



PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA EL ESTADO
DE NUEVO LEÓN:

MODERNIZACIÓN Y MEJORAS AL DISTRITO DE RIEGO 004
"DON MARTIN" EN ANÁHUAC, NUEVO LEÓN
ESTADO DE NUEVO LEÓN

Modificada: 21 de octubre de 2014

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

MODERNIZACIÓN Y MEJORAS AL DISTRITO DE RIEGO 004 “DON MARTIN” EN ANÁHUAC, NUEVO LEÓN ESTADO DE NUEVO LEÓN

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	2
1. ELEGIBILIDAD	4
2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN	
2.1 Criterios técnicos	
2.1.1. Descripción del proyecto	4
2.1.2. Factibilidad técnica	11
2.1.3. Requisitos en material de propiedad y servidumbres	12
2.1.4. Administración y operación	12
2.2 Criterios ambientales	
2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental	13
2.2.2. Efectos/impactos ambientales	14
2.3 Criterios financieros	
3. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN	
3.1 Consulta pública	17
3.2 Actividades de difusión	18

RESUMEN EJECUTIVO

MODERNIZACIÓN Y MEJORAS AL DISTRITO DE RIEGO 004 “DON MARTIN” EN ANÁHUAC, NUEVO LEÓN ESTADO DE NUEVO LEÓN

- Proyecto:** El proyecto propuesto consiste en un programa de modernización y tecnificación del Distrito de Riego 004 “Don Martin” (DRDM o el “Distrito”), localizado en Anáhuac, Nuevo León, el cual incluye el revestimiento y entubamiento de la infraestructura de conducción y la modernización de los sistemas de irrigación (el “Proyecto”).
- Objetivo del proyecto:** El Proyecto permitirá incrementar el uso eficiente del agua, incluyendo la conservación hídrica en actividades agrícolas mediante la modernización de la infraestructura de conducción y la tecnificación de los sistemas de irrigación, con lo cual se disminuirá la extracción de agua de la presa para alcanzar el volumen sustentable de agua de 146.2 millones de metros cúbicos (Mm³).
- Resultados previstos del proyecto:** Los resultados ambientales y de salud humana que se espera obtener de la implementación del Proyecto consisten en incrementar la eficiencia en el uso del agua en el DRDM a aproximadamente 60%.¹
- Población beneficiada:** 18,480 personas.²
- Promotor:** Estado de Nuevo León.
- Acreditado:** Estado de Nuevo León.
- Costo del proyecto:** Hasta \$647.3 millones de pesos (\$49.8 millones de dólares).^{3, 4}

¹ Fuente: CONAGUA, Plan Director para la Modernización Integral del Distrito de Riego 004 “Don Martín”, 2006 (el “Plan Director”), el cual indica que la eficiencia promedio del DRDM por los últimos 20 años (1985-2005) ha sido de 41.8%. Una vez completadas las actividades de modernización y tecnificación, el distrito logrará una eficiencia de 60-65%, permitiendo con esto que la agricultura local utilice el volumen de agua sustentable determinada por CONAGUA.

² Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI), Censo de Población y Vivienda 2010, para la localidad de Anáhuac.

³ La porción del costo de las actividades totales de las mejoras al DRDM que cubra el Estado de Nuevo León.

⁴ Salvo que se indique lo contrario, todas las cifras en dólares de Estados Unidos de América se cotizan a un tipo de cambio de \$13.00 pesos por dólar.

Monto de crédito: Hasta \$550.0 millones de pesos (\$42.3 millones de dólares) de un crédito total de hasta \$1,000.0 millones de pesos (\$76.9 millones de dólares) para dos proyectos distintos.⁵

Usos y fuentes de fondos:
(Millones de pesos)

Usos	Monto	%
Costo del Proyecto*	\$ 647.3	100.0
TOTAL	\$ 647.3	100.0
Fuentes	Monto	%
Crédito del BDAN	\$400.0 to 550.0	61.8 – 85.0%
Fondos federales, estatales y usuarios	247.3 to 97.3	38.2 – 15.0%
TOTAL	\$ 647.3	100.0

* Incluye los costos asociados con diseños, construcción, imprevistos e impuestos.

⁵ El crédito solicitado por el Estado de Nuevo León al BDAN se utilizará en dos proyectos: a) Mejoramiento de la Calidad del Aire mediante la Pavimentación de Calles para la Zona Metropolitana de Monterrey y b) Modernización y Mejoras al Distrito de Riego 004 “Don Martin” en Anáhuac, Nuevo León.

PROPUESTA DE CERTIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

MODERNIZACIÓN Y MEJORAS AL DISTRITO DE RIEGO 004 “DON MARTIN” EN ANÁHUAC, NUEVO LEÓN ESTADO DE NUEVO LEÓN

1. ELEGIBILIDAD

Tipo de proyecto

El Proyecto pertenece a la categoría elegible de conservación de agua.

Ubicación del proyecto

El Proyecto será implementado en el municipio de Anáhuac, Nuevo León, aproximadamente 65 km al sur de la frontera internacional entre México y Estados Unidos, dentro de la jurisdicción de 300 km de la COCEF y del BDAN.

Promotor del proyecto y autoridad legal

El promotor del sector público es el Estado de Nuevo León (el “Estado” o el “Promotor”) entidad pública legamente constituida de acuerdo con los Artículos 40 y 43 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos y los Artículos 29 y 30 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Nuevo León. El Congreso del Estado de Nuevo León, a través de la autorización de su ley de ingresos de 2014, ha autorizado un techo de la deuda que financiará parte del Proyecto propuesto. Se espera que para 2015, el Congreso del Estado de Nuevo León autorice los niveles de deuda adicionales que incluirán las necesidades de financiamiento restante para el Proyecto.

2. CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN

2.1 CRITERIOS TÉCNICOS

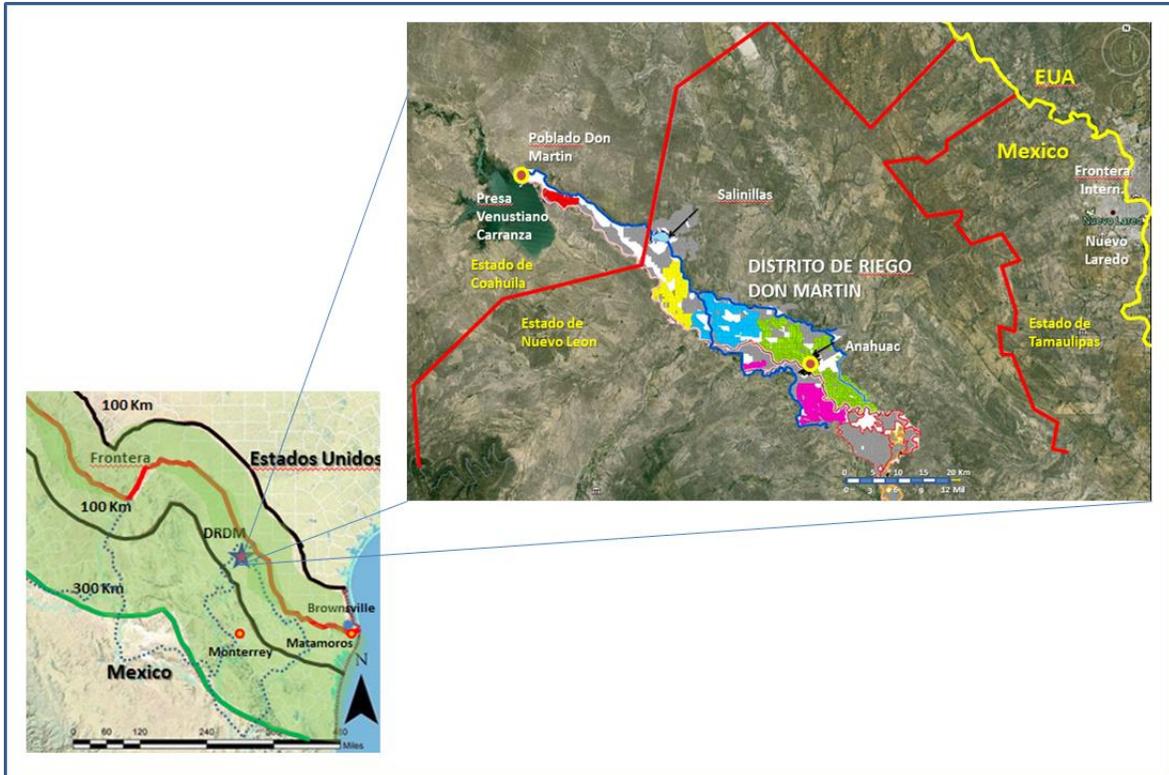
2.1.1. Descripción del proyecto

Ubicación geográfica

El Distrito de Riego 004 “Don Martin” (DRDM o “Distrito”) se encuentra localizado en los municipios de Juárez, Coahuila y Anáhuac, Nuevo León. El DRDM inicia en el estado de Coahuila

en la presa Venustiano Carranza (mejor conocida como presa Don Martin),⁶ cercana al poblado de Don Martin y se extiende hasta el municipio de Anáhuac en el estado de Nuevo León. El DRDM cuenta actualmente con una superficie total de 29,615 hectáreas, de las cuales 93.5% 6.5% se encuentra en el estado de Nuevo León y el restante 6.5% en el estado de Coahuila. La Figura 1 muestra la localización geográfica del área comprendida en el alcance del Proyecto.

Figura 1
MAPA DEL ÁREA DEL PROYECTO



Perfil general de la comunidad

De acuerdo al censo de población y vivienda del 2010 en México, llevado a cabo por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el estado de Nuevo León cuenta con una población de 4.65 millones de personas. Entre los años 2000 y 2010 Nuevo León experimentó una tasa de crecimiento anual de 2.16%, mayor que la tasa de crecimiento nacional (1.8 %).⁷

El último censo económico en México reportó que la industria manufacturera genera el 55.8% del producto interno bruto (PIB) y emplea el 29% de la población económicamente activa; el sector comercial representa el segundo sector en importancia al generar 9.2% del PIB, empleando al 23.5% de la fuerza laboral; y los servicios financieros representan el 6.1% de la

⁶ La presa Venustiano Carranza se ubica en los municipios de Juárez y Progreso, Coahuila a 70 km del noreste de Ciudad Anáhuac, Nuevo León.

⁷ Fuente: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010.

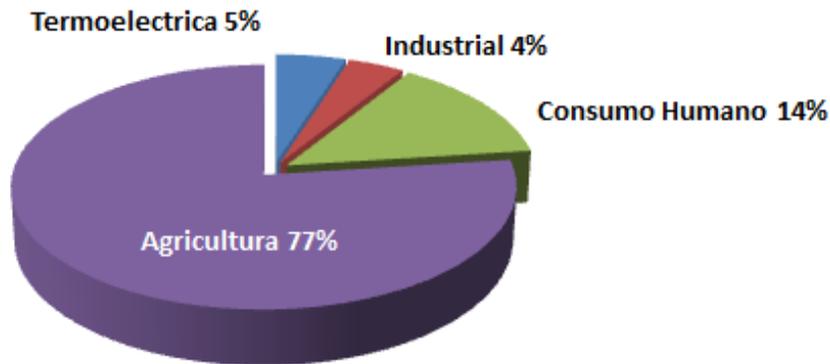
actividad económica, empleando a un 3.2% de la población. Debido a sus actividades económicas, comerciales e industriales ampliamente diversificadas, el estado de Nuevo León generó el 8.3% del PIB del país en el año 2009.⁸

El Proyecto beneficiará principalmente a la población del Municipio de Anáhuac, que principalmente se dedica a la agricultura y actividades pecuarias. Anáhuac cuenta con una población de 18,480 personas, que representan el 0.4% de la población estatal. Durante los últimos 10 años, la localidad mostró una tasa de crecimiento anual de 0.32%, menor que la tasa de crecimiento nacional de 1.8%.⁹

Perfil Hídrico en México

En el año 2012, la demanda total de aguas nacionales del país fue de aproximadamente 78,400 millones de metros cúbicos (Mm³), misma que de acuerdo a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), se cubrió con un 8.3% de agua proveniente de acuíferos sobreexplotados. La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) estima que la demanda de agua en el país para el año 2030 podría crecer un 16.3% en relación con el 2012, llegando a 91,000 Mm³, de igual forma en el mismo período, la oferta puede decrecer un 12.9%, siendo ésta de aproximadamente 68,000 Mm³, lo que significaría un déficit de 23 mil Mm³ para obtener la demanda esperada. El crecimiento anticipado en la demanda se hizo evidente en el año 2013, en el cual la demanda del líquido se estimó en 82,700 Mm³, un incremento de cerca del 6% en un año.¹⁰ La Figura 2 ilustra los usos de agua en México.

Figura 2
CONSUMO DE AGUA EN MÉXICO



Fuente: CONAGUA, Estadísticas de agua en México 2011

Para una administración adecuada del recurso hídrico a nivel nacional, se han establecido las estrategias, prioridades y políticas nacionales en el Programa Nacional Hídrico (PNH), en el cual se definen la disponibilidad, el uso y aprovechamiento del agua a nivel nacional. El PNH tiene seis objetivos rectores que tienen la finalidad de lograr el fortalecimiento de la gestión del agua,

⁸ Fuente: INEGI, Censo Económico, 2009.

⁹ Fuente: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010.

¹⁰ Fuente: SAGARPA, Estimación de las demandas del consumo de agua, 2012.

asegurando el abastecimiento para uso y consumo humano al incrementar las capacidades técnicas y tecnológicas del sector. Específicamente, los objetivos 1, 4 y 5 comprenden las estrategias y líneas de acción para mejorar la gestión del agua en el sector agrícola, ya que éste es el principal consumidor del agua a nivel nacional. El Proyecto propuesto plantea mejoras a la infraestructura del DRDM que se alinean con los objetivos del PNH.

El PNH indica que el problema principal del uso del agua para fines agrícolas, aparte de la disponibilidad del agua, se presenta en los sistemas de conducción y en las técnicas de irrigación. Los distritos de riego fueron diseñados de acuerdo con la tecnología prevaleciente en su momento para la aplicación del agua por gravedad en las parcelas, la cual utiliza más agua de la necesaria, al predominar el llamado riego “rodado” o por inundación. Esto, sumado al deterioro de la infraestructura por su antigüedad, propició una baja en la eficiencia global en el manejo del agua.¹¹ SEMARNAT estima que la eficiencia promedio en los distritos de riego del país, en el periodo comprendido de 1990 a 2006 fue de 64%.

En adición a la infraestructura física, se requiere una organización institucional robusta para asegurar una administración descentralizada y participativa del recurso hídrico en México. Se han establecido una serie de organismos permanentes en diferentes niveles, organizados por CONAGUA, los que incluyen 13 organismos de cuenca, 25 consejos de cuenca, 21 comisiones de cuenca, 25 comités de cuenca, 78 comités técnicos de aguas subterráneas y 85 distritos de riego.

Los distritos de riego incluyen diversas obras de infraestructura hidroagrícola, tales como vasos de almacenamiento, plantas de bombeo, pozos, canales y caminos entre otros. Los distritos de riego fueron construidos, operados y administrados por el Gobierno Federal hasta el año 1990, cuando se inició la transferencia de la administración a los usuarios de los distritos de riego. A finales del año 2011 se habían transferido más del 99% de la superficie total de los distritos de riego a las organizaciones de usuarios, sin embargo una parte de la infraestructura de riego sigue siendo administrada por el Gobierno Federal por medio de la CONAGUA.¹²

Distrito de Riego 004 Don Martin

De los 85 distritos de riego en México, dos de ellos se encuentran localizados en el estado de Nuevo León, el distrito de riego 004 “Don Martin” (DRDM) y el distrito de riego 031 “Las Lajas”. El DRDM es también conocido como el Distrito 004 de la Región VI de CONAGUA (“Río Bravo”), en la cuenca “Bravo-Conchos”. Su fuente de abastecimiento proviene de la presa “Venustiano Carranza” que tiene una superficie de 19,800 hectáreas y una capacidad de 1,358 Mm³, con un histórico de almacenamiento de 281 Mm³. La presa también es fuente de abastecimiento para la población de Anáhuac.¹³

El DRDM ha sido una zona agrícola importante del estado de Nuevo León, sus cultivos principales están conformados por granos básicos: maíz, trigo y sorgo y a principios de los años

¹¹ La eficiencia en el uso del agua para riego considera diversos factores, desde su almacenamiento hasta las generadas por la conducción y aplicación de riego a las parcelas (evaporación en los sistemas de almacenamiento, pérdidas por conducción, pérdidas en la medición del agua y pérdidas por evapotranspiración de las plantas).

¹² Fuente: CONAGUA, Sistema Nacional de Información del Agua, Atlas Digital del Agua en México 2012.

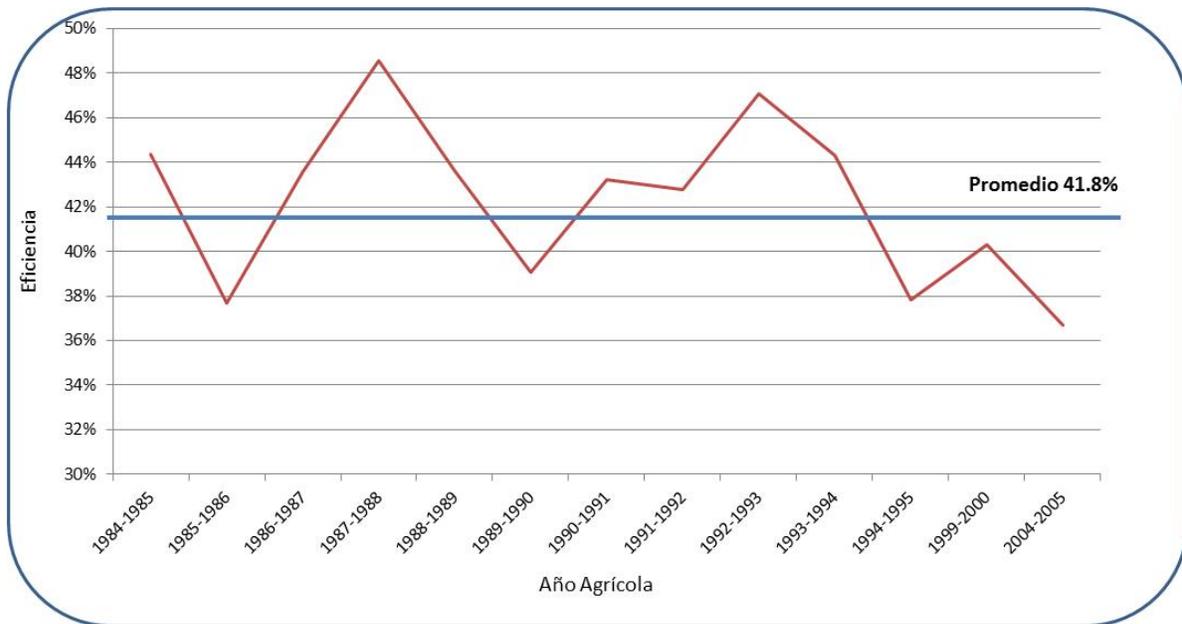
¹³ Fuente: CONAGUA, Plan Director para la Modernización Integral del Distrito de Riego 004 Don Martín.

90, previo a los años de sequía prolongada, la producción llegó a significar hasta un 13% del valor de la producción total agrícola del estado. El DRDM inició operaciones en el año de 1931 con una superficie total de aproximadamente 60,000 hectáreas. En 1941, mediante Decreto Presidencial, se redujo la superficie del DRDM debido a problemas en el abasto de agua. Como resultado de este redimensionamiento, el área servida del Distrito actualmente comprende poco más de 29,600 hectáreas y la infraestructura de riego consiste en 756 km de canales de riego (119 km de red principal y 637 km de red secundaria).¹⁴

En la actualidad se tiene una deficiente operación del DRDM debido a las pérdidas generadas por una infraestructura obsoleta y deteriorada, así como a una ineficiente operación de la conducción del sistema de riego principal y de canales secundarios, lo que ha propiciado la siembra de cultivos poco rentables (solo granos básicos), bajos rendimientos y el abandono de tierras por sus propietarios, impactando negativamente al sector agropecuario del norte del estado de Nuevo León.¹⁵

No existe un sistema de medición para la entrega del agua a los usuarios. CONAGUA estima que la eficiencia promedio en el distrito es de 41.8%, debido a las pérdidas en los sistemas de distribución y a las prácticas de irrigación que se efectúan por gravedad. La Figura 3 muestra el promedio de las eficiencias presentadas en el DRDM de los años agrícolas de 1984 a 2005.

Figura 3
EFICIENCIA EN EL DRDM (1984-2005)



Fuente: Plan Director de CONAGUA

¹⁴ Fuente: Información en la página web del Sistema Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable de Nuevo León.

¹⁵ Fuente: CONAGUA, Proyecto Ejecutivo para el redimensionamiento y modernización del Distrito de Riego 004 Don Martín.

Las características del clima de la región también afectan la operación del DRDM ya que debido a las variaciones en la disponibilidad del agua por la sequía prolongada han causado que solamente se haya regado en 3 de los últimos 10 años.¹⁶ Debido a los problemas de sequía y a la baja disponibilidad de agua en los últimos veinte años la superficie regada tiene un promedio de 10,023 hectáreas, lo cual significa un índice de aprovechamiento de la tierra de 34%.

Por la razón descrita anteriormente es necesario crear las condiciones para ofrecer a los usuarios del DRDM una seguridad en la disponibilidad del recurso hídrico, planteando escenarios a largo plazo para la rehabilitación y modernización del Distrito que permitan su consolidación y un uso sustentable del agua disponible.¹⁷ Por esta necesidad y con la finalidad de lograr una seguridad hídrica, una mayor producción y generar una agricultura rentable a los usuarios del DRDM, en el año 2006, CONAGUA inició diversos estudios y análisis entre los cuales incluyó el “Plan Director para la Modernización Integral del Distrito de Riego 004 Don Martín”(Plan Director), en el cual se propone una serie de actividades necesarias para la modernización del Distrito en base al volumen sustentable de agua en la cuenca y la presa Venustiano Carranza.¹⁸ De manera adicional, el Plan Director propone a su vez el redimensionamiento del distrito a 14,881 hectáreas y la implementación de mejoras en su infraestructura con el fin de incrementar la eficiencia del distrito y su disponibilidad de agua.

El 25 de junio de 2012 se firmó un convenio entre el Estado de Nuevo León, SAGARPA, CONAGUA y las asociaciones de usuarios del DRDM del Estado de Nuevo León, para la realización de las actividades necesarias para la “Modernización y Tecnificación Integral del Riego del Distrito de Riego No. 004 Don Martín” (el “Convenio”), el cual tiene como objetivo el confirmar, ratificar y comprometer a los organismos interesados en participar en las actividades técnicas y asegurar los recursos financieros necesarios para la modernización y tecnificación del riego en el DRDM.

Alcance y diseño

Las inversiones que el Estado de Nuevo León se comprometió a realizar dentro del Convenio para la modernización y mejoras en la infraestructura del DRDM se espera sean del orden del 28% y comprenden las siguientes actividades:

- Revestimiento de hasta 110 kilómetros del canal principal.
- Entubamiento de hasta 310 kilómetros de canales secundarios y la instalación de sistemas de medición para medir volúmenes de entrega a cada usuario.
- Modernización de los sistemas de riego para su conversión de técnicas de irrigación de inundación hacia prácticas y tecnologías más eficientes.

¹⁶ Fuente: CONAGUA, Plan Director para la Modernización Integral del Distrito de Riego 004 Don Martín.

¹⁷ Fuente: CONAGUA, Plan Director.

¹⁸ Para la CONAGUA, el uso sustentable del agua se logra cuando genera bienestar social, propicia el desarrollo económico y se preserva en cantidad y calidad adecuadas para las generaciones actuales y futuras y la flora y fauna de cada región. Presidencia de la Republica 2014 <http://www.presidencia.gob.mx/uso-sustentable-del-agua/>.

Cuadro 1
HITOS DEL PROYECTO

Etapas clave	Estado
Procesos de licitación	En proceso
Autorización ambiental	No aplica*
Derechos de vía	Completo
Concesión de derechos de agua	Completo

*De acuerdo con el Oficio de CONAGUA N° BOO.821.DR.004.1.-081(14) de fecha 9 de septiembre de 2014, el cual hace referencia a las conclusiones del Plan Director.

Las agencias involucradas en el Convenio se han comprometido a conformar un grupo de seguimiento para evaluar el avance y, al finalizar las obras, realizarán la evaluación correspondiente para determinar los logros obtenidos y los ahorros de agua alcanzados, una vez que se hayan realizado todas las inversiones.

2.1.2. Factibilidad técnica

Tecnología seleccionada

La CONAGUA y el Gobierno de Nuevo León, a través de la Corporación para el Desarrollo Agropecuario de Nuevo León (CDANL) y el Instituto del Agua del Estado de Nuevo León (IANL), han llevado a cabo diversos diseños, estudios y diagnósticos de la infraestructura hidroagrícola del DRDM, que tienen por objetivo establecer las mejores iniciativas de diseño para el óptimo aprovechamiento del agua disponible. Los estudios efectuados son:

- Plan Director para la Modernización Integral del Riego del Distrito 004 Don Martín (agosto 2006). El estudio fue realizado por CONAGUA, e incluye los siguientes elementos: 1) Plan de modernización del DRDM, 2) Determinación del volumen de uso sustentable de riego y, 3) Redimensionamiento del distrito. En este estudio se especificó la necesidad de contar con un sistema de información geográfica (SIG), para la determinación de los planos de las parcelas y un adecuado seguimiento del funcionamiento del distrito. Además se determinó que el volumen de uso sustentable de agua para garantizar la disponibilidad permanente en el DRDM es de aproximadamente 146 Mm³ al año. Este volumen representa una reducción del 30% del volumen que actualmente se extrae en promedio de la presa al año, el cual en promedio es de 191 Mm³ anual.
- Modelo de Sistema de Información Geográfica del Distrito de Riego 004 Don Martín (diciembre 2008). Estudio realizado por CONAGUA, para conocer las necesidades de actualización del Padrón de Usuarios e implantar el SIG en el Distrito. El estudio realizó la identificación geográfica de las superficies cuyo tipo de suelo no es adecuado para el establecimiento de los cultivos agrícolas, también identifica las parcelas enmontadas o sin uso que por diferentes motivos, especialmente la falta de un volumen constante de agua, se han dejado de regar y concluyen en la necesidad de redimensionar el Distrito.

- Proyecto Emblemático “Manejo Sustentable del Agua en el Distrito de Riego 004 Don Martin” (junio 2009), realizado por CONAGUA que describe las acciones detalladas para el Manejo Sustentable del agua en el DRDM. Algunas de las conclusiones que se derivaron de este estudio fueron efectuar trabajos para la rehabilitación y modernización de la infraestructura de conducción y distribución y la cancelación de una superficie de aproximadamente 14,700 hectáreas del distrito.

Basados en los resultados de estos estudios, la CONAGUA y el Estado de Nuevo León definieron las estrategias para la mejora en la infraestructura que se presentan en este Proyecto.

2.1.3. Requisitos en materia de propiedad y servidumbres

La CONAGUA en cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales, les otorgó a los usuarios del DRDM un “Título de Concesión de Infraestructura”, además a cada asociación legalmente constituida, la CONAGUA le otorgó un “Título de Concesión de Aguas Nacionales”.²⁰ El Proyecto será realizado dentro de áreas y derechos vía que son parte del Distrito por lo que no es necesario ninguna adquisición de terrenos o autorización de derechos de vía adicionales.

En el Convenio se estipula que las asociaciones se comprometen a gestionar y poner a disposición de los ejecutores de las obras los terrenos y demás sitios por donde el proyecto ejecutivo localice el trazo de las tuberías o canales principales y secundarios y que por ello, no se pague indemnización alguna; de la misma manera gestionará y facilitará el acceso a los bancos de material durante la construcción.²¹

2.1.4. Administración y operación

De acuerdo con el Convenio, los usuarios del DRDM tienen la responsabilidad de la operación, conservación y administración de la infraestructura hidráulica principal y secundaria para riego agrícola, de drenaje y caminos. Para la coordinación de las actividades de operación y mantenimiento del Distrito, los usuarios formaron una sociedad de responsabilidad limitada, de interés público, denominada “Unión de Asociaciones de Usuarios Anáhuac, S.R.L. de I.P. de C.V.” cuyo objetivo es celebrar o modificar los contratos concernientes a la operación, conservación, administración y mantenimiento de la infraestructura hidráulica y ejercer los recursos provenientes de créditos obtenidos por los usuarios para atender las necesidades de operación, conservación y mejoramiento de la infraestructura hidráulica concesionada y de la maquinaria que se le asigne.²² Para solventar los gastos de operación y mantenimiento, los usuarios utilizan los ingresos derivados de los cultivos.

²⁰ Fuente: CONAGUA, Plan Director.

²¹ Fuente: Cláusula decima del Convenio de coordinación y concertación celebrado entre SAGARPA, CONAGUA, el Promotor y las Asociaciones de fecha 25 de junio del 2012.

²² Fuente: Acta constitutiva de la Sociedad de Asociaciones de Usuarios del Distrito de Riego 004 Don Martin, Coahuila y Nuevo León, con fecha del 17 de noviembre de 2003.

Como una forma de aminorar la inversión para los usuarios, el Gobierno del Estado de Nuevo León ofreció apoyos económicos adicionales a los ofrecidos por el Gobierno Federal para el desarrollo del proyecto de inversiones en la modernización del DRDM.²³ Adicionalmente, el Convenio indica que las asociaciones de usuarios recibirán capacitación y apoyo en la utilización de sistemas de riego presurizados, en el establecimiento de cultivos de baja demanda de agua y alta rentabilidad, en la organización para la comercialización de productos agrícolas y en la obtención del crédito agrícola por medio de la SAGARPA y el Estado de Nuevo León.

2.2. CRITERIOS AMBIENTALES

2.2.1. Cumplimiento con leyes y reglamentos aplicables en materia ambiental

Leyes y reglamentos aplicables

La modernización y tecnificación integral del DRDM se desarrollará dentro de las áreas del Distrito de riego, sujetas a la jurisdicción de CONAGUA, las cuales han sido impactadas desde 1930 y no en áreas naturales protegidas o regiones consideradas prioritarias por su biodiversidad. En base a estas características el Plan Director determinó que no se requiere la obtención de autorizaciones ambientales para las actividades del Proyecto. CONAGUA confirmó lo anterior mediante oficio No. BOO.821.DR.004.1.-081(14) de fecha 9 de septiembre de 2014.

El Proyecto apoyará el cumplimiento de las siguientes leyes y reglamentos ambientales en materia de agua potable, aguas residuales, calidad del aire y acuerdos internacionales aplicables:

- *Ley de Aguas Nacionales*, la cual establece el marco regulatorio para la administración del recurso hídrico en México. Establece que el agua es un bien nacional, por lo que su uso y descarga de aguas residuales debe efectuarse por medio de concesiones.
- *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)*, la cual establece el marco regulatorio en materia ambiental, amplía la visión estratégica y transmite facultades y obligaciones específicas a las entidades federativas y a los municipios, para que la problemática ambiental de cada estado pueda ser atendida de manera directa.

El Proyecto apoyará el cumplimiento de la legislación ambiental en base a la administración del agua, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable, indicadas en la Ley de Aguas Nacionales.

Estudios ambientales y actividades de cumplimiento

De acuerdo a las características generales del Proyecto, no es necesaria una autorización ambiental para su construcción. Debido a que éste se encuentra en una zona previamente afectada, sólo se prevén impactos temporales mínimos, principalmente, asociados con la construcción. De acuerdo con las prácticas recomendadas por las autoridades ambientales

²³ Fuente: CONAGUA, Plan Director para la Modernización Integral del Distrito de Riego 004 Don Martin.

federales, las medidas de mitigación que se llevarán a cabo se relacionan con efectos temporales durante la construcción.

Tareas y autorizaciones ambientales pendientes

No hay ninguna tarea o autorización ambiental pendiente.

Documentos de cumplimiento

El oficio de CONAGUA No. BOO.821.DR.004.1.-081(14) de fecha 9 de septiembre de 2014 satisface el cumplimiento ambiental relacionado al Proyecto.

2.2.2. Efectos / impactos ambientales

El DRDM data su origen en 1930 por lo que es uno de los distritos de irrigación más antiguos del país, por ende sus tierras ya han sido incorporadas previamente a la producción agrícola y el área ha sido impactada con anterioridad. De acuerdo a lo anterior, no se prevén impactos negativos significativos a los recursos naturales debidos a la implementación de las actividades del Proyecto, sino por el contrario, el Proyecto permitirá un manejo más eficiente de los recursos hidráulicos reduciendo los volúmenes de extracción de la presa, manteniendo el volumen sustentable necesario para las actividades agrícolas anuales y mejorando la eficiencia en el uso del agua para riego. La infraestructura reducirá las pérdidas por evaporación o infiltración debido a la tubería sin revestir y por las técnicas de irrigación de inundación, resultando en un incremento en la eficiencia de un 60%. De manera adicional, las mejoras en los sistemas de distribución evitarán pérdidas influenciadas por la presencia de malezas y objetos ajenos en los canales de las redes, las cuales provocan una reducción en la velocidad del agua y una disminución en la capacidad de conducción de los mismos.²⁴

De manera adicional, se espera que se produzcan como resultados del Acuerdo otras actividades que fortalezcan la operación del DRDM, como lo son que a las tierras sin cultivo de las áreas a desincorporar se les darán un uso más provechoso como el pecuario. Así mismo, las Asociaciones de Usuarios recibirán capacitación por parte de la SAGARPA y el Gobierno del Estado de Nuevo León para el uso racional en la aplicación de productos químicos como fertilizantes, contribuyendo esto, a la prevención o disminución del impacto ambiental y a la salud derivado del uso indiscriminado de estos productos químicos.

Condiciones existentes e impacto del Proyecto – Medio ambiente

Debido a que el agua se ha vuelto un recurso cada vez más escaso y costoso, es imperativo que en la agricultura se tomen medidas para hacer un uso más eficiente del mismo. Métodos tradicionales como el riego rodado o por gravedad, ocasionan un consumo excesivo de agua. Las preocupaciones ambientales relacionadas con esta práctica de riego incluyen el agotamiento de las fuentes de agua (decrecientes niveles de la capa freática y de agua en los arroyos o embalses), erosión del suelo debido a la sobre-aplicación, la escorrentía y la lixiviación de

²⁴ Fuente: CONAGUA, Programa Detallado de Acciones para el Proyecto Emblemático, “Manejo Sustentable del Agua en el Distrito de Riego 004 Don Martín”, 2009.

sustancias químicas, la salinización del suelo (ensalitramiento) y minerales nocivos o nutrientes que fluyen en el retorno del drenaje de la superficie de irrigación.

Como se ha mencionado en secciones anteriores, la situación del DRDM se ha complicado en los últimos años debido a la baja disponibilidad e incertidumbre en el suministro del agua para fines agrícolas, agudizándose esta problemática debido a las pobres condiciones de la infraestructura de conducción y riego del DRDM; constituyendo estos factores, la causa principal de la poca intensidad de uso de la tierra y en consecuencia en niveles raquíticos de producción. Lo anterior propicia un círculo vicioso en el que los productores no cuentan con los recursos suficientes para una operación y mantenimiento adecuado de la infraestructura, lo cual no les permite tener niveles adecuados de cosecha.

Mitigación de riesgos

La implementación del Proyecto cumplirá con los criterios de diseño de la CONAGUA y la supervisión por el grupo de seguimiento asegurará la implementación de las mejores prácticas de gestión para evitar impactos innecesarios en el medio ambiente. Además, como parte del plan de modernización, el DRDM apoyará las siguientes actividades para mitigar los impactos ambientales y de salud relacionados con las actividades agrícolas en el distrito:

- Asegurar que los productores cuenten con el equipo adecuado para la aplicación de agroquímicos (herbicidas, insecticidas, fungicidas y algunos fertilizantes y/o estimulantes) y que cuenten con la asesoría específica sobre la aplicación adecuada y oportuna de los productos recomendados.
- Monitoreo periódico para detectar cualquier incremento en los niveles de salinidad en el suelo y poder aplicar medidas correctivas según aplique.
- Revisión periódica del grado de compactación del suelo y el depósito de agroquímicos en el manto freático.
- Fomentar la labranza de conservación para evitar la erosión y recuperación de los suelos, retención de humedad, incorporación de materia orgánica.

Conservación de los recursos naturales

El propósito del Proyecto propuesto está enfocado a la conservación de un elemento natural esencial como es el agua. De acuerdo al Plan Director realizado por CONAGUA, la implementación del Proyecto permitirá reducir el volumen de extracción actual de agua que es en promedio de 191 Mm³ anual, para mantener la oferta sustentable de la presa Venustiano Carranza que es 146 Mm³ anuales,²⁵ lo que representa un ahorro aproximado de 40 Mm³.

Alternativa de no acción

De no realizarse las inversiones en la modernización del Distrito, se empeoraría el problema de disponibilidad de agua, y el abandono de las tierras en detrimento de la economía local. La implementación del Proyecto, así como los esfuerzos adicionales para fortalecer la capacidad

²⁵ La CONAGUA realizó un análisis a detalle y desarrolló un modelo con datos históricos desde 1930 para determinar la oferta sustentable de la presa.

agrícola de los usuarios, fomentarán mejores prácticas de labranza que se espera resulten en una mayor productividad, oportunidades para cultivos de mayor rendimiento y una mayor conservación de los recursos naturales.

Condiciones existentes e impacto del Proyecto – Salud humana

El acceso satisfactorio de volumen de agua potable para uso doméstico, así como para aplicaciones comerciales e industriales, es fundamental para la salud y el bienestar humano, y ofrece la oportunidad de lograr desarrollo social y económico. El Proyecto promoverá un uso más eficiente del agua, la reducción de la sobreexplotación de las fuentes de agua disponibles, así como la protección de la calidad del recurso hídrico y el medio ambiente, mediante el establecimiento de mejores prácticas en el manejo de las técnicas de riego y el uso de fertilizantes y pesticidas relacionados a la agricultura. Los proyectos para proteger los recursos hidráulicos ayudan a mejorar la salud pública de una comunidad.

Efectos transfronterizos

No se esperan impactos transfronterizos significativos o efectos negativos que hayan sido identificados y anticipados como resultado del desarrollo del Proyecto. El proyecto tiene el potencial de proporcionar un impacto transfronterizo positivo basado en el ahorro de agua previsto, como consecuencia de la implementación de las obras propuestas. El mantenimiento de los niveles de agua sustentables de la presa Venustiano Carranza apoyará el suministro confiable a otras corrientes superficiales de agua, como el río Salado que desemboca en el Río Bravo.

Otros beneficios locales

CONAGUA estima en el Plan Director, que la población beneficiada directamente con la implementación de las actividades del Proyecto es de alrededor de 18,480 personas, residentes en el municipio de Anáhuac, Nuevo León. De la misma manera que se estima que las actividades de modernización del DRDM sean un detonante en el desarrollo económico de la región en el que se beneficiarán, además de los usuarios del DRDM, otros sectores involucrados con el desarrollo agrícola de la región, como son: jornaleros agrícolas, transportistas, comerciantes, proveedores de insumos y equipos.

2.3. CRITERIOS FINANCIEROS

El Estado de Nuevo León ha solicitado un crédito de hasta \$1,000.0 millones de pesos al BDAN para completar la estructura financiera de dos proyectos diferentes: Infraestructura Urbana Básica para la Zona Metropolitana de Monterrey y la Modernización y Mejoramiento del Distrito de Irrigación 004 Don Martín en el municipio de Anáhuac, Nuevo León, conjuntamente los “Proyectos”. El Congreso del Estado de Nuevo León en su Ley de Ingresos para 2014, aprobó un techo de deuda que proveerá financiamiento parcial a los Proyectos propuestos. Para 2015, se espera que el Congreso del Estado de Nuevo León autorice niveles de deuda adicional que incluirá el financiamiento requerido para estos Proyectos. Este Proyecto se estima tenga un costo de hasta \$647.3 millones de pesos. Hasta \$550.0 millones de pesos del crédito pudieran

utilizarse para el pago de los costos relativos, tales como el diseño, construcción y supervisión si es necesaria. El crédito del BDAN complementará otras fuentes de fondeo.

La fuente de repago para el crédito del BDAN serán los ingresos por impuestos federales del Estado provenientes del Fondo General de Participaciones. El Estado ha afectado una porción de sus ingresos presentes y futuros correspondientes al Fondo General a un Fideicomiso Maestro, el cual servirá como mecanismo de pago. La afectación a los ingresos se realizó de acuerdo al Artículo 9 de la Ley Federal de Coordinación Fiscal. La instrucción de afectación es irrevocable, y el fideicomiso pagará el crédito de forma automática, asegurando que los pagos sean hechos de forma completa y puntual.

EL BDAN ha realizado el análisis financiero del Estado de Nuevo León. Las proyecciones de flujo de efectivo indican que el Estado de Nuevo León cuenta con la capacidad de cumplir sus obligaciones financieras, incluyendo aquellas relacionadas con este crédito, sin afectar adversamente sus operaciones normales. En línea con esto, las agencias calificadoras HR Ratings, Standard and Poor's y Fitch Ratings han calificado al Estado de Nuevo León con HR A-, mx A- y BBB+, en escala local, respectivamente.

Considerando las características del proyecto y con base en los análisis financieros y de riesgo, los Proyectos propuestos son financieramente viables y presentan un adecuado nivel de riesgo. Por lo tanto, el BDAN propone proveer a tasa de mercado un crédito por hasta \$1,000.0 millones de pesos al Estado de Nuevo León para cubrir los costos relativos a la construcción de los Proyectos, de los cuáles, hasta \$550.0 millones de pesos pudieran utilizarse en el Proyecto descrito en este documento.

3. ACCESO PÚBLICO A LA INFORMACIÓN

3.1. CONSULTA PÚBLICA

El 19 de septiembre de 2014, la COCEF publicó el borrador de la Propuesta de Certificación y Financiamiento del Proyecto para brindar a la sociedad civil la oportunidad de presentar comentarios durante un período de 30 días. La siguiente documentación del Proyecto está disponible a petición del público:

- Plan Director para la Modernización Integral del Riego del Distrito 004 Don Martín (agosto de 2006).
- Modelo de Sistema de Información Geográfica del Distrito de Riego 004 Don Martín (diciembre de 2008).
- Proyecto Emblemático "Manejo Sustentable del Agua en el Distrito de Riego 004 Don Martín" (junio de 2009).
- Diagnóstico Sobre la Gestión y el Uso del Agua en el Sector Agropecuario de Nuevo León (octubre de 2011).

- Convenio de Coordinación celebrado entre el Estado de Nuevo León, SAGARPA, CONAGUA y las asociaciones de usuarios del Distrito en Nuevo León, con fecha julio del 2012.
- Oficio de CONAGUA No. BOO.821.DR.004.1.-081(14), de septiembre de 2014.

El período de consulta pública de 30 días concluyó el 19 de octubre de 2014, no habiéndose recibido comentario alguno.

3.2. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

Durante los recorridos de campo efectuados por la Universidad de Chapingo en la elaboración de los trabajos para el proyecto emblemático “Manejo Sustentable del Agua en el Distrito de Riego 004 Don Martín” en el año 2009 se entrevistó a funcionarios y representantes de organizaciones, los cuales vertieron su opinión referente a la problemática con respecto al uso de agua en el DRDM. Los entrevistados vieron este estudio como una seria oportunidad para modernizar el Distrito. Además, consideran que activará los sectores económicos del área de estudio.

El estudio también incluyó encuestas a agricultores que siembran y los que no siembran actualmente las tierras que comprende el DRDM. En varios casos se detectaron personas de edad avanzada, parcelas abandonadas, desánimo de algunas personas para organizarse y cambio de actividad de los productores. Las entrevistas permitieron la identificación de todos los entes interesados involucrados en el desarrollo del Proyecto, como lo son las asociaciones de usuarios.

Para definir el Programa Detallado de Acciones, el promotor del Proyecto, en coordinación con la SAGARPA y CONAGUA realizaron dos sesiones de trabajo con los usuarios del DRDM para el desarrollo de las actividades necesarias para la modernización del distrito. La primera sesión de trabajo fue realizada los días 26 y 27 de mayo de 2009 en la ciudad de Anáhuac, Nuevo León. La segunda sesión se realizó en junio de 2009, en la misma ciudad sede. Durante las sesiones de trabajo, el Promotor y los organismos interesados debatieron los objetivos, los antecedentes de la infraestructura existente, las condiciones agrícolas y diversos materiales de divulgación preparados para tal fin. Se desarrollaron también videos promocionales para promover las visitas de campo entre las partes interesadas. Diversa Información del proyecto también está publicada en la página web del Estado de Nuevo León.

La COCEF realizó una búsqueda en los medios de comunicación para identificar la opinión que tiene la ciudadanía sobre las condiciones o necesidades del Proyecto. Se encontraron diversas referencias favorables al Proyecto en diversos sitios de internet.

- *Sexenio*. (26 de Septiembre de 2012). “Reconstruyen zona de riego en Anáhuac, N.L.”, <http://www.sexenio.com.mx/nuevoleon/articulo.php?id=10229>.
- *El Regio*. (11 de abril de 2014). “Supervisan producción ganadera y agrícola en Anáhuac”,

<http://elregio.com/local/90757-supervisan-producci%C3%B3n-ganadera-y-agr%C3%ADcola-en-an%C3%A1huac.html>.

- *Inforural*. (25 de marzo, 2013). “Revisan avances en programa de Modernización del Distrito de Riego Don Martin”,
<http://www.inforural.com.mx/revisan-avances-en-programa-de-modernizacion-del-distrito-de-riego-004-don-martin/>

Como se refleja en los artículos anteriores y en cumplimiento con los requerimientos de certificación, la información del Proyecto se ha puesto a disposición del público en general y el Promotor y organizaciones involucradas han participado en el desarrollo de estrategias relacionadas con el alcance y la implementación del Proyecto. El Promotor del Proyecto ha demostrado su voluntad de abordar los comentarios y continúa trabajando para satisfacer las necesidades de información.