo ejecutor o actores de cadenas.

Fuentes de información

Documentos con estrategias, planes de acción y preacuerdos de cadenas.

5.3.4.2. Desarrollo empresarial

En esta subetapa se realiza la comercialización colectiva y el análisis de resultados.

Acciones

- Se realiza el ejercicio de comercialización colectiva.
- Se analizan los resultados obtenidos en cuanto a costos finales, ingresos obtenidos, etc., respecto a lo inicialmente presupuestado en el plan de negocios elaborado en la etapa de factibilidad.
- Se socializan los resultados del ejercicio de comercialización.
- Se elabora un plan de mejoramiento y se asignan responsables.

Resultados

Plan de mejoramiento.

Responsables

Organismo ejecutor o entidad de acompañamiento y beneficiarios.

Fuentes de información

Registros contables de la venta, presupuestos elaborados en el plan de negocios.

T-L

upra Unidad de Planificación Rural Agropecuaria	Ficha técnica resumen Subetapa de diseño	MINAGRICULTURA

1. Datos del proponente	
Nombre:	
Identificación (c. c./c. e.):	
Dirección:	
Profesión o cargo:	
Teléfono de contacto:	
Correo electrónico:	
Firma del responsable:	

2. Aspectos sociales y organizacionales de los beneficiarios del proyecto						
Nombre del gerente de la asociación de usuarios						
Tiene sus respectivos organigramas			Sí		No	
Tienen manual de funciones			Sí		No	
Tienen reglamento de trabajo			Sí		No	
Números de contacto:	A.	B.	C.			
¿Se ha elaborado el reglamento específico del distrito de adecuación de tierras?			Sí		No	
¿Se han elaborado los manuales de AOMMI del distrito de adecuación de tierra?			Sí		No	
¿Se han realizado procesos de planificación?			Sí		No	
¿Existe el plan estratégico de la asociación de usuarios?			Sí		No	
¿Se ha planificado la financiación de los costos por reembolsar?			Sí		No	
¿Se han socializado los compromisos que se adquieren con el proyecto?			Sí		No	
¿La organización de usuarios y los posibles beneficiarios han participado en la concertación del diseño?			Sí		No	

¿Cuáles han sido los motivos para no participar?				
¿No se han interesado en participar?	Sí		No	
¿No han sido convocados por el organismo ejecutor?	Sí		No	
¿Los consultores no lo han permitido?	Sí		No	
¿La asociación de usuarios está de acuerdo con los diseños elaborados?	Sí		No	
¿Se han ratificado los compromisos de los usuarios?	Sí		No	
Con actas de asistencia	Sí		No	
Con actas de compromiso	Sí		No	
Nombre de las unidades territoriales donde se inscribe el proyecto (según aplique)				
Departamento(s)				
Municipio(s)				
Corregimientos, veredas o centros poblados				
Resguardos, territorios colectivos, parcialidades, comunidades o asentamientos				
Hubo participación de los potenciales beneficiarios en la subetapa de diseño del proyecto	Sí		No	
Se aplicó la estrategia de participación comunitaria	Sí		No	
Gestión para seguridad alimentaria-pobreza				
Se gestionaron acuerdos o convenios para la ejecución del plan de gestión social:	Sí		No	
Aspectos prediales				
Clarificación de la condición, situación legal y estado de los predios para seguimiento de procesos de formalización.				

Tipos de alcances por derechos de propiedad					Número de beneficiarios por alcances de derechos de propiedad	Se cuenta con información que permita verificar la condición o legalidad del predio	Observaciones
Propietario	Sí		No				
Poseedores	Sí		No				
Ocupantes	Sí		No				

Estado de los procesos de formalización			
Procesos de formalización	N.° de beneficiaros que se encuentran en proceso de formalización	Tiempo trascurrido en el proceso de formalización	Observaciones
Poseedor			
Ocupante			

Clasificación por extensión del predio (encuestas)			
Extensión del predio de acuerdo con la UAF municipal (Acuerdo 191 de 2009, Incoder)			Observaciones
Pequeños predios (menor a 2 UAF)			
Medianos predios (2 a 5 UAF)			
Grandes predios (mayor de 5 UAF)			

2.1. Función social y ecológica de la propiedad rural			
Promover la función social y ecológica en el proyecto	Sí	No	Descripción
Incorporan en el plan agropecuario prácticas sostenibles o limpias y, si es así, describir cuáles son.			
Incorporan en el plan de acompañamiento una asistencia técnica agropecuaria en prácticas sostenibles o limpias.			

Anexos	
Manual de funciones	
Reglamento de trabajo	
Reglamento específico del DAT	
Manuales de AOMMI	
Plan estratégico	
Documentos que establezcan los compromisos por adquirir	
Actas de reunión y actas de compromisos responsables y recursos	

3. Aspectos técnicos			
Hidrología			
Captación			
Demanda de agua (m^3/s)			
Bocatoma lateral		Q diseño (m^3/s)	
De fondo		Q diseño (m^3/s)	
Embalse		Volumen (hm^3)	
Vertedero excesos		Q diseño (m^3/s)	
Pozo profundo		Q diseño (m^3/s)	
Diámetro (")		Longitud (m)	
Conducción y distribución			
Tuberías			
Longitud (m)		Diámetro (")	
Longitud (m)		Diámetro (")	
Longitud (m)		Diámetro (")	
Longitud (m)		Diámetro (")	
Longitud (m)		Diámetro (")	
Longitud (m)		Diámetro (")	
Canales			
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	

Sistema predial			
Goteo			
Microaspersión			
Aspersión			
Gravedad			
Infraestructura de bienes públicos			
Longitud vías (km)		Ancho (m)	
Longitud línea de transmisión (km)		Voltaje (kV)	
Sistema de drenaje			
Canales			
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Longitud (m)		Área de sección (m^2)	
Protección contra inundaciones			
Altura de la presa (m)			
Volumen del embalse (hm^3)			
Longitud de diques (km)			
Altura de diques (m)			
Programación de la obra			
Duración (meses)			
Presupuesto			
Costo de las obras ($m)			

3.1 Aspectos técnicos suelos				
Plan de gestión integral de suelos				
Unidades de suelos	Susceptibilidad al deterioro	Intensidad de mecanización	Usos propuestos	Frecuencia de seguimiento de las propiedades

3.2 Aspectos técnicos ambientales				
¿El proyecto presenta los siguientes trámites ambientales?				
Estudio de impacto ambiental	Sí		No	
Observaciones				
Licencia ambiental	Sí		No	
Observaciones				
Permiso de aprovechamiento forestal	Sí		No	
Observaciones				
Permiso de ocupación de cauces	Sí		No	
Observaciones				
Permiso de concesión de aguas	Sí		No	
Observaciones				
Autorización sobre el material de arrastre	Sí		No	
Observaciones				

Permiso de uso de agua superficial	Sí		No	
Observaciones				
Permiso de uso de aguas subterráneas	Sí		No	
Observaciones				
Permiso por vertimiento por uso agrícola	Sí		No	
Observaciones				
Material de préstamo	Sí		No	
Observaciones				

3.3 Aspectos técnicos agropecuarios

Plan de gestión agropecuaria del distrito

Requerimientos de asistencia técnica por cultivos por hectárea	Requerimientos de maquinaria por unidades de suelo por cultivo	Requerimientos de capacitación por población beneficiaria
Otros requerimientos adicionales (indique cuáles)		

4. Aspectos económicos y financieros

4.1 Aspectos económicos

Concepto	Descripción	Indicador
Finca tipo n.°	Área física: ha	
	Área con riego: ha	
Actividad productiva agricultura	Productos agrícolas	
	Total área agrícola: ha	
Actividad productiva pecuaria	Productos pecuarios	
	Total área pecuaria: ha	
Indicadores financieros de la explotación	Tasa interna de retorno, (TIR F): %	
	Valor presente neto (VPN): millones de $ actualizados	
	Relación beneficio-costo, B/C: núm.	

Capacidad de pago	Indique, en porcentaje, la capacidad del predio para responder por las cargas generadas por el proyecto	
	Costos de administración, operación y mantenimiento/tarifas:	
	Obras de adecuación de tierras	
	Maquinaria y equipo distrito	
Viabilidad financiera de la explotación	Viable	
	No viable	

Inversiones y su recuperación	Valor
Valor de las inversiones en adecuación: $/ha	
Valor del total de las inversiones en adecuación por recuperar para la finca tipo: $	
Valor de las inversiones en adecuación a recuperar por ha para la finca tipo: $/ha	
Indicar el % de recuperación de la inversión para la explotación (b/a*100): %	

4.2 Aspectos financieros

Aprobación de la fuente de financiación para la ejecución del proyecto (mecanismo de financiación estatal y programas).

	Valor ($.000)
Crédito multilateral	
Asignación presupuestal	
Aval fiscal	
Regalías	
Vigencias futuras	
Fonat	
Cartas de aprobación de crédito	
Aprobación y certificación de recursos productores	
Otro, ¿cuál?	
Total valor del proyecto	

Mecanismo de asociación público privada APP				
Aprobación final por los actores del proyecto				
Actas de compromiso	Sí		No	
Pagarés o garantías reales	Sí		No	
Definición de aportes sobre las obligaciones adquiridas, fecha, condiciones y monto	Sí		No	
Actualización final del comparado público privado (CPP)	Sí		No	
Proceso de selección del organismo ejecutor				
Licitación				
Iniciativa pública, requisitos				
Estudios vigentes (técnicos, económicos, sociales, ambientales)				
Estructura del proyecto APP y distribución de riesgos				
Actualización CPP				
Sistema abierto				
Sistema de precalificación. Proyectos de más de 70.000 SMMLV (USD 22 millones)				
Lista: 2 a 10 precalificados				
Iniciativa privada requisitos				
Estudios de factibilidad y diseño				
Actualización del CPP				
Registro de la solicitud ante la entidad estatal competente				
Con recursos públicos se realizará la licitación				
Sin recursos públicos, selección abreviada de menor cuantía				
Mecanismo de financiación estatal y programas				
Licitación de obra o concursos para la convocatoria o programas según la normatividad de contratación pública y los requisitos preestablecidos de los concursos.				

4.3 Aspectos de gestión económica				
Cadenas productivas				
Cadenas productiva identificada	Actores de la cadena			
1. Nombre de la cadena				
Se adelantaron gestiones para conformar la organización regional de cadena?	Sí		No	
¿Se realizaron gestiones para el desarrollo de las estrategias y los planes de acción para el fortalecimiento y financiamiento de la cadena?	Sí		No	
Si la respuesta es si, relacione las gestiones brevemente:				
4.4 Aspectos de desarrollo empresarial				
¿Se realizó la comercialización colectiva del(de los) producto(s) del proyecto piloto?	Sí		No	
En la comercialización, ¿se obtuvieron los resultados presupuestados en el plan de negocios?	Sí		No	
Si la respuesta es no, explique brevemente las diferencias entre los resultados obtenidos y los presupuestados				
¿Se diseñaron y pusieron en marcha acciones correctivas?	Sí		No	

Bibliografía

Acuerdo 191 de 2009. Por el cual se reglamenta lo relacionado con la recuperación de inversión de las obras de adecuación de tierras ejecutadas por el Incoder. Recuperado de: <https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/acuerdo_incoder_0191_2009.htm>.

Consejo Privado de Competitividad. (2009). *Informe nacional de competitividad 2008-2009: competitividad del sector agropecuario colombiano*. Recuperado de <https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/05/208Agro.pdf>.

Constitución Política de Colombia. (1991). Asamblea Nacional Constituyente. *Gaceta Constitucional 116 de Colombia*. Bogotá, 20 de julio de 1991.

Decreto 1300. Por el cual se crea el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder) y se determina su estructura. Diario Oficial 45.196 de Colombia. Bogotá, 23 de mayo de 2003.

Decreto 1881. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 41 de 1993. Diario Oficial 41.480 de Colombia, Bogotá, 5 de agosto de 1994.

Decreto 1985. Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Diario Oficial 48.911 de Colombia. Bogotá, 12 de septiembre de 2013.

Decreto 2140. Por el cual se reglamenta el título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales. Diario Oficial 49.305 de Colombia, Bogotá, 15 de octubre de 2014.

Decreto 2364 de 2015. Por el cual se crea la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), se determinan su objeto y su estructura orgánica. Diario Oficial 49.719 de Colombia, Bogotá D.C., 7 de diciembre de 2015.

Decreto 2245. Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas. Bogotá, 29 de diciembre de 2017.

Decreto 3930. Por el cual se reglamenta parcialmente el título I de la Ley 9 de 1979, así como el capítulo II del título VI, parte III, libro II del Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a usos del agua y residuos líquidos, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 47.873 de Colombia. Bogotá, 25 de octubre de 2010.

Decreto 4145. Por el cual se crea la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA) y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 48.242 de Colombia. Bogotá, 3 de noviembre de 2011.

Ley 21. Por medio de la cual se aprueba el convenio 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76 reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1989. Diario Oficial 39.720 de Colombia. Bogotá, 6 de marzo de 1991.

Ley 41. Por la cual se organiza el subsector de adecuación de tierras y se establecen sus funciones. Diario Oficial 40.731 de Colombia. Bogotá, 25 de enero de 1993.

Ley 70. Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política. Diario Oficial 41.013 de Colombia. Bogotá, 31 de agosto de 1993.

Ley 80. Estatuto General de Contratación Pública. Diario Oficial 41.094 de Colombia. Bogotá, 28 de octubre de 1993.

Ley 99. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales. Diario Oficial 41.146 de Colombia. Bogotá, 22 de diciembre de 1993.

Ley 607. Por medio de la cual se modifica la creación y funcionamiento de las Umata y se reglamenta la Asistencia Técnica Directa Rural. Diario Oficial 44.113 de Colombia. Bogotá, 3 de agosto de 2000.

Ley 1150. Por medio de la cual se modifica y complementa el Estatuto General de la Contratación Pública. Diario Oficial 46.691 de Colombia. Bogotá, 16 de julio de 2007.

Ley 1450. Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Diario Oficial 48.102 de Colombia. Bogotá, 16 de junio de 2011.

Ley 1508. Por la cual se establece el régimen jurídico de las asociaciones público privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 48.308 de Colombia. Bogotá, 10 de enero de 2012.

Ley 1876. Por medio de la cual se crea el sistema nacional de innovación agropecuaria y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 50.461 de Colombia. Bogotá, 29 de diciembre de 2017.

Márquez, G. (1996). *Ecosistemas estratégicos de Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional. Recuperado de <https://www.sogeocol.edu.co/documentos/07ecos.pdf>.

Observatorio Colombiano de Gobernanza del Agua, Minambiente. (s. f.). *Glosario jurídico: gobernanza del agua*. Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/web/ocga/glosario>.

Resolución 128 de 2017. Por medio de la cual se adoptan las bases para la gestión del territorio para usos agropecuarios y los lineamientos de su estrategia de planificación sectorial agropecuaria. Diario Oficial 50.250 de Colombia. Bogotá, 26 de mayo de 2017.

Resolución 1286. Por la cual se acogen los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la construcción y operación de distritos de riego y/o drenaje con cobertura superiores a 20.000 hectáreas y se adoptan otras determinaciones. Diario Oficial 46.379 de Colombia. Bogotá, 30 de junio de 2006.

Resolución 1399. Por la cual se expide el reglamento que define los criterios generales para la entrega de los distritos de adecuación de tierras para su administración, operación y conservación por parte de las asociaciones de usuarios. Diario Oficial 45.992 de Colombia. Bogotá, 8 de agosto de 2005.

Resolución 1517. Por la cual se adopta el manual para la asignación de compensación por pérdida de la biodiversidad. Diario Oficial 48.555 de Colombia. Bogotá, 16 de septiembre de 2012.

Sentencia Corte Constitucional C-595/95. Gaceta de la Corte Constitucional. Bogotá, 7 de diciembre de 1995.

Sepúlveda, S. (2008). *Gestión del desarrollo sostenible en territorios rurales: métodos para la planificación*. San José: IICA.

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2013a). *Análisis de los criterios de evaluación de prefactibilidad de proyectos de adecuación de tierras*. Documento inédito.

—. (2013b). *Criterios generales para el desarrollo de proyectos de adecuación de tierras*. Documento inédito.

—. (2014a). *Documento de lineamientos, criterios e instrumentos para el desarrollo de proyectos de adecuación de tierras*. Documento inédito.

—. (2014b). Documentos de propuesta de reglamentación y/o modificación y/o ajuste normativo y documentos parciales de lineamientos criterios e instrumentos por temática de cada uno de los integrantes del equipo de preinversión: Martha Teresa Martínez Niño, Elena Repetto, Liliana Freyre, Ana Erika Cuéllar, Ana Yein Castellanos, Carlos Andrés Rojas, Sebastián Alvarado, Armando Gómez, Agustín Herrera, Alexandra Forero. Documento inédito.

—. (2014c). *Documentos individuales de parámetros técnicos y de gestión*. Documento inédito.

—. (2015). *Glosario de términos UPRA*. Documento inédito.

Misión:

Orientar la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios, a través de la planificación del ordenamiento productivo y social de la propiedad y la definición de lineamientos, criterios e instrumentos, que promuevan el uso eficiente del suelo para el desarrollo rural con enfoque territorial.

GOBIERNO DE COLOMBIA

MINAGRICULTURA

upra
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria

upra.gov.co

UPRAColombia