

Lineamientos técnicos para la adecuación de tierras - Distrito de riego de San Juan de Cesar

Ligia Zoraida Guevara Parada  
Departamento Nacional de Planeación (DNP) Dirección de Desarrollo Rural Sostenible (DDRS)

diciembre de 2022

## RESUMEN EJECUTIVO

El distrito de Adecuación de Tierras – “San Juan Del Cesar” en el Departamento de La Guajira hace parte integral del Proyecto Multipropósito Río Ranchería, en cuanto a su componente de adecuación de tierras se refiere. Esta obra multipropósito se encuentra priorizada como un proyecto estratégico para consolidar la política de adecuación de tierras, en virtud del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad<sup>1</sup> específicamente en su Línea E Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural del Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos. Además, el Documento CONPES 3926 Política de Adecuación de Tierras 2018-2038 prioriza este proyecto para avanzar en la ampliación estratégica del riego en Colombia, como factor de productividad y competitividad agropecuaria.

De acuerdo con los estudios de factibilidad del distrito de Adecuación de Tierras - “San Juan Del Cesar”, según contrato de consultoría No 68573-002 – 2021 para la “verificación, complementación, actualización y elaboración de estudios y diseños detallados para la culminación del proyecto estratégico de adecuación de tierras de gran escala del río ranchería, departamento de la Guajira”, el distrito tiene un costo total estimado de 174.817.136.000 millones de pesos (2021)<sup>2</sup>. el cual podrá ser financiado con recursos del proyecto de inversión BPIN 20121011000136 “construcción-terminación, puesta en marcha y operación del Distrito de Adecuación de Tierras de Mediana Escala San Juan del Cesar” o del proyecto de inversión BPIN 2022011000027 “implementación del fondo nacional de adecuación de tierras – FONAT a nivel nacional”, caso en el cual, el proyecto BPIN 20121011000136 pasará a ser un subproyecto de este último.

Palabras clave: distritos de adecuación de tierras, servicio público de adecuación de tierras, riego, productividad agropecuaria.

---

<sup>1</sup> Expedido por la Ley 1955 de 2019

<sup>2</sup> Informe Final Fase 1 Distrito De Riego De San Juan Del Cesar, Consorcio Diseños Findeter Ranchería 2020. Bogotá, marzo de 2022.

## Contenido

1	INTRODUCCIÓN .....	5
2	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN .....	7
2.1	<b>Marco normativo y de política pública para el desarrollo del servicio público de adecuación de tierras</b> .....	7
2.2	<b>Antecedentes del proyecto de ADT San Juan del Cesar y estado actual</b> .....	9
3	JUSTIFICACIÓN .....	14
4	DIAGNÓSTICO .....	15
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	17
5.1	<b>Objetivo general</b> .....	17
5.2	<b>Área del proyecto</b> .....	18
5.3	<b>Cobertura e infraestructura</b> .....	19
5.4	<b>Permisos para la construcción del proyecto</b> .....	24
5.5	<b>Presupuesto y Financiación</b> .....	24
5.6	<b>Plazo de Ejecución de las Obras</b> .....	26
6	Recomendaciones .....	27

## SIGLAS Y ABREVIACIONES

ADR	Agencia de Desarrollo Rural
ADT	Adecuación de Tierras
APP	Asociación Público Privada
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
Findeter	Financiera de Desarrollo Territorial S.A.
Incoder	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
INAT	Instituto Nacional de Adecuación de Tierras
Fonade	Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
PCH	Pequeña central hidroeléctrica
PMRR	Proyecto Multipropósito Río Ranchería
PND	Plan Nacional de Desarrollo
UPA	Unidad de producción agropecuaria
UPRA	Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios

## 1 INTRODUCCIÓN

La adecuación de tierras (ADT) es un servicio público orientado a fortalecer la productividad y competitividad agropecuaria, mediante la construcción de obras de infraestructura para dotar un área determinada con riego, drenaje y/o protección contra inundaciones, soportado en la ejecución de actividades complementarias, que permitan lograr el uso eficiente del recurso hídrico, el uso sostenible de suelo y el manejo estratégico de los sistemas productivos agropecuarios beneficiados. La ADT guarda un especial reconocimiento constitucional como factor productivo que debe priorizarse a la hora de proteger y promover la producción alimentaria en el marco de la acción estatal, en virtud del artículo 65 de la Constitución Política de 1991.

La importancia del riego, como componente más notorio y comúnmente conocido dentro de la ADT, es evidente para lograr mayor productividad sectorial. Según la evaluación del Programa Nacional de Adecuación de Tierras 1991-2000 (Pronat), ocho de los diez cultivos en Colombia con mayor acceso al riego presentan incrementos significativos en la productividad por hectárea (DNP, 2016, pág. 209). Desde el punto de vista de los ingresos percibidos por los productores que utilizan riego frente a aquellos que no, algunos estudios encuentran importantes diferencias en el impacto de los ingresos de los productores colombianos, llegando incluso a significar un ingreso promedio superior al 87 % para quienes acceden a este factor productivo (Perfetti, Balcázar, Hernández, & Leibovich, 2013, pág. 205).

Colombia cuenta con territorios propicios para desarrollos agropecuarios sustentados en el riego y la adecuación de tierras en general, sin embargo, la cobertura del riego es baja. La Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA) ha estimado que existen en el país 18.456.157 hectáreas con potencial para ADT con fines de riego, distribuidas en cinco clasificaciones de la tierra según las necesidades tecnológicas para aplicar irrigación<sup>3</sup>. En contraste con ese potencial, los suelos rurales irrigados en los procesos productivos agropecuarios ascienden a 1,1 millones de hectáreas a nivel nacional (Incoder, 2014, pág. 29), lo cual representa una cobertura del 6 %.

Por otro lado, la ADT no sólo debe verse por su importancia estratégica para la productividad agropecuaria, sino también como una importante herramienta frente a la gestión del riesgo climático y avanzar hacia modelos productivos más sostenibles. Esto por cuanto las actividades productivas agropecuarias tienen una natural dependencia hacia un suministro estable y suficiente del agua, tal como lo reflejan los datos del Estudio Nacional del Agua 2018 (Ideam, 2019, pág. 170): la demanda total de agua en 2016 se ubicó en

---

<sup>3</sup> Esta información puede ser consultada en el Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sipra) de la UPRA, disponible aquí: <https://sipra.upra.gov.co/>

37.308 millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>), de los cuales el sector agropecuario en conjunto demandó 22.161 Mm<sup>3</sup>, es decir, el 59,4 % de la demanda total<sup>4</sup>.

En cuanto a los retos asociados a los escenarios de cambio climáticos previstos en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático de Colombia (Ideam, PNUD, MADS, DNP y Cancillería, 2017), el sector agropecuario podrá enfrentar dificultades a la hora de gestionar su acceso al agua en cantidad y frecuencia suficientes, dado que se espera que al 2040 exista un incremento promedio de la temperatura media del país en 1°C y una reducción de 10 % a 40 % de la precipitación en el 32 % del área nacional, lo cual en conjunto puede generar como consecuencia incrementos en la desertificación, pérdidas de fuentes de agua y disminución de la productividad agropecuaria.

En lo relacionado con la sostenibilidad ambiental, la productividad del uso del agua en Colombia es baja en comparación con otros países latinoamericanos y la OCDE: mientras que en el país se producen 18,9 dólares de valor agregado por m<sup>3</sup> de agua utilizado, esta cifra asciende a 20,31 dólares en América Latina y a 114,44 dólares en países pertenecientes a la OCDE (DNP, Fedesarrollo, GGGI y PNUMA, 2017, pág. 22).

En consecuencia, la ejecución de políticas, planes y proyectos relacionados con la ampliación de la cobertura de la adecuación de tierras en los suelos rurales con vocación agropecuaria del país resulta ser un esfuerzo que debe priorizarse como medio para avanzar en la consolidación de la productividad y competitividad agropecuarias, así como para el fortalecimiento de la perspectiva de sostenibilidad ambiental y alistamiento del sector agropecuario frente al cambio climático.

El presente documento cuenta con cinco secciones, incluyendo esta introducción. En la segunda sección se presentan los antecedentes y la justificación del proyecto. En la tercera, se desarrolla el diagnóstico de la adecuación de tierras. En la cuarta sección se presenta la descripción del proyecto el cual se basa en el informe de factibilidad de la consultoría para la “Verificación, Complementación, Actualización y Elaboración de Estudios y Diseños Detallados para la Culminación del Proyecto Estratégico de Adecuación

---

<sup>4</sup> La demanda total de agua se dividió de la siguiente manera por sectores: agrícola – 16.067 Mm<sup>3</sup> (43 %), energía – 9.069 Mm<sup>3</sup> (24,3 %), pecuario – 3.071 Mm<sup>3</sup> (8,2 %), piscícola – 3.023 Mm<sup>3</sup> (8,1 %), doméstico – 2.747 Mm<sup>3</sup> (7,4 %), industria – 1.075 Mm<sup>3</sup> (2,9 %), minería – 668 Mm<sup>3</sup> (1,8 %), hidrocarburos – 581 Mm<sup>3</sup> (1,6 %), servicios – 571 Mm<sup>3</sup> (1,5 %) y construcción – 436 Mm<sup>3</sup> (1,2 %) (Ideam, 2019, pág. 170). El dato brindado en el párrafo sobre sector agropecuario suma las demandas sectoriales aquí señaladas para los sectores agrícola, pecuario y piscícola. Finalmente, también es importante destacar que estas demandas difieren en el impacto sobre el recurso hídrico: en el sector agropecuario, la huella hídrica azul como porcentaje de su demanda es del 52 % y en el pecuario es del 32 %, lo cual resulta alto en comparación con el 1 % del sector piscícola y el 5 % en el energético (Ideam, 2019, pág. 171).

de Tierras de Gran Escala del Río Ranchería, Departamento de La Guajira”; finalmente, se presentan las recomendaciones.

---

## 2 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En esta sección se presentan los antecedentes normativos y de política pública para el impulso de la ADT en el país, como servicio y bien público provisto para los productores rurales en aras de mejorar sus condiciones de productividad y eficiencia en la gestión del agua en las actividades agropecuarias. También expone las actividades adelantadas a la fecha por el Gobierno nacional para culminar el Distrito de ADT San Juan del Cesar como parte integral del Proyecto Multipropósito Río Ranchería (PMRR) en el departamento de La Guajira, su estado de avance y las acciones restantes para fortalecer la prestación del servicio de ADT en ese departamento.

### 2.1 Marco normativo y de política pública para el desarrollo del servicio público de adecuación de tierras

La Constitución Política de 1991 establece en su artículo 65 que la producción de alimentos goza de especial protección del Estado, para lo cual se debe dar prioridad al desarrollo integral de las actividades agropecuarias, así como a la construcción de obras de infraestructura física y de ADT. La ADT es un servicio público regulado por la Ley 41 de 1993<sup>5</sup>, cuyo artículo 3<sup>o</sup><sup>6</sup> establece que dicho servicio “(...) comprende la construcción de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje, o protección contra inundaciones, reposición de maquinaria; así como las actividades complementarias de este servicio para mejorar la productividad agropecuaria (...)”.

La delimitación del área de influencia de las obras de ADT para dotar un área con riego, drenaje o protección contra inundaciones debe organizarse en unidades de explotación agropecuaria denominadas distritos de adecuación de tierras. Tanto el servicio público de ADT como los distritos de ADT suelen ser denominados sencillamente como servicio de riego y distritos de riego respectivamente, dado que el riego es el componente más notorio dentro de la ADT a la vista de los productores agropecuarios.

---

<sup>5</sup> Por la cual se organiza el subsector de adecuación de tierras y se establecen sus funciones.

<sup>6</sup> Modificado por el artículo 256 de la Ley 1955 de 2019, Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.

La Agencia de Desarrollo Rural (ADR) es actualmente el principal organismo ejecutor público para adelantar planes, programas, estudios, proyectos y la financiación de la construcción, administración, operación y conservación de los distritos de ADT, según el artículo 14 de la Ley 41 de 1993<sup>7</sup> y el Decreto 2364 de 2015<sup>8</sup>. En el marco de sus competencias, la ADR puede invertir en la construcción de nuevos distritos de ADT y destinar recursos para rehabilitar, modernizar, ampliar, complementar y/o conservar distritos de ADT existentes que sean de su patrimonio.

A su vez los productores beneficiarios de los distritos de ADT deben organizarse en asociaciones de usuarios y pagar parte de los costos de inversión sufragados por el organismo ejecutor en la construcción del respectivo distrito, luego de lo cual pueden recibir en propiedad la obra<sup>9</sup>. Así mismo, deben pagar la tasa del servicio público de adecuación de tierras<sup>10</sup> por los servicios percibidos en cuanto al acceso al agua para usos agropecuarios, el drenaje de aguas en los suelos, la protección contra inundaciones y el disfrute de servicios complementarios para fortalecer la productividad que se realicen en el distrito. En lo concerniente a los antecedentes relacionados con los instrumentos de política para promover el servicio público de ADT, el Documento CONPES 3926 Política de Adecuación de Tierras 2018-2038<sup>11</sup> es el marco estratégico más reciente en la materia<sup>12</sup>. Cuatro objetivos específicos fueron establecidos en dicho documento: (i) consolidar información para mejorar la planificación, implementación, seguimiento y evaluación de la política, (ii) promover la coordinación interinstitucional para mejorar la ejecución de los proyectos integrales de ADT, (iii) mejorar la eficacia y eficiencia de las inversiones en ADT para lograr un mayor impacto en la productividad y competitividad agropecuaria, y (iv) actualizar el marco legal para la implementación de la política de ADT.

---

<sup>7</sup> La entidad nombrada en este artículo es el antiguo Himat. Sin embargo, por desarrollos normativos e institucionales, los efectos de dicha norma recaen en la actualidad en la ADR, de acuerdo con lo enunciado en el artículo 37 del Decreto 2364 de 2015. Para una mejor comprensión de la evolución institucional que ha tenido en su historia la política de ADT, se puede consultar la sección 2.1 del Documento CONPES 3926 Política de Adecuación de Tierras 2018-2038, disponible aquí: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3926.pdf>

<sup>8</sup> Por el cual se crea la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), se determinan su objeto y su estructura orgánica.

<sup>9</sup> Este reintegro de las inversiones, que puede ser total o parcial, es un derecho que los organismos ejecutores de los proyectos de ADT tienen por las inversiones realizadas en la ejecución de las obras, según lo regulado por el artículo 24 de la Ley 41 de 1993. Este reintegro es usualmente conocido como cuota de recuperación de inversiones. De acuerdo con el artículo 23 de esa misma ley, las asociaciones de usuarios pueden recibir en propiedad los distritos de ADT cuando hayan finalizado el pago de las inversiones públicas realizadas.

<sup>10</sup> En concordancia con los artículos 16A y 16B de la Ley 41 de 1993, adicionados respectivamente por los artículos 257 y 258 de la Ley 1955 de 2019.

<sup>11</sup> Aprobado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) el 23 de mayo de 2018.

<sup>12</sup> Previo a este documento de política se contó con el Documento CONPES 2358 Programa de adecuación de tierras 1991-2000, a partir del cual se realizaron ajustes institucionales y normativos durante los años noventa para guiar el desarrollo de los distritos de ADT. Este documento se encuentra disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/2538.pdf>



El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad<sup>13</sup> reconoce la ADT como un bien y servicio público estratégico para el sector agropecuario. La línea “Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural” del “Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencia todos nuestros talentos” definió que el sector administrativo agropecuario, pesquero y de desarrollo rural<sup>14</sup> destinará al menos el 50 % de la inversión sectorial hacia la provisión de bienes y servicios públicos. Dentro de ese mandato se brindó prioridad a la construcción, ampliación, rehabilitación, complementación y modernización con proyectos de ADT en 144.917 hectáreas (ha) durante el cuatrienio<sup>15</sup>, dando énfasis a la culminación del Proyecto Multipropósito Río Ranchería, del cual el Distrito de ADT San Juan del Cesar hace parte.

En 2020 se adoptaron dos planes por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) para guiar la expansión de las áreas cubiertas con riego y optimizar la prestación del servicio de ADT en los distritos existentes. Por una parte, MADR adoptó el Plan Nacional de Riego y Drenaje para la Economía Campesina, Familiar y Comunitaria (PNRD-ECFC) para dar cumplimiento a lo establecido en el Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera<sup>16</sup>; el periodo de ejecución del PNRD-ECFC se realizará entre 2021 y 2031 para impulsar proyectos de riego individuales por fuera de distritos de ADT, la construcción de nuevos distritos de ADT y la rehabilitación de la infraestructura de riego existente, en áreas donde predominan sistemas productivos relacionados con la economía campesina, familiar y comunitaria. Por otra parte, MADR adoptó el Plan Nacional de Riego 2020-2039<sup>17</sup>, cuyo objetivo consiste en mejorar la productividad agropecuaria por medio de la planificación priorizada de la inversión en riego tecnificado para aumentar su cobertura en 620.000 nuevas hectáreas.

## 2.2 Antecedentes del proyecto de ADT San Juan del Cesar y estado actual

El distrito de ADT San Juan del Cesar hace parte del Proyecto Multipropósito Río Ranchería (PMRR), el cual se ubica en el departamento de La Guajira con el objeto de brindar servicios de riego y suministrar agua cruda para nueve acueductos municipales mediante la utilización de las aguas del río Ranchería<sup>18</sup>. El PMRR tiene además el potencial de poner

---

13 Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

14 Denominado de aquí en adelante sencillamente como sector agropecuario.

15 Corresponde a los indicadores “Áreas con distritos de adecuación de tierras rehabilitados, complementados y modernizados”, con una meta de 94.123 ha, y “Áreas con distritos de adecuación de tierras construidos y ampliados”, con una meta de 50.794 ha. Existe adicionalmente otro indicador titulado “Áreas con sistemas de riego, drenaje o protección contra inundaciones individuales construidos”, cuya meta cuatrienal es de 5.910 ha, pero se diferencia de los dos indicadores previamente señalados porque se enfoca en soluciones de riego por fuera de los distritos de ADT.

16 Resolución 000091 de 2020 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

17 Resolución 000311 de 2020 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

18 Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, Hato Nuevo, Albania, Maicao, Manaure y Uribia.

en marcha una pequeña central hidroeléctrica (PCH), sujeto a la elaboración de estudios específicos para este propósito adicional.

Los primeros estudios relacionados con el PMRR para brindar el servicio de riego fueron adelantados en 1972 por la firma Tahal Consulting Engineers de Israel para el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (Incora) (Consortio Estudios Ranchería, 2015)<sup>19</sup>. Posteriormente, entre 1985 y 1987 la firma italiana Ifagraria s.p.a desarrolló entre 1985 y 1987 un estudio de factibilidad para el Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (HIMAT) con perspectiva de uso múltiple de las aguas del río Ranchería con beneficio para la baja Guajira (ADR, 2020a). Posteriormente en 1994, la firma Ingestudios Ltda realizó para el INAT la actualización y complementación de este último estudio, con lo cual se identificó la posibilidad de construir un embalse entre los municipios de San Juan del Cesar y Fonseca para proveer de agua al proyecto y que sería llamado “El Guanábano”; sin embargo, esto sería descartado mediante otro estudio contratado por el INAT con la firma Gómez Cajiao y Asociados S.A. en 1998 que estableció la factibilidad de construir la presa “El Cercado” en el corregimiento de Caracol del municipio de San Juan del Cesar, como mejor alternativa a El Guanábano (ADR, 2020a).

El INAT celebró con la Unión Temporal Guajira<sup>20</sup> el contrato de obra No. 0140-01 del 24 de diciembre de 2001, de tipo llave en mano diseño detallado + construcción, para adelantar los “Diseños detallados del Proyecto Ranchería, construcción de la Presa El Cercado y las conducciones principales a los distritos de riego de Ranchería y San Juan del Cesar, en el Departamento de La Guajira, Regional N. 10 INAT”<sup>21</sup>, con un valor de \$159.561,2 millones a precios de 2001 y un plazo de ejecución de 71 meses<sup>22</sup> (Contraloría General de la República, 2018).

En virtud de los anterior entre el 11 de enero de 2002 y el 18 de febrero de 2005 se elaboraron los diseños detallados en el marco del contrato señalado para la presa y los dos distritos de ADT (ADR, 2020a): por un lado, el distrito de ADT Ranchería, con el cual se brindará riego a las áreas rurales de los municipios de Barrancas, Distracción y Fonseca y, por otro lado, el distrito de ADT San Juan del Cesar, ubicado precisamente en el municipio

---

<sup>19</sup> Estos estudios proponían establecer dos sectores de riego, uno de los cuales corresponde a alrededor de 4.000 ha en la zona que actualmente corresponde al proyecto de construcción del Distrito de ADT de San Juan del Cesar.

<sup>20</sup> Estuvo conformada por seis firmas así (se detalla porcentaje de participación): Construcciones Sigma Ltda 31,66 %; Conalvías S.A. 30,68 %; Grandicon S.A. 15,83 %; Suárez y Silva Ingenieros Contratistas 15,83 %; Paria S.A. 1 %; Gómez Cajiao y Asociadas S.A. 5 % (Contraloría General de la República, 2018).

<sup>21</sup> Descripción del contrato señalada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en oficio No. 20086630135332 dirigido al DNP.

<sup>22</sup> Este contrato fue cedido el 14 de octubre de 2003 al Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder) debido a la liquidación del INAT mediante el Decreto 1291 de 2003. Previo a esta cesión, el contrato estuvo suspendido entre el 30 de abril de 2003 y se reinició el 1 de noviembre de ese mismo año (Contraloría General de la República, 2018).

al cual debe su nombre<sup>23</sup>. Estos distritos permitirán irrigar un área conjunta de 18.030 hectáreas, de las cuales 3.000 ha corresponden al distrito de ADT San Juan del Cesar.

Con base en estos diseños y de la existencia del contrato de obra No. 0140-01 de 2001 que también previa la fase constructiva del todo el proyecto, el 14 de julio de 2005 fue aprobado el Documento CONPES 3362 Importancia estratégica de la construcción de la presa El Cercado y las conducciones principales hacia las áreas de Ranchería y San Juan del Cesar<sup>24</sup>. De esta manera, se definió que el desarrollo del proyecto se realizaría en dos fases: (i) construcción de la presa El Cercado<sup>25</sup> y las conducciones a las áreas de los futuros distritos de ADT Ranchería y San Juan del Cesar amparado en el Documento CONPES 3362, y, por otro lado, (ii) la construcción de los dos distritos de ADT a partir de los diseños elaborados por la Unión Temporal Guajira.

En el CONPES 3362 quedó establecido que el costo de esta primera fase del proyecto ascendía a \$347.548 millones para su ejecución entre 2006<sup>26</sup> y 2011, equivalentes a precios de hoy a \$637.771 millones<sup>27</sup>, de los cuales la Nación aportaría el 86 % de los recursos y el departamento de La Guajira el 14 % restante.

Sin embargo, la construcción de las obras previstas en el Documento CONPES 3362 de 2005 culminó en el año 2010 con un valor final de \$870.320 millones<sup>28</sup>, es decir, un 36 % más de lo inicialmente estimado. Por su parte, la segunda fase del proyecto no hizo parte de ese documento CONPES, sobre lo cual sólo se limitó a señalar que los diseños de los sistemas de riego, concluidos en 2005, quedarían disponibles para que otras instituciones públicas y/o privadas llevaran a cabo su construcción.

---

<sup>23</sup> Estos diseños detallados fueron elaborados entre enero de 2002 y febrero de 2005 por la Unión Temporal Guajira dentro del objeto del contrato INAT No. 140-01 de 2001 suscrito con el extinto INAT (ADR, 2020b).

<sup>24</sup> Aprobado el 14 de julio de 2005. Disponible aquí:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3362.pdf>

<sup>25</sup> Con una capacidad de almacenamiento de 198 millones de metros cúbicos (m3) en un área de 640 ha.

<sup>26</sup> Las obras iniciaron el 10 de enero de 2006.

<sup>27</sup> Valor actualizado con el índice de costos de la construcción pesada (ICCP) reportado por el DANE (2021), entre julio de 2005 y junio de 2021. De aquí en adelante, cualquier valor a precios de 2021 que suponga un ejercicio de actualización de valores anteriores se presenta aplicando este mismo ejercicio.

<sup>28</sup> Este valor corresponde a la actualización con base en el ICCP entre noviembre de 2010 y junio de 2021 del total ejecutado del contrato No. 0140-01 reportado en \$576.133 millones (Contraloría General de la República, 2018, pág. 14) (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016).

El Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder), como entidad responsable de la obra, contrató a la firma Corficolombiana en el año 2008 para que estructurara técnica, legal y financieramente un modelo de concesión de obra, mantenimiento, operación y administración de los distritos de ADT Ranchería y San Juan del Cesar (es decir, la segunda fase del PMRR), con el objetivo de minimizar la inversión estatal, captar inversión privada y contar con personal calificado para la construcción de los distritos de ADT Ranchería y San Juan del Cesar (Incoder, 2008)<sup>29</sup>. Sin embargo, los resultados del estudio establecen que dicha concesión sería viable siempre y cuando el Gobierno nacional garantice unos ingresos mínimos y fijos al operador privado del proyecto, dado que los supuestos de cálculo de la suficiencia de la concesión dependerían principalmente de la capacidad de pago de los agricultores, lo cual se consideró riesgos y por lo tanto se propuso este respaldo del Gobierno nacional para el concesionario. Esto no permite concluir con certeza que ésta sea una mejor alternativa que la obra pública (Corficolombiana, 2010)<sup>30</sup>. Posteriormente, el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (Fonade) suscribió el 7 de noviembre de 2013 un contrato con el Consorcio Estudios Ranchería<sup>31</sup> para la revisión, actualización y complementación de los diseños de las redes de distribución y adecuación predial de los distritos de ADT Ranchería y San Juan del Cesar<sup>32</sup>. El consorcio entregó los resultados en mayo de 2015 y se estableció que el costo de construcción de las obras y de las actividades complementarias para el distrito en San Juan del Cesar ascendía a \$89.169.129.000 a pesos del segundo semestre del año 2014, equivalentes a \$114.410.14.693 de 2021. Por su parte, el presupuesto para el distrito Ranchería está calculado en \$503.080.365.000, equivalentes a \$645.490.033.974 de 2021.

En febrero de 2014, la Presidencia de la República convocó una mesa de trabajo interinstitucional con el MADR, el Incoder, el DNP, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la Gobernación de la Guajira y Fonade, donde se tomó la decisión que esta última entidad liderara la actualización la estructuración de un modelo de asociación

---

<sup>29</sup> De esta manera, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Incoder planeaban que este estudio estuviera finalizado en 2010 para poder iniciar con inversión privada la segunda fase del proyecto, considerando que su primera fase adelantada mediante obra pública finalizaba en ese mismo año (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2008).

<sup>30</sup> Cabe decir que, de acuerdo con la Contraloría General de la República (2011), este estudio de concesión no integró el análisis de otras fuentes de ingresos para el negocio más allá de la tarifa del riego, es decir, de la venta de agua a los acueductos municipales o de la generación de energía eléctrica

<sup>31</sup> Este consorcio estuvo conformado por las firmas consultoras AYESA de España y CPT S.A. y FLUSSO S.A.S de Colombia. La consultoría fue adelantada con recursos del Convenio Interadministrativo N° 212079, suscrito entre Fonade (hoy en día EnTerritorio) y el Incoder (hoy liquidado), para la revisión, actualización y complementación de los diseños de las redes de distribución y adecuación predial de los Distritos de Riego Ranchería y San Juan del Cesar y la reformulación del plan agropecuario. Esta consultoría entregó sus resultados en mayo de 2015.

<sup>32</sup> Esta gestión adelantada por Fonade se desarrolló en el marco del Convenio Interadministrativo No. 212079, celebrado entre esta última entidad y el Incoder.

público-privada (APP) para finalizar su construcción y se diera paso a su puesta en funcionamiento (Acosta, 2018). Entre septiembre de 2014 y marzo de 2016 tuvo lugar la consultoría para la estructuración del modelo de (APP)<sup>33</sup>. Sin embargo, los resultados del estudio para la APP señalaron que no debía descartarse como escenario de ejecución del proyecto la obra pública, dados los supuestos estrictos de viabilidad financiera que implicaban compromisos presupuestales del sector público para garantizar la rentabilidad del proyecto al privado y que podían ser alterados ante riesgos no previstos de fuerza mayor, con lo cual el comparador público privado podía cambiar significativamente en detrimento de la opción de APP.

El PMRR hace parte de un conjunto de tres proyectos de ADT que han recibido declaratorias de importancia estratégica por el CONPES. Los otros dos proyectos de ADT son Triángulo del Tolima y Tesalia-Paicol (Huila)<sup>34</sup> y junto con el PMRR comparten en común problemas de financiamiento por los altos costos que demandan y la necesidad de revisar la validez de sus estudios y diseños<sup>35</sup> para garantizar que su finalización genere los impactos positivos previstos en sus evaluaciones económicas y financieras.

Ante esta situación, el Documento CONPES 3926 incorporó la línea de acción 3.2 “Hoja de ruta para la culminación progresiva de los proyectos de importancia estratégica” para que el sector agropecuario revisara la vigencia de los estudios y diseños, determinara la viabilidad de vinculación privado y la ejecución por etapas o sectores de riego, donde sea técnicamente viable, para las fases restantes de los tres proyectos y determinara el curso de finalización de las obras. Estas acciones son necesarias para que se puedan tomar decisiones frente a estos proyectos con base en información técnica y presupuestal que sea certera y actualizada, dada la importancia de garantizar que las nuevas inversiones se fundamenten en su aporte real a la productividad y competitividad agropecuaria del país y se adecúen al marco de gasto de mediano plazo sectorial.

El PND 2018-2022 subrayó igualmente la prioridad que tienen el PMRR, Triángulo del Tolima y Tesalia-Paicol para generar mejores condiciones de productividad por medio del riego y retomó el compromiso que tiene el sector agropecuario en el marco del CONPES 3926 para establecer curso de acción que permita culminar estos proyectos<sup>36</sup>.

---

<sup>33</sup> Estudio efectuado por las firmas WSP y Bonus.

<sup>34</sup> Recibieron declaratorias de importancia estratégica mediante los Documentos CONPES No. 3357 Autorización a la Nación para contratar un empréstito externo con el gobierno de España hasta por US \$146 millones, o su equivalente en otras monedas, con el fin de financiar parcialmente el proyecto "Construcción del Distrito de Riego Triángulo del Tolima" y No. 3556 Declarar la importancia estratégica nacional del proyecto "Construcción del Distrito de Riego Tesalia-Paicol" y autorizar a la Nación para su financiación parcial.

<sup>35</sup> El Manual de Normas Técnicas Básicas para la Realización de Proyectos de Adecuación de Tierras, elaborado por la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA), define en su numeral 2.9, concerniente a la vigencia y validez de los estudios y diseños de los proyectos de ADT, que éstos deben ser revisados luego de tres años desde su culminación para verificar sus necesidades de actualización y de revaluación de sus resultados (Flechas, y otros, 2018).

<sup>36</sup> Es importante señalar el 90 % de la meta de 50.794 ha del indicador del PND 2018-2022 titulado “Áreas con distritos de adecuación de tierras construidos y ampliados”, corresponde a poder sacar adelante los tres proyectos en consideración.

En consecuencia, la ADR en el marco de la implementación de la hoja de ruta, por intermedio de la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. (Findeter), inició el proceso de actualización de los estudios y diseños mediante la contratación, en enero de 2021<sup>37</sup>, a través de una consultoría para la verificación, complementación, actualización y elaboración de estudios y diseños detallados para la culminación del componente de riego del PMRR, por medio de los dos distritos de ADT, Los resultados de la actualización a nivel de factibilidad fueron entregados en marzo de 2022 y a nivel de diseños detallados estarán disponibles en Agosto de 2022, por lo cual los costos definitivos aún no se encuentran establecidos, sin embargo, el presupuesto de factibilidad se determinó de forma tal que el presupuesto de diseños detallados no sea superior, así los valores presentados en este documento corresponden a los estimados en la etapa de factibilidad, que será el tope máximo requerido para la ejecución del distrito de ADT San Juan del Cesar.

De otra parte la ADR, suscribió con la Financiera de Desarrollo Nacional – FDN, un convenio de cooperación en noviembre de 2020 con el objetivo de realizar la estructuración financiera y legal para la financiación y operación sostenible de los proyectos de distritos de adecuación de tierras Ranchería - San Juan del Cesar y Triángulo del Tolima; en el entendido que solo contando con la actualización de los estudios y diseños no era suficiente para lograr la terminación de los proyectos, y se requería estructurar la financiación y especialmente la operación sostenible para garantizar la autosostenibilidad de los distritos en el tiempo y su éxito, dado el alto costo de las inversiones, las restricciones presupuestales existentes en el sector agropecuario y desarrollo rural, al ser proyectos complejos por sus antecedentes, aspectos ambientales y sociales; los resultados de dicha estructuración estarán disponibles en septiembre de 2022.

### 3 JUSTIFICACIÓN

El proyecto de ADT de San Juan del Cesar permitirá brindar riego a 3.015 ha ubicadas en el municipio al cual debe su nombre y avanzar en un compromiso histórico con el departamento de la Guajira para consolidar su potencial regional agropecuario, en el marco del PMRR.

Como se señaló en los antecedentes, este proyecto hace parte de las prioridades del Gobierno nacional relacionadas con la política de ADT en el PND 2018-2022, el Documento CONPES 3926 y el Documento CONPES 3362.

---

<sup>37</sup> Este proceso de selección se realizó en el marco del contrato interadministrativo 225 de 2016 entre Findeter y la ADR. El proceso fue liderado por Findeter con el código PAF-ADR-C-025 de 2020 y resultó elegido el Consorcio Diseños Findeter Ranchería 2020, conformado por las firmas Irrigación e Industria de Colombia SAS – Irridelco SAS, MYR Ingeniería S.A.S. y Corporación de Proyectos Ambientales – Corpoambiental. El proceso puede ser consultado aquí: <https://www.findeter.gov.co/convocatorias/paf-adr-c-025-2020>

#### 4 DIAGNÓSTICO

Según los estudios de la UPRA en materia de riego<sup>38</sup>, Colombia cuenta con 18.456.157 hectáreas (ha) susceptibles de ser desarrolladas con proyectos de adecuación de tierras, pero sólo se presenta una cobertura del 6 % de dicho potencial. En el caso de la Guajira, existe un potencial de 199.999 ha con condiciones para ser desarrolladas mediante proyectos de riego que, si se compara con las 691.317 ha que el departamento tiene como cifra total de su frontera agrícola<sup>39</sup>, implican potenciar la productividad en el 29 % del área prevista para desarrollos agropecuarios.

Sin embargo, la cobertura actual del riego a través de distritos de ADT es muy baja en el departamento. De acuerdo con la información reportada por la Agencia de Desarrollo Rural -ADR- (ADR, 2020c) sobre los distritos de riego construidos por el Gobierno nacional a la fecha, en La Guajira existen veintiún distritos de ADT que en conjunto representan una cobertura de 2.124 ha, es decir, 1,1 % en relación con el potencial de suelos para irrigación del departamento<sup>40</sup>. Sin embargo, de ese total de veintiún distritos hay nueve distritos que acumulan 909 ha y que no se encuentran en funcionamiento. Además, según el tercer Censo Nacional Agropecuario llevado a cabo en 2014 por el DANE (2015), sólo 412 de las 41.500 unidades de producción agropecuaria (UPA) en el departamento de La Guajira, es decir, el 0,9 %, tuvo acceso al recurso hídrico por medio de un distrito de ADT.

Esta situación implica importantes retos en el departamento para avanzar en su desarrollo agropecuario y en la gestión de los riesgos que implicará el cambio climático en la región caribe colombiana, la cual es actualmente la que menor precipitación promedio anual tiene<sup>41</sup> con una reducción esperada a lo largo de su extensión entre el 10 % y 40 % al 2040<sup>42</sup>, a la par que podrá sufrir un aumento en la temperatura del 0,5 % para ese mismo año (Ideam, PNUD, MADS, DNP y Cancillería, 2017).

---

<sup>38</sup> Corresponde a los resultados del mapa sobre áreas potenciales para adecuación de tierras con fines de irrigación del año 2018, disponible en el Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sipra), disponible aquí: <https://sipra.upra.gov.co/>

<sup>39</sup> La información nacional y departamental de la zonificación de la frontera agrícola nacional elaborada por la UPRA se encuentra disponible en el Sipra, disponible en <https://sipra.upra.gov.co/>

<sup>40</sup> De este total, cuatro distritos aún son de propiedad de la ADR (2021). Los distritos son “Cabrera” en el municipio de Barrancas con 28 ha; “El Molino” en el municipio del mismo nombre con 250 ha; “Tabaco Rubio” en el municipio de Riohacha con 350 ha, y “Los Haticos” en el municipio de San Juan del Cesar con 60 ha.

<sup>41</sup> Actualmente presenta una precipitación promedio de 1.324 mm al año, lo cual es alrededor de la mitad de la región andina con 2.616 mm al año como segunda región con menor nivel de precipitación anual del país. En contraste, la región con mayor nivel de precipitación es Pacífico, la cual registra un promedio de 6.283 mm al año (Ideam, PNUD, MADS, DNP y Cancillería, 2017).

<sup>42</sup> Con referencia al año 2011.

En virtud del Documento CONPES 3926 se plantea incrementar en al menos 500.000 nuevas hectáreas la cobertura de la ADT a nivel nacional al 2038<sup>43</sup>, 250.000 ha a través de distritos de ADT y 250.00 ha a través de soluciones de riego individuales prediales por fuera de distritos de ADT, y debe lograrse una complementación con iniciativas decididas de ciencia, tecnología e innovación para modernizar el riego, basar la administración de dichos sistemas en nuevas tecnologías digitales, y administrar los cultivos bajo esquemas de agricultura inteligente.

---

<sup>43</sup> Vale la pena señalar que las áreas cubiertas con distritos de riego construidos por el Gobierno nacional alcanzan una cobertura un poco mayor a 360.000 ha a la fecha.



Esto resulta estratégico por cuanto los distritos de riego permiten gestionar el agua para su almacenamiento, distribución y aplicación a lo largo del año con mayor estabilidad y así reducir la dependencia de las temporadas de mayor precipitación y la exposición a potenciales afectaciones por sequías. Igualmente, los sistemas de riego intrapredial son contundentes en cuanto a su impacto en términos de mayor eficiencia en el uso del agua: de acuerdo con el Estudio Nacional del Agua 2018 (Ideam, 2019, pág. 176), los sistemas menos sofisticados de riego basados en gravedad permiten reducir pérdidas en el manejo del agua en un 50 %, sin embargo, si se logran establecer proyectos y sistemas de riego más tecnificados y de alta precisión como el goteo y la aspersión, es posible reducir a sólo 10 % la pérdida del agua en el proceso productivo.

Considerando lo anterior, la construcción del Distrito de Adecuación de Tierras San Juan del Cesar en el departamento de La Guajira implicará una ampliación de 3.015 ha del área servida con riego por medio de distritos de ADT, además de cumplir con los objetivos de política plasmados en los diversos instrumentos de planeación señalados previamente.

## 5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con los antecedentes, la justificación y el diagnóstico previamente planteados, y de acuerdo con los estudios resultado de la consultoría a continuación, se formulan el objetivo, cobertura e infraestructura, financiación, plazo de ejecución de las obras y cronograma.

Esta sección da cuenta de los estudios y diseños elaborados en la etapa de Factibilidad por la consultoría N°. 68573-002 – 2021, “verificación, complementación, actualización y elaboración de estudios y diseños detallados para la culminación del proyecto estratégico de adecuación de tierras de gran escala del río Ranchería, departamento de la Guajira”, consorcio diseños Findeter Ranchería 2020.

### 5.1 Objetivo general

Fortalecer el servicio público de ADT en el departamento de la Guajira mediante el apoyo de la Nación a la construcción y puesta en marcha del Proyecto de ADT San Juan del Cesar, como instrumento de productividad y competitividad agropecuaria.

## 5.2 Área del proyecto

Considerando la situación descrita en las secciones previas, y con base en los estudios y diseños elaborados en la etapa de Factibilidad por la consultoría N°. 68573-002 – 2021, “verificación, complementación, actualización y elaboración de estudios y diseños detallados para la culminación del proyecto estratégico de adecuación de tierras de gran escala del río Ranchería, departamento de la Guajira”, elaborados por el consorcio diseños Findeter Ranchería 2020 y aprobados por el sector administrativo agropecuario, pesquero y de desarrollo rural, a continuación, se presenta el plan de acción para fortalecer la prestación del servicio público de ADT en La Guajira y así contribuir al mejoramiento de su sector agropecuario.

De acuerdo con los estudios, el proyecto se ubicará en jurisdicción del municipio de San Juan del Cesar y contará con la presa El Cercado como fuente de abastecimiento del recurso hídrico (ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.). A su vez, tendrá un ramal principal con derivaciones que distribuirán el recurso hídrico hasta las zonas de producción a nivel predial.

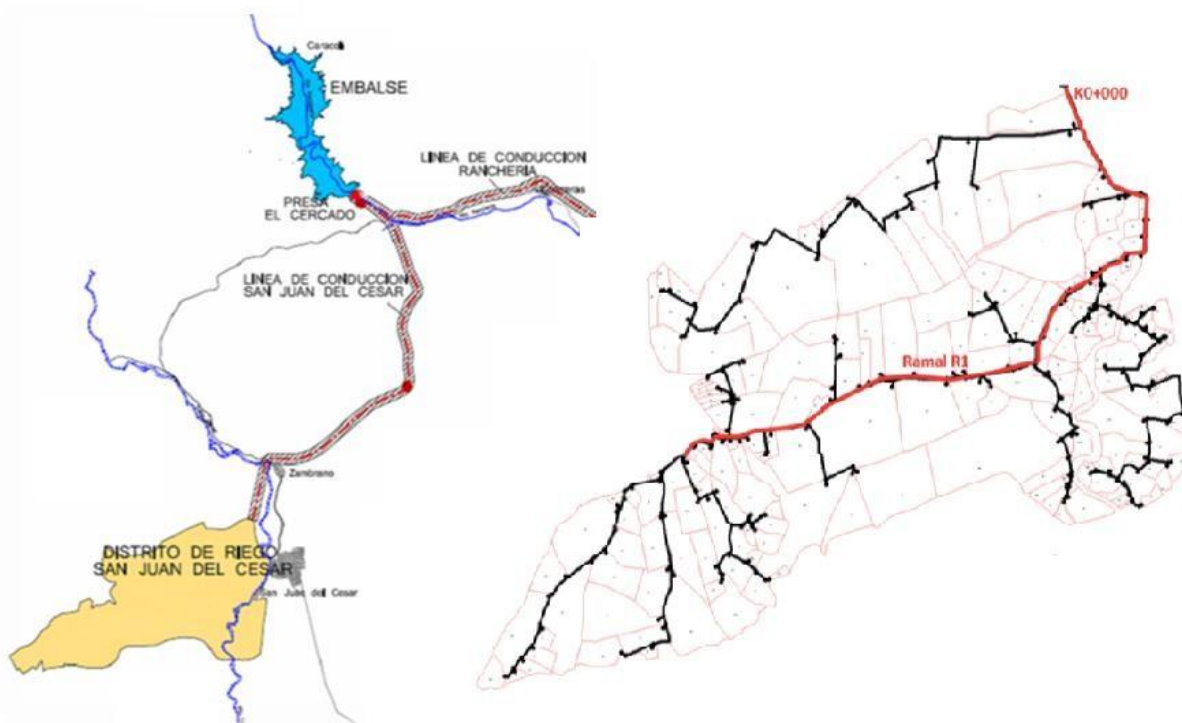


Ilustración 1. Mapa del distrito de ADT San Juan del Cesar  
Fuente: ADR (2020a).

### 5.3 Cobertura e infraestructura

El Distrito de Riego San Juan del Cesar, tiene un área bruta de 4.112 ha y neta o beneficiada de 3.015 ha, está ubicado en jurisdicción del municipio del mismo nombre, que dista 75 km de Valledupar y 168 km de Riohacha, capital del Departamento de la Guajira. La mayor parte del área se ubica sobre la margen derecha del río Cesar y el resto sobre la izquierda, al sur de la cabecera municipal.

La captación de agua del Distrito corresponde a la Presa el Cercado construida en el Río Ranchería, tiene una altura máxima de 110 m, y la capacidad útil de almacenamiento del embalse de 198 millones de m<sup>3</sup>. Las cotas de agua del embalse oscilan entre 352 y 435 msnm. El caudal concesionado promedio mensual para el Distrito de Riego San Juan es de 1.16 m<sup>3</sup>/s (Resolución 4360 de 2005 Corpogujira).

Presa El Cercado y Embalse Existentes - Fuente Agua del Distrito San Juan del Cesar



Fuente: Agencia de Desarrollo Rural

La conducción desde el embalse del Cercado hacia el distrito San Juan del Cesar, se inicia a partir de un tanque dissipador de energía ubicado aguas abajo de la presa, y tiene un caudal de diseño de 2.5 m<sup>3</sup>/s, el cual es regulado por una válvula de chorro hueco ubicada a la salida del tanque dissipador de presión. La conducción, con una longitud total de 18.1 km, está conformada por 5 tramos alternativos de tuberías y túneles:

Tubería 1 con longitud de 3.0 km a partir del tanque dissipador de energía

Túnel 1 con longitud de 1.5 km

Tubería 2 con longitud de 0.3 km

Túnel 2 con 0.7 km

Tubería 3 con longitud de 12.6 km

La conducción hacia el distrito San Juan del Cesar es una tubería del tipo CCP, cilindro de acero con refuerzo de varilla y revestimientos externo e interno de mortero de cemento, con diámetro de 1.30 m y longitud de 18.1 km. Los túneles operan a flujo libre.

Red de conducción existente del Distrito San Juan del Cesar



Fuente: Agencia de Desarrollo Rural

Tanto la captación como la conducción del Distrito se encuentran actualmente construidas en un 100%.

Las inversiones faltantes por ejecutar corresponden a las descritas a continuación para la etapa de inversión faltante. Los aspectos técnicos de la infraestructura del distrito de ADT San Jun del Cesar son las siguientes:

Red de distribución del distrito de riego: La red de distribución propuesta de un total de 71,4 km con la siguiente distribución de diámetros, materiales y longitudes dentro del distrito de riego:

Tubería PEAD RDE 11 20 mm	1050.58
Tubería PEAD RDE 11 40 mm	1142.39
Tubería PEAD RDE 11 50 mm	2983.51
Tubería PEAD RDE 11 63 mm	1726.78
Tubería PEAD RDE 11 75 mm	2363.88
Tubería PEAD RDE 11 110 mm	6451.26
Tubería PEAD RDE 11 160 mm	4345.86
Tubería PEAD RDE 11 200 mm	5467.05
Tubería PEAD RDE 11 250 mm	8835.95
PVC BIAxIAL RDE 37 10"	545.99
PVC BIAxIAL RDE 38 12"	6869.99
PVC BIAxIAL RDE 39 14"	3789.12
PVC BIAxIAL RDE 40 16"	3118.23
GRP- 2000 PSI- PN 16 18"	4574.46
GRP- 2000 PSI- PN 16 20"	2343.42
GRP- 2000 PSI- PN 16 24"	4380.39
GRP- 2000 PSI- PN 16 27"	1925.3
GRP- 2000 PSI- PN 16 33"	1802.75
CCP 200 PSI 36"	3753.1
CCP 200 PSI 42"	4008.05
Total General	71.478.06

Fuente: Consorcio ranchería 2020, 2022.

Como se puede ver la tubería el PEAD RDE 11 de 250 mm tiene la mayor representación dentro del distrito de riego con un 12.30% del total de la red de distribución. La red incluye, además las actividades preliminares, excavaciones, movimientos de tierras, estructuras como cruces especiales, válvulas, etc., y tomas prediales.

Red de drenaje extra predial: Comprende una longitud de 60 km de canales y está integrada por 2 canales colectores, 33 canales principales, 17 canales secundarios, 3 terciarios y 1 cuaternario. Toda la red está conformada por canales en tierra de sección trapezoidal con taludes 1:1,5 (V: H). Contempla obras complementarias como alcantarillas, caídas verticales, obras de descarga y control de erosión.

Riego predial o intrapredial: Comprende la construcción de riego predial dependiendo de los cultivos para los predios diseñados de las 3.015 ha netas así:

Cultivo plan agropecuario	Sistema de riego a ser implementado
Melón	Goteo
Pimentón	Goteo
Frijol	Goteo
Maíz	Goteo o aspersión
Cacao	Aspersión sub foliar, goteo o microaspersión
Pasto	Aspersión

Automatización y comunicaciones: Comprende un Centro de Control para la operación del sistema de distribución de agua para riego. Un sistema de comunicaciones estructurado sobre una red de telecontrol y telemetría con tecnología de radio enlace. Las Unidades Maestras o concentradoras de comunicaciones, que cumplen la función de transmitir toda la información generada por el Centro de Control hacia las Unidades Remotas, y de manera análoga, concentrarán toda la información generada por las Unidades Remotas y enviarlas al Centro de Control. Estaciones Remotas, es el conjunto de dispositivos instalados en cada uno de los nodos de control y/o supervisión de la red de distribución, cuya función es la operación de los actuadores y la lectura y supervisión de los sensores de caudal, presión y posición de la válvula. Las fuentes de alimentación instaladas en cada unidad propuesta, tendrán capacidad para asegurar autonomía energética, tanto a las Unidades Maestras como a las Estaciones Remotas.

Sede administrativa: Comprende compra del predio y la construcción de la sede según los diseños arquitectónicos, estructurales, hidráulicos, eléctricos, etc.

#### Plan de Manejo Ambiental

Inversiones forzosas en medio ambiente: Adquisición de áreas estratégicas de la cuenca abastecedora (1% del valor de las obras) y medidas de compensación ambiental (1% del valor de la inversión).

Servicios complementarios: gestión predial y plan organización usuarios, gestión social y transferencia tecnología (parcelas demostrativas).

Interventoría y supervisión de la ejecución de las obras.

La demanda de agua mensual de los cultivos del plan agropecuario propuesto para el Distrito San Juan se muestra en la siguiente tabla.

#### Demanda mensual - m<sup>3</sup>/s

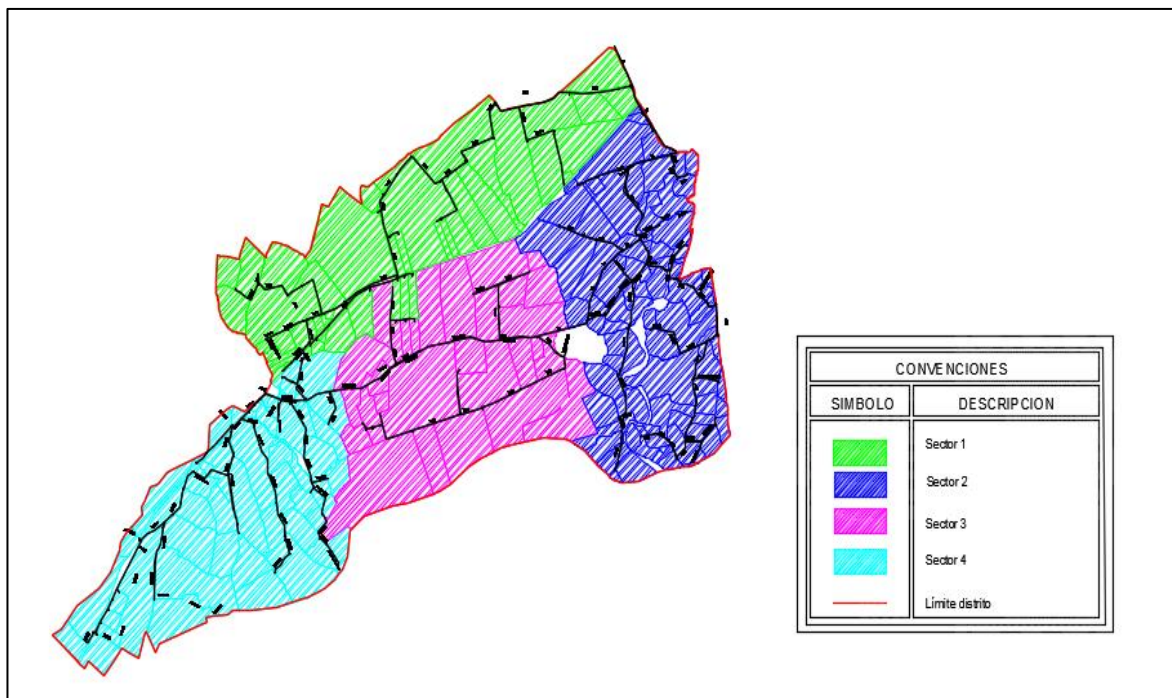
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1,38	1,75	1,99	1,54	0,56	0,97	1,32	1,07	0,42	0,27	0,76	1,16

Fuente: Consorcio ranchería 2020, 2022.



En la siguiente imagen se muestra el Plano General del Distrito de Adecuación de Tierras de Mediana Escala de San Juan, con la respectiva sectorización y red de riego.

Imagen 1-Distrito de riego San Juan Del Cesar Plano General Sectorización y Red De Distribución



Fuente: Consorcio Ranchería 2020, 2022.

De acuerdo con esta sectorización se proponen cuatro (4) etapas de desarrollo del distrito divididas de la siguiente manera en área y demanda de agua:

Área sectores de riego San Juan.

Sector	Área (Ha)	Demanda Máxima Diseño (L/s)
1	816,225	661,14
2	662,18	536,36
3	796,86	645,46
4	739,71	599,18
Total	3.015	2.442,14

Fuente: Consorcio ranchería 2020, 2022.

Se divide el distrito de riego en estos 4 sectores de manera que el primer sector sea el más fácil de construir no solo por ser el más cercano a la conducción sino también es el sector con menor requerimientos de obras especiales como cruces de vías o cruces subfluviales. La distribución topográfica en este sector también es beneficiosa para el proyecto considerando que no se requieren válvulas reguladoras de presión lo que disminuye el costo de construcción del sector

En cuanto a la construcción del distrito de riego, se concibe la construcción consecutiva de las obras del distrito del sector 1 al sector 4, se deja claro que la construcción de un sector de riego depende directamente de la construcción de la porción del ramal R1 que corresponda a cada sector. Este ramal es el más importante pues es el encargado de transportar el agua recibida de la conducción a cada ramal secundario del distrito de San Juan del Cesar.

#### 5.4 Permisos para la construcción del proyecto

De acuerdo con la normatividad vigente el Distrito de Riego de San Jun del Cesar cuenta con concesión de aguas otorgada por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – Corpoguajira mediante resolución 4360 de 2005, con un caudal promedio mensual otorgado de 1.16 m<sup>3</sup>/s, si bien la demanda mensual máxima en plena operación del Distrito varia de mes a mes en valores que oscilan entre los 0,27 m<sup>3</sup>/s a 1.99 m<sup>3</sup>/s, el volumen en metros cubidos anuales cubre todos los meses del año, sin embargo, en la etapa de operación del distrito se requiere modificar la resolución de concesión para que sea establecida de manera mensual y no promedio.

Durante el proceso de construcción se requieren permisos de ocupación de cauce, aprovechamiento forestal, concesión para la obra, entre otros, que son propios de las labores constructivas que deben ser obtenidos por el contratista de obra durante la etapa de preconstrucción prevista para 6 meses en el cronograma de obras.

#### 5.5 Presupuesto y Financiación

El presupuesto para la terminación del distrito de ADT San Juan del Cesar, de acuerdo con la actualización de los estudios de factibilidad a precios corrientes de 2021, se resumen en el siguiente cuadro:

No	ITEM	COSTO (2021)	PARTICIPACIÓN
1	RED DISTRIBUCIÓN RIEGO	48.546.914.000	27,8%
1.1	Servidumbres	267.220.000	
1.2	Preliminares	80.134.000	
1.3	Movimiento de Tierras	3.571.740.000	
1.4	Suministro de Tuberías	28.660.631.000	
1.5	Instalación de Tuberías	1.241.510.000	
1.6	Accesorios	1.415.575.000	
1.7	Anclajes	264.834.000	
1.8	Acarreos	48.378.000	
1.9	Estructuras	2.335.964.000	
1.10	Sistemas de control - purgas y ventosas	2.986.143.000	



No	ITEM	COSTO (2021)	PARTICIPACIÓN
1.11	Toma Predial	7.674.785.000	
2	RED DRENAJE EXTRAPREDIAL	9.242.264.392	
2.1	Compra franjas de terreno	549.585.542	
2.2	Preliminares	1.392.064.282	
2.3	Protecciones	701.571.191	
2.4	Estructuras	5.031.835.178	5,3%
2.5	Suministro de Tuberías	842.678.877	
2.6	Instalación de Tuberías	29.482.223	
2.7	Estructuras de salida	3.537.287	
2.8	Acarreos	691.509.812	
3	RED DESCARGA DRENAJE EXTRAPREDIAL	10.314.140.745	5,9%
4	ADECUACIÓN PREDIAL	53.938.002.255	
4.1	Aspersión Móvil	3.793.153.544	
4.2	Goteo	19.370.074.182	30,9%
4.3	Aspersión Subfoliar	15.356.429.126	
4.4	Suministro de Tuberías Adecuación Predial	15.418.345.402	
5	SEDE ADMINISTRATIVA	2.567.909.000	1,5%
6	AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL	6.785.514.000	3,9%
7	PLAN MENEJO AMBIENTAL OBRAS	2.218.317.000	1,3%
8	DOTACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS DISTRITO	1.665.704.000	1,0%
9	PLAN GESTIÓN ORGANIZACIONAL	264.398.038	0,2%
10	AIU	28.418.023.561	
10.1	AIU obra - 24%	21.459.047.000	16,3%
10.2	AIU Suministro tuberías - 16%	6.958.976.561	
11	REPLANTEO DISEÑOS	2.170.416.000	1,2%
12	INTERVENTORIA	6.067.638.039	3,5%
13	INVERSIONES FORZOSAS AMBIENTALES - 1%	2.617.895.000	
13.1	Adquisición Áreas Estratégicas	869.724.000	1,5%
13.2	Compensación Ambiental	1.748.171.000	
TOTAL		174.817.136.000	100,0%

Fuente: Consorcio ranchería 2020, 2022.

Los Requerimientos financieros anuales del proyecto, se calculan a precios corrientes de 2021, y son los siguientes:

Año 1	Año 2	Total
61.849.463.000	112.967.673.000	174.817.136.000

Fuente: Consorcio ranchería 2020, 2022.

Los valores escalados en pesos correspondientes de cada año en el que se realizan los desembolsos para la ejecución de las inversiones y materialización del proyecto, se deben determinar junto con la fórmula de reajuste de precios, cuando se realice el respectivo trámite de las vigencias futuras que se requieran para la financiación de la construcción

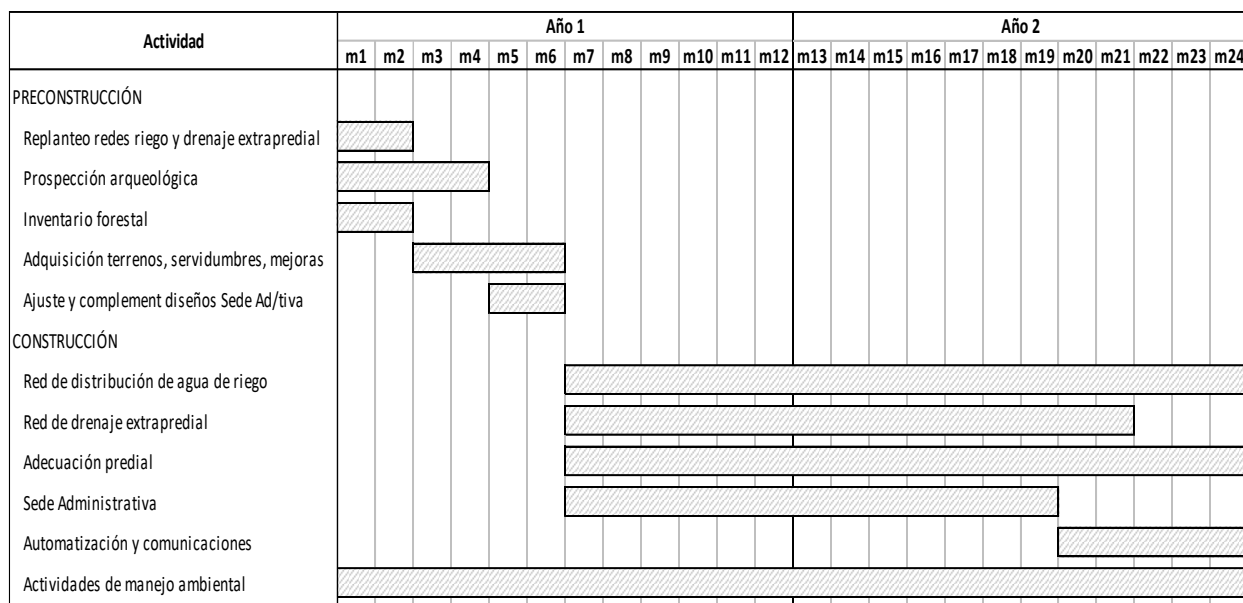
del distrito, una vez se conozca la respectiva vigencia y mes de inicio de la ejecución. Lo anterior, es fundamental para evitar la desfinanciación del proyecto durante el tiempo de ejecución de este, dado que se requiere que se reconozcan los respectivos reajustes de precios al contratista que ejecute el proyecto con la respectiva fórmula de reajuste de estos.

### 5.6 Plazo de Ejecución de las Obras

Se plantea que las obras se ejecuten en un plazo, como máximo, de dos (2) años. Para la construcción de las obras teniendo en cuenta que las características de estas permiten su ejecución simultánea en varios frentes sin que haya restricciones previsibles por limitación de espacio o recursos humanos o físicos. No obstante, la incorporación de la tierra a la producción bajo riego, como ya se anotó, requerirá de la decidida participación de los usuarios y del Estado.

El cronograma de la ejecución del distrito de ADT San Juan del Cesar es el siguiente:

Cronograma de ejecución de las obras del distrito de San Juan del Cesar



Fuente: Consorcio Ranchería 2020, 2022.

El mes de inicio de ejecución dependerá de la autorización de los trámites presupuestales, el desarrollo del proceso precontractual y contractual para la contratación de la ejecución del proyecto según le Estatuto General de la Contratación Pública, por lo cual el proyecto se podrá ejecutar en 2, 3 o hasta 4 vigencias fiscales.

## 6 Recomendaciones

En caso de que estos lineamientos sean considerados para presentar ante el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) se recomendará por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación:

Declarar la importancia estratégica la construcción del Distrito de Adecuación de Tierras San Juan del Cesar en el Departamento de La Guajira, de acuerdo con lo establecido en la Ley 819 de 2003, así como en el Decreto 1068 de 2015 y el aval fiscal otorgado por el Confis, presentado en el Anexo X.

Solicitar al Departamento Nacional de Planeación consolidar y divulgar la información del avance de las acciones según lo planteado en el Plan de Acción y Seguimiento (Anexo A).

La información deberá ser proporcionada de manera oportuna por las entidades involucradas en este documento, según lo establecido en el mismo.

Solicitar al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y a la Agencia de Desarrollo Rural, realizar las acciones necesarias para la aprobación de vigencias futuras excepcionales requeridas para la financiación y ejecución de las obras aquí presentadas, de acuerdo con la normativa aplicable y acorde con el Marco de Gasto de Mediano Plazo del sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural y el Marco Fiscal de Mediano Plazo.

Instar a las entidades territoriales (por definir) para la aprobación de las vigencias futuras requeridas para la financiación y ejecución de las obras aquí presentadas, con base en la normativa aplicable.

## GLOSARIO

Adecuación de tierras: 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. La adecuación de tierras es un servicio público (artículo 3, Ley 41 de 1993).

Distrito de adecuación de tierras: la 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 (artículo 4, Ley 41 de 1993).

Asociaciones de usuarios: los usuarios de un distrito de adecuación de tierras estarán organizados, para efectos de la representación, manejo y administración del distrito, bajo la denominación de asociación de usuarios. Todo usuario de un distrito de adecuación de tierras adquiere por ese solo hecho la calidad de afiliado de la respectiva asociación y, por lo mismo, le obligan los reglamentos y demás disposiciones que se apliquen a dichos organismos y a sus miembros (artículo 20, Ley 41 de 1993).

Actividades para mejorar la productividad agropecuaria: son actividades dirigidas a brindar a integralidad del proceso de adecuación de tierras y que los organismos ejecutores y prestadores del servicio deben adelantar, tendientes a mejorar la productividad y competitividad agropecuaria para los usuarios del distrito de adecuación de tierras.

Usuarios del distrito: es usuario de un distrito de adecuación de tierras toda persona natural o jurídica que explote en calidad de dueño, tenedor o poseedor, acreditado con justo título, un predio en el área de dicho Distrito. En tal virtud, debe someterse a las normas legales o reglamentarias que regulen la utilización de los servicios, el manejo y conservación de las obras y la protección y defensa de los recursos naturales (artículo 5, Ley 41 de 1993)

#### Cronograma del proyecto

Los documentos “actualización de estudios y diseños” por parte de la Consultoría de Findeter a la ADR se encuentran actualmente en revisión por parte de la consultoría por lo tanto no se encuentran disponibles.

## Bibliografía

- Acosta, A. (6 de Septiembre de 2018). La Represa Represada. Recuperado el 28 de Julio de 2021, de Página de internet de Amylkar Acosta: [http://www.amylkaracosta.net/prueba1/index.php?option=com\\_content&view=article&id=493:la-represa-represada&catid=95&Itemid=673](http://www.amylkaracosta.net/prueba1/index.php?option=com_content&view=article&id=493:la-represa-represada&catid=95&Itemid=673)
- ADR. (2020a). Hoja de ruta para la terminación del proyecto estratégico de adecuación de tierras de gran escala del Río Ranchería (versión preliminar No. 4).
- ADR. (Agosto de 2020b). Documento titulado MODIFICACION ESTUDIOS PREVIOS LP032020 31 agosto 2020\_f.pdf. Obtenido de Secop II - Proceso de licitación pública LP032020: <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE>
- ADR. (31 de Julio de 2020c). Relación de distritos de riego construidos. Obtenido de Portal de datos abiertos del Gobierno de Colombia: <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Distritos-de-Riego-activos/rtxu-twj>
- ADR. (2021). Documento técnico proyecto de inversión "Apoyo a la formulación e implementación de distritos de adecuación de tierras y la prestación del servicio público de adecuación de tierras a nivel nacional".
- Consorcio Estudios Ranchería. (2015). Distrito de riego San Juan del Cesar: informe principal (documento PR-IF-1 V-2). Contrato No. 2133563, Fonade, Bogotá.
- Contraloría General de la República. (2011). Informe de auditoría gubernamental con enfoque integral - modalidad especial - INCODER Proyecto Estratégico Multipropósito del Río Ranchería (vigencia 2010).
- Contraloría General de la República. (2018). Informe de auditoría de cumplimiento: Proyecto represa Río Ranchería en el Departamento de La Guajira. Bogotá. Obtenido de <https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/1225157/023++CUMPLIMIENTO+PROYECTO+REPRESA+RIO+RANCHERIA.pdf/9929a064-6171-4a0d-843a-18eaada9ea01?version=1.1>
- Corficolombiana. (2010). Estudio de concesión del Proyecto Multipropósito del Distrito de Riego Ranchería.
- DANE. (2015). Anexos departamentales y municipales de la 8va entrega del 3er CNA. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014#8>
- DANE. (2021). Anexos Índice de Costos de la Construcción Pesada a junio de 2021. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/anexos\\_iccp\\_jun21.xlsx](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/anexos_iccp_jun21.xlsx)
- DNP. (2016). Evaluación institucional y de operaciones de la Política Nacional de Adecuación de Tierras. Bogotá. Obtenido de

[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Informe\\_de\\_Resultados-Adecuaci%C3%B3n\\_de\\_Tierras.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Informe_de_Resultados-Adecuaci%C3%B3n_de_Tierras.pdf)

DNP, Fedesarrollo, GGGI y PNUMA. (2017). Evaluación del Potencial de Crecimiento Verde para Colombia. Bogotá. Obtenido de [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3346/LIB\\_2017\\_EPCV\\_Completo.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3346/LIB_2017_EPCV_Completo.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Flechas, E., Conde, A., Alfaro, C., Cruz, H., García, J., Bettin, L., . . . Cárdenas, O. (2018). Manual de normas técnicas básicas para la realización de proyectos de adecuación de tierras. Bogotá: UPRA.

Holguín, H., Salas, N., García, J., Rincón, S., Mejía, L., Portilla, D., & Rubano, A. (2017). Usabilidad de TIC y consumo digital en el sector agropecuario colombiano. Obtenido de [http://altec2017.org/pdfs/ALTEC\\_2017\\_paper\\_299.pdf](http://altec2017.org/pdfs/ALTEC_2017_paper_299.pdf)

Ideam. (2019). Estudio Nacional del Agua 2018. Bogotá: Ideam.

Ideam, PNUD, MADS, DNP y Cancillería. (2017). Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Bogotá D.C. Obtenido de <http://www.cambioclimatico.gov.co/resultados>

Incoder. (19 de Junio de 2008). Documento de Estudios Previos. Obtenido de Proceso de selección SE-09-08-CM del Incoder: <https://www.contratos.gov.co/entidades/entLogin.html>

Incoder. (2014). Propuesta de política pública del subsector de adecuación de tierras en Colombia. Bogotá.

MinCIT, Colciencias, OCyT y CCD. (2017). Boletín de indicadores de usabilidad de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y consumo digital en el sector agropecuario rural. Bogotá.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (19 de Mayo de 2008). Oficio remitido al DNP con radicado de entrada No. 20086630136752 titulado "Vigencias - Futuras Proceso Concesión "Distrito Ranchería Fase II". Bogotá.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (9 de Junio de 2016). Oficio remitido al DNP con radicado de entrada No. 20166630299652 titulado "Copia de solicitud de información Proyecto de multipropósito de la represa del Río Ranchería (Radicado No. 2016ER0040263). Bogotá.

Perfetti, J. J., Balcázar, Á., Hernández, A., & Leibovich, J. (2013). Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia. Bogotá: La Imprenta Editores S.A. Obtenido de <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/61/?sequence=1>

Perfetti, J., Bravo-Ureta, B., García, A., Pantoja, J., Delgado, M., Blanco, J., . . . González, L. (2019). Adecuación de tierras y el desarrollo de la agricultura colombiana: políticas e instituciones. Bogotá: Fedesarrollo. Obtenido de [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3763/Report\\_Abril\\_2019\\_Perfetti\\_et\\_al.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3763/Report_Abril_2019_Perfetti_et_al.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

