

Brownsville Irrigation District, Reemplazo de Canal Principal

[Criterios Generales](#)

[Salud Humana y Medio Ambiente](#)

[Factibilidad Técnica](#)

[Factibilidad Financiera](#)

[Participación Comunitaria](#)

[Desarrollo Sustentable](#)

[Lista de documentos disponibles al público](#)

Criterio General

Tipo de Proyecto.

El proyecto cae dentro de las prioridades de la COCEF de uso racional y conservación del agua. El propósito del proyecto es mejorar y hacer sostenible el uso del recurso en el Distrito de Riego de Brownsville (DRB)

El DRB se localiza en la Cuenca del Río Bravo. El Distrito de Riego de Brownsville (DRB) deriva el 100% del agua que usa en el sistema del Río Bravo de acuerdo a los derechos de agua con los que cuenta. La Comisión Internacional de Límites y Aguas (IBWC, por sus siglas en inglés) extrae el agua de la Presa Internacional Falcón. Existe un “Responsable del Control del Agua” (Water Master), dependiente de la Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, por sus siglas en inglés) que administra las descargas de la Presa Internacional Falcón al Río Bravo y que regula los derechos de agua dentro de la cuenca.

El DRB fue creado mediante los artículos aplicables de la Constitución de Texas en 1919 como “Distrito Número Cinco para Agua y Mejoras del Condado de Cameron”. En ese tiempo, el Distrito compró las instalaciones de la “Compañía Cooperativa del Canal de Indiana”, una compañía privada que había sido organizada para proporcionar agua a las tierras dentro del Distrito. El Consejo Directivo llevó a cabo su primera reunión el 13 de agosto de 1919 y sus primeros certificados de inversión se vendieron el primero de marzo de 1920. El Distrito fue reorganizado en varias ocasiones y el 18 de mayo del 2000, el Distrito obtuvo autorización de la Comisión para la Conservación de Recursos Naturales de Texas (actualmente Comisión de Calidad Ambiental de Texas) de cambiar su nombre por el de “Distrito de Riego de Brownsville”. El principal objetivo del Distrito es proporcionar irrigación y drenaje agrícola a 20,204 acres en el extremo sur del Condado de Cameron.

El Distrito cuenta con derechos de agua del Estado de Texas, expedido por la TCEQ. El Certificado de Adjudicación No. A843-000 autoriza al DRB a derivar del Río Bravo una cantidad máxima de agua (si se le asigna al Distrito) de 33,949 acre-pie de agua para irrigación Clase “A”. Adicionalmente, el DRB cuenta con el Certificado de Adjudicación No. M843-000 que lo autoriza para el uso 6,071 acre-pies anuales de agua para propósitos municipales.

Localización del Proyecto

El DRB se encuentra localizado dentro de los 100 km de la franja fronteriza, en la porción sureste del Condado de Cameron, dentro de los límites de la ciudad de Brownsville, Texas.



Descripción del Proyecto y Tareas

El DRB propone reemplazar el canal principal con una tubería de baja presión para ahorrar 1,060 acres pié de agua al año, reduciendo al mismo tiempo costos de operación y energía, incrementado la eficiencia global de conducción del agua y reduciendo el esfuerzo necesario para la conservación del agua. El proyecto propone importantes acciones que incluyen:

- *Reemplazo del canal principal con tuberías a presión.*
- *Construcción de 4 cruces viales*
- *Instalación de 2 válvulas de 54" de diámetro*
- *Construcción de terraplenes para los cruces viales*
- *Construcción de cruces de drenaje*

El costo de las acciones estructurales del proyecto tendrán un costo de \$2.356 millones de dólares

Descripción de la Comunidad.

El proyecto beneficiará a todos los vecinos que habitan en ambas márgenes del canal principal así como a los propios usuarios del DRB en el Condado de Cameron.

El DRB cuenta con 1600 usuarios agrícolas y 480 no agrícolas. La cobertura del DRB es de 20,40 acres.

Justificación del Proyecto.

Adicionales al principal objetivo de conservación del agua, existen beneficios indirectos derivados del proyecto que incluyen:

- *Evitar posible responsabilidad para el distrito, ya que el canal constituye un motivo de preocupación para los vecinos.*
- *Permitir un más eficiente Plan de Transporte para la ciudad de Brownsville al permitir la construcción de cruces de calles a un costo razonable.*
- *Reducir el costo de mantenimiento del canal. Con tuberías en lugar de canal, el sistema puede ser controlado mediante válvulas, reduciendo los costos de mano de obra.*
- *El reemplazo de canales por tuberías, permitirá reducir el derecho de vía de 30 a 40 pies, dejando tierra disponible para ser utilizada en otros propósitos para la comunidad.*

Conformidad con Tratados y Acuerdos Internacionales.

La TCEQ y la IBWC son las dependencias que asignan el agua al DRB. El proyecto propuesto no violará los derechos de agua asignados al DRB. El Tratado de Distribución del Agua de 1944 entre México y Los Estados Unidos es aplicable para este proyecto. El DRB continuará derivando las aguas superficiales del Río Bravo de acuerdo con las cláusulas de dicho tratado.

Salud Humana y Medio Ambiente

Necesidades de Salud Humana y Medio Ambiente

Todos los impactos de este proyecto sobre la salud humana serán positivos en el sentido de que a través de la conservación del agua, se podrá disponer de cantidades adicionales de agua para el crecimiento de cultivos para consumo humano y para uso municipal. Estas medidas tomadas para la conservación del agua podrán compensar, de manera parcial la escasez del recurso durante los períodos de sequía. Por medio de la conservación de agua y un uso más eficiente de las aguas asignadas para riego y usos municipales, se puede sustentar a una creciente población de la región por un período de tiempo más largo sin crear riesgos a la salud por enfermedades provocadas por condiciones antihigiénicas debidas a la falta de agua. El Distrito no usa agua subterránea para sus operaciones puesto que el agua subterránea es inadecuada debido a su alto contenido de sólidos disueltos por encima de los 1,500 mg/l de sales disueltas y por lo tanto no cumple con los Estándares para Agua Potable.

El Valle del Río Bravo ha pasado en los últimos 7 años por una sequía que ha limitado la cantidad de agua superficial disponible para riego y uso municipal. La sequía en el norte de México y en toda la Cuenca del Río Bravo, que incluye la Cuenca del Río Conchos en el norte de México, ha contribuido enormemente a la escasez de agua para riego en la parte Baja del Valle del Río Bravo. Este faltante de agua ha creado dificultades económicas en la región por la reducción de cosechas y la consecuente

reducción de ingresos. El proyecto de conservación de agua propuesto proporciona un medio moderno, centralizado para controlar y monitorear el flujo de los diferentes usuarios / parcelas y elimina pérdidas por infiltración logrando ahorros de agua y los respectivos ahorros en energía por medio de una reducción de los volúmenes de agua bombeada.

Este proyecto tendrá efectos positivos directos e indirectos en la zona del Distrito y áreas circunvecinas, incluyendo la propia ciudad de Brownsville. Entre los efectos indirectos que podrán ocurrir con el proyecto propuesto están:

- *Seguridad. El canal existente representa cierto riesgo para los habitantes de la comunidad. El reemplazo del canal abierto por tubería eliminará una potencial responsabilidad para el DRB.*
- *Costos de Operación y Mantenimiento. Los costos de operación y mantenimiento asociados con la operación del canal podrán ser reducidos en gran medida. Con el sistema de tubos se podrán utilizar compuertas operadas eléctricamente para controlar el flujo, reduciendo los costos de mano de obra necesarios.*
- *Ahorros de Agua. La operación del canal existente provoca una pérdida anual por evaporación e infiltración de 50 a 100 acres pie anuales. Se estima que existen otros 50 a 100 acres pie anuales que se “pierden” por extracciones no autorizadas realizadas por los vecinos que viven a lo largo del canal.*
- *Transporte. Eliminar el canal permitirá desarrollar un más eficiente Plan de Transporte para la ciudad de Brownsville, con el desarrollo de calles que puedan cruzar la zona del “canal” a un costo razonable.*
- *Uso del Suelo. El reemplazo del canal por tubería, permitirá que el derecho de vía se pueda reducir de 30 a 40 pies, poniendo el suelo “liberado” a disposición de la ciudad para su venta o desarrollo de instalaciones públicas o recreativas.*

Evaluación Ambiental.

De acuerdo con el Acta Nacional de Política Ambiental (NEPA por sus siglas en inglés), Título I, Sección 101 [42 USC § 4331] (b) y Sección 102 [42 USC 4332] (A), (B) y (C), el Buró de Reclamación de los Estados Unidos (USBOR, por sus siglas en Inglés) realizará una evaluación ambiental. Esta evaluación forma parte de los requisitos que el proyecto del DRB debe cumplir (reemplazo del canal principal y los ramales este y oeste del mismo con tuberías) para ser elegible para recibir recursos federales como lo señala el Acta del 2000 sobre Mejoras a la Conservación del Agua en el Valle Bajo del Río Bravo.

El USBOR tiene conocimiento que el proyecto del DRB está siendo considerado para certificación en junio de este año. A la fecha, los efectos potenciales del proyecto propuesto han sido evaluados con el suficiente detalle para tener el nivel requerido por el documento NEPA. Por otro lado, el DRB elabora y somete a consideración su propuesta del proyecto siguiendo los lineamientos del USBOR, quien a su vez podrá iniciar su evaluación sobre los impactos del proyecto sobre los recursos ambientales y culturales.

El USBOR como dependencia reguladora responsable del cumplimiento del proceso NEPA por parte del DRB, en coordinación con la COCEF para satisfacer plenamente los criterios de certificación, ha manifestado que el proyecto del DRB tiene las

características para cumplir con todas las leyes y reglamentos locales, estatales y federales aplicables para el proceso NEPA, El Acta de Preservación Histórica Nacional (NHPA, por sus siglas en inglés) y otras reglamentos aplicables.

Una vez que estos procesos han sido terminados y cualquier medida de mitigación necesaria haya sido incluida como parte del costo total del proyecto, el proyecto será elegible para recibir financiamiento federal y el proceso NEPA será liberado con la emisión por parte del USBOR del documento que establece sus conclusiones. El USBOR ha accedido a proporcionar a la COCEF una copia del documento final NEPA del proyecto del DRB, cuando dicho documento sea terminado, de acuerdo con la reglamentación del Consejo de Calidad Ambiental (CEQ por sus siglas en inglés) [Secciones 1501.6 y 1508.5] en apoyo al proceso NEPA.

Cumplimiento con las leyes y reglamentos aplicables en material de Recursos Culturales y Medio Ambiente.

Como parte de las actividades desarrolladas por el USBOR para el estudio ambiental del proyecto, se han solicitado comentarios de varias dependencias locales, estatales y federales incluyendo: Comisión Histórica de Texas, Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos, Departamento de Parques y Vida Silvestre del Estado de Texas, Servicio de Conservación de Suelos de los EU, Departamento de Transporte de Texas, La Oficina de Desarrollo Hidráulico de Texas y el Cuerpo de Ingenieros de la Armada de los EU. Las mejoras propuestas deben cumplir con los reglamentos de todas las dependencias involucradas.

Factibilidad Técnica

Tecnología apropiada.

El proyecto propone mejorar las instalaciones existentes, para lo cual se definieron las actividades correspondientes después de un cuidadoso análisis de las eficiencias de operación actuales y una revisión de las condiciones físicas de las mismas.

El DRB deriva el 100% de las aguas que usa en el sistema directamente del Río Bravo. Toda el agua derivada por el Distrito es extraída por la Comisión Internacional de Límites y Aguas de la Presa Internacional Falcón.

El DRB extrae agua del Río Bravo a través de una estación de bombeo localizada aproximadamente a 6.75 millas aguas abajo del puente Internacional en el centro de la Ciudad de Brownsville. De ahí, el agua pasa al Canal Principal del Distrito y recorre una distancia de 6,000 pies hasta un punto situado justo al Norte del sitio conocido como Resaca de la Palma, el cual es usado como un vaso regulador.

Se han construido fraccionamientos residenciales y viviendas a lo largo de la ubicación de los canales. La gente que vive a lo largo del canal está preocupada por la salud y seguridad con respecto al canal. El canal constituye una barrera que separa las comunidades a lo largo del canal. El Distrito bombea agua por medio de este canal aproximadamente 189 días al año. La duración promedio del bombeo es 9 días.

El Distrito propone reemplazar el canal abierto con tubería de presión de baja carga para ahorrar 1060 pies acre de agua al año y reducir el costo de operación y energía;

incrementar la eficiencia total de distribución del agua de riego; y reducir los esfuerzos requeridos para la conservación del agua. El proyecto propone importantes acciones que incluyen:

- *Reemplazo del canal principal actual con tubería de concreto de 72" de diámetro, con una carga de 30 pies (13 psi ± 2 como factor de seguridad)*
- *Reemplazo de los ramales este y oeste del canal principal actual con tubería de concreto de 72" de diámetro, con una carga de 30 pies (13 psi ± 2 como factor de seguridad)*
- *Construcción de 4 cruces de vialidades*
- *Instalación de 2 válvulas de compuerta de 54"*
- *Construcción de los terraplenes de los cruceros viales*
- *Construcción de cruces de líneas de drenaje*



El costo de las acciones estructurales contempladas con el proyecto tiene un costo estimado de 2.356 millones de US dólares.

Basado en las eficiencias actuales reportadas por el DRB y las eficiencias estimadas de los componentes del proyecto, las acciones propuestas incrementarán las eficiencias en el uso del agua y se obtendrán los siguientes ahorros:

VOLUMEN DE AGUA RECUPERADA	
Concepto	Volumen Recuperado

	Acres-pie año
Filtración	100
Pérdidas por llenado del canal principal	810
Tomas no autorizadas y "pérdidas" por derrames.	50
Evaporación	100
TOTAL	1,060

Los volúmenes antes mencionados están relacionados a las superficies irrigables actuales y al consumo de agua que se ven impactados por los diferentes componentes de la infraestructura propuesta.

Dadas las características técnicas del proyecto, se puede cuantificar el incremento en la disponibilidad del agua que se puede alcanzar a través de la eficiencia de riego con la ejecución de las acciones propuestas. Las acciones que se proponen se pueden comparar con la ejecución de acciones similares en otros distritos de riego.

Plan de Operación y Mantenimiento.

Los distritos de irrigación cuentan con reglamentos y normas de operación que aplican a cada ciclo agrícola. El propósito de estas reglas es regular la administración, operación, conservación, mantenimiento y mejora de la infraestructura de distribución del agua, así como el servicio de riego que se proporciona a los usuarios del DR.

Políticas de Operación y Mantenimiento.

Las actividades de infraestructura que se proponen para aumentar la eficiencia del distrito de riego no son suficientes por si solas. En cambio, se deben combinar con políticas dirigidas a mejorar la operación y mantenimiento y asegurar su apego a las asignaciones de derechos de agua establecidas de acuerdo al marco legal de la figura del Water Master.

Información Hidrológica para Mejoras en la Operación.

Es aconsejable establecer revisiones hidrológicas periódicas, puesto que la información sobre fuentes de suministro estará disponible a través del tiempo. Esta información ayudará al proyecto a definir el área máxima irrigable, políticas generales de operación, y/o que los planes de cultivo sean congruentes con la disponibilidad de agua y las políticas de uso eficiente de agua.

Mantenimiento.

Las instalaciones del Distrito de Riego requieren de constante mantenimiento preventivo y correctivo para prevenir el deterioro gradual de las instalaciones y evitar disminución en las eficiencias de riego y eventuales altos costos de reparación. Lo anterior es imperativo, tomando en cuenta las políticas actuales relacionadas a la conservación de agua y uso eficiente del agua que proviene de la falta de recursos hidráulicos en el área donde se localiza el DRB.

La reducción estimada de 1,060 acre-pie de agua al año con el proyecto, tendrán como resultado un ahorro en energía de 121,000kWh por año, lo que significa un ahorro de \$12,826 dólares al año basado en el costo de energía para el 2001. Los proveedores de equipo mecánico, eléctrico o electro-mecánico deberán proporcionar manuales de operación y mantenimiento que se deben incluir en estos programas para prevenir el deterioro prematuro del equipo.

Cumplimiento con las normas y reglamentos aplicables para el Diseño.

La ejecución de los trabajos propuestos debe cumplir con todas las normas y reglamentos aplicables.

Las especificaciones, manuales y guías de diseño vigentes que aplican al proyecto incluyen:

- *Sociedad Americana para Prueba de Materiales, ASTM.*
- *Asociación Americana de Obras Hidráulicas, AWWA.*
- *Instituto Americano de Estándares Nacionales, ANSI.*
- *Administración de Seguridad e Higiene en el Trabajo, OSHA*
- *Reglamentos de Construcción para Edificios de Concreto Reforzado ACI-318R-89 y comentarios*
- *Estructuras Sanitarias de Concreto para Mejoramiento Ambiental ACI-350R-89*
- *Instituto Americano de la Construcción de Acero, AISC*
- *Sociedad Americana de Soldadura, AWS*
- *Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos, ASME*
- *Sociedad Americana de Ingenieros Civiles, ASCE*
- *Asociación de Cemento Pórtland, PCA*

El proyecto cumple con los lineamientos del Grupo Regional de Planeación del Agua del Río Bravo (RGRWPG, por sus siglas en ingles) para lograr el desarrollo sustentable a nivel regional, de acuerdo con lo siguiente:

- *Optimizar el suministro de agua disponible del Río Bravo*
- *Reducir las necesidades proyectadas de suministro de agua municipal por medio de la ampliación de programas de conservación del agua*
- *Diversificar las fuentes de suministro de agua para usos domestico, municipal e industrial (DMI, por sus siglas en ingles) a través del desarrollo apropiado de fuentes alternas de agua (p.ej., reuso de agua recuperada, agua subterránea y desalinización)*
- *Minimizar la escasez de agua para riego a través de la ejecución de medidas de conservación de agua para uso agrícola y otras medidas*
- *Reconocer que la adquisición de suministro adicional de agua del Río Bravo será la estrategia de preferencia de muchos usuarios DMI para cumplir con futuras necesidades de suministro de agua.*

Factibilidad Financiera y Manejo del Proyecto

Factibilidad Financiera .

Un consultor revisó la información financiera referente al proyecto, y la condición financiera del DRB para obtener suficiente apoyo de la capacidad del Distrito de sustentar la estructura financiera que se propone para el proyecto y la continua operación y mantenimiento de las mejoras. Las recomendaciones del consultor fueron que el DRB tiene la capacidad de desarrollar el proyecto propuesto.

Los costos del proyectos se presentan a continuación:

Costo del Proyecto de Reemplazo del Canal Principal

	<i>TOTAL (USD)</i>
<i>Planeación y Diseño</i>	<i>180,000</i>
<i>Construcción</i>	<i>2,176,000</i>
<i>TOTAL</i>	<i>2,356,000</i>

Costo en Dólares. Junio 2003

Las Fuentes de financiamiento para el proyecto, se resumen en el siguiente cuadro. Basados en los lineamientos del Fondo de Infraestructura de Conservación del Agua (WCIF por sus siglas en inglés), dicho fondo puede aportar un 50% de los costos del proyecto o un máximo de \$4'000,000. Los recursos financieros del proyecto son como se muestra:

Estructura Financiera para el Proyecto

Fuente	Tipo	Cantidad en Dólares	% del Costo del Proyecto
BDAN	Subsidio WCIF	\$ 1,178,000	50.0%
Estado de Texas	Subsidio SECO*	\$ 205,000	9.0%
Brownsville ID	Efectivo/En Especie	\$ 973,000	41.0%
TOTAL		\$ 2,356,000	100.0%

* Oficina del Estado de Texas para la Conservación de Energía (SECO, por sus siglas en inglés)

COCEF solicitó una revisión por una tercera parte de la capacidad del Distrito para soportar la inversión inicial y la sustentabilidad de operación y mantenimiento para el proyecto. El consultor financiero de COCEF, Brown y Caldwell, brindó una opinión concluyendo que el Distrito proporciona esta capacidad sin un ajuste a la Estructura de Tarifas y Evaluación actual.

Modelo Tarifario

El modelo tarifario para este tipo de Promotor de Proyecto se describe mejor como Evaluación de la Estructura de Tarifas. El Distrito cobra una tarifa fija anual de \$20.00 dólares por el primer acre y \$5.00 dólares por cada acre adicional en cada parcela irrigable, se riegue o no. Esta tarifa soporta a la operación y mantenimiento del Distrito. El cuadro siguiente resume la estructura existente.

Evaluación de Estructura Tarifaria Existente

Tarifas	Primer Acre	Acre Adicional	Lote
Tarifa base	\$ 20.00	\$ 5.00	\$ 18.00
Tarifa Base	\$ 10.00	\$ 6.00	\$ 18.00
Tarifa fija	\$ 18.00	\$ 4.00	\$ 18.00
No tarifa fija	\$ 5.00	\$ 0.00	\$ 18.00
Residencial			\$ 18.00
Residencial			\$ 5.00
Residencial colindante con la Resaca			\$ 40.00

Adicionalmente, el Distrito cobra una tarifa de \$6.00 dólares por acre regado por las primeras 4 pulgadas y \$2 dólares por pulgada adicional a las cuatro primeras. La cuota debe ser pagada previamente a la fecha del riego.

La estructura tarifaria para el DRB no ha sido ajustada durante los cinco años anteriores. El proyecto propuesto no requiere un ajuste a la estructura tarifaria actual, que posee el DRB.

Administración del Proyecto.

El proyecto será administrado por el DRB. El Distrito previamente ha realizado la instalación de tuberías a través de las propiedades del Distrito. Se espera que el Distrito opere de manera auto-suficiente, con el apoyo de las tarifas de los usuarios. El

proyecto no requerirá personal adicional. Por lo tanto, la estructura organizacional existente, será suficiente.

Participación Comunitaria

Plan Integral de Participación Pública.

El proceso de certificación de la COCEF requiere de un proceso que promueva la concientización de la comunidad para apoyar el proyecto propuesto. El Plan de Participación Pública fue desarrollado de acuerdo con los requerimientos del proceso de certificación y diseñado para proporcionar el marco para que el Promotor del Proyecto y el Comité Ciudadano promuevan la participación pública en el área de servicio del DRB. El Plan fue sometido a consideración de COCEF y aprobado por ésta a principios del mes de mayo del 2003.

Comité Ciudadano.

El Comité Ciudadano está conformado por José Hinojosa, de la ciudad de Brownsville; Juan Olvera, del Comité Directivo del Distrito de Riego; David Ivory, de la ciudad de Brownsville; James L. Holdar, Distrito de Drenaje # 1 del Condado de Cameron; Ray Loop, R&F Faros, Usuario del Distrito; Tim Loop, L&L Faros, Usuario del Distrito y Joe Barrera, Gerente General del DRB.

Organizaciones Locales.

Las Organizaciones involucradas fueron la ciudad de Brownsville, La Oficina de Servicios Públicos de Brownsville, el Organismo Operador de Agua de El Jardín y el Departamento de Transporte de Texas.

Acceso público a la Información del Proyecto.

El Informe del Proyecto de Conservación del Agua estuvo disponible para consulta pública en las oficinas del Distrito previo a la primera reunión pública. Esta información de disponibilidad de la información del proyecto estuvo incluida en la publicación en el Periódico Herald y colocado en varios lugares como la Oficina de Obras Públicas de Brownsville, la Alcaldía de Brownsville y la Corte del Condado. El proyecto estuvo disponible en las oficinas del Distrito. Se elaboró una Hoja informativa del proyecto para distribuirla en la comunidad. Los miembros del Comité Ciudadano de manera personal informaron a los usuarios del DRB del proyecto y solicitaron el apoyo para el proyecto.

Reuniones Públicas.

La primera Reunión Pública establecida por COCEF se llevó a cabo el 21 de mayo, donde se presentaron los aspectos técnicos del proyecto a los presentes. La segunda reunión pública se llevará a efecto el 17 de junio para presentar los aspectos financieros del proyecto y el impacto que tendrán sobre los miembros del Distrito.

Desarrollo Sustentable

Definición y Principios.

El proyecto cumple con la definición de COCEF para Desarrollo Sustentable: “Desarrollo social y económico orientado hacia la conservación que enfatiza la protección y uso sustentable de recursos, mientras se abordan necesidades actuales o futuras, e impactos presentes y futuros de acciones humanas”. Este proyecto tendrá un impacto positivo en el área y en la vida de los residentes del área a través de la conservación del agua la cual se está convirtiendo en un bien escaso y crítico para la sustentabilidad de la vida y/o crecimiento económico.

Con la eliminación de las pérdidas actuales de agua y la ejecución de este proyecto, habrá un ahorro de 1060 pies acre de agua, que se pueden usar para otros propósitos. Además, habrá ahorros en electricidad de 121,000 kWh al año. Se mejorará el ambiente en general por la conservación de agua, y los ahorros en combustible que resulten de la reducción de electricidad. Los residentes locales se beneficiarán con mejores rendimientos agrícolas que resulten de tener mejor disponibilidad de agua para irrigación o para otros usos, si el uso se convierte en uso municipal o industrial. La calidad de vida para los residentes que viven a lo largo del canal mejorará con la eliminación de la barrera física que separa las comunidades y la eliminación de peligros de un canal abierto. La comunidad en general se beneficiará por el aumento de recursos que se requieren para el crecimiento y desarrollo. Las eficiencias que resulten de este proyecto ayudarán en la meta de contar con un marco de trabajo de desarrollo sustentable de infraestructura para la comunidad. La mejora que se propone en el sistema operacional del Distrito proporcionará un efecto neto positivo para la comunidad y el Estado de Texas.

El proceso de revisión pública que se requiere, asegura que los residentes en el área de influencia del proyecto participen en el proceso de desarrollo completamente conscientes de que las decisiones que se tomen se enfocaran en el manejo sustentable de recursos ambientales para lograr un mejor acondicionamiento ambiental y socio-económico en su comunidad. Aparte de la conservación de agua por la mitigación de perdidas por filtración, hay ahorros de energía por consumir menos agua que derivan de la reducción de fugas y de mejorar la eficiencia de las plantas de bombeo. La limpieza diaria de escombros, monitoreo del canal y el control de maleza tendrá como resultado ahorros anuales de \$130,570.

Por otra parte, la eliminación del canal permitirá un plan de transporte más eficiente para la Ciudad de Brownsville al permitir la construcción de calles que crucen el canal a un costo razonable y reducir, en la mayoría de los casos, el tiempo de transporte.

Fortalecimiento Institucional y Humano.

El Plan Regional de Agua del Río Bravo, en apoyo para la ejecución de estrategias para conservación de agua para uso agrícola, incluye las siguientes estrategias para reducir la escasez de agua para irrigación:

- *El desarrollo de asistencia técnica debe estar disponible de fuentes locales, estatales y federales para ayudar a los distritos de irrigación con evaluaciones sistemáticas mas detalladas de las instalaciones del distrito y políticas de manejo para identificar mejoras costo-efectivas para la eficiencia del agua.*
- *El Estado de Texas y el gobierno federal deben ayudar con el financiamiento de las mejoras para la eficiencia de agua para irrigación a través de la disposición de préstamos de bajo interés y subsidios.*

Consecuentemente, debido a la limitada capacidad de financiamiento de los distritos de riego, el Estado de Texas a través de SECO proporcionaron asistencia financiera al DRB para la preparación de estudios de factibilidad y la documentación necesaria para apoyar las aportaciones federales de fondos para la construcción.

También, el Instituto de Texas para Recursos de Agua de la Universidad Texas A&M está preparando la Evaluación Económica y de Conservación de Capital para Renovación de Proyectos para el DRB con fondos proporcionados a través de una iniciativa federal. La “Iniciativa de la Cuenca del Río Bravo” administrada por la Cooperativa del Estado para los Servicios de Investigación, Educación y Extensión, del Departamento de Agricultura de los EU.

El Fondo de Inversión para Conservación de Agua del BDAN complementará con fondos de subsidio las inversiones de capital que se aplicarán en las mejores del DRB. El empleo de estos recursos de subsidio le permitirá al Distrito de Riego mejorar su infraestructura para reducir las pérdidas en la conducción del agua.

El proyecto será administrado por el promotor local y será construido y operado de acuerdo con los requisitos de las agencias normativas y financieras. El proceso para el desarrollo de este proyecto seguirá un proceso de planeación y participación pública que desarrollará alternativas y costos asociados, solicitará información del público al proceso, establecerá prioridades con base en información de las partes interesadas y procederá de acuerdo a las prioridades establecidas en el proceso de planeación.

Conformidad con Planes Locales y Regionales de Conservación y Desarrollo Aplicables. *El proyecto que se propone cumple con todos los planes locales y regionales de conservación y desarrollo. Específicamente, el proyecto cumple con lo siguiente:*

- *“Política de Conservación de Agua” y “Política para Contingencia de Sequía” ambas con fecha del 13 de agosto de 1999 del DRB.*
- *“Reglas y Reglamentos que Gobiernan el Servicio de Agua para Irrigación - DRB.*

El proyecto también estará en conformidad con los requisitos de:

- *USBOR*
- *U.S. Army C.O.E.*
- *Comisión Histórica de Texas*

Conservación de Recursos Naturales.

La conservación de agua en el sector agrícola no solamente reducirá la escasez de irrigación proyectada, sino que también “liberará” suministros de agua adicionales del Río Bravo para necesidades domésticas-municipales industriales. La construcción de las mejoras que se proponen para el proyecto conservará suficiente agua para permitir el desarrollo continuo en la Ciudad de Brownsville y otras comunidades rurales que dependen del Río Bravo para su suministro de agua. Por lo tanto, la Ciudad y el Distrito de Irrigación podrán manejar el crecimiento dentro de sus recursos disponibles.

El proyecto no solo tendrá un impacto en los recursos del agua, sino que también contribuirá en los ahorros de recursos naturales que se requieren para generar la energía que se requiere para bombear agua que se ahorrará con la ejecución de las mejoras en el Distrito de Irrigación de Brownsville.

Desarrollo Comunitario.

El beneficio que se obtiene con la modernización de estas instalaciones para irrigación con proyectos que se proponen pueden tener un impacto directo en la producción agrícola y puede tener como resultado un aumento en los ingresos y mejorar la calidad de vida de los usuarios. Con esto, la economía en aumento puede mejorarse al hacer a los residentes participantes activos en el desarrollo de sus comunidades.

Una calidad de vida mejorada para los residentes también puede tener un impacto favorable en el desarrollo de salud y educación del área.

Además, el reemplazo del canal por tubería permitiría que el derecho de vía se reduzca a 9.14 a 12.19 metros (30 a 40 pies) por consiguiendo el resto del terreno disponible para la venta para urbanización u otros propósitos.

Lista de Documentación Disponible

- *Informe de la Situación Actual e Indicadores Básicos para el Distrito de Riego de Brownsville.*
- *Diseño Conceptual del Reemplazo del Canal Principal del Distrito de Riego de Brownsville. Reporte Técnico.*
- *Plan Hidráulico Regional para el Río Bravo. Resumen Ejecutivo.*