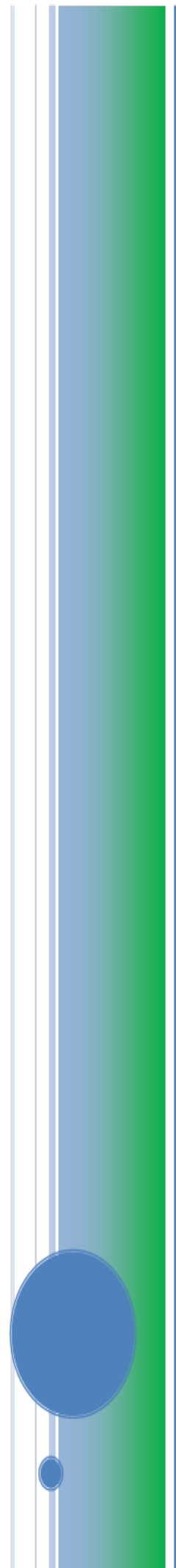


# Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012

## Tecnificación del riego



## Resumen Ejecutivo

Con el propósito de proveer información que retroalimente el diseño, gestión y resultados del Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego (U 016) y que promueva su mejora, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro evaluó su consistencia y orientación a resultados conforme a los Términos de Referencia diseñados por CONEVAL y a la Propuesta Técnica autorizada.

La evaluación comprendió seis temas con 51 preguntas a las que se dio respuesta mediante la información proporcionada por la entidad responsable a través de la Dirección General de Planeación y Evaluación de SAGARPA, la consulta de información pública, entrevistas a los responsables del Proyecto y encuestas a beneficiarios del mismo.

La baja calificación obtenida no significa que el PETR sea impertinente o esté mal operado, ni que no tenga resultados positivos, sino refleja su escasa consistencia y falta de orientación a resultados definidos.

La tecnificación del riego puede tener múltiples efectos, la problemática del agua es substancialmente diferente en las diversas regiones del país y las condiciones socioeconómicas de los productores agrícolas de riego son sumamente diversas.

Al no tener claramente definido el problema a resolver, el Proyecto se limita a brindar apoyo para la adquisición de equipos para riego, sin objetivos específicos, ni estrategias para lograrlos; no identifica la población objetivo ni focaliza los apoyos.

En ese marco de indefinición, la tecnificación del riego y más específicamente, la dotación de equipos para riego, parece perder su función de medio para lograr determinados fines y se erige en un fin en sí mismo, disminuyendo su potencial de impacto y de contribución a las políticas y metas del desarrollo.

Para mejorar el Proyecto es necesario que defina con precisión sus objetivos para las diferentes regiones del país y en función de ello establezca procedimientos de apoyo adecuados e integrales, conforme a criterios y prioridades explícitas y efectivas.

## Introducción

La finalidad del riego agrícola es complementar a la precipitación pluvial para satisfacer las necesidades de agua de los cultivos. Aproximadamente el 93% del territorio nacional presenta periodos definidos de sequía [1], lo que significa que en casi todo el país es pertinente el riego, aunque mientras en algunas partes es imprescindible para la agricultura, en otras significa aumento de la producción y su calidad, la posibilidad de otros cultivos o de modificar los periodos de cosecha.

La agricultura de riego representa el 24.2% de la superficie sembrada y genera el 56.8% del valor de la producción. En promedio, el valor de la producción por hectárea de la agricultura de riego es 4.13 veces mayor a la de temporal [2]. Disponer de riego es un importante privilegio en el contexto de la agricultura nacional.

Tecnificar significa introducir procedimientos técnicos modernos en áreas productivas que no los usaban y generalmente se relaciona con una mayor eficiencia. Estos procedimientos pueden asociarse al uso de herramientas y equipos, pero implican también las habilidades para su uso y la eficiencia a obtener puede estar referida a distintos factores de la producción. Es erróneo tanto reducir la tecnificación a la adquisición de equipos, como esperar que el resultado de la tecnificación sea el aumento de la eficiencia en todos los sentidos.

En el caso del riego agrícola, la tecnificación se refiere principalmente a cuándo, cuánto y cómo regar (no sólo con qué regar) y puede orientarse a la disminución del consumo de agua, a reducir o simplificar el trabajo, a facilitar la aplicación de fertilizantes, a aumentar la producción por unidad de superficie o la calidad de los productos a obtener.

La eficiencia productiva del riego puede expresarse como la cantidad del producto agrícola a obtener por cada metro cúbico de agua de riego aplicado; obviamente varía para cada cultivo y en función de las condiciones meteorológicas, también puede referirse al valor de la producción agrícola obtenida por unidad hídrica utilizada. Su cálculo implica entonces el conocimiento de los volúmenes (o valores) de la producción obtenida y de agua utilizada, y de ésta última, distinguir cuánta fue aplicada mediante riego y cuánta correspondió a la precipitación.

Por otra parte, la eficiencia técnica de riego es la relación entre el agua de riego que es utilizada por el cultivo, respecto al agua de riego aplicada al terreno. Está influida por la conducción, la infiltración, la evaporación, la capacidad de retención de agua en el suelo, el sistema radicular del cultivo y su fisiología, así como por el uso de agua por otras plantas u organismos presentes en el terreno. El aumento de la eficiencia técnica del riego implica menor disponibilidad de agua para el medio ambiente. Lo anterior significa que la tecnificación del riego no necesariamente se traduce en disminución del consumo de agua, e incluso puede aumentarlo por incremento en la superficie sembrada y en la evapotranspiración, reducción de la recarga de acuíferos y reducción del agua disponible para el ambiente [3].

La eficiencia de un programa implica que cada una de sus acciones se oriente hacia el logro de los resultados esperados; para ello es necesario que exista plena claridad en qué resultados se esperan y que las acciones proyectadas tengan realmente el potencial de lograrlos.

No está claro si el Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego (PETR) se orienta a disminuir el consumo de agua, aumentar su eficiencia productiva, aumentar la producción o disminuir sus costos. Aunque es posible que esté dando todos esos resultados e incluso que todos ellos sean deseables, esta ambigüedad en sus fines y propósitos afecta su diseño, operación y eficiencia.

## IV.1 DISEÑO

### IV.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

Con base en información solicitada a los responsables del programa, se debe adjuntar en el Anexo 1 "Descripción General del Programa", una breve descripción de la información reportada en un máximo de dos cuartillas. Dicha descripción debe considerar los siguientes aspectos:

1. Identificación del programa (nombre, siglas, dependencia y/o entidad coordinadora, año de inicio de operación);
2. Problema o necesidad que pretende ;
3. Objetivos nacionales y sectoriales a los que se vincula;
4. Descripción de los objetivos del programa, así como de los bienes y/o servicios que ofrece;
5. Identificación y cuantificación de la población potencial, objetivo y atendida;
6. Cobertura y mecanismos de focalización;
7. Presupuesto aprobado en el ejercicio fiscal sujeto a evaluación;
8. Principales metas de Fin, Propósito y Componentes, y
9. Valoración del diseño del programa respecto a la atención del problema o necesidad.

#### IV.1.2 ANÁLISIS DE LA JUSTIFICACIÓN DE LA CREACIÓN Y DEL DISEÑO DEL PROGRAMA

- 1 El problema o necesidad prioritaria que busca resolver el programa está identificado en un documento que cuenta con la siguiente información:
  - a) El problema o necesidad se formula como un hecho negativo o como una situación que puede ser revertida.
  - b) Se define la población que tiene el problema o necesidad.
  - c) Se define el plazo para su revisión y su actualización.

Respuesta No

Justificación:

En 2011, los lineamientos [5], señalan que el PETR “servirá para fomentar la producción de alimentos y materias primas a través del incremento de la superficie tecnificada de riego a nivel parcelario”, pero no especifican el problema o necesidad prioritaria a resolver, aunque en su apartado de considerandos hace referencia al aumento del número de acuíferos sobreexplotados.

En los lineamientos 2010 [6], el objetivo del PETR se planteaba como: “fomentar la producción de alimentos, realizando un uso sustentable de la cuenca y acuíferos, mediante la tecnificación del riego que permita el uso más eficiente y productivo del agua”.

De lo anterior puede inferirse que el problema a resolver con la participación del Proyecto es la baja eficiencia y productividad del agua en la producción de alimentos debido a la escasa tecnificación del riego. Sin embargo, esos lineamientos no expresan en forma explícita tal problema o necesidad prioritaria.

Llama la atención que de 2010 a 2011 se haya eliminado la expresión de la intención de uso sustentable de la cuenca y acuíferos que permita el uso más eficiente y productivo del agua y se limite el Proyecto a aumentar la superficie tecnificada de riego, a pesar de que la recomendación de la evaluación externa era, para el fin: “Contribuir a la sustentabilidad del agua evitando su uso ineficiente en el riego agrícola”, y para el propósito: “La eficiencia del uso del agua para riego agrícola se incrementa en parcela o predio” [7].

La matriz de planeación refiere como fin del Proyecto “contribuir a mejorar el desarrollo rural sustentable” y como propósito “mejorar la eficiencia en el uso del agua para riego agrícola”.

Los productores manifiestan que el problema que pretendían resolver al solicitar el apoyo era disminuir el consumo de agua (66.7%), aumentar la producción (15.4%), reducir los costos de producción (6.2%) y renovar su equipo de riego (3.1%). El 78% de los productores que manifestaron la intención de disminuir el consumo de agua regaban previamente por surco o inundación.

- 2 Existe un diagnóstico del problema que atiende el programa que describa de manera específica:
- a) Causas, efectos y características del problema.
  - b) Cuantificación, características y ubicación territorial de la población que presenta el problema.
  - c) El plazo para su revisión y su actualización.

Respuesta No

Justificación:

En los Lineamientos 2011 del PETR [5], se hace la consideración de que "... a partir de la década de los setentas, ha aumentado sustancialmente el número de acuíferos sobreexplotados, en el año 1975 eran 32 acuíferos, 80 en 1985, y 101 acuíferos sobreexplotados al 31 de diciembre de 2008". En los correspondientes a 2010 [6], no se hace alusión a problema alguno.

Aunque lo anterior implica el enunciado de un problema sobre el que hay numerosos estudios que lo describen, no puede establecerse la relación con el Proyecto en términos de que sea ese el problema que atiende, ni describe lo especificado en la pregunta.

- 3 ¿Existe justificación teórica o empírica documentada que sustente el tipo de intervención que el programa lleva a cabo?

Respuesta No

Justificación:

La principal acción del Proyecto es la de promover y facilitar la adquisición de equipos de riego conforme al supuesto de que a mayor tecnificación del riego, menor gasto de agua; el cual debe acotarse en función de la orientación del diseño de la técnica a usar, la usada previamente, la concurrencia de acciones tendientes al aumento de la eficiencia en el uso agrícola del agua y la diversidad de condiciones entre productores y zonas agrícolas del país.

Alrededor de la mitad de los sistemas de riego adquiridos con la participación del Proyecto fueron para riego por aspersión. Aunque el riego por aspersión puede contribuir al ahorro de agua cuando el sistema previo de riego era por surcos o inundación (alrededor de dos terceras partes), puede ser ineficiente en zonas cálidas o con viento, ya que estas condiciones favorecen la evaporación. Para el técnico que revisa la pertinencia del sistema de riego a establecer se confunden los criterios de ahorro de agua y los de aumento en la producción.

El productor con posibilidades de aumentar la superficie sembrada, al cambiar a un sistema de riego con mayor eficiencia en el uso del agua, tiende a hacerlo, por lo que el efecto de la tecnificación del riego sobre las fuentes de agua es nulo. El impacto de la tecnificación del riego sobre la sustentabilidad del recurso hídrico se logra si como resultado de tal tecnificación no se incrementa la superficie sembrada, de manera que se reduzca el consumo de agua por unidad productiva. A su vez, esto se correlaciona con el tipo de productor beneficiado: a menor nivel de activos del beneficiario del PETR, mayor será su efecto sobre el nivel medio de cambio tecnológico y mayor será la reducción del consumo de agua para riego [9].

Los 85 distritos de riego del país comprenden 3.5 millones de hectáreas, de las que en el ciclo agrícola 2008-2009 se sembraron 2.59 millones de hectáreas por 462,665 usuarios a los que se distribuyeron 32,218.6 hm<sup>3</sup> [10].

La superficie beneficiada con apoyos para la tecnificación del riego a través de diversos programas de 1996 a la fecha es mayor a 1.5 millones de hectáreas, equivalente a casi el 30% de la superficie sembrada bajo riego en el país. Si la tecnificación del riego disminuyera en un 15% el gasto de agua para irrigación, el efecto acumulado de ese periodo implicaría una reducción del consumo nacional del agua para uso agrícola de al menos un 4.5%, que equivalen a 2.7 millones de metros cúbicos, cantidad que supera al déficit hídrico de los acuíferos sobreexplotados.

## IV.1.3 ANÁLISIS DE LA CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA A LOS OBJETIVOS NACIONALES Y

- 4 El Propósito del programa está vinculado con los objetivos del programa sectorial, especial o institucional considerando que:
- Existen conceptos comunes entre el Propósito y los objetivos del programa sectorial, especial o institucional, por ejemplo: población objetivo.
  - El logro del Propósito aporta al cumplimiento de alguna(s) de la(s) meta(s) de alguno(s) de los objetivos del programa sectorial, especial o institucional.

Respuesta Si

Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>El programa cuenta con un documento en el que se establece la relación del Propósito con los objetivo(s) del programa sectorial, especial o institucional, y</li> <li>No es posible determinar vinculación con los aspectos establecidos en la pregunta.</li> </ul>
1	

Justificación:

El cuadro siguiente resume los objetivos y estrategias del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012 [11] y la relación del PETR con ellos. Aunque se identifica que el Proyecto pudiera contribuir a diversos objetivos del Programa, su operación no es acorde a las estrategias planteadas, por lo que su contribución no es efectiva.

Se ha señalado que el PETR se vincula con el objetivo de revertir el deterioro ambiental a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad, especialmente con la estrategia de conservación de agua y suelos [7, 12].

Al plantear la estrategia, el Programa Sectorial establece que: “El agua y los suelos fértiles como recursos escasos en nuestro país entran en una dinámica de competencia ante diversos usuarios que requieren su utilización. La adopción de prácticas de conservación del suelo y los recursos hídricos para reducir el impacto ambiental de las actividades agropecuarias exige una planeación que tome en cuenta la competencia por los distintos usos de estos recursos”, y plantea la siguiente línea de acción: “Integrar en las Reglas de Operación de los programas del sector, criterios e incentivos para la adopción de prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo y agua que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas de cada región, permitan la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva, el uso eficiente de los recursos y maximicen su productividad”.

El PETR no da evidencias de estar siguiendo tales planteamientos, por lo que no puede considerarse como vinculado a ellos.



- 5 ¿Con cuáles objetivos, ejes y temas del Plan Nacional de Desarrollo vigente está vinculado el objetivo sectorial relacionado con el programa?

Eje	Objetivo	Tema
Economía competitiva y generadora de empleo	4. Tener una economía competitiva que ofrezca bienes y servicios de calidad a precios accesibles, mediante el aumento de la productividad, la competencia económica, la inversión en infraestructura, el fortalecimiento del mercado interno y la creación	5 Promoción de la productividad y competitividad
Sustentabilidad ambiental	8. Asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, logrando así afianzar el desarrollo económico	1 Agua
Programa Sectorial	Objetivo	
Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero	4 Revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad.	

**Justificación:**

El cuadro siguiente resume los ejes y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 [13] y la relación del PETR con ellos. Aunque se identifica que el Proyecto pudiera contribuir a diversos objetivos del plan, su operación no es acorde a las estrategias planteadas, por lo que su contribución no es efectiva.

6 ¿Cómo está vinculado el Propósito del programa con las Metas del Milenio?

Justificación:

Respuesta = No está vinculado

El cuadro siguiente resume los objetivos y metas de desarrollo del milenio [14] y la relación del PETR con ellos. No se identifica ninguna vinculación.

La potencial contribución del Proyecto a algunas metas se limita por el mínimo acceso de la población pobre a sus apoyos y por su falta de focalización e integralidad.

#### IV.1.4 ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO

- 7 Las poblaciones, potencial y objetivo, están definidas en documentos oficiales y/o en el diagnóstico del problema y cuentan con la siguiente información y características:
- Unidad de medida.
  - Están cuantificadas.
  - Metodología para su cuantificación y fuentes de información.
  - Se define un plazo para su revisión y actualización.

Respuesta No

Justificación:

La población potencial está en función del problema a resolver, al no estar claramente identificado éste, no puede definirse aquélla. Así, si el problema se formula como la baja eficiencia y productividad del agua en la producción de alimentos, la población potencial sería el conjunto de productores de alimentos con baja eficiencia y productividad; si el problema se planteara como la sobreexplotación de acuíferos, la población potencial cambiaría a los usuarios del agua proveniente de acuíferos sobreexplotados y sería muy diferente a la anterior.

Los Lineamientos de Operación 2010 [5], definen a la población objetivo como “las personas físicas o morales que de manera individual o colectiva, se dediquen a actividades agropecuarias en zonas de riego, independientemente del tipo de tenencia de la tierra”. Señalan que debe darse prioridad a los “productores de ingresos medios o bajos y a proyectos que contribuyan a equilibrar acuíferos sobreexplotados”, sin embargo, no está claro cómo se hace efectiva tal prelación.

Los Lineamientos de Operación 2011 [6], definen a la población objetivo como: “Las personas físicas o morales legalmente constituidas que se dediquen a actividades de producción agropecuaria en el territorio nacional, que cuenten con concesión de derechos de uso de agua vigentes o en trámite, o cualquier documento emitido por la CONAGUA en donde acredite el volumen de agua a utilizar en el proyecto, y con un proyecto de tecnificación del riego a nivel parcelario, pudiendo incluir o considerar recursos propios, financiamiento o ambos esquemas”.

Los documentos de planeación del Proyecto establecen las metas en términos de superficie beneficiada (hectáreas).

- 8 Existe información que permita conocer quiénes reciben los apoyos del programa (padrón de beneficiarios) que:
- Incluya las características de los beneficiarios establecidas en su documento normativo.
  - Incluya el tipo de apoyo otorgado.
  - Esté sistematizada e incluya una clave única de identificación por beneficiario que no cambie en el tiempo.
  - Cuente con mecanismos documentados para su depuración y actualización.

Respuesta Si

Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>La información de los beneficiarios cuentan con una de las características establecidas.</li> </ul>
1	

Justificación:

La información indica el tipo de apoyo,

De 65 beneficiarios encuestados, diez (15.4%) dice no tener medidor del consumo agrícola de agua en funcionamiento, aunque se considera requisito de elegibilidad.

No se cuenta con una base de datos única y acumulativa, los agentes técnicos (FIRA, FIRCO y Financiera Rural) difieren en la información recabada, pero ninguno detalla información socioeconómica, normativa o técnica.

- 9 Si el programa recolecta información socioeconómica de sus beneficiarios, explique el procedimiento para llevarlo a cabo, las variables que mide y la temporalidad de las mediciones.

**Justificación:**

se localizó ningún documento que registre información socioeconómica de los beneficiarios. En los estados se registran las solicitudes, que incluyen el nombre completo del solicitante, su CURP y RFC, tipo de domicilio, tipo de vialidad, domicilio, tipo y nombre del asentamiento humano, localidad, municipio y estado o nombre y domicilio de la organización. .

#### IV.1.5 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS

10 ¿En el documento normativo del programa es posible identificar el resumen narrativo de la Matriz de Indicadores para Resultados (Fin, Propósito, Componentes y Actividades)?

Respuesta No

Justificación:

Los Lineamientos 2011 [5] dicen en su artículo 1: “ El presente Acuerdo tiene por objeto dar a conocer los Lineamientos Específicos de Operación del Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego 2011, que servirá para fomentar la producción de alimentos y materias primas a través del incremento de la superficie tecnificada de riego a nivel parcelario.”. En contraste, en la MIR 2011, el fin es “contribuir a mejorar el desarrollo rural sustentable” y el propósito es “mejorar la eficiencia en el uso del agua para riego agrícola”, el componente es “superficie con riego tecnificado instalado” y las actividades son “mayores oportunidades crediticias”, “profesionalización del mercado” y “proyectos apoyados oportunamente”.

11 Las Fichas Técnicas de los indicadores del programa cuentan con la siguiente información:

- a) Nombre.
- b) Definición.
- c) Método de cálculo.
- d) Unidad de Medida.
- e) Frecuencia de Medición.
- f) Línea base.
- g) Metas.
- h) Comportamiento del indicador (ascendente, descendente, regular ó nominal).

Respuesta No

Justificación:

Se cuenta con seis indicadores, tres de eficacia y tres de gestión, pero no se cuenta con sus valores para identificar su comportamiento. El documento de cierre reporta que en 2011 la eficiencia de riego por hectárea pasó de 60% a 63% para un avance del 5% y que la superficie tecnificada ese año fue de 114,827 ha, que representan el 2.55% de las 4'500,000 ha con infraestructura hidroagrícola. Pero en el primer caso se trata de una estimación no derivada de mediciones precisas y en el segundo una base de cálculo cuestionable, ya que CONAGUA reporta que la infraestructura hidroagrícola nacional posibilita el riego de hasta 6.48 millones de hectáreas [10]. Para ambos casos, no se dispone de información suficiente para identificar tendencias.

12 Las metas de los indicadores de la MIR del programa tienen las siguientes características:

- a) Cuentan con unidad de medida.
- b) Están orientadas a impulsar el desempeño, es decir, no son laxas.
- c) Son factibles de alcanzar considerando los plazos y los recursos humanos y financieros con los que cuenta el programa.

Respuesta No

Justificación:

Las metas de eficacia cuentan con unidad de medida (%) y están orientadas al desempeño, pero no son factibles de determinación precisa debido ya que en la mayoría de los casos no es posible medir el consumo de agua usada en los predios, ni la eficiencia de riego, ya que su medición es compleja, tal vez por ello no se presentan los datos correspondientes. Por otra parte, las metas 1 y 2 están correlacionadas, puede decirse que son dos formas de expresar prácticamente la misma meta. Ninguna de las metas por sí sola refiere sustentabilidad o alivio de la sobre-explotación de acuíferos



#### IV.1.6 ANÁLISIS DE POSIBLES COMPLEMENTARIEDADES Y COINCIDENCIAS CON OTROS

13 ¿Con cuáles programas federales y en qué aspectos el programa evaluado podría tener complementariedad y/o coincidencias?

Justificación:

Ver cuadro anexo

## IV.2 PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN A RESULTADOS

### IV.2.1 INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

14 La Unidad Responsable del programa cuenta con un plan estratégico con las siguientes características:

- Es resultado de ejercicios de planeación institucionalizados, es decir, sigue un procedimiento establecido en un documento.
- Contempla el mediano y/o largo plazo.
- Establece los resultados que quieren alcanzar, es decir, el Fin y el Propósito del programa.
- Cuenta con indicadores para medir los avances en el logro de sus resultados.

Respuesta Si

Nivel	• El plan estratégico tiene todas las características establecidas.
4	

Justificación:

No se dispone de información sobre el comportamiento de los indicadores de eficiencia. Los supuestos incluyen “conciencia social de la importancia de hacer un uso eficiente del agua”, “los usuarios tienen una organización social sólida”, “estabilidad de precios de los sistemas de riego”, que parece difícil que se den; incluso la evaluación externa publicada en julio de 2010 señalaba “La cultura del agua no es suficiente aún para que los productores entiendan la importancia del uso sustentable del recurso natural”, aunque dos terceras partes de los beneficiarios manifestaron su intención de reducir el consumo de agua al solicitar el apoyo.

- 15 El programa cuenta con planes de trabajo anuales para alcanzar sus objetivos que:
- a) Son resultado de ejercicios de planeación institucionalizados, es decir, siguen un procedimiento establecido en un documento.
  - b) Son conocidos por los responsables de los principales procesos del programa.
  - c) Tienen establecidas sus metas.
  - d) Se revisan y actualizan.

Respuesta No

Justificación:

El equipo evaluador no conoció planes de trabajo anuales

#### IV.2.2 DE LA ORIENTACIÓN HACIA RESULTADOS Y ESQUEMAS O PROCESOS DE

##### 16 El programa utiliza informes de evaluaciones externas

- a) De manera regular, es decir, uno de los elementos para la toma de decisiones sobre cambios al programa son los resultados de evaluaciones externas.
- b) De manera institucionalizada, es decir, sigue un procedimiento establecido en un documento.
- c) Para definir acciones y actividades que contribuyan a mejorar su gestión y/o sus resultados.
- d) De manera consensada, participan operadores, gerentes y personal de la unidad de planeación y/o evaluación.

Respuesta No

##### Justificación:

En abril de 2009 se entregó el Informe de Evaluación del Componente de Tecnificación del Riego como parte de la Evaluación Rápida del Programa de Adquisición de Activos Productivos 2008 [9]; en julio de 2010 se publicó la Evaluación de Diseño del Programa de Tecnificación de Riego en su operación 2009 [7]. También en 2010 se hizo el estudio de seguimiento y evaluación del Proyecto [8].

A juzgar por la baja atención a las conclusiones y recomendaciones planteadas en tales evaluaciones, se plantea que no se utilizan efectivamente los informes de evaluaciones externas en los términos de la pregunta.

17 Del total de los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) clasificados como específicos y/o institucionales de los últimos tres años, ¿qué porcentaje han sido solventados acorde con lo establecido en los documentos de trabajo y/o institucionales?

Respuesta Si

Nivel	• Del 50 al 69% del total de los ASM se han solventado y/o las acciones de mejora están siendo implementadas de acuerdo con lo establecido en los documentos de trabajo e institucionales.
2	

Justificación:

A partir de la evaluación de consistencia 2009, se definieron los siguientes aspectos susceptibles de mejora:

- Elaboración de un sistema de información que permita dar seguimiento, evaluar y mejorar la operación del Programa, fecha de término: 30 de diciembre de 2011.
- Reformulación de los objetivos e indicadores para mejorar la MIR del programa, fecha de término: 31 de marzo de 2011.

Se reformularon en 2011 los objetivos e indicadores, pero no se elaboró el sistema de información (50%)

- 18 ¿Con las acciones definidas en los documentos de trabajo e institucionales, que a la fecha se han implementado, provenientes de los Mecanismos para el seguimiento a los aspectos susceptibles de mejora derivados de informes y evaluaciones a los programas presupuestarios de la Administración Pública Federal de los últimos tres años, se han logrado los resultados establecidos?

**Justificación:**

El equipo evaluador no contó con los documentos de trabajo e institucionales para el proyecto de Tecnificación del Riego derivados de los mecanismos para el seguimiento de ASM, excepto el formato de seguimiento mencionado en la pregunta anterior. Como se señaló no se ha logrado el sistema de información.

19 ¿Qué recomendaciones de la(s) evaluación(es) externa(s) de los últimos tres años no han sido atendidas y por qué?

**Justificación:**

Las únicas recomendaciones incluidas como ASM fueron las señaladas en la pregunta 17, la relativa al sistema de información sí está siendo atendida pero no ha sido concluido su desarrollo. El resto de las recomendaciones no fueron incluidas ni atendidas, pero el equipo evaluador no dispone de información que explique el porqué de ello (ver anexo 10)

20 A partir del análisis de las evaluaciones externas realizadas al programa y de su experiencia en la temática ¿qué temas del programa considera importante evaluar mediante instancias externas?

**Justificación:**

Uno de los hallazgos más importantes de la evaluación de 2009 [9] es que cuando se analizó el gasto de agua posterior al apoyo por nivel de activos de los beneficiarios, se apreció que mientras los productores de alto nivel de activos aumentaron el gasto de agua en un 9%, los de nivel medio de activos lo redujeron en un 3% y los de bajo nivel de activos lo redujeron en un 7%. Al parecer el Proyecto significa para los productores de alto nivel de activos una forma de reponer o extender sus sistemas de riego y para los de bajo nivel de activos implica un salto tecnológico en el riego agrícola; por otra parte, el productor de altos ingresos dispone de tierras adicionales o tiene la posibilidad para rentarlas y tiene acceso al capital de trabajo para sembrarlas, lo que le permite utilizar el agua excedente para ampliar la superficie sembrada; opciones generalmente fuera del alcance del productor de menor desarrollo relativo, quien se orienta a aumentar la productividad sin aumentar la superficie sembrada. Se asume también que la eficiencia del Proyecto está relacionada con el tipo de riego previo en la superficie beneficiada.

Una evaluación que permita confirmar o descartar las hipótesis anteriores, sería clave para establecer una focalización que potencialice el impacto del Proyecto en la eficiencia del uso del agua.



#### IV.2.3 DE LA GENERACIÓN DE INFORMACIÓN

21 El Programa recolecta información acerca de:

- a) La contribución del programa a los objetivos del programa sectorial, especial o institucional.
- b) Los tipos y montos de apoyo otorgados a los beneficiarios en el tiempo.
- c) Las características socioeconómicas de sus beneficiarios.
- d) Las características socioeconómicas de las personas que no son beneficiarias, con fines de comparación con la población beneficiaria.

Respuesta No

Justificación:

Está en proceso de desarrollo un sistema de información, pero a la fecha sólo se recolecta la información contemplada en la solicitud de apoyo, la cual no es completamente capturada y no es susceptible de análisis.

El formato de seguimiento no incluye la recepción de beneficios previos, el sistema de riego empleado antes del apoyo, volúmenes de agua concesionados o a emplear, disponibilidad de medidor del consumo, ni información sobre no beneficiarios.

La encuesta a beneficiarios indica que previo a la instalación del equipo de riego adquirido con el apoyo, el 20% no regaba el terreno, 64.6% lo regaba por surco o inundación y el 15.4% lo regaba por aspersión.

22 El programa recolecta información para monitorear su desempeño con las siguientes características:

- a) Es oportuna.
- b) Es confiable, es decir, está validada por quienes las integran.
- c) Está sistematizada.
- d) Es pertinente respecto de su gestión, es decir, permite medir los indicadores de Actividades y Componentes.
- e) Está actualizada y disponible para dar seguimiento de manera permanente.

Respuesta No

Justificación:

El monitoreo implica medir el consumo de agua y la eficiencia de riego. En 2010 se contrató al IMTA para que hiciera un estudio de seguimiento que incluía tales mediciones y desde entonces no se han hecho.

## IV.3 COBERTURA Y FOCALIZACIÓN

### IV.3.1 ANÁLISIS DE COBERTURA

- 23 El programa cuenta con una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo con las siguientes características:
- a) Incluye la definición de la población objetivo.
  - b) Especifica metas de cobertura anual.
  - c) Abarca un horizonte de mediano y largo plazo.
  - d) Es congruente con el diseño del programa.

Respuesta No

Justificación:

El programa no cuenta con una estrategia de cobertura documentada y no tiene identificada la población objetivo.

24 ¿El programa cuenta con mecanismos para identificar su población objetivo? En caso de contar con estos, especifique cuáles y qué información utiliza para hacerlo.

Justificación:

Al no tener definida la población objetivo, no hay mecanismos para identificarla

25 A partir de las definiciones de la población potencial, la población objetivo y la población atendida, ¿cuál ha sido la cobertura del programa?

**Justificación:**

Al no tener definida la población objetivo, no es posible determinar la cobertura

## IV.4 OPERACIÓN

### IV.4.1 ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ESTABLECIDOS EN LAS ROP O NORMATIVIDAD

- 26 Describa mediante Diagramas de Flujo el proceso general del programa para cumplir con los bienes y los servicios (Componentes), así como los procesos clave en la operación del programa.

Justificación:

Ver adjunto

## 27 Solicitud de Apoyos

¿El programa cuenta con información sistematizada que permite conocer la demanda total de apoyos y las características de los solicitantes? (socioeconómicas en el caso de personas físicas y específicas en el caso de personas morales)

Respuesta No

Justificación:

La Cédula de Seguimiento incluye: N° de folio, estado, municipio, nombre del beneficiario, nombre del proyecto, tipo de persona, n° de beneficiarios, sexo, monto solicitado, autorizado y pagado, aportación del beneficiario, crédito, total del proyecto, superficie apoyada, tipo de sistema de riego y fuente de agua.

28 Los procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo cuentan con las siguientes características:

- a) Corresponden a las características de la población objetivo.
- b) Existen formatos definidos.
- c) Están disponibles para la población objetivo.
- d) Están apegados al documento normativo del programa.

Respuesta Si

Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El programa cuenta con procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo, y</li> <li>• Los procedimientos cuentan con todas las características descritas.</li> </ul>
4	

Justificación:

sí hay formatos definidos



29 El programa cuenta con mecanismos documentados para verificar el procedimiento para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo con las siguientes características:

- a) Son consistentes con las características de la población objetivo.
- b) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras
- c) Están sistematizados.
- d) Están difundidos públicamente.

Respuesta No

Justificación:

El equipo evaluador no conoció los documentos de verificación.

## 30 Selección de beneficiarios y/o proyectos

Los procedimientos del programa para la selección de beneficiarios y/o proyectos tienen las siguientes características:

- a) Incluyen criterios de elegibilidad claramente especificados, es decir, no existe ambigüedad en su redacción.
- b) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.
- c) Están sistematizados.
- d) Están difundidos públicamente.

Respuesta Si

Nivel	• Los procedimientos para la selección de beneficiarios y/o proyectos tienen una de las características establecidas.
1	

Justificación:

No están estandarizados ni sistematizados y no se publican

- 31 El programa cuenta con mecanismos documentados para verificar el procedimiento de selección de beneficiarios y/o proyectos y tienen las siguientes características:
- Permiten identificar si la selección se realiza con base en los criterios de elegibilidad y requisitos establecidos en los documentos normativos.
  - Están estandarizados, es decir son utilizados por todas las instancias ejecutoras.
  - Están sistematizados.
  - Son conocidos por operadores del programa responsables del proceso de selección de beneficiarios y/o proyectos.

Respuesta No

Justificación:

El equipo evaluador no conoció los documentos de verificación

## 32 Tipos de apoyos

Los procedimientos para otorgar los apoyos a los beneficiarios tienen las siguientes características:

- Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.
- Están sistematizados.
- Están difundidos públicamente.
- Están apegados al documento normativo del programa.

Respuesta Si

Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los procedimientos para otorgar los apoyos a los beneficiarios tienen todas las características establecidas.</li> </ul>
4	

Justificación:

están apegados a los lineamientos.

33 El programa cuenta con mecanismos documentados para verificar el procedimiento de entrega de apoyos a beneficiarios y tienen las siguientes características:

- a) Permiten identificar si los apoyos a entregar son acordes a lo establecido en los documentos normativos del programa.
- b) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.
- c) Están sistematizados.
- d) Son conocidos por operadores del programa.

Respuesta No

Justificación:

El equipo evaluador no conoció los documentos de verificación

#### 34 Ejecución

Los procedimientos de ejecución de obras y/o acciones tienen las siguientes características:

- a) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.
- b) Están sistematizados.
- c) Están difundidos públicamente.
- d) Están apegados al documento normativo del programa.

Respuesta No

Justificación:

Los beneficiarios indican diferencias entre proveedores

- 35 El programa cuenta con mecanismos documentados para dar seguimiento a la ejecución de obras y acciones y tienen las siguientes características:
- a) Permiten identificar si las obras y/o acciones se realizan acorde a lo establecido en los documentos normativos del programa.
  - b) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.
  - c) Están sistematizados.
  - d) Son conocidos por operadores del programa.

Respuesta No

Justificación:

El equipo evaluador no conoció los documentos de verificación.

#### IV.4.2 MEJORA Y SIMPLIFICACIÓN REGULATORIA

36 ¿Cuáles cambios sustantivos en el documento normativo se han hecho en los últimos tres años que han permitido agilizar el proceso de apoyo a los solicitantes?

Justificación:

Ninguno (el proceso es ágil)



#### IV.4.3 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

- 37 ¿Cuáles son los problemas que enfrenta la unidad administrativa que opera el programa para la transferencia de recursos a las instancias ejecutoras y/o a los beneficiarios y, en su caso, qué estrategias ha implementado?

Justificación:

Ninguno

## IV.4.4 EFICIENCIA Y ECONOMÍA OPERATIVA DEL PROGRAMA

## 38 Eficiencia y eficacia

El programa identifica y cuantifica los gastos en los que incurre para generar los bienes y los servicios (Componentes) que ofrece y los desglosa en los siguientes conceptos:

- a) Gastos en operación: Directos e Indirectos.
- b) Gastos en mantenimiento: Requeridos para mantener el estándar de calidad de los activos necesarios para entregar los bienes o servicios a la población objetivo (unidades móviles, edificios, etc.). Considere recursos de los capítulos 2000 y/o 3000.
- c) Gastos en capital: Son los que se deben afrontar para adquirir bienes cuya duración en el programa es superior a un año. Considere recursos de los capítulos 5000 y/o 6000 (Ej: terrenos, construcción, equipamiento, inversiones complementarias).
- d) Gasto unitario: Gastos Totales/población atendida (Gastos totales=Gastos en operación + gastos en mantenimiento). Para programas en sus primeros dos años de operación se deben de considerar adicionalmente en el numerador los Gastos en capital.

Respuesta Si

Nivel	• El programa identifica y cuantifica los gastos en operación y desglosa uno los conceptos establecidos.
1	

Justificación:

FIRCO = 6'725,138.98

FIRA

Financiera Rural = 3'999,257.08

### 39 Economía

¿Cuáles son las fuentes de financiamiento para la operación del programa y qué proporción del presupuesto total del programa representa cada una de las fuentes?

Justificación:

El equipo evaluador no contó con información al respecto

#### IV.4.5 SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- 40 Las aplicaciones informáticas o sistemas institucionales con que cuenta el programa tienen las siguientes características:
- a) Cuentan con fuentes de información confiables y permiten verificar o validar la información capturada.
  - b) Tienen establecida la periodicidad y las fechas límites para la actualización de los valores de las variables.
  - c) Proporcionan información al personal involucrado en el proceso correspondiente.
  - d) Están integradas, es decir, no existe discrepancia entre la información de las aplicaciones o sistemas.

Respuesta No

Justificación:

El equipo evaluador no contó con información al respecto

#### IV.4.6 CUMPLIMIENTO Y AVANCE EN LOS INDICADORES DE GESTIÓN Y PRODUCTOS

- 41 ¿Cuál es el avance de los indicadores de servicios y de gestión (Actividades y Componentes) y de resultados (Fin y Propósito) de la MIR del programa respecto de sus metas?

Justificación:

Ver cuadro anexo

## IV.4.7 RENDICIÓN DE CUENTAS Y TRANSPARENCIA

42 El programa cuenta con mecanismos de transparencia y rendición de cuentas con las siguientes características:

- a) Las ROP o documento normativo están disponibles en la página electrónica de manera accesible, a menos de tres clics.
- b) Los resultados principales del programa son difundidos en la página electrónica de manera accesible, a menos de tres clics.ión presentados ante el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI).
- c) Cuenta con un teléfono o correo electrónico para informar y orientar tanto al beneficiario como al ciudadano en general, disponible en la página electrónica, accesible a menos de tres clics.
- d) La dependencia o entidad que opera el Programa no cuenta con modificación de respuesta a partir de recursos de revisión presentados ante el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI).

Respuesta Si

Nivel	• Los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas tienen tres de las características establecidas.
3	

Justificación:

No se difunden los resultados.

#### IV.5 PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA IV.5 PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA

- 43 El programa cuenta con instrumentos para medir el grado de satisfacción de su población atendida con las siguientes características:
- a) Su aplicación se realiza de manera que no se induzcan las respuestas.
  - b) Corresponden a las características de sus beneficiarios.
  - c) Los resultados que arrojan son representativos.

Respuesta No

Justificación:

El equipo evaluador no conoció los instrumentos de medición.

## IV.6 MEDICIÓN DE RESULTADOS IV.6 MEDICIÓN DE RESULTADOS

44 ¿Cómo documenta el programa sus resultados a nivel de Fin y de Propósito?

d) Con hallazgos de evaluaciones de impacto.

Justificación:

En 2010 se publicó un estudio de seguimiento [8]



45 En caso de que el programa cuente con indicadores para medir su Fin y Propósito, inciso a) de la pregunta anterior, ¿cuáles han sido sus resultados?

Respuesta No Aplica

Justificación:

No aplica. No se documenta de esta manera

46 En caso de que el programa cuente con evaluación(es) externa(s) que no sea(n) de impacto y que permite(n) identificar hallazgo(s) relacionado(s) con el Fin y el Propósito del programa, inciso b) de la pregunta 44, dichas evaluaciones cuentan con las siguientes características:

- I. Se compara la situación de los beneficiarios en al menos dos puntos en el tiempo, antes y después de otorgado el apoyo.
- II. La metodología utilizada permite identificar algún tipo de relación entre la situación actual de los beneficiarios y la intervención del Programa.
- III. Dados los objetivos del Programa, la elección de los indicadores utilizados para medir los resultados se refieren al Fin y Propósito y/o características directamente relacionadas con ellos.
- IV. La selección de la muestra utilizada garantiza la representatividad de los resultados entre los beneficiarios del Programa.

Respuesta No Aplica

Justificación:

No aplica. No se documenta de esta manera

47 En caso de que el programa cuente con evaluación(es) externa(s), diferente(s) a evaluaciones de impacto, que permite(n) identificar uno o varios hallazgos relacionados con el Fin y/o el Propósito del programa, ¿cuáles son los resultados reportados en esas evaluaciones?

Justificación:

No aplica. No se documenta de esta manera

48 En caso de que el programa cuente con información de estudios o evaluaciones nacionales e internacionales que muestran impacto de programas similares, inciso c) de la pregunta 44, dichas evaluaciones cuentan con las siguientes características:

- I. Se compara un grupo de beneficiarios con uno de no beneficiarios de características similares.
- II. La(s) metodología(s) aplicadas son acordes a las características del programa y la información disponible, es decir, permite generar una estimación lo más libre posible de sesgos en la comparación del grupo de beneficiarios y no beneficiarios.
- III. Se utiliza información de al menos dos momentos en el tiempo.
- IV. La selección de la muestra utilizada garantiza la representatividad de los resultados.

Respuesta No

Justificación:

No aplica. No se documenta de esta manera

49 En caso de que el programa cuente con información de estudios o evaluaciones nacionales e internacionales que muestran impacto de programas similares ¿qué resultados se han demostrado?

Justificación:

No aplica. No se documenta de esta manera

50 En caso de que el programa cuente con evaluaciones de impacto, inciso d) de la pregunta 44, con qué características de las siguientes cuentan dichas evaluaciones:

- I. Se compara un grupo de beneficiarios con uno de no beneficiarios de características similares.
- II. La(s) metodología(s) aplicadas son acordes a las características del programa y la información disponible, es decir, permite generar una estimación lo más libre posible de sesgos en la comparación del grupo de beneficiarios y no beneficiarios.
- III. Se utiliza información de al menos dos momentos en el tiempo.
- IV. La selección de la muestra utilizada garantiza la representatividad de los resultados.

Respuesta Si

Nivel	• La evaluación de impacto tiene todas las características establecidas.
4	

Justificación:

cuenta con las características II a IV.

51 En caso de que se hayan realizado evaluaciones de impacto que cumplan con al menos las características señaladas en los incisos a) y b) de la pregunta anterior, ¿cuáles son los resultados reportados en esas evaluaciones?

Respuesta Si

Nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reportan efectos positivos del programa en variables relacionadas con el Fin o el Propósito del programa.</li> </ul>
2	

Justificación:

Los indicadores de producción y productividad del agua tienen un comportamiento a favor de la tecnificación al aumentar 1.95 kg/m<sup>3</sup> y 4.84 \$/m<sup>3</sup>, en promedio.

## Conclusiones

El Proyecto no tiene claramente identificado el problema o necesidad prioritaria que busca resolver, lo que le impide valorar la idoneidad y pertinencia de sus componentes y acciones, así como identificar su población objetivo.

Al parecer se confunden objetivos tales como fomento de la producción de alimentos, aumento de la eficiencia en el uso del agua, aumento en la superficie irrigada, promoción del uso sustentable del recurso hídrico, disminución del consumo agrícola de agua, detener o revertir la sobreexplotación de acuíferos y el deterioro ambiental.

La tecnificación del riego es un medio que puede orientarse a diversos fines e implica que el terreno en que se establezca no esté tecnificado; lo cual es obvio, pero se menciona porque una proporción importante de los apoyos 2011 fueron para terrenos que ya usaban sistemas de riego tecnificado. La diversidad de posibles efectos de la tecnificación del riego y el que todos ellos sean deseables para el productor, incluyendo la renovación de equipos, hace que el PETR tenga amplia aceptación y se perciba como exitoso.

Ante la creciente demanda de alimentos y las limitaciones para la expansión de la frontera agrícola, el camino es sin duda el aumento de la productividad por unidad de superficie, en el que tiene un papel importante el riego y su tecnificación; sin embargo, considerando que los recursos hídricos son limitados, debe considerarse también la productividad por volumen de agua utilizado.

En regiones con disponibilidad de agua, la tecnificación del riego puede significar la expansión de la superficie irrigada, con importantes beneficios económicos y sociales, pero en regiones en las que el origen del agua para riego es de acuíferos sobreexplotados y en balance negativo, la tecnificación del riego debe orientarse a la disminución del consumo de agua en la región.

Disponer de tierras de riego es en sí un privilegio entre los agricultores nacionales, la cantidad de tierras de riego disponibles, y su tecnificación son factores clave para la estratificación de los productores. En este sentido, el PETR está dirigido a productores relativamente privilegiados y al no estar focalizado, una importante proporción de los apoyos son para el estrato más alto entre los productores agrícolas, con lo que puede contribuir a ampliar la brecha entre estratos.

Lo anterior permite ver que por una parte la versatilidad de la tecnificación del riego, por otra, la diversidad de las condiciones y problemas hidrológicos del país, y por otra más, la desigualdad social entre los productores, condicionan diversos resultados posibles del PETR y diferentes formas de proceder para obtenerlos. Si el diseño y la planeación del PETR las tomara en cuenta, podría establecer diferencias operativas técnicas, regionales y de población objetivo que le darían una mayor consistencia y orientación a resultados, así como un importante aumento en su contribución a los objetivos nacionales y sectoriales.

El PETR se aboca a la adquisición de equipos para el riego, lo cual es un factor importante para su eficiencia, pero ésta depende también de otros aspectos, que pudiera incluir el Proyecto. Los efectos del Proyecto sobre el gasto de agua y su productividad estarán en función de la orientación del diseño del sistema a usar, las técnicas usadas previamente, la concurrencia de acciones tendientes al aumento de la eficiencia en el uso agrícola del agua y la diversidad de condiciones entre productores y zonas agrícolas del país.

La eficiencia en el uso del agua de riego puede aumentarse de muy diversas maneras. La impermeabilización de las obras de conducción disminuye la infiltración de agua, su entubado disminuye tanto la infiltración como la evaporación; el uso de acolchados plásticos en las parcelas reduce la evaporación del agua de riego; la incorporación de materia orgánica o surfactantes al suelo favorece su capacidad de retención de humedad; la aplicación del riego en el momento oportuno puede significar importantes ahorros de agua; el riego parcial puede hacer que las plantas usen el agua con mayor eficiencia; el riego localizado en la zona en que se encuentran las raíces disminuye las pérdidas por evaporación desde la superficie, las pérdidas por infiltración más allá de la zona radicular y las pérdidas por agua residual en el suelo después de la cosecha; la nivelación del suelo, la densidad de siembra, el diseño de surcos, la fecha de siembra, el uso de variedades con mayor potencial de aprovechamiento del agua para producir biomasa y para destinar mayor fracción de la biomasa lograda hacia el producto a cosechar, son otras de las muchas formas en que se puede mejorar la eficiencia del uso del agua de riego.

El país cuenta con una amplia estructura para el desarrollo tecnológico del riego, que incluye centros de





## Tecnificación del riego



educación agrícola superior y de investigación especializada con enorme potencial de transferir tecnologías más eficientes a los productores y apoyar el desarrollo de sus capacidades para la operación de sistemas modernos de irrigación, que no parece ser aprovechado por el Programa.

## Bibliografía

P.	FUENTE	TITULO	AUTOR	AÑO	FECHA	DATOS.PUB.
1	Informes de evaluaciones externas	Evaluación de diseño Programa Tecnificación del Riego	SAGARPA, IIE-UNAM	2010		
1	Normatividad	Lineamientos específicos de operación del proyecto estratégico de tecnificación del riego 2010	SAGARPA	2010		
1	Normatividad	Acuerdo por el que se dan a conocer los Lineamientos específicos de operación del proyecto estratégico de tecnificación de riego 2011	SAGARPA	2011		
2	Normatividad	Lineamientos específicos de operación del proyecto estratégico de tecnificación del riego 2010	SAGARPA	2010		
2	Normatividad	Acuerdo por el que se dan a conocer los Lineamientos específicos de operación del proyecto estratégico de tecnificación de riego 2011	SAGARPA	2011		
3	Estudios	Estadísticas del agua en México 2011	CONAGUA	2011		
3	Informes de evaluaciones externas	Seguimiento y evaluación del proyecto estratégico de tecnificación del riego, 2010	SAGARPA-FIRCO-IMTA	2010		
3	Informes de evaluaciones externas	Evaluación rápida del programa de adquisición de activos 2008. Informe de evaluación del componente para la tecnificación del riego	SAGARPA-UAAAN	2009		
4	Documentos oficiales	Planeación estratégica	SAGARPA	2007		
4	Informes de evaluaciones externas	Evaluación de diseño Programa Tecnificación del Riego	SAGARPA-IIE, UNAM	2010		
4	Programas Sectoriales, Especiales y/o Institucionales	Programa sectorial de desarrollo agropecuario y pesquero 2007-2012	SAGARPA	2007		
5	Plan Nacional de Desarrollo (PND)	Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012	Presidencia de la República	2007		
5	Programas Sectoriales, Especiales y/o Institucionales	Programa sectorial de desarrollo agropecuario y pesquero 2007-2012	SAGARPA	2007		
6	Página de Internet	Objetivos de desarrollo del milenio	CEPAL	2012		<a href="http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/mdg/noticias/paginas/6/35556/P35556.xml&amp;xsl=/mdg/tpl/p18fst.xsl&amp;base=/mdg/tpl/top-bottom.xsl">http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/mdg/noticias/paginas/6/35556/P35556.xml&amp;xsl=/mdg/tpl/p18fst.xsl&amp;base=/mdg/tpl/top-bottom.xsl</a>

## Tecnificación del riego

P.	FUENTE	TITULO	AUTOR	AÑO	FECHA	DATOS.PUB.
7	Normatividad	Lineamientos específicos de operación del proyecto estratégico de tecnificación del riego 2010	SAGARPA	2010		
7	Normatividad	Acuerdo por el que se dan a conocer los Lineamientos específicos de operación del proyecto estratégico de tecnificación de riego 2011	SAGARPA	2011		
8	Bases de datos y/o Sistemas de información	Bases de datos del PETR	SAGARPA	2008		
8	Bases de datos y/o Sistemas de información	Bases de datos del PETR	SAGARPA	2010		
8	Bases de datos y/o Sistemas de información	Bases de datos del PETR	SAGARPA	2009		
8	Bases de datos y/o Sistemas de información	Bases de datos del PETR	SAGARPA	2011		
10	Normatividad	Acuerdo por el que se dan a conocer los Lineamientos específicos de operación del proyecto estratégico de tecnificación de riego 2011	SAGARPA	2011		
16	Informes de evaluaciones externas	Evaluación de diseño Programa Tecnificación del Riego	SAGARPA-IIE, UNAM	2010		
16	Informes de evaluaciones externas	Seguimiento y evaluación del proyecto estratégico de tecnificación del riego, 2010	SAGARPA-FIRCO-IMTA	2010		
16	Informes de evaluaciones externas	Evaluación rápida del programa de adquisición de activos 2008. Informe de evaluación del componente para la tecnificación del riego	SAGARPA-UAAAN	2009		
17	Informes de evaluaciones externas	Evaluación de diseño Programa Tecnificación del Riego	SAGARPA-IIE,UNAM	2010		
20	Informes de evaluaciones externas	Evaluación rápida del programa de adquisición de activos 2008. Informe de evaluación del componente para la tecnificación del riego	SAGARPA-UAAAN	2009		
26	Normatividad	Acuerdo por el que se dan a conocer los Lineamientos específicos de operación del proyecto estratégico de tecnificación de riego 2011	SAGARPA	2011		
44	Informes de evaluaciones externas	Seguimiento y evaluación del proyecto estratégico de tecnificación del riego, 2010	SAGARPA-FIRCO-IMTA	2010		
50	Normatividad	Seguimiento y evaluación del proyecto estratégico de tecnificación del riego, 2010	SAGARPA-FIRCO-IMTA	2010		
51	Informes de evaluaciones externas	Seguimiento y evaluación del proyecto estratégico de tecnificación del riego,	SAGARPA-FIRCO-IMTA	2010		



Tecnificación del riego



P.	FUENTE	TITULO	AUTOR	AÑO	FECHA	DATOS.PUB.
		2010				

## Formato del Anexo 17 "Principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Recomendaciones"

### IV.1 DISEÑO

FORTALEZAS Y/U OPORTUNIDADES	Preg.	Recomendación
Alto potencial de contribución al Programa Sectorial y PND	4	Focalizar el Proyecto y darle carácter integral

DEBILIDADES Y/O AMENAZAS	Preg.	Recomendación
No está claramente identificado el problema o necesidad prioritaria que busca resolver el programa	1	Elaborar un estudio diagnóstico bien fundamentado que defina con claridad el problema y sus causas, identifique su contribución al programa sectorial y al PND y permita definir las poblaciones potencial y objetivo.

### IV.2 PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN A RESULTADOS

FORTALEZAS Y/U OPORTUNIDADES	Preg.	Recomendación
Se han realizado valiosas evaluaciones externas	16	Considerar las recomendaciones de las evaluaciones externas

DEBILIDADES Y/O AMENAZAS	Preg.	Recomendación
MIR burocratizada y poco fundamentada	16	Hacer talleres participativos y documentados de conceptualización del problema e identificación de sus causas y consecuencias

### IV.3 COBERTURA Y FOCALIZACIÓN

FORTALEZAS Y/U OPORTUNIDADES	Preg.	Recomendación
La cuarta parte de los beneficiarios podían adquirir el equipo sin el apoyo	25	Focalizar el Proyecto

DEBILIDADES Y/O AMENAZAS	Preg.	Recomendación
A mayor cobertura y menor focalización, menor eficiencia	25	Hacer talleres participativos tendientes a clarificar las relaciones entre cobertura, focalización y eficiencia que generen definiciones congruentes de la cobertura y focalización del programa

### IV.4 OPERACIÓN

FORTALEZAS Y/U OPORTUNIDADES	Preg.	Recomendación
Los agentes operadores cuentan con experiencia y capacidad	30	Aprovechar más tal capacidad con mejor focalización

DEBILIDADES Y/O AMENAZAS	Preg.	Recomendación
Información dispersa, incompleta e inaccesible	32	Desarrollar un sistema informático que permita la generación y consulta de bases de datos sociales, económicos, normativos y técnicos, actuales e históricos

### IV.5 PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA

FORTALEZAS Y/U OPORTUNIDADES	Preg.	Recomendación
------------------------------	-------	---------------

Los beneficiarios son sensibles al ahorro de agua y valoran los apoyos 43 Promover la finalidad y establecer condicionamientos

DEBILIDADES Y/O AMENAZAS	Preg.	Recomendación
La confusión de los fines y propósitos se transfiere a los beneficiarios	43	Ligar los apoyos a condicionamientos integrales (p. ej. Instalación de medidor, compromiso de no aumentar superficie sembrada, cambio a cultivos de menor consumo)

#### IV.6 MEDICIÓN DE RESULTADOS

FORTALEZAS Y/U OPORTUNIDADES	Preg.	Recomendación
El componente tiene alto potencial de dar resultados	51	Considerar sistema de riego previo (la tecnificación no es posible en predios tecnificados)

DEBILIDADES Y/O AMENAZAS	Preg.	Recomendación
Los indicadores relevantes son de difícil medición y seguimiento	51	Establecer convenios con instituciones de investigación y seguimiento en parcelas demostrativas

## Formato del Anexo 19 "Valoración Final del programa"

TEMA	NIVEL	JUSTIFICACIÓN
IV.1 DISEÑO	0,22	Es necesario definir el problema mediante un diagnóstico que permita mejorar su diseño e identificar su población objetivo.
IV.2 PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN A RESULTADOS	1,00	Es necesario desburocratizar la planeación y considerar las evaluaciones externas.
IV.3 COBERTURA Y FOCALIZACIÓN	0,00	Es necesario definir con precisión a la población objetivo.
IV.4 OPERACIÓN	1,08	Es necesario mejorar e integrar el sistema de información, documentar procedimientos de verificación y supervisar a proveedores.
IV.5 PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA	0,00	Es necesario desarrollar mecanismos para medir la satisfacción de la población atendida.
IV.6 MEDICIÓN DE RESULTADOS	2,00	Es necesario desarrollar procedimientos para verificar resultados.
TOTAL	0,72 0	

NOTA: El Nivel se establece en un rango de 0-4 y sólo considera las preguntas binarias con nivel de respuesta definido (no se toman en cuenta para el cálculo las preguntas en las que se respondió No Aplica).

## FORMATO DE ANEXOS

### ANEXOS

Anexo Solicitado	Nombre del Archivo	Formato
Anexo 1 Descripción General del Programa	Anexo 1 TR.docx	Libre
Anexo 2 Metodología para la cuantificación de las poblaciones Potencial y Objetivo	Anexo 2 TR.docx	Libre
Anexo 3 Procedimiento para la actualización de la base de datos de beneficiarios	Anexo 3 TR.docx	Libre
Anexo 4 Resumen Narrativo de la Matriz de Indicadores para Resultados	Anexo 4 TR.docx	Libre
Anexo 5 Indicadores	Anexo 5 TR.docx	Definido
Anexo 6 Metas del programa	Anexo 6 TR.docx	Definido
Anexo 7 Complementariedad y coincidencias entre programas federales	Anexo 7 TR.docx	Definido
Anexo 8 Avance de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora	Anexo 8 TR.docx	Definido
Anexo 9 Resultado de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora	Anexo 9 TR.docx	Libre
Anexo 10 Análisis de recomendaciones no atendidas derivadas de evaluaciones externas	Anexo 10 TR.docx	Libre
Anexo 11 Evolución de la Cobertura	Anexo 11 TR.docx	Definido
Anexo 12 Información de la Población Atendida	Anexo 12 TR.docx	Definido
Anexo 13 Diagramas de flujo de los Componentes y procesos claves	Diagrama p 26.docx	Libre con instrucciones
Anexo 14 Gastos desglosados del programa	Anexo 14 TR.docx	Libre con instrucciones
Anexo 15 Avance de los Indicadores respecto de sus metas	Anexo 15 TR.docx	Definido
Anexo 16 Instrumentos de Medición del Grado de Satisfacción de la Población Atendida	Anexo 16 TR.docx	Libre
Anexo 18 Comparación con los resultados de la Evaluación de Consistencia y Resultados anterior	Anexo 18 TR.docx	Libre
Anexo 20 Ficha Técnica con los datos generales de la instancia evaluadora y el costo de la evaluación	Anexo 20.docx	Definido y lo llena CONEVAL



---

## ADJUNTOS

Preg.	Nombre del Archivo
0	Índice.docx
3	Anexo p 3.docx
4	Cuadro p4 TR.docx
5	Cuadro p5.docx
6	Cuadro p6.docx
8	Cuadro p8.docx
11	Cuadro p11.docx
13	Cuadro p 13.docx
26	Diagrama p 26.docx
41	Cuadro p 41.docx
44	Resultados encuesta.docx

## **Anexo 1. Descripción general del Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego.**

### **Antecedentes**

A partir de 1987, cuando se presentó ante la Asamblea General de la ONU el informe “Nuestro futuro común”, el “desarrollo sostenible” y la “sustentabilidad” se convirtieron en términos comunes en los programas de gobierno, más con el señalamiento de que las prácticas actuales no son sustentables que con la claridad de cómo inducir tal sustentabilidad.

De 1996 a 2007, el Programa de Tecnificación del Riego operó en el marco de Alianza para el Campo (primero como programa de Ferti-irrigación y Tecnificación de la agricultura de riego por bombeo); en 2001, su objetivo era: “incrementar la productividad en las áreas agropecuarias bajo riego, con base en proyectos que incluyan la rehabilitación de pozos, equipos de bombeo y la instalación de sistemas de irrigación y fertilización, que permitan revertir la tendencia de sobre-explotación de los mantos acuíferos, hacer un uso y manejo más eficiente del agua, reducir los costos de energía y fertilizantes, e incrementar los rendimientos mediante la instalación de equipos o sistemas de riego”. Para 2001, se habían beneficiado 517,599 ha de 85,393 productores<sup>1</sup>, en 2007 el indicador de eficacia planteaba la incorporación de 60,000 ha por año con sistemas de riego tecnificado<sup>2</sup>.

Debido a la desigual distribución territorial y temporal de los recursos hídricos, al régimen jurídico de derechos de agua que implica un complejo sistema administrativo, al sobredimensionamiento de algunos Distritos de Riego, la sobreexplotación de acuíferos y el sobre-concesionamiento de aguas se creó en 2003 al Programa de Adecuación de Derechos y Usos del Agua y Redimensionamiento de los Distritos de Riego (PADUA), con el fin de impulsar la sustentabilidad del agua de uso agrícola.

En 2008, la tecnificación del riego fue parte del Programa de Adquisición de Activos; en ese año la meta establecía 1.5 millones de hectáreas apoyadas con sistemas de riego tecnificado<sup>3</sup>. El Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego entonces significó una evidente duplicidad de acciones y esfuerzos con el Programa de Activos Productivos<sup>4</sup>.

En 2011 el nombre oficial es: Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego, no se utilizan siglas. Forma parte del Programa de apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura, cuyo objetivo es “incrementar los niveles de capitalización de las unidades económicas agropecuarias, acuícolas y pesqueras a través de apoyos complementarios para la inversión en equipamiento e infraestructura en actividades de producción primaria, procesos de agregación de valor, acceso a los mercados y para apoyar la construcción y rehabilitación de infraestructura pública productiva para beneficio común”.

### **Problema a resolver**

No existe un documento que presente formalmente el diseño del Proyecto y cumplen parcialmente esta función los lineamientos de operación que se publican anualmente. Conforme

---

<sup>1</sup> FAO-SAGARPA. Informe de la evaluación nacional del Programa de Tecnificación del Riego 2001.

<sup>2</sup> FAO-SAGARPA. Informe de evaluación de consistencia y resultados, Alianza para el Campo, 2007.

<sup>3</sup> FAO-SAGARPA. Evaluación de Diseño del Programa para Adquisición de Activos Productivos, 2008.

<sup>4</sup> FAO-SAGARPA. Análisis específico de los instrumentos de política agropecuaria, rural y pesquera de la SAGARPA, vol II, 2010.

a los considerandos de tales lineamientos, el problema que da origen al Proyecto es el incremento en el número de acuíferos sobreexplotados, aunque su operación no se orienta al riego con aguas originadas en tales acuíferos y su objetivo refiere el fomento a la producción. Por otra parte, los indicadores de eficacia incluyen disminución del agua usada por hectárea y el incremento de la eficiencia de riego, lo que sugiere su orientación a revertir la baja eficiencia en el uso agrícola del agua.

### **Inserción en los planes nacionales**

Potencialmente, el Proyecto podría contribuir con diversos objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y del Programa sectorial; sin embargo, su prácticamente nula focalización técnica y social minimiza tal contribución.

### **Caracterización de su operación**

Pueden participar las personas físicas o morales con actividades agropecuarias y concesión de derechos de agua (aunque estén en trámite) en cualquier parte del territorio nacional, que no hayan recibido apoyo similar de la SAGARPA en los últimos dos años.

En 2011, el apoyo es para la adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado nuevos: para sistemas de riego por multicompuertas y válvulas alfalferas, hasta \$10,000/ha, para sistemas de riego por aspersión, hasta \$15,000/ha, para sistemas de riego por microaspersión o goteo hasta \$20,000/ha y para invernaderos, hasta \$120,000/ha, con un máximo de hasta \$750,000 para personas físicas y un millón de pesos para personas morales.

### **Población potencial, objetivo y atendida**

No se cuenta con algún estudio que identifique y cuantifique a las poblaciones potencial y objetivo del Proyecto. En principio, se podría considerar como población potencial a los concesionarios de agua para uso agrícola.

En 2010, el Proyecto tuvo 1,444 beneficiarios, de los cuales el 80% fueron personas físicas y el 20%, personas morales. La caracterización de tipo de beneficiario y superficie apoyada se presenta en el cuadro siguiente:

<b>Tipo de beneficiario</b>	<b>0 a 5 ha</b>	<b>5 a 50 ha</b>	<b>50 a 100 ha</b>	<b>Más de 100 ha</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Total</b>
Personas física	112	795	239	9	35,728.9	1,155
Persona moral	9	127	128	25	17,783.4	289
Total	121*	922	367	34	53,512.3	1,444

\*El 8 de enero de 2010 se anunció un esquema de financiamiento (50% gobierno federal, 45% banca de desarrollo, 5% productor) para beneficiar a 20,000 productores con una a cinco hectáreas<sup>5</sup>.

### **Cobertura y monto de los apoyos**

Los apoyos se distribuyeron en 354 municipios del país, pero sólo en 19 de ellos la superficie beneficiada fue mayor a 500 ha; seis de ellos de marginación media, seis de marginación baja y siete de muy baja marginación. El municipio más apoyado fue Culiacán, Sinaloa, con 1,800 ha beneficiadas. El monto de los apoyos fue de \$1,674 /ha a 15,316 /ha.

<sup>5</sup> [http://www.imta.gob.mx/cotensser/index.php?option=com\\_content&view=article&id=123:financiera-gobierno-federal-y-banca-de-desarrollo-tecnificacion-de-riego-&catid=41:noticias-y-articulos&Itemid=74](http://www.imta.gob.mx/cotensser/index.php?option=com_content&view=article&id=123:financiera-gobierno-federal-y-banca-de-desarrollo-tecnificacion-de-riego-&catid=41:noticias-y-articulos&Itemid=74)

No se percibe que el Proyecto tenga algún tipo de focalización efectiva, aunque tiende a excluir a municipios de marginación alta y muy alta.

## Presupuesto

FIRCO informa que los gastos de operación fueron de \$6'725,138.98; Financiera Rural informa que los gastos de operación fueron de \$3'999,257.

La suma de la columna de monto pagado en la base de datos de beneficiarios 2011 asciende a 1,396'997,986.04, y la de superficie a 97,772.44 ha. El inventario CONEVAL 2011 de programas indica que el presupuesto original del Proyecto fue de \$1,900'000,000.

## Metas

	Nombre del indicador	Meta anual	Frecuencia
Eficacia	Decremento del volumen de agua usado por hectárea en predios beneficiados	13.3%	Bianual
	Incremento de la eficiencia de riego por hectárea	8.33%	Anual
	Superficie tecnificada con respecto a la superficie con infraestructura hidroagrícola	1.78%	Anual
Gestión	Porcentaje de superficie tecnificada con financiamiento	40%	Semestral
	Porcentaje de participación de Empresas	50%	Semestral
	Porcentaje de proyectos apoyados oportunamente	70%	Semestral

## Valoración

Además de fomentar la producción, el Proyecto pretende incidir en la disminución del gasto de agua en la agricultura y así hacer más sustentable ese recurso. Se parte del supuesto de que la tecnificación del riego se asocia tanto a mayor productividad como a menor uso del agua, lo cual no siempre es cierto; por una parte, en un medio donde el factor limitante para la agricultura es el agua y no el suelo, el productor con posibilidades de hacerlo, al tecnificar el riego aumenta la superficie sembrada, por lo que el consumo total de agua tiende más a aumentar que disminuir, por lo que no significa ningún alivio a la sobreexplotación de acuíferos. Por otra parte algunos sistemas de riego tecnificado aportan más al ahorro de mano de obra que al de agua.

La premisa de que a mayor tecnificación, menor consumo de agua, debe acotarse en función de la orientación del diseño de la técnica a usar, las técnicas usadas previamente, la concurrencia de acciones tendientes al aumento de la eficiencia en el uso agrícola del agua y la diversidad de condiciones entre productores y zonas agrícolas del país.

El Proyecto significa para los productores de alto nivel de activos una forma de reponer o extender sus sistemas de riego con recursos públicos, mientras para los de bajo nivel de activos es un salto tecnológico en el riego agrícola, con mayor potencial de reducción del gasto de agua, tanto por la menor eficiencia del sistema previo, como por sus limitaciones para ampliar la superficie sembrada.



## Anexo 2. Metodología para la cuantificación de las poblaciones potencial y objetivo

Si la **población potencial** es la que presenta la necesidad y/o problema que justifica la existencia del Proyecto y que por lo tanto pudiera ser elegible para su atención, es evidente que para su cuantificación es indispensable tener una definición clara de la necesidad o problema que justifica la existencia del Proyecto.

Así, si se pretende aumentar la producción mediante un mayor rendimiento por unidad de superficie, la población potencial estaría conformada por los productores de menor productividad por hectárea; si se pretende aumentar la producción mediante un mayor rendimiento por volumen de agua usado en la irrigación, la población potencial estaría conformada por los productores de menor productividad por metro cúbico usado en irrigación; en cambio, si se pretende aumentar la producción por aumento de la superficie irrigada, la población potencial sería la que disponga de superficie agrícola no sembrada susceptible de ser irrigada,

Por otra parte, si el problema se define en términos de detener o revertir la sobreexplotación agrícola de los recursos hídricos, la población potencial serían los usuarios de los acuíferos sobreexplotados.

Dado que la **población objetivo** es una fracción de la población potencial, su cuantificación es posterior a la definición de ésta, en función del cumplimiento de los criterios de elegibilidad establecidos en la normatividad.

### **Anexo 3. Procedimiento para la actualización de la base de datos de beneficiarios**

A partir del 2009 el FIRCO estableció el sistema de información en línea SURI-FIRCO con actualizaciones semanales; para 2010 y 2011 continúa en operación dicho sistema sumándose las Delegaciones Estatales de la SAGARPA con el sistema SURI-SAGARPA. A la fecha se trabaja para lograr la comunicación entre los sistemas de FIRCO y SAGARPA e incluir la información de las instancias ejecutoras de FIRA y FINANCIERA RURAL.

## Anexo 4. Resumen narrativo de la matriz de Indicadores para resultados

<b>Nivel objetivo</b>	<b>Resumen Narrativo</b>
Fin	Contribuir a mejorar el desarrollo rural sustentable
Propósito	Mejorar la eficiencia en el uso del agua para riego agrícola
Componente	Superficie con riego tecnificado instalado
Actividades	1. Mayores oportunidades crediticias
	2. Profesionalización del mercado
	3. Proyectos apoyados oportunamente



## Anexo 5 Indicadores

Nombre del Programa: Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego  
 Modalidad: U  
 Dependencia/Entidad: SAGARPA  
 Unidad Responsable: Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico  
 Tipo de evaluación: Consistencia y orientación a resultados  
 Año de la evaluación: 2011

Nivel	Fin	Propósito	Componentes	Actividades
Nombre	Decremento del volumen de agua usado por hectárea en predios beneficiados	Incremento de la eficiencia de riego por hectárea	Porcentaje de superficie tecnificada con respecto a la superficie con infraestructura hidroagrícola	Superficie tecnificada con financiamiento. Participación de las empresas registradas en el programa. Proyectos apoyados oportunamente
Método	$((\text{Volumen de agua usado en superficie con sistemas de riego tecnificado} / \text{Volumen de agua usado en superficie sin sistemas de riego tecnificado}) - 1) * 100$	$((\text{Eficiencia del agua en la superficie con sistema de riego tecnificado} / \text{Eficiencia del agua en la superficie sin sistema de riego tecnificado}) - 1) * 100$	$(\text{Superficie tecnificada realizada en el año to+i} / \text{superficie con infraestructura hidroagrícola en el año to}) * 100$	$(\text{Superficie tecnificada con recursos de diferentes fuentes de financiamiento} / \text{Superficie tecnificada en el año}) * 100$ . (Empresas registradas que participaron en el programa/Empresas registradas en el programa)*100. (Número de proyectos que recibieron el apoyo en menos de 121 días/ Número de proyectos que recibieron apoyos)*100
Claro	Sí	Sí	Sí	Sí
Relevante	Sí	Sí	No	No
Económico	No	No	Sí	Sí
Monitoreable	No	No	Sí	Sí
Adecuado	No	No	No	No
Definición	Sí	Sí	Sí	Sí
Unidad de medida	Sí (%)	Sí (%)	Sí (%)	Sí (%)
Frecuencia	Bianual	Anual	Anual	Semestral
Línea base	No	No	No	Sí
Metas	Sí	Sí	Sí	Sí
Comportamiento	No	No	No	No

## Anexo 6. Metas del programa.

Nombre del Programa: Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego  
 Modalidad: U  
 Dependencia/Entidad: SAGARPA  
 Unidad Responsable: Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico  
 Tipo de evaluación: Consistencia y orientación a resultados  
 Año de la evaluación: 2011

Nivel de objetivo	Fin	Propósito	Componentes	Actividades
Nombre del indicador	Decremento del volumen de agua usado por hectárea en predios beneficiados	Incremento de la eficiencia de riego por hectárea	Porcentaje de superficie tecnificada con respecto a la superficie con infraestructura hidroagícola	Superficie tecnificada con financiamiento. Participación de las empresas registradas en el programa. Proyectos apoyados oportunamente
Meta	13.3	8.33	1.78	40, 33.3, 50
Unidad de medida	Sí	Sí	Sí	Sí
Justificación	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Orientada a impulsar el desempeño	Sí	Sí	No	Sí
Justificación	Disminuir el agua de uso agrícola contribuiría a su sustentabilidad	Mayor eficiencia de riego significa mejor uso del agua	Debiera tomar en cuenta el sistema de riego usado antes del apoyo	Se orienta a aumentar el financiamiento, el control de proveedores y la oportunidad
Factible	No	No	No	Sí
Justificación	Los productores buscan aumentar su producción, más que disminuir el consumo de agua, no hay focalización.	Se requiere un enfoque más integral, no limitado a los equipos de riego. Intervienen factores meteorológicos	La meta equivale a más de cien mil ha, y requeriría que se apoyaran sólo superficies no tecnificadas	Depende de los operadores
Propuesta de mejora de la meta	No	No	No	No

## Anexo 7. Complementariedad y coincidencias entre programas federales

Nombre del Programa: Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego  
 Modalidad: U  
 Dependencia/Entidad: SAGARPA  
 Unidad Responsable: Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico  
 Tipo de evaluación: Consistencia y orientación a resultados  
 Año de la evaluación: 2011

Nombre	M	Dependencia	Propósito	Población objetivo	Tipo de apoyo	Fuente	Coincide	Complementa	Justificación
FONAES	S	SE	Generar ocupaciones	Población con escasez de recursos	En efectivo	RO- DOF 29 dic 2010	X		Mismo apoyo a misma población
					Garantía de crédito			X	Acceso a apoyo para población de bajos ingresos
Modernización y tecnificación del riego		CONAGUA	Mejorar productividad del agua	Usuarios riego	Sistemas de riego	Manual de operación, 2009	X		Mismo apoyo a misma población
Rehabilitación y modernización y equipamiento de distritos de riego		CONAGUA	Mejorar productividad del agua	Usuarios riego	Sistemas de riego	Manual de operación, 2011		X	Operación de infraestructura hidráulica
Activos productivos	S	SAGARPA	Fomentar producción y competitividad	Productores	Maquinaria y equipo	RO, DOF 30 dic 2011		X	Integral (p ej nivelación)
Garantías	S	SAGARPA	Financiamiento	Productores	Garantía	RO, DOF 30 dic 2011		X	Acceso a apoyo para población de bajos ingresos
Fondo marginación	S	SAGARPA	Inversión	Productores en localidades marginadas	Garantía	RO, DOF 30 dic 2011		X	
Innovación y transferencia de tecnología	S	SAGARPA	Desarrollo	Productores	Investigación	RO, DOF 30 dic 2011		X	Integral
Sustentabilidad recursos naturales	S	SAGARPA	Conservación	Productores	Sistemas de bombeo	RO, DOF 30 dic 2011		X	Integral
Reconversión productiva	S	SAGARPA	Mejorar ingresos	Productores en zonas de bajo potencial	Paquetes tecnológicos	RO, DOF 30 dic 2011		X	Integral
PESA	S	SAGARPA	Agricultura familiar	Población de localidades marginadas	Uso sustentable del agua	RO, DOF 30 dic 2011		X	Acceso a apoyo para población de bajos ingresos
Zonas áridas	S	SAGARPA	Desarrollo humano y patrimonial	Población zonas áridas	Uso sustentable del agua	RO, DOF 30 dic 2011		X	Integral
PROMAF	S	SAGARPA	Seguridad alimentaria	Productores de maíz y frijol	Maquinaria y equipo	RO, DOF 30 dic 2011		X	Integral
Migrantes		SAGARPA	Uso productivo de remesas	Productores	Riego en invernadero	Página SAGARPA -FIRCO		X	Integral

## Anexo 8. Avance de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora.

Nombre del Programa: Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego  
 Modalidad: U  
 Dependencia/Entidad: SAGARPA  
 Unidad Responsable: Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico  
 Tipo de evaluación: Consistencia y orientación a resultados  
 Año de la evaluación: 2011

N°	9	9
ASM	Elaboración de un sistema de información que permita dar seguimiento, evaluar y mejorar la operación del Programa.	Reformulación de los objetivos e indicadores para mejorar la MIR del programa.
Actividades	Concertar reuniones entre Agentes Técnicos del Programa y la unidad responsable DGPECS; homologar criterios de la información que contendrá el sistema.	Mejorar la consistencia de los objetivos e indicadores de la MIR
Área Responsable	Dirección General de Promoción de la Eficiencia y Calidad en los Servicios (DGPECS)	Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico
Fecha de término	12/30/11 12:00 AM	3/31/11 12:00 AM
Resultados esperados	Tener un sistema de información propio que contenga: datos acerca del beneficiario, superficie, cultivo, monto, etc.	Matriz de Indicadores para Resultados Mejorada
Productos	Sistema de información	Matriz de indicadores para Resultados mejorada cargada en el PASH
Avance (%)	10%	100%
Documento	Informe de avance	MIR-PASH
Observaciones	Sólo se tiene el formato de cédula de seguimiento	

## Anexo 9. Resultado de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora

La Evaluación de Diseño del Programa, publicada en 2010 <sup>6</sup>, concluyó que el problema no está identificado de manera precisa ya que no hay un diagnóstico, lo que origina deficiencias en la planeación, definición de la población objetivo, focalización y diseño del Programa. Derivado de ello, se consideró como aspecto susceptible de mejora la reformulación de los objetivos e indicadores para mejorar la MIR del Programa, y efectivamente, se modificó la MIR.

Nivel	MIR 2010	Recomendación	MIR 2011
Fin	Contribuir al uso eficiente del agua en las Unidades y Distritos de Riego mediante la tecnificación del riego.	Contribuir a la sustentabilidad del agua evitando su uso ineficiente en el riego agrícola.	Contribuir a mejorar el desarrollo rural sustentable
Propósito	Las Unidades y Distritos de Riego en acuíferos sobreexplotados cuentan con sistemas de riego tecnificado.	La eficiencia del uso del agua para riego agrícola se incrementa en parcela o predio	Mejorar la eficiencia en el uso del agua para riego agrícola
Componente	Superficie con sistema de riego tecnificado	Riego tecnificado aumentado, normatividad aplicada, productores adquieren cultura del agua y, gestión del agua en los Distritos y Unidades de Riego mejorada	Superficie con riego tecnificado instalado
Actividades	1. Otorgamiento oportuno de apoyos para proyectos de tecnificación de riego. 2. Focalización en proyectos cuya superficie se tecnifica con la participación de diferentes fuentes de financiamiento.	Mayores oportunidades crediticias, difusión de Programa de riego entre pequeños productores, diagnóstico y monitoreo del estado de la tecnificación del riego, mayor asesoría técnica y capacitación focalizada, sensibilización sobre uso sustentable del agua, diseño de Programa de actualización para personal técnico, monitoreo del cumplimiento de la normatividad.	1. Mayores oportunidades crediticias. 2. Participación de empresas proveedoras de sistemas de riego. 3. Otorgamiento oportuno de apoyos para proyectos de tecnificación de riego

Se atendió la apariencia, más no la esencia. La idea es que sin un problema claramente definido, no puede diseñarse correctamente el programa, lo que se manifiesta en deficiencias en la matriz de planeación. Intentar corregir estas deficiencias sin definir el problema equivale a dar “palos de ciego” con resultados mínimos o nulos.

<sup>6</sup> SAGARPA-IIE, U., *Evaluación de diseño Programa Tecnificación del Riego*, 2010, UNAM.

## Anexo 10. Análisis de recomendaciones no atendidas derivadas de evaluaciones externas

El informe de Seguimiento y Evaluación del Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego<sup>7</sup>, recomendó que en áreas con acuíferos sobreexplotados se instalaran sistemas de riego localizados (goteo y microaspersión) para aumentar la eficiencia, que se capacitara a los usuarios de riego para mejorar la aplicación, dar seguimiento a las parcelas de la muestra para medir el impacto de los apoyos.

La Evaluación Rápida del Componente para la Tecnificación del Riego<sup>8</sup> concluyó entre otras cosas que: “el apoyo para la tecnificación del riego se asoció al aumento en la superficie sembrada y el consecuente aumento en el consumo de agua de riego, pero sólo en el caso de los productores de alto nivel de ingresos, los cuales ya usaban previamente una tecnología de similar eficiencia y tienen la posibilidad de ampliar la superficie sembrada. Por el contrario, en los productores de bajos activos el apoyo se asoció a una significativa reducción del consumo de agua para el riego”, “la distribución de los recursos gubernamentales de origen federal a las diferentes regiones del país no tiene correlación con sus necesidades y su potencial de obtención de resultados”, “la reducción del consumo agrícola de agua implica acciones diversas, integradas y diferenciadas para los diferentes tipos de productores y para las diversas regiones del país, por lo que el Programa no debe circunscribirse solamente a la adquisición de equipos de riego, “la eficiencia en el uso del agua de riego promovida por el Programa está en relación directa con las técnicas de riego empleadas previamente y a la adecuación del sistema de riego a establecer”, “más de la mitad de los beneficiarios no fueron pertinentes a los objetivos del Programa. Los apoyos se concentraron en zonas y productores de mayor desarrollo relativo con menor potencial de resultados del Programa” [9]. De estas conclusiones se derivaron 14 recomendaciones, que aparentemente no fueron consideradas para el rediseño del Programa.

La Evaluación de Diseño<sup>9</sup>, planteaba: “El problema no está identificado de manera precisa”. “La SAGARPA no tiene un diagnóstico oficial y específico sobre la tecnificación del riego para justificar el Programa”. “La información anterior sería de la mayor relevancia para focalizar mejor a la población objetivo y planear de manera más eficiente el Programa”. “La población objetivo y potencial no están adecuadamente definidas”. “No está clara la metodología de selección (de beneficiarios) así como tampoco una estrategia para llegar a la población objetivo”. “En la MIR no hay ninguna referencia a los productores de ingresos medios y bajos y en los lineamientos no hay accesos diferenciados a los subsidios” [7]. En consecuencia, recomendaba: “Elaborar un diagnóstico integral sobre la tecnificación de riego”. “Establecer como parte del Programa, un sistema de información que permita darle seguimiento y tener bases de datos sólidas que permitan evaluar el Programa y mejorarlo”

Al derivar de lo anterior los aspectos susceptibles de mejora, se considera: Elaborar un sistema de información y reformular los objetivos e indicadores de la MIR.

La tecnificación del riego puede tener diversas orientaciones, entre ellas, aumentar la producción, reducir costos, aumentar la calidad de la producción, aumentar la superficie irrigada, disminuir el consumo de agua. La eficiencia está en función del efecto esperado, no es

---

<sup>7</sup> SAGARPA-FIRCO-IMTA, *Seguimiento y evaluación del proyecto estratégico de tecnificación del riego*, 2010, IMTA: México.

<sup>8</sup> SAGARPA-UAAAN, *Evaluación rápida del programa de adquisición de activos 2008. Informe de evaluación del componente para la tecnificación del riego*, 2009

<sup>9</sup> SAGARPA-IE, U., *Evaluación de diseño Programa Tecnificación del Riego*, 2010

lo mismo aumentar la producción, que aumentar la productividad del agua de riego, ni esto es lo mismo que disminuir el consumo de agua en la agricultura o disminuir el abatimiento de los acuíferos. Así, los términos “tecnificación” y “eficiencia” en el diseño del Programa, al no ser definidos, permiten tal ambigüedad que se traduce en confusión de los fines del Programa y lo reducen a su papel de ayudar a los productores para adquirir sistemas de riego, sin clarificar la intención de ello.

## Anexo 11. Evolución de la Cobertura

Nombre del Programa: Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego  
 Modalidad: U  
 Dependencia/Entidad: SAGARPA  
 Unidad Responsable: Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico  
 Tipo de evaluación: Consistencia y orientación a resultados  
 Año de la evaluación: 2011

Tipo de Población	Unidad de Medida	Año 1	Año 2	2009	2010	2011
<b>P. Potencial</b>	Personas	No hay información disponible		No definida	No definida	
<b>P. Objetivo</b>						
<b>P. Atendida</b>				1,946	1,444	
<b><math>\frac{P. A}{P. O} \times 100</math></b>	%	%	%	%	%	%
<b>Superficie beneficiada</b>	Ha			85,163	53,512	114,827



## Anexo 12. Información de la población atendida

Nombre del Programa:	Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego
Modalidad:	U
Dependencia/Entidad:	SAGARPA
Unidad Responsable:	Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico
Tipo de evaluación:	Consistencia y orientación a resultados
Año de la evaluación:	2011

Las bases de datos proporcionadas no cuentan con datos de sexo y edad. La correspondiente a 2011, no indica municipio.

### Cobertura por municipio (2010)

Superficie	N° de municipios	%
2 a 50	143	40.4%
50 a 100	97	27.4%
100 a 500	95	26.8%
500 a 1000	14	4.0%
Más de 1000	5	1.4%
Total	354	100

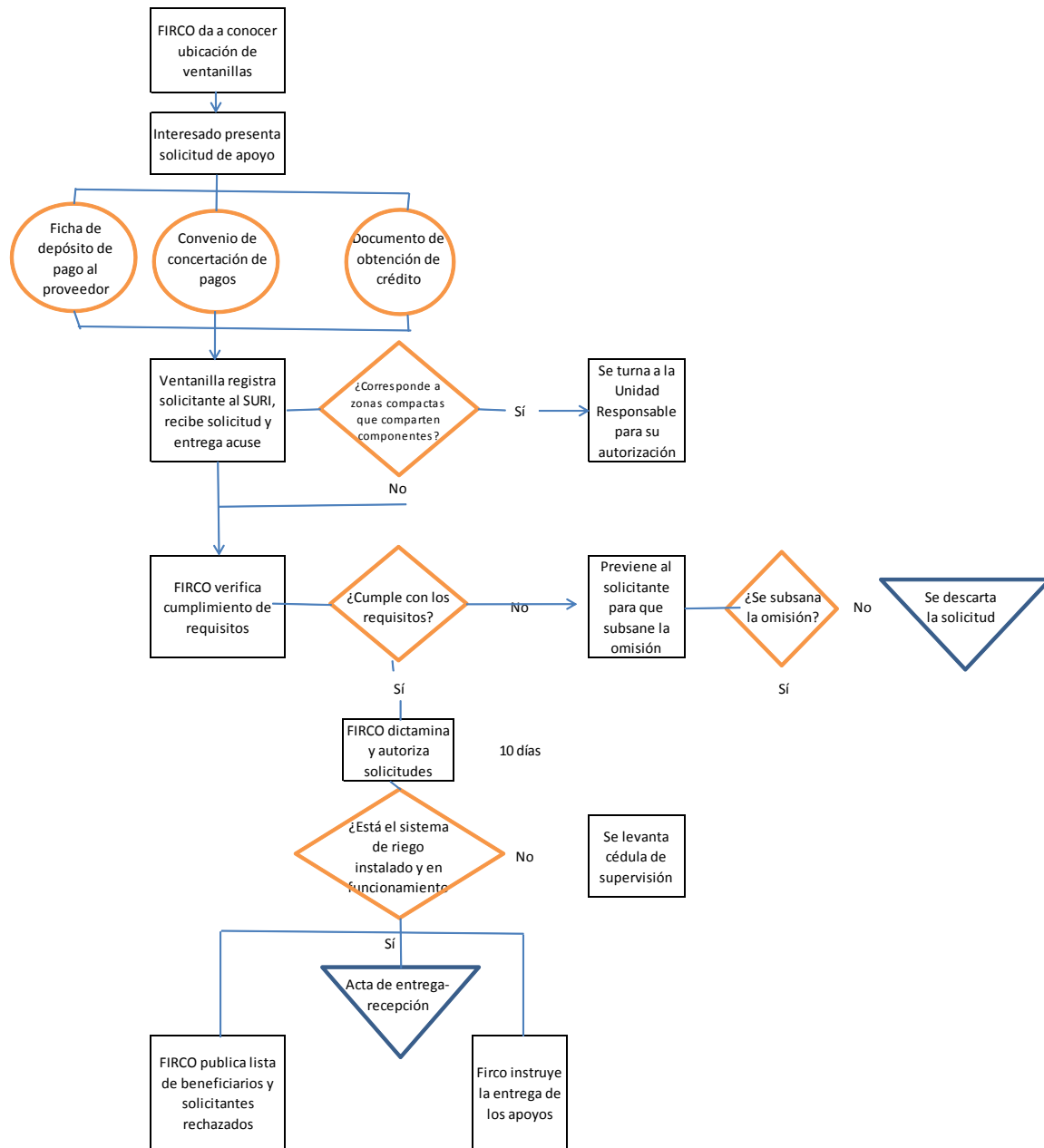
### Cobertura por grado de marginación municipal 2010

Marginación	Superficie	%
Muy alto	255.65	0.5%
Alto	2,463.2	5.1%
Medio	17,801.9	36.6%
Bajo	13,201.6	27.2%
Muy bajo	14,880.5	30.6%
<b>Total</b>	<b>48,602.9</b>	<b>100</b>

Cobertura por estado (2011)

Estado / Región	N°	Monto pagado		Superficie apoyada		\$/ben	Ha/ben
Chihuahua	413	199,411,344	14.3%	20,031	17.4%	482,836.2	48.5
Sinaloa	383	152,993,933	11.0%	10,041	8.7%	399,462.0	26.2
Jalisco	183	131,657,347	9.4%	10,159	8.8%	719,439.1	55.5
Zacatecas	313	90,794,206	6.5%	6,572	5.7%	290,077.3	21.0
Yucatán	90	84,385,874	6.0%	6,782	5.9%	937,620.8	75.4
Veracruz	140	82,765,262	5.9%	5,843	5.1%	591,180.4	41.7
San Luis Potosí	160	65,776,102	4.7%	5,973	5.2%	411,100.6	37.3
Tamaulipas	243	57,122,358	4.1%	4,548	4.0%	235,071.4	18.7
Región Lagunera	97	56,857,787	4.1%	6,220	5.4%	586,162.7	64.1
Sonora	97	53,187,814	3.8%	3,917	3.4%	548,328.0	40.4
Campeche	60	51,108,379	3.7%	4,803	4.2%	851,806.3	80.1
Michoacán	215	49,575,486	3.5%	3,666	3.2%	230,583.7	17.0
Coahuila	73	40,768,719	2.9%	3,528	3.1%	558,475.6	48.3
Colima	82	31,858,108	2.3%	2,079	1.8%	388,513.5	25.4
Durango	100	28,957,914	2.1%	2,671	2.3%	289,579.1	26.7
Guanajuato	74	28,616,165	2.0%	1,948	1.7%	386,704.9	26.3
Nayarit	109	28,291,202	2.0%	2,884	2.5%	259,552.3	26.5
Chiapas	55	26,869,712	1.9%	2,454	2.1%	488,540.2	44.6
Oaxaca	62	24,729,360	1.8%	1,740	1.5%	398,860.6	28.1
Aguascalientes	48	16,998,808	1.2%	1,589	1.4%	354,141.8	33.1
Nuevo León	21	14,182,877	1.0%	1,186	1.0%	675,375.1	56.5
Tabasco	20	12,215,950	0.9%	963	0.8%	610,797.5	48.2
Puebla	21	11,293,885	0.8%	790	0.7%	537,804.0	37.6
Quintana Roo	29	10,992,539	0.8%	1,077	0.9%	379,053.1	37.1
Tlaxcala	26	10,416,238	0.7%	840	0.7%	400,624.5	32.3
Baja California Sur	46	10,398,379	0.7%	761	0.7%	226,051.7	16.5
Baja California	17	9,370,220	0.7%	773	0.7%	551,189.4	45.5
México	5	3,770,000	0.3%	245	0.2%	754,000.0	49.0
Hidalgo	23	3,615,220	0.3%	253	0.2%	157,183.5	11.0
Morelos	12	3,406,800	0.2%	195	0.2%	283,900.0	16.3
Querétaro	5	2,630,000	0.2%	173	0.2%	526,000.0	34.6
Guerrero	5	1,980,000	0.1%	126	0.1%	396,000.0	25.3
<b>Total</b>	<b>3,227</b>	<b>1,396'997,986</b>	<b>100</b>	<b>114,827</b>	<b>100</b>	<b>432,909.2</b>	<b>35.6</b>

## Anexo 13. Diagramas de flujo de los componentes y procesos claves.



## Anexo 14 Gastos desglosados del programa.

**a) Gastos en Operación:**

a. Directos:

i. Gasto derivado de los subsidios monetarios y/o no monetarios entregados a la población atendida. Considere capítulos 2000 y/o 3000.

ii. Gasto en personal para la realización del programa. Considere capítulo 1000.

b. Indirectos: permiten aumentar la eficiencia; forman parte de los procesos de apoyo. Gastos en supervisión, capacitación y/o evaluación. Considere capítulos 2000 y/o 3000.

FIRCO informa que los gastos de operación fueron de \$6'725,138.98; Financiera Rural informa que los gastos de operación fueron de \$3'999,257.

La suma de la columna de monto pagado en la base de datos de beneficiarios 2011 asciende a 1,396'997,986.04, y la de superficie a 97,772.44 ha. El inventario CONEVAL 2011 de programas indica que el presupuesto original del Proyecto fue de \$1,900'000,000.

**b) Gastos en mantenimiento:** Requeridos para mantener el estándar de calidad de los activos necesarios para entregar los bienes o servicios a la población objetivo (unidades móviles, edificios, etc.). Considere recursos de los capítulos 2000 y/o 3000.

**c) Gastos en capital:** Son los que se deben afrontar para adquirir bienes cuya duración en el programa es superior a un año. Considere recursos de los capítulos 5000 y/o 6000 (Ejemplo: terrenos, construcción, equipamiento, inversiones complementarias).

**d) Gasto Unitario:** Gastos Totales (Gastos en operación + gastos en mantenimiento)/población atendida. Para programas en sus primeros dos años de operación se debe de considerar adicionalmente en el numerador los Gastos en capital.

## Anexo 15. Avance de los Indicadores respecto de sus metas.

Nombre del Programa: Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego  
 Modalidad: U  
 Dependencia/Entidad: SAGARPA  
 Unidad Responsable: Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico  
 Tipo de evaluación: Consistencia y orientación a resultados  
 Año de la evaluación: 2011

	Indicador	Frecuencia	Meta 2011	Valor	%	Justificación
Fin						
Propósito	Incremento de la eficiencia de riego por hectárea	Anual	5%	5%	100	
Componentes	Porcentaje de superficie tecnificada con respecto a la superficie con infraestructura hidroagrícola	Anual	1.78%	2.55%	143	Se tecnificaron 79,498.47 ha más 35,329 ha que quedaron pendientes de apoyo en el ejercicio 2010 y se apoyaron con recursos 2011
Actividades	Porcentaje de superficie tecnificada con financiamiento	Semestral	40%	58%	145	Se realizó la transferencia de recursos para los gastos de operación a FIRA y FINANCIERA RURAL en un 100% en tiempo y forma y tuvieron recursos para beneficiar proyectos donde la aportación del productor proviene de financiamiento.
	Porcentaje participación de empresas	Semestral	50%	50%	100	Debido a que el número de proveedores registrados ante la unidad responsable para participar en el programa superó la cantidad programada, se integró una base de datos de proveedores de sistemas de riego.
	Porcentaje de proyectos apoyados oportunamente	Semestral	70%	100%	143	Debido a que se realizó la transferencia de recursos para los gastos de operación a las Instancias ejecutoras en un 100% en los tiempos establecidos se logró la ejecución de las acciones convenidas en tiempo y forma.

Fuente Cierre 2011

## Anexo 16. Instrumentos de medición del grado de satisfacción de la población atendida.

El equipo evaluador no conoció los instrumentos de medición del grado de satisfacción de la población atendida usados por el Proyecto. En las entrevistas a beneficiarios se hicieron los siguientes comentarios:

Gracias a Dios que lo ayudaron (SAGARPA), todo muy bien con ellos. Batalló porque tuvo que ir con varios proveedores. No le explicaron bien (empresa Agronovedades), o querían complicar para tener mayor ganancia ellos.
Primera vez en la vida que recibe apoyo. Ningún problema .Agradecido con el gobierno federal. Enamorados del proyecto, vino a aterrizar visión. Tenemos que cambiar cultura por el agua escaseando. Hay que meterse en áreas más necesitadas y menos tecnificadas, darle seguimiento. A recursos y otorgarlos a más gente. Él está abierto a supervisión de "cualquier partido". No soltar estos proyectos.
Lo trataron bien. Que aumenten los apoyos porque si son útiles.
Está conforme. Es de lo mejor que se puede hacer. Si invierte el gobierno en el agua y producción.
Le fue bien. Tiene suerte de haber salido sorteada. Sugiere que se siga ayudando a la gente con estos proyectos.
SAGARPA se portó excelente. Con el proveedor fue estira y afloje, se necesita exigirles por que quieren regar ya y el proveedor no acelera. Está seguro va a triplicar producción.
Todo bien, muy bien SAGARPA. El proveedor de principio les puso trabas porque no pensaron iban a salir adelante, pero después sí. Buen proyecto, sobre todo por sequía, el agua va directo.
SAGARPA muy bien. El proveedor le ayudó. Va a meter otro proyecto de casa sombra, espera lo sigan apoyando.
Lo trataron bien. El propone que se den apoyos para más gente.
La trataron muy bien, muy amables. Agradece el apoyo. Sugiere comunicación con ellos constante como seguimiento al apoyo.
SAGARPA lo trató excelentemente bien. Sugiere tratar de ver necesidades de cada productor, porque los someten a un procedimiento que choca con la realidad y lo práctico. El pensaba con una sola bomba de mayor capacidad regar sus 2 huertas y lo obligaron a comprar 2 (el las pagó). Pero pues siguen instrucciones sólo para que no les quiten apoyo.
Todo bien, excelente. Sugiere aumentar apoyos a nivel nacional. Que no se terminen los programas en aguacatito. Comenta que él estuvo en un proyecto para ayudar a indígenas a aprender a hacer conservas en vez de mermar, pero no quisieron, prefieren les den las despendas
No se tardaron en darle el apoyo quizás porque anduvo pegado a la SAGARPA. Al proveedor que ganó licitación no lo escogieron y se lo dieron a otro. El proveedor que quedó es bien mentiroso porque les dice plazos que no cumplió, ya tenía las plantas listas para sembrar y se tardaron un mes en ir. No puede protestar porque le dicen que entonces no le dan nada. El gobierno los apoya bien, pero los intermediarios son los tranzas porque le hicieron firmar de entregado aunque no le habían entregado nada,. la "máquina para fertilizar" que le dieron no funciona, es muy lenta y de tres hectáreas fertiliza una.
Que bueno que den apoyos, muchos se han beneficiado. Los de FIRCO le dieron el apoyo rápido, quizá porque está cerca. Sugiere que los apoyos sigan aun con los siguientes gobiernos, que no se olviden de los productores. Más apoyo del gobierno es indispensable.
Le condicionaron el adquirir sistema de riego si no, no le daban contrato, le dan prioridad al Ingenio. En los últimos 2-3 años SAGARPA es de las pocas veces que facilitan. .apoyos, antes no; y para otras cosas se batalla. Ahora el proveedor planteó debían ser, antes el proveedor se quedaba con la mayoría. Los últimos años han sido más cómodos, ya cruzan información de la concesión.
Con FIRCO todo perfecto y con el proveedor se instaló en tiempo y forma, se le dio escrito de garantía. La gente que supervisa ahora ya sabe de hidráulica, no inventan números. Sugiere que ya no autoricen sistemas de riego por inundación porque a 46° C los tubos de supercalientan
FIRCO con lineamientos y todo en orden. Proveedor muy bien. Se ha agilizado los trámites, gracias al gobierno, los tiempos son certeros como nunca. Con SAGARPA es muy lento el trámite por eso mejor con FIRCO, son los mismos lineamientos.
Sin el apoyo no la hacen, por el tipo de instalaciones son muy difíciles. Está muy agradecido con el gobierno porque fue muy rápido el apoyo. Sugiere tratar de aplicar a otros productores e apoyo porque están desperdiciando enormemente el agua.
Muy amables y eficaces tanto SAGARPA como proveedor. Sugiere que sigan con apoyos de este tipo porque se está desperdiciando mucha agua con los sistemas viejos. Ojalá sigan porque es mucho beneficio más que nada a nivel nacional.
SAGARPA y proveedor lo trataron muy bien. Aparte pidió un préstamo de 240 mil pero no le fue bien porque granizó. Deben seguir los apoyos para disminuir consumo de agua. El sugiere y solicita que se les dé el apoyo de un pivote (aspersión?) para regar desde arriba, el considera que son mejores porque no ha llovido, para que lave la planta.

<p>Buscó apoyo en parte porque CONAGUA da lata de no excederse en consumo de agua, les limitan agua. Se eficientó el riego, porque ya es riego uniforme. Les dijeron que se agotaron recursos que se esperaran un año. El proveedor o la casa comercial fue un problema porque les vendían materiales más caro de lo que en otros lados cuestan y les piden \$, porque les dicen que sin ellos no les dan apoyo, que ellos no les pagan nada por eso tienen que cobrar más caro el material. Aun con esas situaciones, está muy contento con el apoyo.</p>
<p>El apoyo fue a través de FIRCO, en 2010, se tardaron pero le pagaron. El proveedor le ayudó. Los apoyos son buenos pero se requieren más apoyos para todos, porque los viejos sistemas de riego están mal, tiran mucha agua.</p>
<p>El apoyo estuvo todo bien en tiempo y forma. Sugiere que apoyen más seguido, en cuestión de tiempos. Que se reduzca el tiempo en años para poder solicitar un apoyo.</p>
<p>Todo muy bien las ideas del SAGARPA, siempre han tenido su apoyo. El proveedor, Irrizac ellos son muy eficientes. Ojalá sigan apoyando la región, no se había hecho nada hasta hace 4 años (presa, macrotúneles) y que la gente se acerque. Invita a que vayamos a ver lo que se está haciendo.</p>
<p>Mucha burocracia para los permisos. SAGARPA le instaló más rápido de lo que pensaba. Sugiere apoyos de instalaciones para economizar luz. El día que quieran supervisar está dispuesto.</p>
<p>Estos apoyos benefician porque se hacen rápidos los trámites. Que sigan dando apoyos al campo porque hay ganas pero recursos no. Gracias por tomarlos en cuenta.</p>
<p>1o fue FIRCO y no pasó porque no había dinero, la pasaron a SAGARPA y se logró el objetivo. Sugiere la apoyen en otro predio.</p>
<p>Los de SAGARPA fueron muy atentos, no lo hicieron dar tanta vuelta y al poco tiempo fueron a instalarlo para ver como funcionaba. Espera le den más apoyo a él y a los demás.</p>
<p>SAGARPA lo trató muy bien. La Secretaría de Desarrollo del Estado fue mucha burocracia, no les hicieron mucho caso a los proyectos. Sugiere tratar de agilizar el análisis de proyectos y que den los resultados rápido.</p>
<p>Lo trataron muy bien, muy agradecido. Fue directo con SAGARPA. Están muy bien los apoyos, los hacen sentir que si son importantes para México, pues ya se está atendiendo a la gente del campo. Está a la orden.</p>
<p>Muy agradecido de que los tomen en cuenta, que sigan con más apoyos.</p>
<p>Están muy bien los apoyos. Sugiere que sigan dando apoyos ahora tipo macrotúneles o invernaderos.</p>
<p>El apoyo fueron a instalarlo al poco tiempo de que lo solicitó y fueron a supervisar como funcionaba los de SAGARPA. Los apoyos muy bien, espera que le sigan dando más apoyo a él y a los demás.</p>
<p>SAGARPA si lo apoyaron muy bien porque saben que trabaja. Necesitan apoyos los del campo ya que no sube lo que ellos producen pero si la gasolina y lo demás. Con apoyos es mayor ganancia, y entre mayor apoyo mejor cosecha. Necesita apoyo con una sembradora de 4 surcos, la que tiene es de las viejas de discos.</p>
<p>SAGARPA le instaló a tiempo, ya sólo falta corregir detalles. Sugiere que los sigan apoyando para más cosas, para poder invertir más. Le alcanzó para 3 hectáreas cuando antes sólo le alcanzaba 1.</p>
<p>No ha plantado por lluvia pero ya está instalado. Sugiere que los apoyos sean directos sin intermediarios, para que no haya grilla, porque siempre quieren algo a cambio. Los líderes de los ingenios son bien tranzas porque les cobran de más por todo y la báscula de ellos pesa menos de lo que es. Les cobran por todo y de más. Por eso prefieren sembrar arándanos u otra cosa que no sea regulada por ellos.</p>
<p>Si no fuera por SAGARPA no hubiera hecho proyecto. El fue y lo incluyeron. En 22 días le resolvieron muy pronto, otros proyectos se tardan de 6 a 7 meses. Los tienen muy olvidados con maquinarias y apoyos, ojalá que les sigan dando.</p>
<p>SAGARPA todo en tiempo, gratuito, directo en ventanillas. FIRCO hacerle entender que los productores no entienden todo, complican trámites por los tecnicismos, que lo hagan más comprensible para los productores.</p>
<p>SAGARPA muy bien, fue directo con ellos y no se tardaron tanto, fueron 3 meses. Que los apoyos los den mínimo cada año porque los campesinos requieren apoyos más seguido. Ha metido varios proyectos pero después de un tiempo van varios que le dicen que no llegó.</p>
<p>SAGARPA como proveedor todo bien, pidió y al mes ya estaba instalado. Si no dieran estos apoyos no podrían producir más, con estos apoyos se animan a seguir sembrando.</p>
<p>Le fue de maravilla con SAGARPA e intermediarios. Muchas gracias, son cosas buenas. El campesino siempre necesita ayuda.</p>
<p>Contestó un socio pero los comentarios no los sabe porque no tuvo trato directo y el que lo tuvo no contesta celular</p>
<p>Antes de este equipo se tenía un sistema de riego por aspersión de tubería de aluminio, era muy ineficiente y había fugas constantes, mucho costo de mano de obra. Ahora se puede fertilizar por medio del riego. En lo personal opino que este tipo de apoyos son de vital importancia sobre otro tipo de apoyos, ya que el campo necesita de riegos tecnificados para competir con productos que entran a nuestro país. En lo personal, espero que sigan apoyando por medio de Firco, su personal conoce sobre el campo y eso hace que entiendan nuestras necesidades y los proyectos surgen y se vuelven realidad.</p>
<p>Le fue muy bien con los trámites, fue rápido, está muy contento. Sugiere que se den más apoyo ya que siempre los necesitan</p>

en el campo.
Los requisitos son laboriosos pero nada que no se pueda hacer. Los apoyos son buenos pero que no sólo sean para agricultores grandes de superficies grandes, sugiere que también se los den a los pequeños. Quizás no el mismo pivote, pero si en proporción a lo que necesiten.
Están muy bien los apoyos porque contribuyen a ahorro de agua y luz, aumenta la producción y el riego es uniforme. Sugiere que se sigan dando estos apoyos pero distribuir <b>entre gente que verdaderamente lo necesita</b> porque a veces se los dan a gente que puede pagar la otra mitad y a los productores pequeños se les deja fuera,
En Delicias se conocen todos así que lo trataron bien. Sugiere pongan <b>menos requisitos</b> pues hay gente que no pide los apoyos porque no los puede conseguir. Por ej. Hay muchos lotes intestados y un requisito es que si no están escriturados no les dan apoyo.
Muy buen apoyo, perfectamente, entregado muy a tiempo. Con SAGARPA no ha tenido dificultades, pero con el Estado si (para que le den apoyos). Es muy importante que sigan dando estos apoyos para estar <b>tecnificados</b> .
Sugiere que las reglas de operación sean más flexibles para beneficiar a más personas, porque así sólo pocas personas tienen accesos. Hay gente con mucha necesidad, que son los que deben recibir los apoyos.
Sintió que con este proyecto si lo querían ayudar, que a diferencia de otros apoyos si se les veía disposición porque buscaron como ayudarlo. El proceso es muy tardado y a veces se sale del ciclo, cuando ya quisieran empezar a producir, por lo que sugiere que lo den antes de la temporada.
Todo fue perfecto, sólo le pidieron los requisitos necesarios. Está agradecido con los apoyos. Muy contento de ser el afortunado de haber recibido apoyo.
Excelente y rápido el apoyo, monto de inversión muy bien. Tenía la duda si le iban a dar o no el apoyo pero si se lo dieron. Sugiere que pidan ficha de depósito con el monto de inversión del productos para hacerlo más rápido y darles el apoyo sólo a aquellos que si tengan como pagar para depurar a los que no estén listos, pues es interés de las 2 partes. Y que realmente aplique el apoyo.
SAGARPA los atendió muy rápido, muy buena atención, muy pronto. Le parece excelente que los apoyen para aprovechar más el agua. Está muy agradecido por los apoyos.
Con el apoyo el riego es mucho mejor. SAGARPA tardó mucho, más de un año, ya pensaba que no lo iba a recibir. Está muy bien que den apoyos.
Todo bien, los ayudaron muy bien. Sugiere que les den más rápido los apoyos, menos trámites, porque pasó como medio año. Los productores tienen mucha necesidad de que sigan estos apoyos.
El apoyo se lo dieron relativamente rápido, en tiempo. Son buenos los apoyos. Sugiere que se le de mayor desarrollo (capacitación) al productor en el uso que se le debe dar a esa tecnificación pues se pierde tiempo. Considera conveniente supervisarlos, no dejarlos solos. Darle seguimiento a los apoyos, no sólo entregarles el equipo.
El trámite fue muy lento, el insistió durante 3 años. El entiende que quizás sea porque mucha gente los solicita. SAGARPA lo trataron bien. Falta información de los programas de cómo están estructurados, los funcionarios no los conocen, les falta capacitación y se comenten errores (algunos productores a veces saben más que los funcionarios, pero cuando no?) y entonces se pierden puntos en la evaluación al agricultor. Tienen buena actitud pero no los capacitan,
Se portaron bastante bien tanto los funcionarios de Sagarpa como el proveedor de equipo
No batalló nada para el trámite, si tenía el dinero de su parte por eso fue más rápido. Piensa que los apoyos son excelentes.
No están coordinados la oficina regional con SAGARPA respecto de los requisitos que solicitan por lo que, llegan con la documentación que les solicitó uno y los otros los traen a vuelta y vuelta con que siempre les falta algo, y pues es pérdida de tiempo. Que sigan apoyando.
Este apoyo sirve de auxiliar de heladas. (ya no contestó y colgó)
Con los trámites fue rápido, los requisitos no le parecieron excesivos. Está de acuerdo con los requisitos porque antes le daban los apoyos a gente que no lo necesitaba o no lo tecnificaba.
Los trámites fueron sencillos y nos trataron bien. También el proveedor los apoyó. Deberán continuar para ir aumentando la infraestructura y aumentar la productividad. Agradezco el apoyo porque teóricamente no teníamos apoyos.



## Anexo 17. Principales fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas y recomendaciones.

Tema de evaluación:	Fortaleza y Oportunidad / Debilidad o amenaza	Referencia (Pregunta)	Recomendación
<b>Fortaleza y oportunidad</b>			
<b>Diseño</b>	Alto potencial de contribución al Programa Sectorial y PND	4-5	Focalizar el Proyecto y darle carácter integral
<b>Debilidad o amenaza</b>			
<b>Diseño</b>	No está claramente identificado el problema o necesidad prioritaria que busca resolver el programa	1 a 7	Elaborar un estudio diagnóstico bien fundamentado que defina con claridad el problema y sus causas, identifique su contribución al programa sectorial y al PND y permita definir las poblaciones potencial y objetivo.

Tema de evaluación:	Fortaleza y Oportunidad / Debilidad o amenaza	Referencia (Pregunta)	Recomendación
<b>Fortaleza y oportunidad</b>			
<b>Planeación</b>	Se han realizado valiosas evaluaciones externas	16 a 20	Considerar las recomendaciones de las evaluaciones externas
<b>Debilidad o amenaza</b>			
<b>Planeación</b>	MIR burocratizada y poco fundamentada <sup>10</sup>	14 a 16	Hacer talleres participativos y documentados de conceptualización del problema e identificación de sus causas y consecuencias

<sup>10</sup> La gestión para resultados implica una cultura de organización para la obtención de los resultados deseados. La metodología de marco lógico implica la conceptualización común del programa mediante la secuencia lógica y fundamentada del problema central a enfrentar, sus causas y consecuencias.

Tema de evaluación:	Fortaleza y Oportunidad / Debilidad o amenaza	Referencia (Pregunta)	Recomendación
<b>Fortaleza y oportunidad</b>			
<b>Cobertura y focalización</b>	La cuarta parte de los beneficiarios podían adquirir el equipo sin el apoyo	Encuesta	Focalizar el Proyecto
<b>Debilidad o amenaza</b>			
<b>Cobertura y focalización</b>	A mayor cobertura y menor focalización, menor eficiencia	23 a 25	Hacer talleres participativos tendientes a clarificar las relaciones entre cobertura, focalización y eficiencia que generen definiciones congruentes de la cobertura y focalización del programa

Tema de evaluación:	Fortaleza y Oportunidad / Debilidad o amenaza	Referencia (Pregunta)	Recomendación
<b>Fortaleza y oportunidad</b>			
<b>Operación</b>	Los agentes operadores cuentan con experiencia y capacidad	30, 32	Aprovechar más tal capacidad con mejor focalización
<b>Debilidad o amenaza</b>			
<b>Operación</b>	Información dispersa, incompleta e inaccesible	27 a 35, 9 y 10	Desarrollar un sistema informático que permita la generación y consulta de bases de datos sociales, económicos, normativos y técnicos, actuales e históricos

Tema de evaluación:	Fortaleza y Oportunidad / Debilidad o amenaza	Referencia (Pregunta)	Recomendación
<b>Fortaleza y oportunidad</b>			
<b>Percepción</b>	Los beneficiarios son sensibles al ahorro de agua y valoran los apoyos	Encuesta	Promover la finalidad y establecer condicionamientos
<b>Debilidad o amenaza</b>			
<b>Percepción</b>	La confusión de los fines y propósitos se transfiere a los beneficiarios	Encuesta	Ligar los apoyos a condicionamientos integrales (p. ej. Instalación de medidor, compromiso de no aumentar superficie sembrada, cambio a cultivos de menor consumo)

Tema de evaluación:	Fortaleza y Oportunidad / Debilidad o amenaza	Referencia (Pregunta)	Recomendación
<b>Fortaleza y oportunidad</b>			
<b>Resultados</b>	El componente tiene alto potencial de dar resultados		Considerar sistema de riego previo (la tecnificación no es posible en predios tecnificados)
<b>Debilidad o amenaza</b>			
<b>Resultados</b>	Los indicadores relevantes son de difícil medición y seguimiento	44 a 51	Establecer convenios con instituciones de investigación y seguimiento en parcelas demostrativas

## **Anexo 18. Comparación con los resultados de la anterior evaluación de consistencia y resultados.**

Ya en 2009 se señalaba la importancia de definir con claridad el problema a través de un diagnóstico integral, que permitiría orientar al Programa y definir su población objetivo.

También se señalaba que la eficiencia del riego no depende solamente del equipo empleado, sino que participan otros factores que debieran ser considerados, ya que el componente es adecuado pero no suficiente.

## Anexo 19. Valoración final del programa.

Nombre del Programa: Proyecto Estratégico de Tecnificación del Riego  
Modalidad: U  
Dependencia/Entidad: SAGARPA  
Unidad Responsable: Dirección General de Vinculación y Desarrollo Tecnológico  
Tipo de evaluación: Consistencia y orientación a resultados  
Año de la evaluación: 2011

Tema	Nivel	Justificación
Diseño	0.22	Es necesario definir el problema mediante un diagnóstico que permita mejorar su diseño e identificar su población objetivo.
Planeación	1.0	Es necesario desburocratizar la planeación y considerar las evaluaciones externas.
Cobertura y focalización	0	Es necesario definir con precisión a la población objetivo.
Operación	1.08	Es necesario mejorar e integrar el sistema de información, documentar procedimientos de verificación y supervisar a proveedores.
Percepción	0	Es necesario desarrollar mecanismos para medir la satisfacción de la población atendida.
Medición de resultados	2.0	Es necesario desarrollar procedimientos para verificar resultados.
Valoración final	<b>0.72</b>	El Programa se limita a apoyar la adquisición de sistemas de riego.

## **Anexo 20. Ficha técnica con los datos generales de la instancia evaluadora y el costo de la evaluación.**

- Nombre de la instancia evaluadora: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Nombre del coordinador de la evaluación: Raúl Villegas Vizcaíno
- Nombres de los principales colaboradores: Vicente Javier Aguirre Moreno, Armando Luévano González
- Nombre de la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación: Dirección General de Planeación y Evaluación
- Nombre del titular de la unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación: Renato Olvera Nevárez
- Forma de contratación de la instancia evaluadora: Convenio
- Costo total de la evaluación: \$675,000
- Fuente de financiamiento: SAGARPA

