

Evaluación de Resultados del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural

COMPONENTE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y EXTENSIONISMO RURAL



Coahuila, 2014

Evaluación de Resultados del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural

COMPONENTE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y EXTENSIONISMO RURAL



Directorio

Gobierno del Estado de Coahuila

Lic. Rubén Moreira Valdés
Gobernador Constitucional del Estado

Ing. Noé F. Garza Flores
Secretario de Desarrollo Rural

Ing. Alejandro de Luna González
Subsecretario de Operación Regional

Ing. Arnoldo Martínez Cano
Subsecretario Agropecuario

SAGARPA

Lic. Enrique Martínez y Martínez
Secretario

Lic. Jesús Alberto Aguilar Padilla
Subsecretario de Agricultura

Lic. Ricardo Aguilar Castillo
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

Prof. Arturo Osornio Sánchez
Subsecretario de Desarrollo Rural

Lic. Francisco José Gurriá Treviño
Coordinador General de Ganadería

Mario Gilberto Aguilar Sánchez
Comisionado Nacional de Acuicultura y Pesca

Dr. Enrique Sánchez Cruz
Director en Jefe del SENASICA

Lic. Carlos Gerardo López Cervantes
Director General de Planeación y Evaluación

Lic. Aníbal González Pedraza
Director General Adjunto de Planeación y Evaluación
de Programas

Ing. Mario Eulalio Gutiérrez Talamás
Delegado Federal de la SAGARPA en el estado de
Coahuila

Lic. Román Alberto Cepeda González
Delegado Federal de SAGARPA en la Región
Lagunera

Comité Técnico Estatal de Evaluación en Coahuila

Ing. Mario Eulalio Gutiérrez Talamás. Presidente.
Lic. Jesús Eduardo Coss Coronado. Secretario Técnico.

Lic. Irán Monjarás Trujillo. Coordinador.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO



M.C. RICARDO VALDÉS SILVA
Responsable de la Evaluación
Lic. Irma Díaz Díaz
Asistente de Evaluación

Tabla de contenido

Resumen Ejecutivo	1
Introducción	8
Capítulo 1 Contexto del Programa	10
1.1. El sector agropecuario en el contexto económico y demográfico de Coahuila. ..	10
1.2. Características ambientales y productivas del sector agropecuario.	12
1.3. Desarrollo de capacidades en el sector rural de Coahuila.	16
Capítulo 2 Diseño del Programa	20
2.1. Elementos básicos del diseño del programa.	20
2.2. Aspectos del diseño que determinan los resultados del programa.	24
Capítulo 3 Gestión del Programa	26
3.1. Arreglo institucional	26
3.2. Planeación.....	29
3.3. Estrategias de cobertura y focalización.....	30
3.4. Criterios técnicos y de selección.....	31
Capítulo 4 Resultados del Programa	36
4.1. Resultados del análisis del componente Apoyos para la Integración de Proyectos.	37
4.2. Indicadores de resultados del componente Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural.	38
4.2.1. Caracterización del beneficiario y de la Unidad de Producción Rural.	39
4.2.2. Recursos productivos de la Unidad de Producción Rural.	41
4.2.3. Servicios de asistencia técnica y habilidades administrativas.	44
4.2.4. Cambio tecnológico de la actividad apoyada.	48
4.2.5. Resultados de segundo nivel: Costos de producción, rendimiento y productividad laboral.....	51
4.2.6. Indicadores de tercer nivel: Ingreso.	58
Capítulo 5 Conclusiones y Recomendaciones	60
5.1. Conclusiones.....	60
5.2. Recomendaciones.....	64
Anexo 1	66
Anexo 2	68
Bibliografía.....	69

Índice de Cuadros

Cuadro 1.1. Superficie sembrada y valor de la producción agrícola por regiones	14
Cuadro 1.2 Volumen y valor de la producción pecuaria por regiones.....	15
Cuadro 4.3. Variación del valor de los activos productivos por estrato, de la UPR.....	41
Cuadro 4.4. Superficie de tierra de las UPR por rango de superficie y régimen de uso ...	42
Cuadro 4.5. Propiedad de la tierra clasificada por régimen de uso	43
Cuadro 4.6. Superficie cultivada de cíclicos y perennes por estrato de la UPR.....	43
Cuadro 4.7. Inventario de ganado bovino y caprino, por estrato del nivel de activos productivos	44
Cuadro 4.8. Actividad productiva apoyada por los servicios de asistencia técnica	45
Cuadro 4.9 Tasa de variación de los servicios de asistencia técnica y habilidades administrativas.....	45
Cuadro 4.10. Frecuencia de la asistencia técnica y calificación del servicio.....	46
Cuadro 4.11. Desarrollo de habilidades por nivel de calificación de la asistencia técnica.	48
Cuadro 4.12. Indicadores de cambio tecnológico en actividades agrícolas.....	49
Cuadro 4.13. Indicadores de cambio tecnológico en actividades pecuarias	50
Cuadro 4.14. Indicadores de segundo nivel: Costos, rendimientos y productividad laboral	52
Cuadro 4.15. Indicador de costos de producción agrícola.....	53
Cuadro 4.16. Indicadores de costos de producción agrícola, cultivos cíclicos y perennes	54
Cuadro 4.17. Principales conceptos de costos de producción agrícola.....	55
Cuadro 4.18. Indicador de costos de producción pecuaria y por concepto de costo.	55
Cuadro 4.19. Tasa porcentual de variación de rendimiento agrícola.....	56
Cuadro 4.20. Tasa de variación porcentual del rendimiento pecuario.	57
Cuadro 4.21. Tasa de variación de productividad laboral de actividades agrícolas y pecuarias.....	58
Cuadro 4.22. Ingreso bruto real en actividades agrícolas y pecuarias	58
Cuadro 4.23. Ingreso neto real de las UPR Agrícolas y Pecuarias.....	59

Siglas

CECS	Centro Estatal de Capacitación y Seguimiento a la Calidad de los Servicios
CEIP	Componente de Extensión e Innovación Productiva
CSP	Comité Sistema Producto
CTA	Coeficiente Técnico de Agostadero
CTEEC	Comité Técnico Estatal de Evaluación en Coahuila
DCyER	Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural
DDR	Distritos de Desarrollo Rural
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
MML	Metodología de Marco Lógico
PDCITYER	Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural
PED	Plan Estatal de Desarrollo del estado de Coahuila.
PEDR	Programa Estatal de Desarrollo Rural
PIB	Producto Interno Bruto
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PP	Precipitación Pluvial
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PROGAN	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero
PSDAP	Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012
PSDAPA	Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018.
PSP	Prestador de Servicios Profesionales
RO	Reglas de Operación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDER	Secretaría de Desarrollo Rural
SINACATRI	Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral
SURI	Sistema Único de Registro de Información
TMCA	Tasa Media de Crecimiento Anual
UAAAN	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
UAE	Unidad Animal Equivalente
UPR	Unidad de Producción Rural

Presentación

La presente evaluación realizada por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, por encargo del Comité Técnico Estatal de Evaluación en Coahuila (CTEEC), tiene la finalidad de aportar información objetiva y oportuna sobre la gestión y resultados del programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural y específicamente del componente de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural, para que los tomadores de decisión que operan el programa, instrumenten estrategias para el mejoramiento de la eficiencia operativa del programa y una mayor eficacia en sus resultados.

La investigación para evaluar este programa se realizó bajo un procedimiento rigurosamente planeado y en apego a la metodología diseñada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y los Términos de Referencia para la Evaluación Estatal de Resultados del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural 2013, emitidos por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

La información contenida en el informe permite conocer los cambios en las condiciones de los beneficiarios del programa como consecuencia de la intervención mediante las diferentes acciones de los componentes del programa, en un horizonte temporal de 2010 a 2013. Las acciones desarrolladas se focalizaron a otorgar asistencia técnica a grupos de productores rurales, con el fin de desarrollar capacidades y dar cumplimiento a los objetivos del programa.

Se espera que los resultados de esta evaluación, plasmados en el presente informe, sean útiles, oportunos y la base para instrumentar los cambios que se proponen en las recomendaciones finales, orientadas a una mayor eficiencia operativa del programa y mejores resultados en la población objetivo.

Resumen Ejecutivo

El Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural (PDCITyER) de ejecución nacional, forma parte de la estructura programática de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), y se implementa a través de las Unidades Responsables centrales cuya relación institucional se realiza a través de la Delegación Federal de la SAGARPA en Coahuila, con la Instancia Ejecutora que es la Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER) del gobierno del estado de Coahuila. El programa opera bajo la modalidad de concurrencia de recursos de acuerdo al Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, y en apego a las normas y procedimientos establecidos en las Reglas de Operación 2011 (RO), que constituyen el ordenamiento principal para su ejecución.

La evaluación de este programa se fundamenta en el principio establecido en el Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece que los recursos económicos de que dispongan los tres órdenes de gobierno se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, para satisfacer los objetivos a los que están destinados. Además señala que los resultados del ejercicio de estos recursos serán evaluados por las instancias técnicas que establezcan respectivamente la federación y estados. Por otra parte, y en congruencia con el enunciado anterior la evaluación se sustenta en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2013, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, la Ley de Coordinación Fiscal, los Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública Federal 2007, el Programa Anual de Evaluación 2013, las RO de los Programas de la SAGARPA 2013, los Lineamientos para las Actividades de Planeación, Monitoreo y Evaluación en los Estados 2013 y los Convenios de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable 2013.

Actualmente está vigente el Plan Nacional de Desarrollo (PND), 2013-2018, sin embargo, el marco para la planeación del programa, objetivos y estrategias, se basó en el PND 2007-2012¹, específicamente en el eje 2 “Economía competitiva y generadora de empleos” en el que se establece que el sector agropecuario y pesquero es estratégico y prioritario para el desarrollo del país, porque ofrece los alimentos que consumen las familias mexicanas y provee de materias primas a las industrias manufacturera y de transformación. Derivado de este ordenamiento, en el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero (PSDAP) 2007-2012² se definen las políticas, estrategias y líneas de acción para que las actividades agropecuarias, acuícolas y pesqueras transiten hacia la modernidad en sinergia con otras actividades no agropecuarias del medio rural.

La ejecución del Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural, se basa en los lineamientos del Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SINACATRI), establecido y normado en la Ley de Desarrollo Rural

¹ Poder Ejecutivo Federal, *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, México.

² SAGARPA. *Programa Sectorial de Desarrollo Agrícola y Pecuário 2007-2012*, México.

Sustentable³ (LDRS), con el propósito de fortalecer las capacidades, propiciando su acceso a los programas de investigación y transferencia de tecnología, cuya orientación principal es el fortalecimiento de la autonomía de los productores para la apropiación del proceso productivo, cuyo objetivo principal es vincular la operación del componente de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural (DCyER) al componente de innovación tecnológica, articulación imprescindible para poder hacer viable y eficaz la apropiación de capacidades e innovaciones tecnológicas por los productores.

La evaluación de resultados es una investigación realizada mediante un procedimiento rigurosamente planeado con la finalidad de analizar los cambios en las condiciones de las Unidades de Producción Rural (UPR) como consecuencia de la intervención mediante acciones del programa y componentes; el análisis abarca un horizonte temporal de 2011 a 2013, tiempo que se considera suficiente para que los efectos de las subvenciones hayan alcanzado la madurez y puedan valorarse los resultados mediante la medición del cambio cuantitativo en las variables seleccionadas; comprende también la verificación del grado de cumplimiento de objetivos y metas, con base en indicadores estratégicos y de gestión que permitan evaluar los resultados de la aplicación de los recursos públicos.

En la consecución del objetivo de evaluación se identificarán los aspectos que contribuyeron y obstaculizaron el logro de los mismos, analizando los factores económicos, sociales y ambientales que influyeron; se analizará también el diseño y la gestión del programa focalizado a los dos componentes objeto de la evaluación: Apoyos para la Integración de Proyectos, limitado a los CSP y el componente de DCyER, para determinar la efectividad de los resultados.

El enfoque metodológico considera como vertiente principal el análisis cuantitativo, valorando siempre los aspectos cualitativos. La información cuantitativa se obtiene mediante un instrumento de colecta de información (Cuestionario), que se aplica por muestreo aleatorio sistemático a un número determinado de beneficiarios que recibieron apoyo a través de los componentes objeto de evaluación en el año 2011, obteniéndose la información que es punto de partida para la medición del cambio cuantitativo a 2013. De esta manera y mediante el cálculo matemático se medirá el cambio observable en las variables identificadas, calculando la variación de índices que constituyen los indicadores de comportamiento que permitirán emitir los juicios valorativos correspondientes. El análisis se realiza contextualizando los factores relevantes que tienen una influencia directa o indirecta en los resultados cuantitativos obtenidos y de los cuales no se puede realizar inferencias de causa-efecto, pero que muestran las condiciones en que se desarrollan las acciones del programa y que permiten expresar si se cumplen los supuestos de diseño del mismo.

En el contexto en que se desarrolla el programa, las actividades agropecuarias en el Estado se realizan bajo condiciones de incertidumbre por las características climáticas de

³ Congreso de la Unión, *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*. Artículos 43 al 46, México.

las zonas áridas, por la escasez del recurso hídrico, y porque se ven afectadas de manera recurrente por eventos de sequía que influyen en los resultados productivos y obliga a los habitantes del medio rural a buscar opciones de ocupación en la industria, servicios y minería. Esta condición es un factor determinante y fuera del control del productor, que afecta la medición de los principales indicadores de desarrollo de capacidades en esta evaluación. La intervención pública mediante el componente DCyER del PDCITYER debe analizarse considerando este contexto, pues los indicadores de resultado del desarrollo de capacidades, deberán ser congruentes y establecer la relación de causa y efecto con las acciones del componente.

La situación del desarrollo de capacidades de los productores rurales de Coahuila no ha sido determinada por un estudio que permita diseñar un plan con objetivos definidos para atender la problemática y a la población objetivo afectada; así como las estrategias para la cobertura de la misma en un plazo perentorio; sólo se infiere a partir del objetivo del programa y el de Propósito de la Matriz de Indicadores para Resultado (MIR), que es: **Bajo nivel de desarrollo de capacidades de los productores rurales**, pero no se definen las áreas prioritarias ni el grado y vacíos de capacidades. Tampoco se han creado los vínculos necesarios entre las Instituciones que generan tecnología y cuentan con mecanismos para la transferencia de tecnología, con los prestadores de servicios de asistencia técnica a los productores rurales.

El elemento normativo esencial que se toma para la ejecución del programa son las RO-2011, instrumento básico para la elaboración y firma del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural, y sus Anexos Técnicos de ejecución, que sirven como mecanismo de distribución, asignación presupuestal, y en el que se establece el procedimiento básico para operar el componente, por lo que se considera, en opinión de los funcionarios entrevistados, que un diseño específico no es necesario para el buen funcionamiento del programa.

Los aspectos señalados en el párrafo anterior evidencian que el PDCITYER, de ejecución federal, se opera bajo los ordenamientos de las RO, en Coahuila, sin modificar su diseño para adaptarlo a las condiciones y problemática del sector rural estatal. Tampoco se formula un plan específico con estrategias apropiadas que permitan mejorar el desarrollo de capacidades de los productores rurales, bajo la premisa de que el diseño del programa de desarrollo de capacidades, deberá orientarse a objetivos de elevar la producción y productividad, desarrollo sustentable y elevar el ingreso de los productores rurales, considerando como población objetivo, a pequeños y medianos productores organizados que tengan posibilidades de integrarse a cadenas productivas, con recursos disponibles y capacidad de aplicar innovaciones tecnológicas.

Resultados del componente DCyER.

A continuación se presentan los indicadores de resultados del componente DCyER, en una secuencia lógica que articula las acciones del programa con los cambios generados por la asistencia técnica que es el principal concepto subsidiado por el programa, en

cuanto a productores atendidos y monto de recursos programados. Por otra parte, es importante aclarar que a solicitud del CTEEC y como tema especial, se incluyó el indicador de capitalización, con el fin de estratificar por nivel de activos productivos, a los productores considerados en la muestra.

Indicadores de evaluación de resultados del componente DCyER

Nivel de resultado	Indicador de resultado	Tasa promedio de variación (%)
1	Servicios de asistencia técnica y habilidades administrativas, de las UPR	3.55
	Nivel tecnológico agrícola promedio de las UPR	0.51
	Nivel tecnológico pecuario de las UPR	3.24
	Capitalización de las UPR*	11.68
2	Costo total agrícola promedio de las UPR	-15.48
	Costo total pecuario promedio de las UPR	-4.09
	Rendimiento agrícola promedio de las UPR	2.68
	Rendimiento pecuario promedio de las UPR	-2.64
	Productividad laboral agrícola promedio de las UPR	0.87
	Productividad laboral pecuaria promedio de las UPR	-3.75
3	Ingreso bruto promedio de las UPR	-15.4
	Ingreso neto promedio agrícola de las UPR	-9.30
	Ingreso neto promedio pecuario de las UPR	-8.70

Fuente: Cálculo propio aplicando la Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de Evaluación de Resultados, del componente DCyER, 2013, con la información de la base de datos de los productores entrevistados.

* Se incluye este indicador a solicitud del CTEEC, como tema de interés en el Estado.

A continuación se presentan los aspectos concluyentes de cada uno de los indicadores de resultado contenidos en el Cuadro anterior: El primer nivel considerado como de capacidades asimiladas impacta en el cambio de habilidades administrativas y cambio tecnológico, los resultados para el primer caso, aun cuando son muy bajos, no son atribuibles a la intervención del componente, mediante la asistencia técnica, ya que ésta se enfoca al aspecto técnico productivo y las habilidades administrativas, el encadenamiento hacia atrás y hacia adelante, no se contempla en los programas de trabajo de los PSP. Respecto al cambio tecnológico agrícola y pecuario el nivel del indicador de 0.51% y 3.24% respectivamente, por lo que se puede afirmar que prácticamente no existe cambio, lo que impactará en los resultados de segundo nivel en el que se consideran tres variables productivas. En éste mismo grupo de indicadores se incluyó de manera especial el cálculo del nivel de capitalización, para determinar el valor de los activos productivos de las UPR y el cambio porcentual en el período de análisis que resultó relativamente bajo en los tres años.

Los cambios registrados en el segundo nivel, en la mayoría de los casos resultaron negativos, para el indicador de costos de producción la variación es negativa en ambas actividades. Una disminución de costos teóricamente sería un objetivo de la UPR, empero, el indicador negativo no es resultado de un incremento en la eficiencia

productiva, sino que en el período de análisis se dio una disminución en la escala y en las labores productivas específicas, que dejaron de realizarse.

El indicador de cambio en el rendimiento para actividades agrícolas resulta positivo y para actividades pecuarias negativo, pero su nivel es poco significativo, lo que confirma la premisa de que el cambio en la eficiencia productiva resultado de un cambio tecnológico, debe impactar en el indicador de rendimiento, condición que no se cumple positivamente ya que el nivel de este indicador es muy bajo.

Respecto al indicador de productividad laboral en actividades agrícolas el resultado es positivo pero menor al 1%, y en actividades pecuarias es negativo, lo anterior como resultado del bajo nivel del cambio tecnológico, pues los productores continúan haciendo sus labores productivas de la misma manera y dedicándoles más o menos los mismos jornales, lo que se confirma con el análisis específico del procedimiento de cálculo en el que 77.3% de los productores agrícolas permanecieron sin cambio o disminuyeron su nivel. Para el caso de los productores pecuarios el 52.5% presentaron esta condición.

Por último, el indicador de tercer nivel correspondiente a cambios en el ingreso bruto y neto de las UPR, en todos los casos el resultado es negativo a consecuencia del bajo nivel de resultados de los indicadores anteriores y además de que en el período de análisis las actividades productivas se vieron afectadas por eventos climáticos atípicos, que incidieron en los resultados que se presentan.

Sobre las principales conclusiones.

Para responder la primera pregunta de evaluación ¿Los beneficiarios han experimentado un mejoramiento en su condición problema inicial como consecuencia de su participación en el programa?, es necesario tener claramente definido el problema identificado sobre el desarrollo de capacidades de la población rural, estableciendo los objetivos que se pretenden alcanzar mediante las acciones del programa en el período que se analiza. En primer lugar, el problema que se pretende resolver con el componente DCyER, no está explícitamente identificado y definido; aunque se puede inferir de los objetivos del componente como: **Bajo nivel de desarrollo de capacidades de los productores rurales**. Lo anterior se confirma con la información de contexto y con los resultados de la evaluación considerando los indicadores de asistencia técnica y cambio tecnológico, que muestran una variación poco importante al realizar la medición de la situación de las UPR en el año de 2010, antes de recibir el apoyo, respecto al año 2013, después de haber recibido el apoyo en 2011 y transcurrido un tiempo razonable para maduración de las intervenciones dirigidas a producir cambios mediante el servicio de asistencia técnica, y desarrollar habilidades administrativas, cuyo resultado fue de 3.55%. Respecto al indicador de resultado de cambio tecnológico fue de 0.511% lo que muestra que el período de tres años los productores han experimentado un cambio poco significativo como consecuencia de su participación en el programa.

La segunda pregunta ¿Se ha contribuido significativamente a resolver el problema público que dio origen al programa?. Se reitera que no existen evidencias documentales sobre la identificación y cuantificación del problema de desarrollo de capacidades, tampoco se ha establecido la magnitud de la población afectada por el mismo, la que debe corresponder a los **productores con potencial** señaladas en las RO; además no existe una caracterización de ellos. En el año de 2011 se atendió al 4.2% de la población registrada en el padrón de productores, operando el programa con enfoque de atención a la demanda, ha adoptado la modalidad de que el PSP, que resulte dictaminado positivamente, se le da prioridad para que continúe con el servicio de asistencia técnica, entonces y en el caso de permanecer con los mismos productores, no es posible aumentar la cobertura del componente, ni la contribución para resolver el problema es significativa, de acuerdo a los resultados mencionados en la conclusión anterior.

El elemento normativo esencial que se toma para la ejecución del programa son las RO-2011, instrumento básico para la elaboración y firma del convenio de coordinación para el desarrollo rural, y sus anexos técnicos de ejecución, que sirven como mecanismo de distribución y asignación presupuestal a los diferentes programas y componentes en concurrencia de recursos, e incluso la asignación del componente DCyER se realiza en función de los grupos atendidos en el año anterior y del monto del pago respectivo al PSP.

Sobre las principales recomendaciones.

Para el mejoramiento del diseño del programa se recomienda establecer un modelo de extensionismo, que articule todas las funciones para que sea congruente con el Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral, que es la instancia con la capacidad de vincular dependencias y entidades generadoras de innovaciones tecnológicas para que se establezcan mecanismos de transferencia de tecnología y ponerla a disposición de los extensionistas y mediante el servicio puedan ser apropiadas por los productores seleccionados como población objetivo y estén en condiciones de generar cambios tecnológicos, como la única vía para desarrollar capacidades y mejorar integralmente las UPR.

El modelo mencionado anteriormente deberá involucrar a los CSP, como instancias de enlace con los productores que participen en ellos y operar corresponsablemente el programa de extensionismo, aportando recursos económicos, que permita establecer una agenda de innovación y desarrollo de capacidades administrativas, de encadenamiento hacia atrás y hacia adelante, estableciendo vínculos formales con las Fundación Produce e instituciones generadoras de innovaciones tecnológicas y estrategias de desarrollo empresarial con la participación de los diferentes agentes de la cadena productiva.

Para el mejoramiento de la eficiencia operativa, se recomienda que el Componente de Extensión e Innovación Productiva (CEIP) y sus conceptos de apoyo sean ejecutados por

una instancia orgánica de la SEDER, que los opere de manera integral, propiciando que se den sinergias entre ellos. Para ello se requiere formular un plan a partir de la problemática identificada, sus causas y efectos; se defina y cuantifique la población afectada por dicha problemática, para establecer objetivos claros y alcanzables, definir estrategias del plan, para avanzar en la cobertura de atención a los productores con potencial. El diseño del plan estratégico del componente CEIP, deberá formularse a partir de la problemática que obstaculiza el desarrollo de capacidades y apropiación de innovaciones tecnológicas por los productores, de los problemas específicos de las diferentes regiones del Estado, detectando las necesidades de desarrollo de capacidades de los productores marginados y en pobreza extrema, y principales sistema producto, mediante estrategias de intervención de acuerdo a dicha problemática, particularizada por región, por estrato y tipo de productor.

Las partes firmantes del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, deben de asumir el compromiso de cumplir en tiempo, forma y con las aportaciones correspondientes para los programas y componentes definidos en el Anexo de Ejecución del mismo.

Introducción

Las políticas públicas para la solución de la problemática del sector rural se concretan en los diferentes programas de desarrollo, entre los cuales se incluye el PDCITYER, objeto de la presente evaluación de resultados, en cuyo informe se plasmará información objetiva sobre el contexto en que se ejecuta el programa, su diseño y gestión, así como los resultados de cambio cuantitativo en los indicadores calculados para la evaluación. La información de este documento permitirá retroalimentar a los tomadores de decisión sobre la gestión y resultados del programa para mejorar su eficiencia y eficacia.

La evaluación de resultados es un procedimiento de investigación rigurosamente planeado, cuyos resultados permitirán emitir juicios valorativos sobre la ejecución del programa a partir de la medición de los cambios en las condiciones de los beneficiarios, como consecuencia de las subvenciones entregadas mediante la intervención pública del programa. Este análisis permite además verificar el cumplimiento de objetivos y metas, calculando los indicadores de resultado en el período de análisis, con un enfoque cuantitativo, realizando la medición mediante información obtenida con la aplicación de un cuestionario al receptor del apoyo.

La información obtenida corresponderá a dos momentos: antes de la recepción del apoyo (2010), y después de la recepción del apoyo (2013). El marco poblacional objeto de estudio corresponderá al conjunto de beneficiarios cuyas solicitudes apoyadas fueron pagadas mediante recursos fiscales del ejercicio presupuestal 2011, registradas formalmente en la base de datos en el Sistema Único de Registro de Información (SURI). En complemento al análisis cuantitativo ya mencionado, se prevé contextualizarlo considerando aspectos cualitativos, como el económico, social, ambiental, diseño y gestión del programa, información que contribuirá a tener una visión integral de la ejecución del mismo.

Con base en el procedimiento metodológico descrito que conducirá a obtener información que contribuya a responder las siguientes preguntas: ¿Los beneficiarios han experimentado un mejoramiento en su condición-problema inicial, como consecuencia de su participación en el Programa? y ¿Se ha contribuido significativamente a resolver el problema público que dio origen al Programa?

Objetivo general de la evaluación.

Evaluar los cambios que los apoyos del PDCITYER 2011, operado en concurrencia de recursos con los gobiernos de los estados, han tenido entre los beneficiarios, analizando los aspectos que contribuyeron u obstaculizaron la consecución de los mismos, para formular recomendaciones y mejorar la eficacia de la intervención pública.

Objetivos específicos de la evaluación.

- a. Analizar el contexto sectorial estatal en el que se instrumentaron los componentes en concurrencia del PDCITYER en 2011, identificando los factores económicos, sociopolíticos, ambientales y tecnológicos que influyeron en el desempeño de las UPR agropecuaria, de pesca y/o acuacultura y en la efectividad de los apoyos brindados.
- b. Comprender las bases del diseño y de la gestión del Programa en el Estado, detectando los aspectos nodales que incidieron en los resultados observados en 2013.
- c. Estimar los cambios observables en las UPR y Comités Sistema Producto que fueron beneficiadas por el PDCITYER en concurrencia de recursos, 2011.

El presente informe está estructurado en cinco capítulos que contienen los resultados de la evaluación, las conclusiones y recomendación que retroalimentan a los tomadores de decisión para tener opciones de mejora. En el primer capítulo se describe el contexto del programa, el que contiene la caracterización del sector agropecuario en el Estado, enfatizando en la situación del desarrollo de capacidades de las UPR. En el segundo capítulo se presentan los elementos básicos de diseño del programa en Coahuila, en el tercer capítulo se realiza el análisis de las diferentes etapas de la gestión del programa.

El cuarto capítulo contiene la información sustantiva de la evaluación, presentada en forma detallada y fundamentada, del conjunto de indicadores obtenidos. Por último, en el capítulo cinco se presentan las conclusiones y recomendaciones para que los responsables de la dirección y operación del programa, tomen decisiones pertinentes para una gestión más eficiente y que los resultados sean más eficaces.

Los resultados obtenidos y juicios emitidos en el presente informe de evaluación, son responsabilidad única de la Entidad Consultora Estatal quién ha desarrollado la investigación. La metodología fue elaborada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), institución que otorgó el soporte técnico necesario para la realización de esta evaluación.

Se espera que la información contenida en este informe permita tener una visión integral de la operación del programa en el marco del modelo del Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral, que los indicadores calculados reflejen objetivamente los resultados del programa, para que los tomadores de decisión puedan obtener mejores resultados en su ejecución y los productores rurales de Coahuila, asimilen eficazmente las capacidades e innovaciones tecnológicas.

Capítulo 1

Contexto del Programa

El propósito de este Capítulo es destacar las características más importantes del sector agropecuario y pesquero, enfatizando en el desarrollo de capacidades de las unidades de producción, los factores determinantes sobre los procesos de transferencia de conocimientos, así como las acciones de intervención pública orientadas a elevar el nivel tecnológico y su incidencia en el desarrollo sectorial⁴. En el contenido se describen las condiciones económicas y ambientales que influyen en el desarrollo que ha tenido en los últimos años; estableciendo relaciones, en la medida que la información lo permita, con el desarrollo de capacidades de los productores rurales.

La caracterización se realiza considerando dos elementos fundamentales que son: a) La dinámica económica de las actividades productivas en la entidad, las cuales se orientan a la industria manufacturera, minería y servicios. b) En lo ambiental por su ubicación en la zona árida y semiárida del norte del país.

La descripción del sector agropecuario y la articulación sugerida con los procesos de transferencia de conocimientos a los productores, solo es posible yuxtaponerla por medio de información documental, pues las intervenciones gubernamentales que se han realizado con el objetivo de transferir innovaciones tecnológicas a los productores rurales y desarrollar capacidades, han tenido una cobertura mínima y no se han diseñado indicadores para su medición, aunque es posible hacer una descripción cualitativa, y aportar los datos disponibles, por lo que en éste sentido se abordará el contenido de éste Capítulo.

1.1.El sector agropecuario en el contexto económico y demográfico de Coahuila.

Coahuila está ubicado en el Norte-centro de la República Mexicana, se caracteriza por su actividad industrial vinculada al comercio exterior y de servicios, que juntos generan el 94.5% del empleo y el 97.5% del Producto Interno Bruto (PIB). Es importante destacar la contribución de la minería, en la generación del valor agregado, con una participación del 3.5%, en comparación con el sector agropecuario que sólo contribuye con el 2.5% al producto total. El crecimiento económico en el período de 2008-2012⁵, no obstante la crisis económica de 2009, se ha mantenido a una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) de 3.4%, muy superior al crecimiento promedio anual del PIB total nacional que registró un 2% en el mismo período. La contribución del sector agropecuario en el

⁴ SAGARPA 2013. *Términos de Referencia para la Evaluación Estatal de Resultados del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural 2013, México.*

⁵ Cálculos propios realizados a partir de datos del INEGI, *Banco de Información Económica, PIB a valores básicos, a precios constantes de 2008.*

período de análisis ha sido mínima, en promedio de 2.5% y la TMCA fue de 0.6%. Al comportarse con un menor dinamismo en comparación con los demás sectores económicos, disminuyendo su contribución a una TMCA de 2.7% en el quinquenio⁶.

Para caracterizar el desarrollo agropecuario en la entidad es necesario considerar los factores productivos y el medio ambiente de las zonas áridas, diferenciando el potencial de las distintas regiones, pues la gran extensión territorial de 15,137,857 has, en la que se ubican 3,825 localidades en las cinco regiones en las que se ha dividido el Estado, obliga a diseñar estrategias diversificadas en función de la disponibilidad de los recursos en cada una de ellas, principalmente el recurso agua.

La población en Coahuila es de 2,748,391 habitantes de acuerdo a los registros censales de 2010⁷; el 90% habita en 43 localidades urbanas, pero sólo en 5 ciudades se agrupa el 73.5% de la población. La población rural, de acuerdo a la fuente citada es de 275,003, habita en 3,782 localidades rurales dispersas en el extenso territorio estatal, pero sólo en 283, se concentra el 76.3% de la población y el 60% de la fuerza laboral (De 15 a 69 años), de las cuales 67 tienen más de mil habitantes, que por lo general son las más cercanas a los núcleos urbanos. Esta información es básica para considerarse en un programa de desarrollo de capacidades. Lo que implica desarrollar esfuerzos adicionales para ampliar la cobertura del componente DCyER, que apenas atiende el 4.2% de las UPR en el Estado.

Esta información es importante para caracterizar la estructura de la población y analizar la dinámica ocupacional de la fuerza laboral rural, pues los corredores industriales y la minería en muchos casos se ubica en áreas rurales y son la principal fuente de ocupación, o bien, la población rural de localidades que tienen una ubicación próxima a los núcleos urbanos laboran en la ciudad, retornando a su localidad al concluir la jornada diaria o semanal. En los tres años analizados la población ocupada promedio en actividades agropecuarias, silvicultura y pesca representó el 5.5%, con una disminución del 4.9% de 2010 a 2013; la TMCA fue de -1.65% por lo que se infiere que la causa principal fue la sequía que afectó las actividades agropecuarias, pero también influyó la búsqueda de oportunidades de empleo en la industria y minería.

Respecto a la estructura de las UPR's y tomando como base el estudio denominado Modelo de Estratificación de Productores Rurales 2013 del estado de Coahuila⁸, señala que el 68.7% de ellas se clasifican en el estrato de bajo nivel de activos productivos, en promedio siembran 3.4 ha y poseen 6.3 Unidad Animal Equivalente (UAE)⁹. En el segundo estrato, nivel medio de activos productivos, se clasifica al 19.3% de las UPR, las

⁶ Para el cálculo de los datos del presente párrafo se consultó la información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Banco de Información Económica, 2008-2012*.

⁷ Cálculos propios realizados con la información del INEGI, *Censo de Población y Vivienda 2010*.

⁸ SAGARPA-SEDER, (2013). *Modelo de Estratificación de Productores Rurales, 2013, Coahuila*.

⁹ UAE. Se considera una unidad animal equivalente, a la conversión de las diferentes especies de ganado a la equivalencia de bovinos, conforme a los parámetros de Unidad Animal que aplica Comisión Técnica Consultiva de Coeficientes de Agostadero.

que siembran en promedio 6 ha y poseen 18.1 UAE. Las actividades productivas son practicadas empíricamente por pequeños productores rurales de manera integrada en su UPR, en las que además de cultivar su parcela, desarrollan la ganadería de bovinos o caprinos, y en una gran parte de ellas, se recolectan plantas del desierto. Por lo anterior, para formular el plan de desarrollo de capacidades tendrá que tomarse en cuenta las características de la mayor parte de las UPR.

En diferentes regiones del Estado coexisten explotaciones intensivas agrícolas de riego tecnificado y actividades ganaderas de alto nivel tecnológico, que cuentan con las mejores condiciones para su desarrollo y son las que generan la mayor parte del valor económico. Estas UPR representan el 12.1% del total y se clasifican en el estrato de alto nivel de activos productivos.

1.2. Características ambientales y productivas del sector agropecuario.

En Coahuila se han aprovechado y en algunos casos transformado los recursos naturales para desarrollar sistemas de producción agropecuarios, generalmente con una exigencia mayor que la disponibilidad de los recursos naturales y con prácticas más intensas; en algunos casos inapropiadas para estas condiciones, ocasionando mayor deterioro en ellos, los que ya de por sí, son frágiles y vulnerables a la erosión eólica e hídrica y su situación se ve agravada por las sequías recurrentes, que en conjunto son las principales causas de la desertificación, a la que también contribuye el hombre mediante las actividades productivas, ocasionando una pérdida permanente de productividad.

El clima es extremo y seco en la mayor parte del territorio de Coahuila, la precipitación pluvial (PP) es escasa y errática, en promedio es de 332 mm anuales¹⁰, con una distribución muy dispersa en las diferentes regiones. En el período 2000-2010 fue de 436.38 mm en promedio; para el año 2011 se registró una de las más severas sequías con una precipitación de 176 mm, y en 2012 fue de 323.64 mm; las variaciones en las diferentes regiones fueron muy significativas, condición que hace que la agricultura y la ganadería se realicen con gran incertidumbre y riesgo de no obtener los resultados económicos que se esperan.

En el año 2011 la condición anómala de la PP fue de 47%, menor respecto a la media del periodo mencionado, lo que produjo desequilibrios hídricos, perjudicando los ecosistemas e influyó en eventos que siniestraron, por incendios forestales, grandes extensiones de agostadero. En este mismo año se presentaron 162 incendios que afectaron 424,541.13 ha. Otro factor contingente que agrava la situación en las zonas áridas, son las heladas atípicas que se registraron en todo el Estado en el mismo año, las que devastaron la vegetación en las diferentes regiones. De acuerdo a los indicadores promedio que se

¹⁰ Cálculos propios con datos de precipitación pluvial de la CNA.SMN y el Departamento de Agrometeorología de la UAAAN. (Algunos datos pueden variar ya que la fuente original correspondió a diferentes estaciones meteorológicas).

analizan en el período señalado, el clima en general fue adverso e impactó de manera negativa y en forma directa en las actividades rurales, disminuyendo los índices productivos que afectaron económicamente al productor. Esta situación climática adversa acentúa el riesgo de las actividades productivas y reduce la posibilidad de que los programas logren los objetivos, incluyendo el componente DCyER.

Para mostrar los bajos resultados de la agricultura de temporal, se compara el valor que genera una hectárea sembrada bajo régimen de riego, que equivale al valor de 10 has sembradas bajo condiciones de temporal. Si la comparación se hace respecto al promedio nacional, el valor de una hectárea de temporal equivale al valor de 3 has sembradas en Coahuila; esto por las condiciones de aridez y baja precipitación pluvial en el ciclo productivo. Por otra parte, en los tres años analizados la siniestralidad promedió el 19% bajo condiciones de temporal, mientras que el promedio nacional es de 12.6%. Esta condición de riesgo de las actividades productivas afecta los resultados de las intervenciones que se realizan mediante los programas de desarrollo, por factores ambientales que están fuera del control del productor.

Las características de las cinco regiones en las que se divide el Estado son muy distintas, por lo que la descripción se realiza, primero considerando la región Laguna por su importancia económica, para luego presentar la información del resto de las regiones.

La región Laguna ubicada en el suroeste del Estado, está comprendida por cinco municipios que son los de mayor aridez y registran la menor precipitación pluvial, a pesar de que dispone de la mayor superficie sembrada de riego, aprovechando el caudal del río Nazas, con agua proveniente de las presas Lázaro Cárdenas (El Palmito) y la presa Francisco Zarco, ambas ubicadas en el estado de Durango. En esta región no es posible desarrollar agricultura de temporal, ni el agostadero ofrece condiciones para la ganadería extensiva, por el nivel de PP que oscila en los 200 mm, que comparado con el promedio estatal prácticamente está en sequía permanente; no obstante, esta región genera el 76.6% del valor total de la producción agropecuaria. El valor generado por hectárea cosechada bajo condiciones de riego es 39.7%, más elevado que en el resto del Estado. Es evidente que cuando se dispone del recurso agua los resultados de la producción son positivos y la siniestralidad se reduce significativamente, pues en esta región promedia el 4.3%¹¹. La información de la región Laguna y de las cuatro regiones restantes del Estado se presenta en el Cuadro 1.1.

¹¹ Cálculos realizados con información de la SAGARPA-SIAP. Agricultura; Producción anual, Coahuila. 2010-2012.

**Cuadro 1.1. Superficie sembrada y valor de la producción agrícola por regiones
(Promedio 2010-2012)**

Modalidad Hídrica	Región Laguna Coahuila				Resto de regiones de Coahuila			
	Superficie Sembrada (Ha)	Por ciento	Valor (Miles de pesos)	Por ciento	Superficie Sembrada (Ha)	Por ciento	Valor (Miles de pesos)	Por ciento
Riego	82,151	50.8	2,967,323	59.1	79,615	49.2	2,052,774	40.9
Temporal	1,581	1.2	333	0.1	124,997	98.8	393,139	99.9
Total	83,732	29.0	2,967,656	54.8	204,612	71.0	2,445,913	45.2

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA-SIAP Agricultura; Producción anual de Coahuila.

Las demás regiones de Coahuila están delimitadas por cuatro Distritos de Desarrollo Rural (DDR), que comprenden 33 municipios; en ellos se siembra el 71% de la superficie agrícola, generando el 45.4% del valor estatal, y en promedio la siniestralidad es del 12.8%, considerando el período de análisis. Del total de la superficie sembrada, el 38.9% se hace bajo condiciones de riego, cuyos resultados son muy bajos, el 39.7% inferiores comparados al valor promedio que se genera por hectárea cosechada en la región Laguna-Coahuila. Del total de la superficie sembrada, el 61.1% corresponde a agricultura de temporal, con rendimientos que apenas alcanzan el 18.3% del valor promedio que genera una hectárea cosechada en el Estado.

En los cuatro DDR se siembran 79,615 ha bajo condiciones de riego, que generan el 40.9% del valor de la superficie sembrada. Los cultivos agrícolas más importantes son: manzano, nogal y melón, que en conjunto se siembran 14,658 ha que representan el 14.5% de la superficie irrigada y generan el 15.9% del valor, se ubican entre los diez cultivos de mayor superficie sembrada y de mayor valor por hectárea. La superficie de mayor importancia en riego son los forrajes, que en promedio se siembran 48,507 has en el período mencionado, que representan el 48% del total y generan el 37% del valor.

La ganadería intensiva se concentra en la región Laguna-Coahuila, en ella se produce la mayor parte de los productos pecuarios y genera en promedio, el 86.5% del valor de la producción total anual. Forma parte de la cuenca lechera más importante del país. La información por especie ganadera se presenta en el Cuadro 1.2.

**Cuadro 1.2 Volumen y valor de la producción pecuaria por regiones
(Promedio 2010-2012)**

Producto pecuario	Región Laguna				Resto de regiones Coahuila			
	Volumen de Producción (Ton/Miles Lts.)	Por ciento	Valor de la producción (Miles de pesos)	Por ciento	Volumen de Producción (Ton/Miles Lts.)	Por ciento	Valor de la producción (Miles de pesos)	Por ciento
Carne bovino	32,393	53.8	892,865	47.7	27,788	46.2	980,412	52.3
Carne porcino	6,612	77.1	221,780	80.8	1,961	22.9	52,535	19.2
Carne caprino	2,850	55.1	106,350	54.5	2,324	44.9	88,908	45.5
Carne ave	84,319	98.0	1,977,073	98.4	1,762	2.0	32,426	1.6
Leche Bovino	1,224,889	96.5	6,148,894	97.0	43,791	3.5	188,252	3.0
Leche Caprino	42,795	75.5	187,570	77.3	13,856	24.5	54,998	22.7
Huevo	48,742	81.5	704,622	80.1	11,046	18.5	174,812	19.9
Total	1,442,600	93.4	10,239,154	86.7	102,527	6.6	1,572,342	13.3

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA-SIAP. Ganadería, Producción anual.

La ganadería extensiva (Bovina, ovina y caprina) en Coahuila depende del agostadero de las zonas áridas, en las que predominan las especies arbustivas, con poca capacidad forrajera, predominando matorral y chaparral en el 83.4% del territorio y sólo el 7.2% es pastizal. Sólo se considera que 4.2 millones de hectáreas tienen condiciones para la ganadería extensiva. El Coeficiente Técnico de Agostadero (CTA) promedia 26 ha, por Unidad Animal.

El registro del inventario ganadero de 2010-2012, muestra que la afectación por la sequía no provocó una disminución drástica en los hatos, pues las variaciones en este período indican un incremento en el hato de ganado bovino de 1.6% para 2011 y al siguiente año una disminución de 7.8%; el hato caprino prácticamente permaneció del mismo tamaño y el hato ovino tuvo un incremento del 1.8% en el primer año y en el segundo una disminución de 1.3%, no obstante la sequía anómala que se presentó ese año. Esta situación aparentemente contradictoria se explica solo a partir del suministro de forrajes cosechados al ganado, pues en el período se sembraron en promedio poco más de 140 mil hectáreas, con una producción de 2.1 millones de toneladas.

Los inventarios registrados en el período de análisis permanecen prácticamente en el mismo tamaño; en un estudio elaborado en 2011¹², señala que el agostadero de los 33 municipios correspondientes a los cuatro DDR analizados, en los que se estiman 11.7 millones de hectáreas con CTA, de 11.9 a 33.72 ha/UA, han sido afectados 22 de ellos por sobrepastoreo, es decir la carga animal es superior a su capacidad, considerando las UAE existentes en el año 2009, de bovinos, equinos y ovicaprinos.

¹² Valdés S. R. (2011). *Identificación de la problemática y oportunidades de desarrollo de las unidades productivas de ganadería extensiva, en Coahuila*. Saltillo, Coahuila.

Del breve análisis expuesto en este apartado se concluye que el clima adverso con fenómenos meteorológicos recurrentes, han afectado la condición de los recursos naturales y por lo tanto las actividades productivas, con niveles bajos de producción y productividad, se mantiene en estratos de bajo y medio nivel de activos productivos, al 88% de las UPR y en consecuencia un bajo nivel de ingreso para los productores rurales. La situación de riesgo de las actividades dificulta establecer una relación de causa-efecto entre las acciones de desarrollo de capacidades del programa los resultados obtenidos en la UPR. De la información expuesta se concluye que la problemática principal es la escasez del recurso agua, su aprovechamiento eficiente y el deterioro de los agostaderos por sobrecarga animal, por lo que se infiere que el desarrollo de capacidades debe orientarse al manejo eficiente de los recursos mencionados.

Con la información anterior se concluye que la región Laguna es la más importante del Estado en cuanto a producción agropecuaria; forma parte de la comarca Lagunera a la cual está integrada. Actualmente no existe un diagnóstico de toda la comarca ni un plan de desarrollo, en el que se incluyan estrategias de generación de tecnología y desarrollo de capacidades para los productores rurales de la región.

1.3. Desarrollo de capacidades en el sector rural de Coahuila.

De la información de los apartados anteriores se concluye que el medio ambiente condiciona las actividades productivas; los factores de la producción como: recursos naturales disponibles, capacidad tecnológica, y el tamaño de la UPR, determinan los resultados de la producción y los ingresos de las productores; en ellos se debe identificar la problemática de las UPR, para diseñar las estrategias para el desarrollo de capacidades, que contribuyan a la solución de la misma. Por otra parte, la estrategia contenida en el Plan Estatal de Desarrollo (PED), se orienta al desarrollo de competencias laborales para la industria y los servicios, dejando para el ámbito rural la ejecución del componente DCyER, el cual opera con los recursos que aporta la federación, los cuales se ejercen con un considerable retraso.

La información sobre la situación que prevalece en cuanto al desarrollo de capacidades de las UPR's, se obtiene del Censo Agropecuario de 2007¹³ y de dos estudios realizados recientemente con aplicaciones de parámetros estadísticos, de tal manera que de sus resultados se pueda inferir la situación de los productores rurales, en este aspecto. Del estudio para el Levantamiento de Línea de Base del Estado de Coahuila, 2009¹⁴, se toman los datos básicos para analizar los resultados de las variables que puedan expresar la situación de los productores en cuanto al nivel de desarrollo de capacidades para la producción y comercialización de sus productos.

¹³ INEGI. *VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, 2007. México.*

¹⁴ SAGARPA-UAAAN. (2009). *Estudio para el Levantamiento de Línea de Base del Estado de Coahuila, 2009.*

Para la realización del análisis se retoman los cinco elementos que el PDCITYER, contempla como desarrollo de capacidades, para luego presentar los indicadores contenidos en los estudios realizados: a) Asistencia técnica, es considerada en los hechos como el eje central de la intervención del Estado en el proceso de desarrollo de capacidades y se centra en la transferencia de tecnología y conocimientos especializados en actividades agropecuarias; va más allá del conocimiento técnico, pues considera temas administrativos, financieros comerciales y de fortalecimiento de la organización. b) Capacitación considerada como el proceso formativo a través del cual se desarrollan conocimientos habilidades destrezas, actitudes y valores necesarios para el desempeño de las actividades productivas.

El Padrón de Productores Agropecuarios de Coahuila registra 56,368 productores, por otra parte y de acuerdo a datos del VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007, las UPR, con actividad agropecuaria son 37,224. Aunque las cifras aquí expuestas son de hace más de cinco años, no ha habido cambios sustanciales en el desarrollo de capacidades si se comparan con los datos del estudio de Línea de Base que se expondrán más adelante. A continuación, se señalan los datos relevantes de capacitación y asistencia técnica de acuerdo al Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, considerando a las UPR con actividad agropecuaria. Por actividad productiva, sólo el 7.3% recibieron algún servicio, correspondiendo a agricultura el 68.5% y a la ganadería el 27%; por tipo de capacitación o asistencia técnica, solo se beneficiaron el 8.7%; para la producción primaria el 72.9%, transformación, comercialización y organización el 18.9% y otras habilidades el 8.3%. El 81% de los servicios son realizados por técnicos y la procedencia de los recursos, el 68.3% son propios. En promedio solo el 7.5% de los productores con actividad agropecuaria recibieron algún servicio de capacitación y asistencia técnica.

El componente de DCyER ha operado con una cobertura del 4.2% del total de productores registrados en el padrón, en 2011, se atendieron 82 grupos con igual número de PSP que realizan los servicios de manera privada, y aunque el programa está clasificado como de atención a la demanda de productores, en los hechos el proceso se invierte y los técnicos, tienen una gran incidencia en la formación de los grupos, cuyo criterio único es la relevancia del sistema producto a juicio de los tomadores de decisión, pues no se tienen evidencia de un estudio específico para identificar la problemática que requiere ser atendida por el servicio profesional de asistencia técnica. El mercado del servicio profesional está en formación, pues no está estructurado por despachos de asistencia técnica, sino por profesionistas independientes que responden a la convocatoria que emite el programa.

Los indicadores que pueden mostrar la situación del desarrollo de capacidades, se describen a continuación: Los productores rurales, entre los que estaría la población objetivo, son personas adultas de los cuales el 44.7% tiene una edad igual o mayor a 60 años, con nivel de escolaridad promedio de 7.7 grados, de los que el 50% no concluyó la educación primaria o son analfabetas, el 74.4% del total cursó hasta el sexto grado de primaria. El 66.8% de los productores percibe hasta un salario mínimo y el 88% tiene nivel

de activos productivos bajo y medio. En resumen son productores adultos mayores con bajo nivel de escolaridad, bajo nivel de ingresos y de activos productivos, realizan sus prácticas productivas de manera tradicional y empírica¹⁵.

La información disponible evidencia muy baja participación de los beneficios de los programas públicos, pues sólo recibieron apoyo de 12 programas de 24 identificados. Los programas de mayor participación son los de subsidio compensatorio al ingreso, como PROCAMPO de la SAGARPA del que reciben apoyo el 81.2% de los productores, con un monto promedio del 16.5% de un salario mínimo anual cada productor; del programa 70 años o más de la Secretaría de Desarrollo Social, reciben apoyo el 15% de los productores. La participación de los programas de fomento a la producción o de inversión en activos productivos es muy baja, apenas es del 2.1%. En otros programas sólo el 24% de los productores entrevistados han participado, en los que se encuentra el Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN), al igual que SOPORTE, no fue identificado en el instrumento de colecta de información. Por el perfil del productor y la baja participación en los programas públicos, muestra su falta de integración a los procesos de desarrollo, lo que denota baja capacidad de gestión.

Sobre la participación en procesos definidos dentro del concepto de desarrollo de capacidades, los productores que han recibido asistencia técnica, son apenas el 11.4%, y de ellos la totalidad aplica las recomendaciones hechas por el técnico, lo que significa que si hay apropiación de tecnología, pero la proporción es muy baja respecto al total. Aun cuando haya recibido asistencia técnica la generalidad de sus prácticas las realiza de manera tradicional y no aplica cambios tecnológicos en el proceso productivo, como lo manifiesta el 98.4% de los productores.

En otros temas relacionadas con el desarrollo de capacidades, el 92.2% de los productores no ha tenido acceso a información relacionada con sus actividades productivas, y el 93.7% no ha concertado créditos, aunque esto último no se puede atribuir a falta de desarrollo de capacidades, sino a una marginación de las instituciones de crédito por el bajo nivel de activos productivos que poseen.

Los otros dos elementos vinculados al desarrollo de capacidades son la innovación tecnológica y el extensionismo rural, contemplados en PDCITYER, el primero, por disposición de las RO los recursos son transferidos a la Fundación Produce Coahuila, quien los distribuye por regiones en el Estado, con la finalidad de financiar proyectos de investigación, sin embargo, en el ejercicio 2010 y 2011, hubo grandes dificultades en el manejo de los recursos y no se contempló una estrategia para transferir los resultados de la investigación a los grupos de productores que recibieron el servicio de asistencia técnica, respecto al extensionismo rural, no existe como tal, pues los proyectos subsidiados en 2011, corresponden a propuestas de asistencia técnica tradicional, que

¹⁵ Cálculo propio a partir de los Cuadros de salida del estudio elaborado por SAGARPA-UAAAN, 2009. *Levantamiento de Línea de Base 2008 del estado de Coahuila.*

consiste en un programa de trabajo que sistematiza las actividades productivas de la UPR apoyada, como se evidencia en los expedientes de los servicios correspondientes.

En el Estado la intervención pública sobre el desarrollo de capacidades sólo se da a través de este programa en concurrencia de recursos, pues en el ámbito estatal o municipal, no existe un plan de capacitación o extensionismo rural específico, aunque en el Apartado II de Diagnóstico del Programa Estatal de Desarrollo Rural 2011-2017¹⁶ señala “Además, contamos con un programa continuo de asistencia técnica especializada, mediante el cual, mantenemos un contacto directo con los productores y realizamos una constante transferencia de tecnología y experiencias de los técnicos mejor calificados, destacando el impulso a los cultivos del algodón, nogal, melón, manzana y trigo, así como a las diferentes especies pecuarias. En ambos casos la atención incluye actividades fito-zoosanitarias, de desarrollo y comercialización”.

Las estrategias de desarrollo de capacidades se orientan a la instrumentación de programas que buscan la coordinación entre las instituciones educativas, los agentes económicos y las organizaciones laborales, para el desarrollo de competencias laborales a partir de las vocaciones productivas de las regiones y las necesidades de las empresas industriales¹⁷; respecto al sector rural, no existe un programa diferenciado que atienda específicamente la problemática.

Por último, se hace hincapié que la situación del desarrollo de capacidades de los productores rurales de Coahuila, no refleja avances significativos en las UPR y no existe un plan ni estrategias que permitan una mayor cobertura en la atención de los productores que se definan como población objetivo, para atender los vacíos de capacidades y establecer el vínculo necesario entre las Instituciones que generan tecnología y cuentan con mecanismos para la transferencia de tecnología, con los prestadores de servicios de asistencia técnica a los productores rurales.

¹⁶ Gobierno del estado de Coahuila. *Programa Estatal de Desarrollo Rural 2011-2017*.

¹⁷ Gobierno del estado de Coahuila. *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017 y Programa Estatal de Desarrollo Rural 2011-2017*.

Capítulo 2

Diseño del Programa

El diseño del programa es un proceso creativo e innovador que debe tomar en cuenta la información diagnóstica y las experiencias previas relacionadas con la problemática que se haya identificado, que hace necesaria la formulación del programa que contribuya a resolverla; para el diseño del programa se debe definir con claridad el escenario que es posible alcanzar mediante las acciones y medios pertinentes que se requieran en las diferentes fases de ejecución, focalizadas a la atención de la población afectada y al logro del objetivo deseado. El presente Capítulo tiene como propósito analizar el diseño del PDCITyER en Coahuila; identificando los aspectos que inciden en los resultados del mismo, describiendo las actividades que se realizaron para adaptarlo a las condiciones y características del Estado.

2.1. Elementos básicos del diseño del programa.

El diseño del PDCITyER es un proceso que asume características distintas a los programas que entregan apoyo de inversión o servicios para actividades productivas, pues su objetivo responde al desarrollo de capacidades de los productores rurales bajo los principios de sustentabilidad, integralidad y participación, que se establecen en la LDRS¹⁸; ordenamiento que crea al Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SINACATRI), enmarcado en la Política de Fomento al Desarrollo Rural Sustentable, cuya responsabilidad de instrumentación corresponde a los tres órdenes de gobierno, elementos que deben ser considerados en el diseño del programa.

Al celebrarse el Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, entre el gobierno de Coahuila, y el gobierno Federal a través de la SAGARPA, las partes asumen los compromisos de su contenido y dar cumplimiento a la estructura y funcionamiento propuesto en el modelo SINACATRI, con la responsabilidad de integrar la operación sistemática del desarrollo de capacidades, la innovación tecnológica y el extensionismo rural, por lo tanto, se deberá participar en el diseño del programa y la ejecución del mismo, partiendo de la identificación de la problemática y población afectada, para establecer mecanismos de priorización con base en los recursos y medios disponibles.

El desarrollo de capacidades busca que los productores agropecuarios, acuícolas y pesqueros se apropien de los conocimientos y habilidades que les permitan en lo individual o en grupos y organizaciones resolver problemas, desempeñar funciones, tomar decisiones y alcanzar objetivos relacionados con la productividad y competitividad de sus actividades agropecuarias lo que puede impactar en sus ingresos y mejorar sus condiciones de vida; por otra parte, el extensionismo rural es un concepto más amplio,

¹⁸ Congreso de la Unión, 2012. *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*, DOF del 7 de diciembre de 2001, reformada el 12 de enero de 2012.

pues implica que las instituciones que generan innovaciones tecnológicas establezcan mecanismos de transferencia de tecnología y se integren a este proceso.

Para el diseño del PDCITYER, existe un marco normativo y estrategias de planeación derivadas de la LDRS, cuyo principio fundamental es el Desarrollo Rural Sustentable, que implica un desarrollo integral de los productores rurales, no sólo de su UPR, sino de sus capacidades para el manejo integral de la misma.

Para instrumentar un programa integral de desarrollo de capacidades en el ámbito rural, se requiere de la participación de diferentes instancias; en primer lugar las dependencias de los tres órdenes de gobierno, que respondiendo a las estrategias del sistema nacional de planeación, intervienen para adecuar el diseño del programa a la problemática y necesidades de la población objetivo que se haya identificado y se considere prioritaria; en segundo lugar y de acuerdo al modelo SINACATRI, intervienen también las diferentes instituciones que generan innovaciones tecnológicas e instrumentan mecanismos de transferencia de tecnología, cuyo vínculo se establece a través de las Unidades Técnicas Especializadas, para que las innovaciones sean adoptadas por los productores, mediante la intervención de los prestadores de servicios privados de asistencia técnica. Como ente evaluador, se crea el Centro Estatal de Capacitación y Seguimiento de la Calidad de los Servicios Profesionales (CECS); por último, el actor principal, receptor del beneficio, los productores rurales que requieren desarrollar capacidades.

El diseño debe considerar las relaciones interinstitucionales entre los actores antes mencionados y responder, no sólo al grado de desarrollo de capacidades diagnosticado en la población rural como situación problemática, sino también, la identificación del segmento de productores con potencial que requieren del apoyo para elevar su nivel con la aplicación de innovaciones tecnológicas. Lo anterior no es considerado por las instancias responsables de operar el programa, por lo tanto, se puede afirmar que no existe un diseño específico del programa, para la problemática estatal y las características de la población objetivo.

Para el PDCITYER, las RO-2011 definen como población objetivo a productores con potencial productivo, personas físicas, grupos de trabajo para un propósito común, y personas morales que se dediquen a oficios y actividades de producción agropecuaria, acuícola y pesquera; de transformación y de servicios, y además Instituciones de Investigación, de Educación Superior y Media Superior del Sector, de cobertura local y nacional; así como otras instituciones del sector especializadas en investigación y capacitación; que proveen servicios profesionales de consultoría, extensionismo, asistencia técnica y capacitación para proyectos productivos; formación, capacitación, acreditación y en su caso certificación de PSP y seguimiento a la calidad de servicios profesionales en el sector agropecuario, acuícola y pesquero. La definición, en la práctica abarca a toda la población rural, pero además, incluye a instituciones que proveerán de un servicio al programa, lo que es impropio pues no forman parte de la población afectada por el problema, en todo caso coadyuvan a resolverlo.

La inclusión del PDCITyER en las RO-2011, no es producto de un nuevo diseño a partir de la problemática identificada mediante un estudio diagnóstico, aparece como una reestructuración de componentes y un cambio en el nombre del programa. El objetivo se redefine según el Artículo 31 de las RO-2011 como: “Fortalecer las capacidades técnicas y administrativas de las unidades económicas agropecuarias, pesqueras y acuícolas para que mejoren sus procesos productivos y organizativos a través del otorgamiento de apoyos en servicios de asistencia técnica, capacitación, extensionismo; en proyectos de investigación y transferencia de tecnología y en fomentar el desarrollo gerencial de las organizaciones sociales y de los Comités Sistema Producto”¹⁹.

Convenido el programa para su ejecución en Coahuila, mediante concurrencia de recursos, no se hace un diseño específico o por lo menos adecuaciones de acuerdo a las características locales, sólo se cumplen con los ordenamientos de las RO, se crea el CECS en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN); sin embargo, no se instrumenta la vinculación de las instituciones que generan innovaciones tecnológicas, con los prestadores privados de servicios profesionales para la transferencia de tecnología a los productores rurales y la participación del representante del SINACATRI, es meramente protocolaria.

En el PDCITyER se consideran dos componentes esenciales que se evalúan: a) Apoyos para la Integración de Proyectos cuyo objetivo es según Artículo 32, RO-2011²⁰, “Mejorar el desempeño de las organizaciones sociales y de los Comités Sistema Producto, como mecanismos de planeación, comunicación y concertación permanente, entre los actores económicos y que participen en la instrumentación de políticas, planes y programas de desarrollo rural”. La población objetivo se acota a los CSP estatales.

Siguiendo el orden de las RO, se integra también el componente: b) Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural, contemplado en el Artículo 33²¹ y cuyo objetivo específico es “Fomentar el desarrollo de capacidades de los productores, sus organizaciones, las familias rurales y otros actores que realizan oficios, en los sectores agropecuarios, acuícolas y pesqueros, mediante un sistema nacional de desarrollo de capacidades y extensionismo, que facilite el acceso al conocimiento, información y uso de tecnologías modernas; su interacción con sus socios estratégicos en investigación, educación, agronegocios y el mercado; y el desarrollo de sus propias habilidades y prácticas técnicas, organizacionales y gerenciales”. En este caso tampoco existe una definición explícita del problema que se pretende resolver con el fomento al desarrollo de capacidades.

El programa contempla el componente Innovación y Transferencia de Tecnología, el cual no se evalúa en este estudio, pero se considera importante mencionarlo por tener un vínculo necesario y ser imprescindible para el desarrollo de capacidades y extensionismo

¹⁹ SAGARPA. *Reglas de Operación 2011*. México.

²⁰ *Ibid.* Pág. 42.

²¹ *Ibid.* Pág. 45.

rural. El objetivo de este componente es “Fomentar y apoyar la ejecución de proyectos de investigación, validación y transferencia de tecnología, en las actividades del sector agropecuario, pesquero y acuícola, con instituciones educativas, asociaciones o sociedades civiles cuyo objeto social sea la investigación, que permitan aumentar de manera sustentable la productividad de los bienes y servicios asociados a dichos sectores”²². La población objetivo se define como las personas físicas o morales que se dediquen a la investigación y/o la transferencia de tecnología en materia agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. Es importante aclarar que este componente sólo se le asignó recursos en 2011; en 2012 y 2013, no se incluyó presupuesto en el anexo de ejecución. Este componente se opera a través de la Fundación Produce y no existen evidencia de vinculación con el componente DCyER.

El componente DCyER, teóricamente debe tener como soporte la generación y transferencia de tecnología a través de la Fundación Produce e Instituciones de Investigación, que desarrollan proyectos específicos que atienden la agenda de innovación y validan los elementos tecnológicos para la asistencia técnica, como condición necesaria para la intervención de los PSP que otorgan de manera privada el servicio de asistencia técnica para la innovación o extensionismo.

Como se afirmó anteriormente no existe un diseño específico del programa, ni se tiene identificada la problemática; del objetivo de las RO se puede inferir teóricamente como, bajo nivel de desarrollo de capacidades de la población rural en Coahuila, como se describe en la tercera parte del Capítulo primero. El elemento normativo esencial que se toma para la ejecución del programa son las RO-2011, instrumento básico para la elaboración y firma del convenio de coordinación para el desarrollo rural, y sus anexos técnicos de ejecución, que sirven como mecanismo de distribución y asignación presupuestal a los diferentes programas en concurrencia de recursos y a los componentes respectivos, e incluso la asignación del componente DCyER se realiza en función de los grupos atendidos en el año anterior y del monto del pago respectivo al PSP.

También es importante aclarar que la formulación de las MIR, se realizan posteriormente a la elaboración de los Anexos Técnicos, cuando debieran de precederles como un instrumento metodológico para la identificación del problema, definición de objetivos e indicadores de resultado.

Se hace hincapié que no existe una precisión de la población potencial afectada por el problema y a partir de la cual se justifica el programa, ni se ha precisado más específicamente la población objetivo que presenta una necesidad u oportunidad prioritaria para su atención por el programa, por lo que textualmente se toma la definición de las RO, lo que da margen para que se opere bajo el enfoque de atención a la demanda.

²² SAGARPA. *Reglas de Operación 2011*, Pág. 46.

Respecto a los conceptos de apoyo que ofrece el programa y su pertinencia para resolver el problema para el cual fue diseñado, se analiza primeramente el componente Apoyos para la Integración de Proyectos, dirigido a mejorar el desempeño de los CSP, formalmente constituidos, a partir de la organización de productores respectiva, existiendo sólo tres: algodón, manzana y nogal, por lo tanto, estos son la población objetivo. Aunque están constituidos formalmente, su funcionamiento es como organización de productores para la producción primaria, pues no participan otros agentes de la cadena productiva.

Los conceptos de apoyo del componente DCyER, está enfocado a los servicios otorgados por un prestador de servicios, para la asistencia técnica en la innovación tecnológica o el desarrollo empresarial, mismo que se continúa aplicando de la misma manera como lo operaba el programa de SOPORTE, lo que ha cambiado es el nombre del centro evaluador que ahora se denomina CECS. En el análisis no se encontró evidencia de un estudio diagnóstico que haya permitido identificar la problemática y la población objetivo, los productores que participan lo hacen en respuesta a la convocatoria para presentar solicitudes de apoyo, a través del PSP, quienes realizan la gestión y por lo general los productores permanecen al margen del proceso de trámite.

Al no estar definido el problema ni estar claros los objetivos, no se puede establecer la población potencial ni la población objetivo, por lo que la formación de los grupos de productores a los que se les otorga el servicio se define con un número mínimo que en la mayoría de los casos es de 20 a 30 productores, sin un criterio de selección o definición de necesidades del grupo, por lo que la relación del PSP, que otorga el servicio de asistencia técnico privado y el productor es meramente convencional. Al aplicarse el criterio de asignación del PSP al mismo grupo, no se produce un efecto multiplicador y la atención de los productores tendrá una cobertura mínima que no podrá contribuir a solucionar el problema inferido.

2.2. Aspectos del diseño que determinan los resultados del programa.

Desde inicio de la operación del programa en 2011 hasta 2013, no se han realizado cambios significativos en las RO, como principal ordenamiento que se aplica en su ejecución, los objetivos continúan siendo los mismos: “Fortalecer las capacidades técnicas y administrativas de las unidades económicas agropecuarias, pesqueras y acuícolas para que mejoren su productividad y competitividad”, únicamente para el último año se le agrega al final del enunciado, “En el marco del Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral”, adición que resulta innecesaria pues el desarrollo de las acciones de capacitación, investigación, asistencia técnica y transferencia de tecnología responden a la política de capacitación normada por el SINACATRI, como se establece en el artículo 41 de la LDRS.

En el Estado de Coahuila no se ha realizado un estudio diagnóstico que identifique la problemática relacionada con el desarrollo de capacidades de la población rural y la

magnitud de la misma, con el fin de tomar decisiones de asignación de recursos y de ofrecer opciones de mejoramiento integradas en un plan de desarrollo con objetivos y estrategias que permitan que los productores eleven su capacidad de manejo integral de las UPR, aun cuando existe formalmente constituida la Comisión Estatal de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural, cuya función es la de formular el Programa Operativo Anual y dar seguimiento a la ejecución de los componentes de DCyER, que opera bajo normas y procedimientos del SINACATRI, como instancia que coadyuva a la vinculación de las diferentes dependencias, entidades y representantes de sectores productivos, para el desarrollo de capacidades.

El programa operativo anual del componente DCyER, se elabora posteriormente a la firma del convenio de coordinación para el desarrollo rural y la asignación de recursos para el mismo, e incluso la definición del indicador en el nivel del objetivo de propósito del programa lo cuantifica como: “Productores rurales y pesqueros que cuentan con mejores capacidades y aplican las innovaciones tecnológicas a sus procesos productivos²³”, aún sin haber definido la magnitud del problema que se pretende resolver, ni la cuantificación de la población afectada por el mismo y que se ha definido como prioritaria.

En la primera reunión del año de la mencionada Comisión se aprueba convencionalmente el programa anual de desarrollo de capacidades. La operación del componente se desagrega de acuerdo a la estructura orgánica de la SEDER, en extensionismo agrícola, pecuario y desarrollo rural, por lo que el seguimiento solo es posible realizarlo en cuanto avance en el ejercicio presupuestal. En resumen el programa otorga subvenciones para el pago de los PSP que otorgan el servicio de asistencia técnica a grupos de productores, que no participan ni se apropian del proceso de desarrollo de capacidades, solo son receptores de las actividades programadas por el técnico.

Si no se ha identificado con precisión el problema y su magnitud, no se puede formular un plan que incluya estrategias que permitan detonar procesos sostenidos de mejoramiento en las capacidades de los productores rurales, que además pueda producirse un efecto demostración que multiplique los resultados del programa. La ejecución del programa atiende esencialmente servicios para la asistencia técnica en la innovación tecnológica o el desarrollo empresarial, con los recursos disponibles, prácticamente es imposible una mayor cobertura pues los servicios que prestan los PSP, una vez que son evaluados y su desempeño dictaminado positivamente, se contratan nuevamente para atender preferentemente al mismo grupo de productores, lo que limita una mayor cobertura a nuevos grupos de productores. Lo anterior es el resultado de la falta de diseño del programa de acuerdo a las condiciones y características de los productores rurales en Coahuila.

²³ SAGARPA. *Matrices de Indicadores para Resultados, 2011, 2012 y 2013. Coahuila.*

Capítulo 3

Gestión del Programa

El proceso de gestión del programa debe garantizar la ejecución eficiente, el cumplimiento de las etapas operativas y la eficacia de sus resultados; esto depende fundamentalmente del diseño pertinente del mismo; desde la identificación de la problemática que se pretende solucionar, la atención focalizada a la población afectada por el problema; la producción de los componentes necesarios para la solución del problema, la definición clara y precisa del objetivo que es posible alcanzar, con los recursos y medios disponibles. En este capítulo se analiza la gestión de los componentes: a) Apoyos para la Integración de Proyectos (CSP), b) Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural.

Las RO-2011 se adoptan como la norma suprema que rige al programa y su gestión, desde la formulación del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable y sus correspondientes anexos de ejecución, en el que se describen las actividades generales, se definen los programas en concurrencia de recursos y sus respectivos componentes; el Anexo Técnico del convenio, contiene la distribución presupuestal de los programas que operarán en el Estado. Las modalidades específicas de ejecución del programa se distribuyen y realizan conforme a la estructura orgánica de la SEDER, conformada por Direcciones de acuerdo a las actividades o subsectores productivos. Para la atención de solicitudes y emisión de los dictámenes correspondientes, se aplican criterios específicos que serán analizados en el presente Capítulo.

El objetivo de este Capítulo es analizar la gestión de los componentes Apoyo a la Integración de Proyectos y Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural, para determinar si las modalidades específicas de operación, desde el arreglo institucional, la planeación, la cobertura y focalización de la población objetivo y los criterios técnicos de asignación de los recursos influyen en los resultados programados.

3.1. Arreglo institucional

Como se ha señalado la normatividad aplicable para operar el programa en Coahuila, son las RO-2011 en las que se establece el arreglo institucional, determinándose que la Unidad Responsable del programa, son las diferentes instancias de oficinas centrales de SAGARPA, aplicando las disposiciones normativas y de supervisión a través de la Delegación Federal en Coahuila, y que la Unidad Ejecutora, a la que corresponde la responsabilidad como ejecutor del gasto y todos los procesos operativos del programa; para el estado de Coahuila es la SEDER, que además fungirá como la instancia coadyuvante de control y vigilancia de los programas y componentes, para asegurar su eficiente funcionamiento, el buen uso, manejo y destino de los recursos.

La formalización del arreglo institucional se inicia con la firma del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, en él se establecen las bases para llevar a cabo proyectos, estrategias y acciones conjuntas de desarrollo rural sustentable, para lo cual se fijan las contribuciones presupuestales correspondientes para cada una de las partes firmantes; asumiendo el gobierno del Estado, aportar del 25% del presupuesto asignado al PDCITYER, compromiso que no se cumple en el ejercicio presupuestal 2011, por este hecho, queda endeble el arreglo institucional.

En el Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural, de manera explícita se señala en diferentes apartados, la participación en acciones de capacitación y asistencia técnica, para fortalecer el crecimiento y desarrollo de capacidades y la organización de la población rural para mejorar el desempeño de las actividades agropecuarias, fortaleciendo las habilidades técnicas administrativas de los productores para mejorar los procesos productivos y organizativos a través de los servicios de asistencia técnica, capacitación y extensionismo rural, acciones que deberán realizarse de manera integral abarcando los diferentes campos del desarrollo de capacidades del productor rural, lo que necesariamente requiere de los recursos presupuestales pactados y que durante el ejercicio no se realiza la aportación correspondiente del Estado.

Las RO son emitidas por oficinas centrales de SAGARPA y en opinión de los funcionarios entrevistados han sido apropiadas, la mayoría coincide en que definen adecuadamente los procedimientos de ejecución; a partir de ellas se establecen los montos, responsabilidades y mecanismos para la operación del programa, además consideran que los criterios para la asignación de recursos y la definición de la estrategia operativa de formación de grupos de productores formales o informales para la asignación de los servicios de asistencia técnica por sistema producto, es la más adecuada para la atención de la demanda, así como de los demás conceptos contemplados en el programa; por otra parte, todos los procedimientos derivados de las mismas son aprobados en el seno del Comité Técnico del Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Coahuila, lo que se considera suficiente para que se opere de manera eficiente.

El programa inició operaciones en el año de 2011 de manera desarticulada, aunque en 2013 la Dirección de Organización de la SEDER, asume el papel de integrador, pero no de las funciones sino de la información y del reporte final. Los componentes operan en forma separada, respondiendo a la estructura orgánica de la SEDER, por función, actividad productiva o subsector. La operación del programa se distribuye de la siguiente manera entre las diferentes instancias: La Dirección de Organización de Productores opera los proyectos relativos a Desarrollo Empresarial y Capacitación. La Dirección de Desarrollo Rural, opera acciones relativas al programa, cuando son convenidas con los municipios. La Jefatura del Departamento de Sanidad Vegetal y Extensionismo Agrícola opera el Extensionismo Rural Agrícola; la Subdirección de Ganadería, opera el Extensionismo Pecuario. De manera adicional se enfatiza que el componente, Apoyos a la Integración de Proyectos-CSP, se opera aisladamente por la Dirección de Agricultura para otorgar apoyos a los tres CSP formalizados. Esto significa que en los hechos el

programa se ejecuta en forma desagregada y de manera independiente, pues no existen evidencias de coordinación entre ellos en cuanto a la definición de objetivos y estrategias.

Otra instancia que participa es el CECS, creado como un organismo de servicio en la UAAAN, acreditado por la SAGARPA para capacitar verificar la calidad y establecer la satisfacción del cliente de los servicios del componente DCyER, así como, para evaluar el desempeño de los PSP que participan otorgando servicios privados de capacitación, asistencia técnica y consultoría profesional. Para este organismo las RO son la norma fundamental para su establecimiento y operación, complementadas con las disposiciones del manual de procedimientos diseñado para tal fin, y los lineamientos correspondientes.

El CECS se coordina de manera separada con las diferentes instancias que participan en la ejecución del programa, tales como:

- La Delegación federal de SAGARPA a través de la Subdelegación de Planeación y Desarrollo y la Jefatura del Programa de Desarrollo Rural.
- La SEDER del gobierno del estado de Coahuila, para el cumplimiento de las funciones del CECS, para la asignación de los servicios a los PSP.
- La Comisión Estatal del PDCITYER en el componente de DCyER.
- La Unidad Técnica Especializada. Participan diferentes instituciones.

La Unidad Responsable realiza la función a través de la Delegación federal de SAGARPA en la entidad, a cargo del programa de Desarrollo Rural, operado por la Subdelegación de Planeación y Desarrollo cuya responsabilidad es supervisar el programa, mediante una metodología establecida por oficinas centrales. Además ofrece un acompañamiento y asesoría en la interpretación y aplicación de las disposiciones de las RO.

Aunque existe coincidencia en la opinión positiva de los funcionarios federales y estatales en cuanto al arreglo institucional para la ejecución del programa, estructurado a partir de las normas y procedimientos establecidos en las RO, lo que ha permitido, a juicio de ellos, una buena comunicación y coordinación entre las instancias participantes, y una operación adecuada, se reconoce que existen problemas operativos que limitan los resultados, tales como un significativo atraso en el inicio de la gestión del programa lo que afecta la mecánica operativa y el calendario de actividades, desde la integración de expedientes, la emisión del dictamen de las solicitudes, hasta el pago de los honorarios a los prestadores privados de servicios profesionales.

El atraso en el inicio de la operación del programa, en el caso de los proyectos de extensionismo, desvincula el servicio de asistencia técnica de las etapas del ciclo productivo de los sistemas producto beneficiados; condición que afecta la calidad del servicio y la función de seguimiento, supervisión y evaluación que realiza el CECS, pues la asignación de los servicios se hace fuera de tiempo y no es posible verificar en campo las actividades de asistencia técnica, por lo que la evaluación al PSP se hace generalmente mediante evidencias documentales en la que juega un papel relevante la carta de satisfacción emitida por el grupo de productores.

Lo anterior en consecuencia, afecta los resultados del programa, y por lo tanto, al fortalecimiento de las capacidades técnicas y administrativas de las unidades económicas agropecuarias, el que se ve limitado por el atraso en las diferentes etapas de ejecución del programa, las cuales se reducen a un acompañamiento técnico dejando de lado la integralidad en el desarrollo de capacidades como es el acceso al conocimiento e información por los productores, el uso de tecnologías modernas, etc.

3.2. Planeación

En el marco de sistema de planeación nacional el PDCITYER responde al eje 2 “Economía Competitiva y Generadora de Empleos” del PND 2007-2012²⁴. En el que se incluyen los cinco objetivos para el sector rural, los cuales se retoman y especifican en el programa sectorial.

Derivado del Sistema de Planeación Nacional se establecen los programas específicos para el desarrollo rural, definidos y normados en las RO, entre ellos los que operan bajo la modalidad de concurrencia de recursos, y en las que se especifican en forma detallada, los criterios de elegibilidad de los beneficiarios, los requisitos generales, el procedimiento de trámite, las funciones y responsabilidades de las instancias participantes, así como los derechos y obligaciones de los beneficiarios. Se especifican los objetivos de cada programa, se detallan los componentes y conceptos de apoyo, por ello son consideradas como el instrumento necesario y suficiente para operar de manera eficiente.

Actualmente el componente DCyER opera bajo la modalidad de “**atención a la demanda**” de grupos de productores, por lo que no responde a la solución de una problemática detectada, sino al interés de dichos grupos de recibir un subsidio en apoyo a la asistencia técnica, e incluso en algunos casos responde a la iniciativa de un PSP que induce la formación del grupo para poder ser contratado por el servicio de asistencia técnica. La solicitud de los demandantes debe ir acompañada de un proyecto que incluya un programa de trabajo que contenga las acciones a desarrollar en forma calendarizada y en el que se asientan las actividades de acompañamiento productivo a las UPR's del grupo correspondiente, definidas en un sistema producto considerado como prioritario. Para la selección y dictamen de las solicitudes se aplican criterios que se describirán más adelante.

El instrumento esencial para tomar decisiones sobre la orientación operativa del programa es el Anexo Técnico del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural, que contiene la programación física y financiera y la asignación de recursos por componente, el cual se constituye en la guía para la operación y seguimiento del programa y sus componentes, por los responsables de cada una de las instancias operativas que intervienen. Para tomar la decisión de programación, se hacen consultas previas a las Coordinaciones

²⁴ Gobierno Federal, *Plan Nacional de Desarrollo, 2007-2012*. México.

Regionales de la SEDER, quienes aportan información sobre las necesidades y prioridades de cada región, en un marco muy limitado, pues generalmente el grupo de productores beneficiado que aprueba al prestador de servicios y resulta dictaminado positivamente es contratado para un nuevo ciclo.

Respecto a la asignación y ejercicio presupuestal del PDCITyER, ha sido inestable en el período de análisis 2011-2013, pues comparativamente el presupuesto asignado en el anexo técnico, ha disminuido en 34% a valores reales; el mayor impacto en la disminución se debe a que en los años 2012 y 2013 no se proporcionaron recursos para el componente ITT; el componente AIP y DCyER también disminuyeron su asignación. Esta situación se ve reflejada en el presupuesto ejercido pagado que es mucho menor al programado con una disminución del 55.1% a valores reales y que afecta el componente DCyER con una disminución de 20.7%. Del total ejercido en este periodo el Gobierno Federal aportó el 89.3% y el estatal solo 10.7%. Para este programa y sus respectivos componentes, los productores no aportan recursos.

En otro orden, es importante mencionar que cada año son elaboradas las MIR, mediante la Metodología de Marco Lógico (MML), procedimiento que obliga a la identificación del problema, sus causas y efectos, información que permite identificar los diferentes niveles de objetivos y medios para la solución del problema. La elaboración de este instrumento es a posteriori, es decir después de que se elaboró el Anexo Técnico cuya información se vacía tal cual, al mencionado instrumento metodológico, que en nada contribuye al proceso de planeación.

En conclusión al no existir un proceso de planeación previo, no es posible identificar la problemática ni la población afectada, que con criterios de priorización, se constituiría en la población objetivo, por lo tanto, no se puede construir un modelo de extensionismo integral como se define en los lineamientos para la operación del programa ni establecer estrategias factibles y necesarias para alcanzar objetivos, y metas para el corto y mediano plazo. Lo anterior obstaculiza el seguimiento para verificar el cumplimiento de las acciones del programa y en su caso la posibilidad de valorar los resultados e impactos.

3.3. Estrategias de cobertura y focalización.

Para analizar las estrategias del componente DCyER en cuanto a su cobertura y focalización, es condición necesaria la definición de la población potencial y la población objetivo. Las RO, enuncian como población objetivo a las personas físicas, morales y grupos con actividad en el medio rural, por lo que se entiende que es la totalidad de la población rural y se infiere que está afectada por el problema de bajo nivel de desarrollo de capacidades, sin embargo, para formular un plan adecuado para el desarrollo de capacidades es necesario precisar el problema y cuantificar a la población afectada por el mismo, estableciendo criterios de priorización con la finalidad de resolverlo gradualmente y en un plazo perentorio.

Los componentes de Apoyo a la Integración de Proyectos y Desarrollo de Capacidades y Extensionismo operan en atención a la demanda, aunque en el Anexo Técnico se incluye la programación de los servicios y eventos que se realizarán en el ejercicio, conforme a la disponibilidad presupuestal la que se hace mediante un ejercicio de distribución.

Al no estar definida la población potencial, ni más específicamente la población objetivo prioritaria y la programación de servicios no se hace conforme a la cuantificación de la misma, sino mediante el cálculo resultante del monto programado para pagar los servicios y el presupuesto disponible, entonces no es posible delinear una estrategia de cobertura para la atención en el corto y mediano plazo de la población afectada por el problema. Existe un criterio informal de atención de productores por PSP con un número determinado, generalmente entre 20 y 30. Para el ejercicio 2011, se registraron 82 grupos a los que se les otorgó servicio, con un total de 2,321 productores. Los servicios de los PSP que recibieron la carta de satisfacción del cliente y resultaron con dictamen positivo del CECS, tienen prioridad en la contratación para el siguiente año, con opción al mismo grupo y número de productores, por lo que la cobertura prácticamente no se modifica, es decir se atiende nuevamente la misma cantidad de productores.

El padrón de productores del Estado, en su último registro de 2009 señala una población de 56,368²⁵ productores rurales, mientras que la cobertura del programa se ha mantenido entre el 4 y 5 %, respecto al total, por lo que con la dinámica de las actividades productivas y los criterios que se aplican para la selección y dictamen de las solicitudes, de dar prioridad a los grupos cuyo prestador de servicios haya sido dictaminado positivo en el ejercicio anterior, no permite incrementar la cobertura.

En resumen, si no está cuantificada la magnitud del problema ni la población afectada, no se puede establecer la cobertura programada en el tiempo para atenderla, ni establecer metas para el corto o mediano plazo. La focalización de la población objetivo no se realiza por productores o grupos de productores que muestren que están afectados por el problema, pues el programa opera en atención a la demanda, como antes se mencionó influye el criterio señalado por los operadores del programa, de conceder prioridad en la selección y dictamen de la solicitud a los sistema producto considerando su importancia productiva y económica, más no en todos los grupos analizados se presentó esta condición, de acuerdo a la información disponible se integraron grupos por actividad productiva u otro criterio. De manera recurrente los funcionarios entrevistados mencionan que la atención prioritaria es a los productores del sector social, que no necesariamente son los productores con potencial que señalan las RO.

3.4. Criterios técnicos y de selección.

La población objetivo del componente DCyER señalada en las RO se integra por personas físicas, morales y grupos con actividad en el medio rural, entre los cuales se

²⁵ En el año de 2013, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI, registra una cantidad poco mayor como las personas que se dedican a actividades agropecuarias.

tiene a los productores con potencial productivo; de este enunciado se infiere que se trata de la totalidad de los productores rurales del Estado; por otra parte, no existe evidencia documental ni información derivada de las entrevistas a funcionarios, que precise cual es la problemática relacionada con el desarrollo de capacidades que se pretende resolver mediante la ejecución de este componente.

De las RO para el ejercicio 2011 y 2013, se deriva el acuerdo que contiene los lineamientos del componente DCyER, los que tienen por objeto establecer los montos, criterios y requisitos para que la población objetivo, pueda solicitar los apoyos. Tanto las RO como los lineamientos mencionados definen a la población objetivo por la actividad de producción agropecuaria a la que se dedican los productores, independientemente de la forma en que se organicen; pero en ningún apartado de su contenido hace referencia a la problemática que se pretende resolver, ni define a la población objetivo. De estos documentos normativos en el Estado se ha definido la gestión del programa como de **“atención a la demanda”**, aplicando como criterio para la selección y dictamen de solicitudes los siguientes: Por la importancia productiva y económica de los sistema producto, y en forma adicional el criterio de productores correspondientes al sector social, afirmando que es la forma más adecuada para operar el programa.

En los documentos normativos no se define la población objetivo a partir de la problemática identificada, específicamente en el apartado b) del inciso I del artículo 33 de las RO-2011 y 3 de los Lineamientos Operativos, así como en el artículo 39 de las RO-2013, y primera de los lineamientos operativos, en los que se consideran además, como población objetivo a Instituciones que proveen servicios profesionales de consultoría, extensionismo, asistencia técnica y capacitación para proyectos productivos; formación, capacitación, acreditación y en su caso certificación de los PSP y seguimiento a la calidad de los servicios profesionales en el sector agropecuario, acuícola y pesquero, las cuales textualmente se definen como proveedoras de servicios cuya función coadyuva a la operación del programa, sin embargo, de acuerdo a los Términos de Referencia para esta evaluación, se define como población potencial a la totalidad de la población que presenta o está afectada por determinado problema y población objetivo, se refiere al segmento de ésta población que presenta la necesidad u oportunidad prioritaria para su atención. Esta falta de definición sobre población objetivo, sin duda alguna influye en los criterios técnicos de selección.

El análisis del proceso de gestión del programa realizado mediante la revisión de los documentos sobre la operación y las entrevistas a funcionarios, se detecta que prevalece la idea que por tratarse de un programa nacional, concertado bajo la modalidad de concurrencia de recursos, el instrumento normativo fundamental, son las RO a cuyos lineamientos se ajustan en todos sus aspectos y que los criterios técnicos de selección, le corresponde tomar las decisiones a quienes lo conducen, por lo que los dos criterios mencionados son considerados como la opción pertinente para el buen funcionamiento del programa y los resultados que se esperan obtener.

Por lo anterior, este tema se aborda considerando las etapas de gestión del componente DCyER, las cuales se inician con la publicación de la convocatoria y el proceso de recepción y trámite de las solicitudes. La recepción de las solicitudes se realiza en las Coordinaciones Regionales de la SEDER, por procedimiento formal; la atención de la convocatoria e integración del grupo de productores y el expediente respectivo se ve influenciado en su realización por el PSP, que asume la conducción de la gestión, y en la determinación de la actividad productiva que es apoyada.

En el ejercicio 2011 se apoyaron 82 grupos de productores, de los cuales 24 correspondieron a actividades ganaderas, 37 grupos para apoyar actividades agrícolas y 21 grupos clasificados como de desarrollo rural, correspondiendo a apoyos otorgados mediante el concepto de desarrollo empresarial, aunque entre ellos se consideraron empresas agrícola, ganaderas y agropecuarias. Para el otorgamiento de estos servicios, no existe la evidencia de aplicación de criterios para su definición, ni se precisa el problema en cuanto a desarrollo de capacidades que los afecta, por lo tanto, no está establecida la magnitud del problema ni cuantificada la población afectada, para aplicar criterios de priorización.

Resulta evidente, aunque como criterio no explícito, de que el PSP influye en la formación del grupo de productores, formula el proyecto correspondiente, integra y da seguimiento al expediente, elabora el programa de trabajo, el cual, en los casos revisados contempla un calendario de actividades, estructurado de acuerdo al proceso productivo objeto del apoyo, pero omite mencionar los problemas específicos de producción, de administración o de mercado que se pretenden resolver. Sólo incluye acciones calendarizadas relativas al acompañamiento técnico de las actividades productivas, señalando algunas metas de cambio en los indicadores de producción. Los resultados son evidentes, de los 82 proyectos apoyados 79 corresponden a asistencia técnica en la innovación tecnológica (75%) y desarrollo empresarial (25%).

El criterio de selección por sistema producto, pasa a segundo término, pues éstos quedan definidos con la ratificación del PSP; por otra parte, en la propuesta inicial no se considera el vínculo necesario con las instituciones generadores de innovaciones y de transferencia de tecnología, ni contempla la participación en eventos de intercambio de conocimientos y experiencias relevantes.

La intervención del CECS mediante el informe de evaluación anual, en cumplimiento del modelo contemplado en la LDRS, que se instrumenta a través del SINACATRI, cuyo representante participa en la Comisión Estatal del componente DCyER, no es aplicable como criterio de selección pues el documento esencial para acreditar positivamente a los PSP, es la carta de satisfacción del grupo de productores beneficiado con el servicio, pues el seguimiento y la evaluación, se realiza generalmente con evidencias documentales obtenidas cuando ya concluyó el ciclo productivo que es la actividad central que desarrolla el técnico en cumplimiento del programa.

Retomando nuevamente el criterio principal aplicado por los operadores del programa sobre la importancia productiva y económica del sistema producto seleccionado para recibir el apoyo subsidiario en el componente DCyER, el 25.6% de los servicios de asistencia técnica corresponden a actividades ganaderas y el 48.8% a agrícolas. En las actividades pecuarias se apoyó prioritariamente a caprinocultores con el 62% de los servicios y a productores bovinos, con el 24%; en este caso, se infiere que el criterio aplicado fue por condición social de los grupos seleccionados.

Por otra parte, la ganadería extensiva de carne e intensiva de leche tiene una gran importancia productiva y económica, pues le corresponde el 82% del inventario de UAE, y además genera del 90% del valor; existen un 50% de productores de ganado bovino en condiciones económicas y sociales similares a los caprinocultores, pues sólo poseen el 8% del hato y promedian 9.6 UAE; éstos productores, están distribuidos en 22 de los municipios que en el año de 2010 tenían sobrecarga animal en los agostaderos. Por lo tanto, los indicadores contradicen el criterio de importancia del sistema producto, pues sólo se apoyó el 24% de los proyectos ganaderos bovinos.

En el subsector agrícola se apoyaron cuarenta proyectos en los que se consideran los sistema producto prioritarios, definidos por los operadores de los programas, tales como, algodón, manzana, nogal, trigo y maíz, pero en ningún caso existe la evidencia de haber realizado un análisis a partir de la información productiva y económica, pues si bien, la mayoría de los apoyos de asistencia técnica se otorgaron a algodón, 42.5% del total, cultivo al que le corresponde el 5.1% de la superficie sembrada y 11.4% del valor generado anual. Es importante mencionar que el cultivo del algodón en la región Laguna tiene una gran importancia, por su nivel tecnológico y aplicación de innovaciones tecnológicas, además los rendimientos por hectárea son superiores en 23% al promedio nacional, con esta información no es posible determinar cuál es el problema de desarrollo de capacidades o innovación tecnológica que se pretende resolver en este sistema producto.

Otro de los sistema producto que recibe el 20% de los servicios de asistencia técnica es manzana, cultivo que genera el 6.5% del valor y ocupa el 2.5% de la superficie sembrada en el Estado. En este caso los PSP trabajan de manera independiente, realizando un acompañamiento técnico en el proceso productivo de la UPR, pero no se explicita el problema que pretenden resolver, aunque si incluyen en su programa algunas metas de producción y productividad, mismas que no son evaluadas por la instancia que intervienen en el seguimiento de los servicios. El sistema producto nogal fue apoyado solo con tres servicios, aunque su importancia es superior a manzana, pues genera el 10.9% del valor y le corresponde el 5.7% de la superficie sembrada, sin embargo sólo recibió el 7.5% de los servicios. Los demás sistema producto son menos relevantes, sólo se identificó un servicio.

Respecto al criterio de prioridad del sector social, no se tiene información disponible sobre la determinación de esta condición; si se aplicó el criterio de tomar en cuenta el grado de

marginación de las localidades clasificada por Consejo Nacional de Población, el 56% de los servicios se ubica en localidades de baja y muy baja marginación y el 9% en localidades de alta y muy alta marginación. Sobre el nivel de activos productivos, los datos que se obtienen de la aplicación del cuestionario levantado muestran que el 60% de los beneficiarios tienen bajo nivel de activos productivos.

Se concluye que los criterios técnicos de selección de los beneficiarios no se aplican adecuadamente, pues en la orientación del programa y dictamen de las solicitudes influyen otros factores, como la calificación del servicio del ciclo anterior, por otra parte, del análisis se desprende que los productores tienen muy poca injerencia en el control sobre la presentación, trámite de la solicitud y seguimiento del servicio pues es muy elevado el número de beneficiarios que no identifica el programa.

Capítulo 4

Resultados del Programa

En este Capítulo se presenta el análisis y resultados del conjunto de indicadores considerados en la metodología de evaluación, información que contribuye, junto con la expuesta en los capítulos anteriores, a dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas en los Términos de Referencia que son: a) ¿Los beneficiarios han experimentado un mejoramiento en su condición-problema inicial, como consecuencia de su participación en el programa?, b) ¿Se ha contribuido significativamente a resolver el problema público que dio origen al programa?.

Los indicadores obtenidos mediante la Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de la Evaluación Estatal de Resultados²⁶ se presentan de manera general de acuerdo al sistema diseñado para tal fin, por lo que, en forma adicional se realiza un análisis más amplio para fundamentar la explicación del comportamiento de algunos de ellos, con el fin de obtener datos específicos que den soporte a la interpretación objetiva, de los resultados, para desarrollar juicios valorativos sobre la ejecución del componente DCyER.

Por acuerdo del CTEEC en esta evaluación de resultados se incluyó adicionalmente un tema específico de interés en el Estado, sobre el nivel de capitalización de las UPR beneficiadas con el componente DCyER. Para ello fue necesario ampliar el cuestionario para el levantamiento de la información de campo, considerando la Sección VIII del cuestionario del Programa de Apoyos a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura, relativa a los activos productivos en la unidad de producción. La información se procesó conforme al sistema de captura y la Guía Metodológica para obtener los indicadores de interés. La variable valor de los activos productivos, se tomó como base para estructurar a los productores en estratos y determinar el cambio en el nivel de capitalización y con base en ellos analizar las innovaciones tecnológicas transferidas por los PSP.

La estratificación de los productores receptores del apoyo permitirá contar con mayores elementos para fundamentar el concepto de **productores con potencial productivo**, que se considera en la Sección II de las RO-2011²⁷, correspondiente al componente DCyER, fracción I, inciso a). La estratificación también permitirá establecer relaciones del nivel de activos productivos con indicadores de servicios de asistencia técnica y habilidades administrativas, análisis esencial para emitir juicios valorativos.

El objetivo de este Capítulo es presentar los resultados cuantitativos obtenidos y la interpretación del comportamiento de las variables e indicadores, el cual se divide en dos apartados en el primero se presentan los resultados del componente Apoyos a la Integración de Proyectos (AIP), solo como nota descriptiva pues en ningún caso los CSP

²⁶ FAO. (2014), *Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de Evaluación de Resultados*, México.

²⁷ SAGARPA, *Reglas de Operación 2011*, México. Página 45.

recibieron el apoyo registrado en la base de datos. En el segundo apartado se presentan los resultados del componente DCyER.

4.1. Resultados del análisis del componente Apoyos para la Integración de Proyectos.

El componente AIP está orientado a consolidar y mejorar el desempeño organizativo de los CSP; objetivo que no se cumple, pues en opinión de los entrevistados, esta figura asociativa no surge de una necesidad sentida de los productores, sino que ha sido constituida a propuesta de las instancias operadoras del programa, por facilidad organizativa propiciaron su formación en la organización de productores correspondiente. Un elemento importante en la estructura de organización de los CSP, es que no se ha logrado la participación formal de los demás agentes integrantes de la cadena productiva, tales como, transformadores y comercializadores.

Mediante el cuestionario correspondiente se entrevistaron a los representantes de los tres CSP registrados en la base de datos obtenida del SURI, que incluye Algodón, Manzana y Nogal; después de realizar las entrevistas, la información resultó poco útil para el análisis y no fue suficiente para calcular indicadores, pues en los tres casos se afirmó no haber recibido el apoyo correspondiente al ejercicio 2011. No obstante lo anterior, sí fue factible dar respuesta a varias preguntas del cuestionario, pues en los tres casos, se mantiene comunicación y participan en eventos del CSP nacional correspondiente.

Actualmente, el funcionamiento de los CSP se soporta en las asociaciones de productores primarios respectivas, por ello han continuado estos organismos, aunque no están cumpliendo el objetivo que les corresponde, ya que sólo han sido receptores de apoyo en años anteriores a 2011, aunque en los tres años de análisis se registra que ejercieron poco más del 1% del presupuesto del programa. La mayor parte de los eventos en los que participan y las gestiones relativas a su actividad tienen el objetivo e interés de fortalecer la asociación de productores que les da cobertura. En el período de análisis, no han participado agentes de otros eslabones de la cadena productiva, solo en el caso del CSP Algodón, manifiesta realizar algunas gestiones con despepitadoras y proveedores de insumos, pero en los hechos no puede establecerse la separación entre gestiones de uno u otra organización, por lo general la finalidad es para beneficiar al productor primario.

Los CSP han resultado poco operativos pues la gestión de los apoyos a sus miembros participantes, no se realiza a través de ellos, sino por la organización de productores o de manera individual, lo que impide la funcionalidad y cohesión en torno a este organismo, que sólo ha jugado el papel de gestor y receptor del apoyo, en años anteriores al que se evalúa.

4.2. Indicadores de resultados del componente Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural.

La información para el análisis del componente DCyER, se realizó por muestreo aleatorio sistemático, tomando la información del SURI, que registra 82 grupos de productores con 2,321 beneficiarios, de los cuales se seleccionaron aleatoriamente 20 grupos y 107 beneficiarios²⁸. Es importante mencionar que 10 beneficiarios (9.3%) manifestaron no haber recibido el apoyo, nueve de ellos por incumplimiento del PSP y uno porque desistió del apoyo, por lo que el análisis de las variables se realiza con 97 beneficiarios que representan el 4.2% del total.

En los Términos de Referencia de Evaluación (TDR), se incluye el marco conceptual básico para este componente, considerando tres niveles en los que la vertiente analítica principal es la asimilación potencial de capacidades, señalada como el primer nivel, éstas se definen como el cambio gerencial, organizativo y cambio tecnológico. Si los indicadores resultan positivos y corresponden a la meta programada, se cumple el objetivo de propósito enunciado en las MIR de los años 2011-2013 que a la letra dicen: “Productores rurales y pesqueros que cuentan con mejores capacidades y aplican las innovaciones tecnológicas a sus procesos productivos...”²⁹.

Siguiendo la nota conceptual de los TDR, los resultados de primer nivel, sobre capacidades asimiladas³⁰, las cuales dependen del buen desempeño operativo del programa, que además deberá funcionar de manera integral de acuerdo al Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral, que contempla como instancias que intervienen, a las instituciones generadoras de tecnología, con mecanismos para la transferencia de innovaciones tecnológicas y capaces de articularse mediante procedimientos apropiados, con los prestadores de servicios privados de asistencia técnica; además cumplir en tiempo y forma con la entrega de los componentes y productos necesarios.

Para generar esta primera condición, y establecer una relación de causa y efecto con los resultados de segundo nivel: productividad, reducción de costos y capacidad de gestión; que sin duda alguna, están condicionados también, por factores externos que escapan del control del PSP y del propio beneficiario. Por último, los resultados de tercer nivel, el relativo al incremento en el ingreso que corresponde al objetivo de fin de las MIR's, el cual se encuentra condicionado por múltiples factores externos, que son los supuestos, que al cumplirse permiten alcanzar los dos niveles anteriores que sería una condición

²⁸ La nota metodológica del muestreo se incluye en el Anexo 1.

²⁹ SAGARPA-COAHUILA. Matrices de Indicadores para Resultados, 2011, 2012 y 2013. Objetivos de Fin y Propósito. Coahuila.

³⁰ Capacidades Asimiladas, se define como el “Proceso que busca la internalización de saberes y habilidades que permitan a las personas, grupos y organizaciones resolver problemas, desempeñar funciones, tomar decisiones y alcanzar objetivos relacionados con la productividad y competitividad de sus actividades...”. Lineamientos Operativos del componente DCyER, publicado por la SAGARPA, en seguimiento a las RO-2011, 2013.

propicia para el incremento en el ingreso, empero, se presentan limitaciones para establecer la relación de causa y efecto con el primer nivel sobre capacidades asimiladas.

En resumen y con base en el marco conceptual básico mencionado, si los resultados son positivos, fundamentados con indicadores calculados objetivamente, se debe incidir en desarrollo de capacidades de gestión, costos, rendimientos y productividad. Para que éste supuesto se cumpla, debe demostrarse la relación de causa y efecto entre las variables de primer nivel y las de segundo nivel. Además bajo el análisis de la MML, que se aplica en el Sistema de Gestión para Resultados, deberán darse las condiciones enunciadas como supuesto, tanto ambientales como económicas, que permitan alcanzar los objetivos propuestos de Propósito y de Fin, contemplados en las MIR. De cumplirse estas condiciones, de acuerdo al marco conceptual básico los resultados serían: “Incremento del ingreso neto real de los productores rurales y pesqueros proveniente de sus actividades económicas”³¹. Es decir, se pueden valorar los resultados de tercer nivel, para ello, se debe considerar que éstos se encuentran condicionados también por factores externos al programa.

4.2.1. Caracterización del beneficiario y de la Unidad de Producción Rural.

El componente DCyER está focalizado a la atención de **productores con potencial productivo**, que pueden ser personas físicas o morales que se dediquen a actividades de producción agropecuarias, acuícolas y pesqueras; de transformación y de servicios, sin embargo, esta definición es insuficiente, pues el término potencial; en congruencia con los conceptos de los lineamientos operativos del componente, significa que los productores deberán tener la capacidad de apropiarse de conocimientos y habilidades que les permitan resolver problemas, tomar decisiones para alcanzar objetivos de productividad y competitividad en sus actividades productivas. Otro elemento que es importante considerar y que en el desarrollo de la asistencia técnica no se ha dado, es el vínculo necesario mediante los mecanismos de transferencia de tecnología con las instituciones que generan innovaciones tecnológicas.

De la población potencial en el sector rural de Coahuila, es necesario caracterizar al segmento con la capacidad de identificar problemas y plantearles solución con mayor posibilidad de éxito y menor riesgo, aplicando las innovaciones tecnológicas que recomiende el PSP. De acuerdo al nivel de desarrollo de capacidades que el profesional y el grupo de productores acuerden, se requiere que el productor con potencial, sea capaz de identificar problemas comunes, disponer de condiciones económicas, sociales y recursos productivos, nivel de conocimientos y actitud positiva para el cambio, de prácticas tradicionales a innovaciones tecnológicas y además vincularse al mercado para la compra de insumos y venta de la producción.

³¹ SAGARPA-COAHUILA. Matrices de Indicadores de Resultados, 2011, 2012 y 2013. Objetivos de Fin y Propósito.

Con la información de los productores obtenida en campo, a continuación se caracteriza al beneficiario receptor del apoyo, para emitir un juicio valorativo respecto a la definición de **productores con potencial**, que es la población objetivo que ha sido definida en las RO. La información obtenida mediante los cuestionarios, muestra que la asistencia técnica está dirigida a productores primarios, **focalizada a problemas técnico-productivos** cuyo indicador principal esperado, es el incremento en los rendimientos.

Los productores entrevistados, el 85% corresponden al sexo masculino, el 63% se dedica a la agricultura y el 37% a la ganadería, en muchos casos desarrollan ambas actividades; en su mayoría son adultos mayores, ya que el 52.3% tiene más de 60 años. El nivel de escolaridad en promedio es de 7.7 años, aunque el 98.1% sabe leer y escribir, del total el 57% (60 beneficiarios) han cursado en promedio 4.3 años de educación primaria. Lo anterior determina el tipo de tecnología a transferir y la estrategia de desarrollo de capacidades, por ello, más que un plan de desarrollo de capacidades, en el programa de trabajo para la asistencia técnica formulado por el PSP, se asientan en la mayoría de los casos, las actividades a realizar en seguimiento a las etapas productivas que realiza el productor. Por lo tanto, se concluye que en la práctica **lo que se realiza es un acompañamiento al productor en las diferentes etapas del proceso productivo**. Las variables que caracterizan al perfil del productor no definen al productor con potencial.

La organización formal de productores es una condición necesaria para el funcionamiento del grupo atendido, sin embargo, solo el 55% están constituidos formalmente, de éstos el 70.9% tiene más de tres años de haberse organizado. El resto 45%, son grupos de trabajo sin constitución formal, en algunos casos bajo la denominación de una asociación de productores; a la fecha de la entrevista manifestaron que no cuentan con una figura asociativa formal. La organización es una condición necesaria para formar grupos homogéneos con potencial de asimilar capacidades.

El total de los beneficiarios está consciente que el apoyo es colectivo, desde la presentación de la solicitud, hasta el servicio de asistencia técnica y coinciden en señalar que el proceso de trámite lo realiza el PSP. El 86% está de acuerdo que el apoyo corresponde a lo planteado en la solicitud. Por otra parte, el servicio de asistencia técnica que se les otorga, no exige la realización de inversiones en activos productivos adicionales, como lo ha expresado el 68.2% de los productores. Es relevante que la mayoría de los productores (85.5%) haya manifestado que de no haber recibido el apoyo para el pago de la asistencia técnica, no hubiera contratado el servicio. La permanencia del servicio fue declinando en el período de análisis, pues de los 97 beneficiarios entrevistados que recibieron el apoyo en 2011, para el año 2013, el 32% manifestaron que ya no se estaba recibiendo.

Respecto a los recursos financieros disponibles para la operación del programa, han tenido una gran variación en el período de análisis, lo anterior influye en el número de PSP contratados para el servicio de asistencia técnica. En el ejercicio fiscal 2011, el programa operó con la cantidad de \$ 28,887,234.47, de los cuales el 98.05%

correspondió a aportaciones del gobierno Federal y el Estado sólo aportó el 1.95%. Para el componente DCyER la asignación fue del 62.6% de la cifra mencionada. Para el ejercicio 2013 la disminución del presupuesto fue evidente, con un 20.7% menos respecto a 2011, a valores reales 2012 = 100. Los productores que reciben apoyo de este componente no aportan recursos, por lo tanto, no hay apropiación del proyecto ni ejercen control de las actividades del PSP, pues el 63.5% manifestaron no conocer el PDCITYER, aunque si tienen conocimiento de las visitas periódicas del técnico, lo que representa una contradicción.

4.2.2. Recursos productivos de la Unidad de Producción Rural.

La apropiación de innovaciones tecnológicas por los productores requieren de recursos productivos, para que sean viables, por ello, otro de los factores esenciales para caracterizar al grupo de beneficiarios de la asistencia técnica, son los recursos con que cuenta en su unidad de producción, que pueden ser: tierra, animales productivos y activos en infraestructura y equipamiento. En este análisis se aplica la estratificación de productores construida con la información obtenida del cuestionario sobre activos productivos, en el que se utiliza un criterio de diferenciación del valor de los mismos, de acuerdo al Modelo de Estratificación³² ya mencionado.

Para el análisis de cualquier población es necesario hacer una diferenciación a partir de alguna de las variables relevantes, en este caso se considera que el valor de los activos productivos es el indicador idóneo para determinar el tamaño de la UPR y realizar análisis comparativo y de su estructura. En el Cuadro 4.3, se presentan los estratos por nivel de activos productivos y la variación a valores reales 2010 y 2013. Es importante señalar que solo 90 UPR registraron valor en 2010, en virtud de que 10 productores no recibieron el apoyo y 7 no reportaron valor en sus activos productivos.

**Cuadro 4.3. Variación del valor de los activos productivos por estrato, de la UPR.
(Valor real, pesos 2012 = 100)**

Nivel de activos	Productores	Por ciento	Valor real 2010	Por ciento	Valor real 2013	Por ciento	Diferencia	Variación (%)
Altos	32	33.0	41,438,293.35	82.3	44,440,012.99	79.0	3,001,719.64	7.2
Medio	17	17.5	5,082,437.06	10.1	7,505,043.45	13.3	2,422,606.38	47.7
Bajos	48	49.5	3,818,815.74	7.6	4,272,589.55	7.6	453,773.80	11.9
Total	97	100.0	50,339,546.15	100.0	56,217,645.99	100.0	5,878,099.84	11.7

Fuente: Cálculo propio con información de la base de datos de los productores entrevistados, 2013.

La variación porcentual de los activos productivos total fue de 11.7% en el período de 2010-2013, en la que se reflejan cambios positivos para los tres estratos. Del promedio se

³² SAGARPA-SEDER. Modelo de Estratificación de Productores Rurales 2013, Coahuila.

observa, que aun cuando las UPR se dividen por nivel de activos productivos alto, medio y bajo, la mayoría son de tamaño pequeño, por el bajo valor de los mismos. Si se amplía el análisis, se advierte que el 57.8% de las UPR (52) tuvieron una variación negativa en el valor de sus activos productivos, es decir disminuyeron su capital, el resto tuvo una capitalización positiva. Ampliando la información, en 10 UPR se concentra el 26.5% del incremento en valor de los activos productivos y el 73.5% en 28.

En el Cuadro 4.4 se presenta la información de las 72 UPR de acuerdo a su superficie de tierra, lo que confirma que la mayoría son unidades pequeñas. Analizando el tamaño de los predios resalta de manera relevante que el 41.2% cuenta con una superficie de hasta cinco hectáreas. La superficie se cultiva bajo la modalidad de riego o temporal principalmente, pero también se incluye las demás clasificaciones consideradas en el cuestionario.

Cuadro 4.4. Superficie de tierra de UPR por rango de superficie y régimen de uso

Rango de Superficie (ha)	Riego		Temporal		Agostadero		Monte o bosque		Total	
	UPR	Por ciento	UPR	Por ciento	UPR	Por ciento	UPR	Por ciento	UPR	Por ciento
De 0 a 5	47	65.3	23	44.2	0	0	0	0	70	41.2
De 6 a 19	16	22.2	25	48.1	8	29.63	2	100	68	40.0
De 20 - más	9	12.5	4	7.7	19	70.37	0	0	32	18.8
Total	72	100.0	52	100.0	27	100	2	100	170	100.0

Fuente: Cálculo propio con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Nota: El número de unidades registradas es superior a la muestra ya que en algunos casos las UPR, cuentan con tierras de riego, además de temporal y otro tipo.

La disponibilidad del recurso agua es una condición para el eficiente desarrollo productivo de las UPR y para la aplicación de innovaciones tecnológicas, pero solo el 58.1% cuenta con este recurso, por lo que los resultados del componente se verán afectados en aquellas que no cuenten con él.

El régimen de propiedad de la tierra es un elemento relevante para la apropiación de las acciones que contribuyan a obtener resultados de cambio tecnológico, en este caso el 90.2% es de propiedad privada, aunque se presentan algunos casos en los que, además de cultivar su propia tierra, toman en arriendo superficie adicional, por ello los totales en algunos casos son superiores a la muestra, información que se presenta en el Cuadro 4.5.

Cuadro 4.5. Propiedad de la tierra clasificada por régimen de uso

Régimen de uso	Propia		Rentada		Concesionada		Otra		Total	
	UPR	Por ciento	UPR	Por ciento	UPR	Por ciento	UPR	Por ciento	UPR	Por ciento
Riego	59	42.8	12	92.3	0	0	1	50	72	47.1
Temporal	50	36.2	1	7.7	0	0	1	50	52	34.0
Agostadero	27	19.6	0	0.0	0	0	0	0	27	17.6
Monte y bosque	2	1.4	0	0.0	0	0	0	0	2	1.3
Total	138	100.0	13	100.0	0	0	2	100	153	100.0

Fuente: Cálculo propio con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Nota: La información corresponde a 107 UPR. Existen casos en que poseen tierra en dos tipos de régimen de uso.

La mayor superficie cultivada corresponde a cultivos cíclicos, sin embargo, se advierte una disminución en el estrato más bajo, que coincide con los productores que cuentan con mayor superficie de temporal, en cultivos perennes la escala permanece constante, información que se presenta en el Cuadro siguiente:

Cuadro 4.6. Superficie cultivada de cíclicos y perennes por estrato de la UPR (Hectáreas)

Nivel de activos productivos	UPR	Por ciento	Superficie de riego	Superficie de temporal	Superficie cultivada cíclicos 2010	Superficie cultivada cíclicos 2013	Variación (Por ciento)	Cultivos Perennes 2010	Cultivos Perennes 2013
Bajo	48	49.5	278.41	174.65	314.08	255.58	-18.6	52.25	52.25
Medio	17	17.5	146.06	116.0	290.81	290.31	-0.2	24.25	24.25
Alto	32	33	600.0	174.0	897.00	894.00	-0.3	77.00	77.00
Total	97	100	1,024.47	464.65	1501.89	1439.89	-4.1	153.50	153.50

Fuente: Cálculo propio con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Existen factores ambientales fuera de control del productor, que influyen en la variación de la superficie cultivada, principalmente por la baja y errática precipitación pluvial, como se muestra en el Cuadro anterior, en todos los casos registraron disminución en la superficie de cultivos cíclicos, mientras que cultivos perennes por su naturaleza, permaneció constante. En los años en que se obtuvo información, se muestra que la mayor proporción de UPR son las de bajo nivel de activos productivos, las cuales en cultivos cíclicos tienen un promedio de 6.5 hectáreas cultivadas en 2010 y disminuye a 5.3 ha, para 2013, el resto de los estratos promedian 24.2 ha, permaneciendo constante en ambos años.

Respecto a ganadería únicamente se registraron seis unidades pecuarias de bovinos y treinta de caprinos que recibieron apoyo en el año de 2011, sin embargo, como segunda actividad, algunos productores poseen ganado, por lo que en el Cuadro 4.7 se presenta el tamaño del hato del total de productores entrevistados.

Cuadro 4.7. Inventario de ganado bovino y caprino, por estrato del nivel de activos productivos (Cabezas)

Nivel de activos productivos	UPR	Por ciento	Bovinos 2010	Bovinos 2013	Variación (%)	Caprinos 2010	Caprinos 2013	Variación
Bajo	48	49.5	191	139	-27.2	2,476	2,205	-10.9
Medio	17	17.5	35	32	-8.6	1043	839	-19.6
Alto	32	33	429	352	-17.9	994	713	-28.3
Total	97	100	655	523	-20.2	4,513	3,757	-16.8

Fuente: Cálculo propio con información de la base de datos de los productores entrevistados.

La información del Cuadro anterior muestra una gran afectación de la ganadería bovina y caprina con una disminución del hato promedio de 20.2% para la primera y 16.8% para la segunda; situación que se presenta principalmente por las condiciones climáticas prevalecientes en el período de análisis, ya que dichas actividades dependen de la condición de los agostaderos. Los tres estratos de productores registraron disminución en el hato en forma general y en promedio, son UPR muy pequeñas ya que poseen entre 6 y 5 cabezas en bovinos y 48 a 39 cabezas en caprinos.

Del análisis de los recursos con que cuentan las 90 UPR, se concluye que aun cuando están clasificadas en tres estratos, de acuerdo a su nivel de activos productivos, en general cuentan con bajo nivel de capital, de superficie de tierra y de inventario ganadero. Por otra parte, es evidente que son vulnerables a factores ambientales externos, pues el contexto analizado en el primer capítulo muestra condiciones adversas para el desarrollo de las actividades agropecuarias, específicamente las que dependen de la precipitación pluvial y de las condiciones del agostadero.

4.2.3. Servicios de asistencia técnica y habilidades administrativas.

En la parte inicial de este capítulo se mencionó que la vertiente analítica principal de resultados es la asimilación potencial de capacidades, señaladas en el marco conceptual como de primer nivel; se definen como el cambio gerencial, organizativo y cambio tecnológico; en este apartado se analizará el indicador general denominado nivel de resultados de la asistencia técnica y habilidades administrativas, construido con base en la metodología de cálculo de indicadores de resultado; para una mayor explicación de este indicador, en forma adicional se realiza un análisis desagregado de las variables que lo conforman, en virtud de que su naturaleza es distinta, pues las dos primeras variables son inherentes al desempeño del PSP y las otras tres miden la aplicación de habilidades de cambio gerencial y administrativo.

El análisis del cambio en las variables 2010 a 2013, se realiza de las actividades productivas apoyadas, es decir, las que recibieron asistencia técnica, y no de todas las actividades de la UPR; por lo tanto, la información que se utiliza en este apartado

corresponde a las actividades contenidas en el Cuadro 4.8. El análisis de indicadores se puede desagregar a nivel cultivo o especie ganadera, pero son muy pocas las unidades de análisis, y los resultados no tendrían sustento estadístico para generalizarlos. Es importante señalar que del año 2011 al 2013 no todos los beneficiarios continuaron recibiendo el apoyo, ni proporcionaron información para la misma actividad, por lo que el análisis se va a realizar con diferente número de productores según sea el caso.

Cuadro 4.8. Actividad productiva apoyada por los servicios de asistencia técnica

Actividad Productiva en la que se recibió el apoyo	UPR 2010	Por ciento	UPR 2013	Por ciento
Algodón	18	16.8	12	12.8
Hortalizas	1	0.9	0	0.0
Manzana	22	20.6	22	23.4
Nogal	13	12.1	13	13.8
Trigo	6	5.6	6	6.4
Sorgo Forrajero	1	0.9	1	1.1
Total Actividades agrícolas	61	57.0	54	57.4
Caprinos	30	28.0	24	25.5
Bovinos	6	5.6	6	6.4
Total Actividades pecuarias	36	33.6	30	31.9
Total	97	90.7	84	89.4

Fuente: Cálculo propio con información de la base de datos de los productores entrevistados.

La información que se presenta en este Capítulo corresponde a los beneficiarios que recibieron el apoyo en el año 2011, para el 2013, solo 84 productores aportan información ya que el resto, no continuaron con la misma actividad. También se presentaron casos en los que el productor dejó de recibir el servicio de asistencia técnica.

El indicador principal obtenido mediante el procedimiento de la Guía Metodológica, denominado Tasa Porcentual de Variación de los servicios de asistencia técnica y habilidades administrativas de la UPR se presenta en el Cuadro 4.9, además se incluyen indicadores desagregados de las variables principales, que permiten una mejor comprensión de los resultados.

Cuadro 4.9. Tasa de variación de los servicios de asistencia técnica y habilidades administrativas

No.	Variables	Índice	Porcentual
TPV.	Nivel de Resultados de la Asistencia Técnica	0.0355	3.55
1	NFAT: Frecuencia de asistencia técnica	0.0045	0.45
2	NCSAT: Calidad del servicio	0.0082	0.82
3	NAAD: Adopción de actividades administrativas	0.0943	9.43
4	NIHA: Integración hacia atrás	0.1458	14.58
5	NIHD: Integración hacia adelante	0.1273	12.73

Fuente: Cálculo propio aplicando la Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de Evaluación de Resultados, del componente DCyER, 2013, con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Como se muestra en el Cuadro anterior, el indicador de asistencia técnica y habilidades administrativas es 3.55%, el cálculo se realizó con las cinco variables que se presentan desagregadas en el mismo Cuadro, pero es necesario realizar un análisis más amplio que lo fundamente. La frecuencia de la asistencia técnica y la calificación del servicio por el productor, son dos variables de naturaleza distinta, que si bien se consideran en el cálculo del indicador general, es conveniente analizarlas en forma específica, distinguiendo el resultado de los tres grupos de variables relacionadas con las habilidades asimiladas por el productor; por otra parte, se enfatiza que la ejecución de este componente se orientó a problemas de tipo técnico y productivo en el desarrollo del ciclo de producción de la actividad apoyada.

De los 97 productores considerados en el análisis, 31 de ellos registraron cambios negativos y 59 permanecieron sin cambio, sólo siete casos registraron cambio positivo. Con esta información se muestra más objetivamente el resultado obtenido, dado que en su gran mayoría permanecen sin cambio al calcular el indicador general, lo que explica su bajo nivel.

El Cuadro 4.10 contiene información sobre dos variables relacionadas, frecuencia de la asistencia técnica y calificación del servicio, pues ambas son inherentes al PSP, y resulta más objetivo presentarlas de esta manera; además aportan información adicional para la interpretación de estos indicadores con saldo positivo, aunque en un nivel muy bajo, en virtud de que la mayoría de los productores mantuvieron la misma respuesta en ambos años y por lo tanto, no registra variación; por otra parte, de los 97 productores entrevistados y que afirmaron haber recibido asistencia técnica en 2010, para 2013 solo la recibieron 65. En un solo caso la respuesta registró cambio positivo, en 64 no hubo cambio en la respuesta y en 32 casos no fue calculable por falta de información en 2013. Respecto al indicador de frecuencia del servicio, es importante señalar que en 16 casos la respuesta fue de frecuencia semanal, mayor que la frecuencia quincenal que registraba el cuestionario, por ello, se clasificó en este nivel.

Cuadro 4.10. Frecuencia de la asistencia técnica y calificación del servicio.

Frecuencia/ Calificación	Excelente		Bueno		Regular		Malo		Pésimo		Total		Total (%)	Total (%)
	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013	2010	2013
Quincenal	13	10	36	28	11	8	0	0	0	0	60	46	61.9	70.8
Mensual	1	1	8	6	10	3	2	0	0	0	21	10	21.6	15.4
Trimestral	0	0	4	3	1	0	1	0	0	0	6	3	6.2	4.6
Semestral	0	0	3	3	4	2	0	0	0	0	7	5	7.2	7.7
Otra	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	3	1	3.1	1.5
TOTAL	14	11	52	41	26	13	4	0	1	0	97	65	100.0	100.0
Por ciento	14.4	16.9	53.6	63.1	26.8	20.0	4.1	0.0	1.0	0.0	100	100		

Fuente: Cálculo propio con información de la base de datos de los productores entrevistados.

De la información del Cuadro anterior se desprende que el mayor nivel de frecuencia, en el renglón uno, (61.9 a 70.8%), tiene un cambio positivo de 8.9 puntos porcentuales, pero

en el resto aunque es menor la proporción, son negativos o el cambio es poco significativo.

Es importante señalar que este indicador tiene limitaciones en cuanto a su objetividad, pues no existe un registro por parte del productor de la frecuencia de las visitas, tampoco el PSP lleva una bitácora de sus actividades durante el período de tiempo en que las realiza, al igual que la calificación del servicio, pues no existen parámetros para determinar los diferentes niveles. La precisión de estas variables radica en el seguimiento y evaluación de las actividades del PSP, que le corresponden al CECS.

Respecto al indicador de desarrollo de habilidades administrativas la información corresponde a 97 productores de los cuales 75 registró al menos una actividad en 2010; para 2013 disminuyó a 58 el número de productores que la realizaron, por lo tanto, influye en el cálculo del indicador. Esta información contribuye a explicar el indicador de 9.43% (NAAD) del Cuadro 4.9. Para el cálculo de este indicador se identificaron 61 productores sin cambio, 0 con cambio negativo y tres con cambio positivo.

El segundo indicador de desarrollo de habilidades, nivel de integración (encadenamiento) hacia atrás, que también tiene un comportamiento positivo de 14.58% se analiza de la misma manera que el anterior, con igual número de productores. En 2010, 56 productores reportaron alguna actividad, de los cuales la mantuvieron solo 34. De 41 productores que no registraron actividad, para 2013 se incrementó a 63, por otra parte, de 22 productores que si tenían esta actividad ya no la desarrollaron en 2013 y solo uno tuvo cambio positivo. Del total se identificaron 61 productores sin cambio, ninguno con cambio negativo y dos con cambio positivo.

El desarrollo de habilidades de nivel de integración hacia adelante cuyo indicador positivo es de 12.73, reflejado por la baja participación de los productores que en 2010, 59 registraron una actividad; para 2013, fueron 43. En el análisis de esta variable 59 productores permanecieron sin cambio, 2 tuvieron un cambio positivo y 0 tuvieron un cambio negativo.

Haciendo un análisis conjunto de las tres habilidades desarrolladas, las cuales en cada caso incluyen cinco actividades específicas, la relación porcentual del total respecto a las actividades en ningún caso excede del 20% como se muestra en el Cuadro 4.11, el cual se relaciona con la calificación del servicio.

Cuadro 4.11. Desarrollo de habilidades por nivel de calificación de la asistencia técnica.

Calificación	UPR	2010			UPR	2013		
		NAAD	NIHA	NIHD		NAAD	NIHA	NIHD
Excelente	14	22	15	16	11	17	18	14
Bueno	52	27	31	42	41	25	26	38
Regular	26	21	19	17	13	16	11	10
Malo	4	0	1	2	0	0	0	0
Pésimo	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	97	70	66	77	65	58	55	62
Por ciento		14.4	13.6	15.9		17.8	16.9	19.1

Fuente: Cálculo propio con información de la base de datos de los productores entrevistados.

NAAD. Nivel de adopción de actividades administrativas.

NIHA: Nivel de Integración hacia atrás.

NIHD: Nivel de Integración hacia adelante

Las habilidades administrativas que se evalúan registran indicadores de nivel bajo que se explican a partir de la poca asimilación de los productores y el bajo porcentaje que ha permanecido aplicándola en el período de análisis. Las tres variables analizadas muestran que el cambio en el desarrollo de habilidades ha sido negativo en 19.2% de las UPR, el cambio positivo ha sido en promedio del 6% y el 74.6% ha permanecido sin cambio. Nuevamente se enfatiza que la asistencia técnica está focalizada al aspecto técnico productivo, por lo tanto, los resultados plasmados en el Cuadro anterior, no se puede afirmar que son un efecto de la intervención del PSP, sin embargo, existe congruencia entre la calificación del servicio como excelente y las habilidades que aplica el productor con la mayor proporción. En el caso de la calificación de regular y malo es mayor la proporción que la de calificación de bueno.

4.2.4. Cambio tecnológico de la actividad apoyada.

La asimilación potencial de capacidades de cambio gerencial, organizativo y cambio tecnológico, se consideran la base para los resultados de segundo nivel, por lo que en este apartado se analizan los indicadores de cambio tecnológico, estableciendo la relación respecto a la variación de los indicadores de segundo nivel, referido a las variables de costos, rendimiento y productividad, que se abordará en el siguiente apartado.

Nuevamente se enfatiza que el servicio de asistencia técnica, está focalizado a la atención de problemas de tipo técnico productivo y en párrafos anteriores se ha definido como un acompañamiento del PSP al productor en sus actividades productivas; además, la transferencia de tecnología, y la adopción de innovaciones tecnológicas por el productor, no forma parte de las estrategias contenidas en el programa de trabajo para la realización del servicio, pues no se encontraron evidencias del vínculo necesario con las instituciones generadoras de tecnologías, ni se han establecido mecanismos para transferirla a los productores.

El indicador se define como la tasa porcentual del nivel tecnológico promedio de las actividades de la UPR, el cual se calcula mediante el cambio porcentual en el nivel promedio de uso de los elementos tecnológicos, tales como, calidad genética del material vegetativo, fertilización, mecanización de labores y sistema de riego, en el año agrícola 2013 con respecto a 2010. El cálculo se realiza considerando por separado las actividades agrícolas y las pecuarias, haciendo un análisis para cada elemento tecnológico, como se muestra en el Cuadro 4.12, en el que se presentan las variables que permiten medir el cambio tecnológico, mediante la tasa promedio de variación (TPV), por lo que es necesario considerar elementos adicionales que expliquen el comportamiento de este indicador.

Para una aproximación más objetiva en este indicador que es fundamental para generar cambios en el segundo nivel, el análisis se realiza comparando el índice de cada uno de los niveles, considerando a los productores que registraron información en 2010 y 2013, para las actividades agrícolas, información que se presenta en el Cuadro 4.12.

Cuadro 4.12. Indicadores de cambio tecnológico en actividades agrícolas

No.	Concepto	2010	2013	Por ciento
TPV	Nivel tecnológico de la actividad agrícola apoyada	0.4768	0.4792	0.511
1	Nivel de calidad genética del material vegetativo	0.6165	0.6502	5.46
2	Nivel tecnológico de fertilización	0.3422	0.3357	-1.89
3	Nivel de mecanización	0.7107	0.6900	-2.90
4	Nivel tecnológico de sistema de riego	0.2378	0.2409	1.31

Fuente: Cálculo propio con base en Guía Metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Con la información del Cuadro anterior se puede hacer un análisis por cada uno de los elementos del indicador de cambio tecnológico; que apenas es del 0.511%, determinado por una variación positiva en la calidad genética de material vegetativo, es decir, existen productores que realizaron un cambio de semilla criolla a mejorada. Para ser más explícito si el análisis se realiza por hectáreas, el 20.3% de la superficie reportada en 2010, no registró información para 2013. El 14.25 % de la superficie reportada con semilla criolla, registró semilla mejorada para 2013. Lo anterior es congruente con los datos que se reportan en el Cuadro 12. En el resto de los indicadores el cambio no es significativo y en dos casos es negativo.

La medición del indicador de cambio tecnológico se realiza mediante el cálculo de la variación de 2010 a 2013 período durante el cual, disminuyó la superficie cultivada en 4.1% y el número de unidades productivas que no tuvieron actividad en el último año en 7.9%. Respecto al comportamiento de cada una de las variables consideradas en el indicador a continuación se presentan los datos más relevantes:

- El material vegetativo empleado en cultivos cíclicos y perennes no es mejorado en el 33.4% de las UPR y 32.6% de las hectáreas cultivadas.
- En fertilización el 62.1% de las UPR y 38.8% de hectáreas no se aplica algún tipo de abono o fertilizante.

- En sistemas de riego, el 44.8% de las UPR y 30.4 de las hectáreas cultivadas no disponen de riego. El 30.2% de las UPR y 59.1 de las superficie cultivada aplican el riego con canales sin revestir.
- Respecto a mecanización en el período mencionado han disminuido las labores productivas mecanizadas en 19.7%.

Respecto al resultado del indicador de cambio tecnológico en actividades agrícolas, el 65.9% de los productores no registró cambio, el 11.4% lo redujeron y 13.6% lo incrementaron.

En las actividades pecuarias se realiza el análisis únicamente de unidades de producción que tuvieron actividad en 2010 y 2013, el indicador tasa promedio de variación, registra resultados muy bajos, así como todas las variables medidas prácticamente permanecen en el mismo nivel, como se muestra en el Cuadro 4.13.

Cuadro 4.13. Indicadores de cambio tecnológico en actividades pecuarias

No	Concepto	2010	2013	Índice	Porcentual
TPV	Nivel tecnológico de la actividad pecuaria apoyada	0.3449	0.3560	-0.03238	3.24
1	Nivel de calidad genética	0.43666	0.4600	0.0535	5.35
2	Nivel tecnológico del sistema de reproducción y detección de estros.	0.0061	0.0061	0.0000	0.00
3	Nivel tecnológico del tipo de alimentación y suplementación	0.23634	0.20646	-0.1264	-12.64
4	Nivel tecnológico del sistema de medidas de control sanitario	0.68049	0.62805	-0.0771	-7.71

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Es importante mencionar que al analizar la base de datos, se encontró una disminución promedio en el tamaño del hato de 20.2 % en bovinos y 16.8% en caprino y además las unidades productivas que dejaron la actividad para 2013 representó el 8.9 %. El ganado criollo registró incremento en el sistema de libre pastoreo en 4.5% y calidad genética con un indicador positivo, el resto de las variables presentó cambios negativos. En cuando al manejo sanitario del ganado, se tiene una alta participación, pues actualmente es superior al 60%, la participación activa según la normatividad, no obstante, el indicador resultó negativo.

Para el cálculo del indicador de cambio tecnológico de actividades pecuarias, se identificaron 7 productores sin cambio, 14 con reducción y 14 que lo incrementaron. De cinco no se obtuvo información por no continuar con la actividad.

El indicador de resultado de asistencia técnica y habilidades administrativas es de 3.55%, calculando las variables inherentes a la valoración del PSP, frecuencia de la asistencia técnica y calificación del productor el indicador es positivo, pero muy bajo, por lo que el juicio valorativo es concluyente, el componente no cumple con el objetivo del PDCITYER

en cuanto al fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas, lo mismo para el componente objeto de la evaluación. Por otra parte y de acuerdo a la ejecución del componente DCyER que se enfoca al otorgamiento de asistencia de tipo técnico productivo, pues el indicador de cambio tecnológico resulta también muy bajo. El resultado para actividades agrícolas es de apenas 0.51% y en actividades pecuarias de 3.24%, por lo que de igual manera se afirma que no se cumple con el objetivo del componente sobre el uso de tecnologías modernas.

Por lo anterior la proposición analítica para el segundo nivel es que, con los resultados obtenidos en los dos indicadores, el nivel de desarrollo de capacidades logrado, no se puede considerar como soporte de los indicadores de segundo nivel y que los resultados que se obtengan en los indicadores de costo, rendimiento, productividad, responden a factores externos fuera de control del productor y que sus indicadores no arrojarán cambios aceptables.

4.2.5. Resultados de segundo nivel: Costos de producción, rendimiento y productividad laboral.

En este apartado se agrupan los indicadores de segundo nivel, en virtud de que todos ellos se calculan a partir de variables del proceso productivo; cualquier cambio en la eficiencia productiva, resultado del desarrollo de capacidades e innovaciones tecnológicas, impactaría en los indicadores de costos de producción, rendimientos productivos y productividad laboral, aunque existen factores externos que afectan los resultados, sobre todo por las factores ambientales, característicos de las zonas áridas, medio en el que se desarrollan, en condiciones de incertidumbre, las actividades productivas.

El resultado de estos indicadores se presenta en el Cuadro 4.14 siendo la mayor parte negativos y de bajo nivel, en correspondencia con el nivel de desarrollo de habilidades y cambio tecnológico, que también son muy bajos y que se presentaron en el apartado anterior, lo que expresa que el desarrollo de capacidades de los productores apoyados con el componente DCyER, no han impactado en mejoramiento técnico productivo que es la vertiente de asistencia técnica, aunque existan factores externos que hayan afectado las actividades productivas.

Cuadro 4.14. Indicadores de segundo nivel: Costos, rendimientos y productividad laboral

TPV promedio de indicadores de resultado de la UPR	Índice 2010	Índice 2013	Índice de variación	Por ciento de variación
Costo total agrícola	218,421.5	184,606.1	-0.1548	-15.48
Costo total pecuario	124,958.3	119,845.7	-0.0409	-4.09
Rendimiento agrícola	3.607	3.704	0.0268	2.68
Rendimiento pecuario			-0.0264	-2.64
Productividad agrícola	0.2728	0.2752	0.0087	0.87
Productividad pecuaria				-3.75

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

De las cifras del Cuadro anterior se muestra una variación negativa en costos en las actividades agrícolas y pecuarias, en rendimientos agrícolas la variación es positiva y actividades pecuarias es negativa; en productividad laboral agrícola el cambio es positivo pero poco significativo, en productividad laboral pecuaria es negativo. Estos indicadores no tienen relación con la variación de la eficiencia productiva, resultado de cambios tecnológicos cuyo indicador general es de 0.51% y -9.63, lo que confirma la proposición de que un cambio tecnológico positivo impacta en una mayor eficiencia productiva. Para una mayor profundidad en los apartados siguiente se realiza el análisis de cada uno de los indicadores presentados.

4.2.5.1. Costos de producción de las actividades agrícolas.

Este indicador es resultado del cálculo de la tasa porcentual de variación promedio del costo total agrícola del año agrícola de 2013, respecto al 2010, considerando cultivos cíclicos y perennes. La proposición inicial del trabajo para el análisis de este indicador, es que existen diversos factores que impactan en la variación de costos, siendo el principal el incremento en el precio de los insumos productivos, influyen también otros factores en su resultado, tales como: un incremento en la eficiencia productiva por innovaciones tecnológicas, por los diferentes conceptos de costos derivados de actividades que ya no se realizan, por una variación en la escala productiva o productores que abandonaron la actividad en el año de 2013.

Es importante considerar en el análisis de costos la conversión a índices comparables del año 2013 respecto a 2010, a fin de eliminar los efectos de la inflación, por lo que en el cálculo de este indicador se deflactan los valores con el INPP 2012 = 100, lo que permite presentar el indicador a valores reales.

En el Cuadro 4.15 se presenta el indicador de costo promedio por unidad productiva agrícola, resultado de la variación del costo total en los años analizados, a precios reales; el cálculo se realiza considerando 80 productores con producción en ambos años arrojando un resultado negativo de 15.48%. En el Cuadro se incluyen también los

indicadores de cuatro de las actividades productivas más relevantes que fueron apoyadas con el componente DCyER.

**Cuadro 4.15. Indicador de costos de producción agrícola
 (Valores reales)**

Concepto	Productores	2010	2013	Índice	Por ciento
TPV. Costo agrícola de la UP	80	218,421.5	184,606.1	-0.1548	-15.48
Costo Bruto en Algodón	12	583,187.9	453,583.3	-0.2222	-22.22
Costo Bruto en Manzana	22	56,337.6	57,655.8	0.0234	2.34
Costo Bruto en Nogal	13	61,863.9	74,837.9	0.2097	20.97
Costo Bruto en Trigo	6	1,167,671.	945,186.8	-0.1905	-19.05

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

En el Cuadro anterior se presenta el resultado del indicador general y de los cultivos relevantes apoyados a los que se les otorgó el servicio de asistencia técnica. La variación negativa del indicador general, no es resultado de un incremento en la eficiencia productiva, sino que influye los cambios que se dieron en la escala productiva o la variación en las labores productivas que dejaron de realizarse. La relación con el indicador Tasa porcentual de variación del nivel tecnológico de la actividad agrícola apoyada, con costos de producción se da en la medida que haya un cambio en la eficiencia productiva, sin embargo, en este caso no se da la correlación pues éste es de 0.51%, por lo tanto no se pueden esperar cambios significativos en los costos de producción o bien la variación es por factores fuera del control del productor.

Es pertinente analizar de manera específica los indicadores de cambio en el nivel de costos en la unidad de producción de los cuatro cultivos que se les otorgó asistencia técnica, para determinar si se cumple la premisa señalada en su relación de cambio tecnológico, eficiencia productiva y costos de producción, para tener una visión más precisa del comportamiento de este indicador.

En el caso de cultivos cíclicos que son la mayor proporción con el 62% del total de UPR, con el 94 y 92% en el costo promedio de ambos años, el indicador es negativo y respecto a cultivos perennes con el 38% de los productores y con costo promedio de 6 y 8 % respectivamente para los años evaluados, el indicador es positivo, como se muestra en el Cuadro 4.16.

Cuadro 4.16. Indicadores de costos de producción agrícola, cultivos cíclicos y perennes

Indicador	Productores	2010	2013	Índice	Por ciento
TPV. Costo agrícola cultivos cíclicos	60	192,239.7	185,456.2	-0.035	-3.5
TPV. Costo agrícola cultivos perennes	37	13,338.9	17,029.7	0.277	27.7

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Existe una coincidencia entre los cultivos cíclicos, que son los de mayor superficie cultivada, que registraron mayor variación en la escala productiva y también tuvieron cambios en las labores específicas agrícolas, que arrojaron el indicador negativo. En cuanto a los cultivos perennes, que mantuvieron la misma escala y las actividades que desarrollan fueron más estables, tuvieron un mayor incremento en costos, por lo que se infiere que es resultado del aumento en el precio de los insumos.

El cultivo de algodón disminuyó mayormente la escala productiva en 24% de la superficie cultivada, lo que afectó el nivel de costo producción, sin embargo, el costo por hectárea permaneció estable, aun cuando el rendimiento fue positivo. De 19 UPR que sembraron algodón en 2010, para el año de 2013 quedaron únicamente 12, que son las que registraron actividad continua, y se tomaron como base para el cálculo del indicador. El costo por hectárea se mantuvo estable.

El cultivo de trigo, que mantuvo el mismo nivel de escala productiva y registro un incremento del 15.7% en la producción y en el rendimiento, analizando el costo por hectárea se incrementó en términos reales en 6.1%.

En cultivos perennes, la mayoría son unidades de producción pequeñas, representan el 38% del total de la variación del costo promedio resultó positivo. Los de mayor importancia son manzano y nogal, el primero que mantuvo la misma escala productiva, que registró un incremento en la producción, y un incremento del 2.34% en el indicador de costos de producción, mismo incremento que se reflejó en el costo por hectárea de 22.4%. Respecto al cultivo del nogal, la variación fue positiva, de 20.97%, manteniendo la misma escala de producción y el incremento en valor por hectárea fue de 37.8%.

Otro factor de variación de los costos son los cambios registrados en los insumos o labores productivas en el cultivo que impactaron de manera diferente en la determinación del costo total, tanto proporcionalmente como en la variación de cada concepto, información que se detalla en el Cuadro 4.17, correspondiendo a 80 productores que registraron información.

Cuadro 4.17. Principales conceptos de costos de producción agrícola.
(Valores reales)

Concepto	2010	2013	Índice	Porcentual
TPV. Costo agrícola	218,421.5	184,606.1	-0.155	-15.5
Costo de semillas	19,270.4	13,646.1	-0.292	-29.2
Costo de agroquímicos	37,875.5	31,072.4	-0.180	-18.0
Costos de derechos de agua	20,106.5	14,745.7	-0.267	-26.7
Electricidad	16,338.2	11,496.5	-0.296	-29.6
Gasolina/Diesel	29,390.7	24,746.5	-0.158	-15.8
Renta de tierra	4,185.7	3,360.1	-0.197	-19.7
Maquila	28,996.9	25,323.9	-0.127	-12.7
Asistencia técnica	1,731.7	1,311.8	-0.242	-24.2
Seguro agrícola	2,856.2	2,331.1	-0.184	-18.4
Costo financiero	295.5	72.4	-0.755	-75.5
Costo poscosecha	15,724.4	13,012.7	-0.172	-17.2
Otros costos	924.8	783.3	-0.153	-15.3
Costos de Mano de Obra	40,725.0	42,703.6	0.049	4.9

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Los costos mantienen una estructura similar en ambos años en los diferentes conceptos, siendo los de mayor proporción mano de obra, agroquímicos, gasolina y diésel, y servicio de maquila, que juntos representan el 63 y 67 % para los años de 2010 y 2013 respectivamente. La mayor variación de costos se registra en los conceptos de derechos agua, semilla y electricidad, aunque en la estructura de costos no son los más importantes.

4.2.5.2. Costos de producción de las actividades pecuarias.

El indicador de costo promedio de las unidades de producción pecuaria, que se presenta en el Cuadro 4.18, resultó también negativo, impactado principalmente por los costos de alimentación de ganado y mano de obra, con poco más del 97% del total de costos. La variación es diferente, mientras que el costo de la alimentación es negativo, el de la mano de obra es positivo.

Cuadro 4.18. Indicador de costos de producción pecuaria y por concepto de costo.

Concepto	2010	2013	Índice	Porcentual
TPV. Del costo pecuario de la UP	124,958.3	119,845.7	-0.0409	-4.09
Costos de alimentación	73,645.7	64,951.7	-0.1181	-11.81
Mano de obra	48,109.0	52,011.8	0.0811	8.11
Mano de obra especializada	492.5	638.3	0.2962	29.62
Medicamentos y suministros veterinarios	1,785.6	1,475.4	-0.1737	-17.37
Agua en actividad pecuaria	172.2	166.9	-0.0304	-3.04
Electricidad	114.9	83.1	-0.2764	-27.64
Campañas sanitarias	638.6	518.4	-0.1883	-18.83

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Las dos especies animal registradas en la base de información son bovinos y caprinos, en ambos casos se muestra una disminución significativa en la escala de producción de 20.1% y 16.8% respectivamente, lo que impacta en el indicador general señalado en el Cuadro anterior. Respecto al indicador calculado por UAE, es negativo en 12.71%, influido por el indicador general y también los conceptos de mayor impacto son alimentación y mano de obra.

4.2.5.3. Tasa porcentual de variación del rendimiento agrícola promedio de las UPR.

El indicador de rendimiento se define como el cambio porcentual en la relación entre el rendimiento promedio de las UP beneficiarias del componente en el año agrícola 2013 con respecto al año agrícola 2010, se calcula a partir de la premisa de que la variación en el rendimiento es producto de una mayor eficiencia productiva, resultado del cambio en las habilidades administrativas y de cambio tecnológico, sin embargo, existen factores externos a la UPR, que están fuera del control del productor que afectan los resultados productivos, tales como el clima, plagas y enfermedades, en el caso de cultivos perennes la alternancia. La variación en los precios de los insumos puede afectar la realización de algunas de las labores del cultivo y en su caso el rendimiento. La variación en el rendimiento impacta en costos al disminuir o aumentar los costos fijos por unidad de producción, los ingresos brutos y el margen de utilidad.

El indicador de rendimiento muestra resultado positivo información que se presenta en el Cuadro 4.19, en el que también se incluye la variación porcentual del índice de los cuatro principales cultivos apoyados con el componente, en el que resultan positivos algodón y trigo y negativos, el cultivo de manzana y nogal.

Cuadro 4.19. Tasa porcentual de variación de rendimiento agrícola.

Concepto	2010	2013	Índice	Porcentual
TPV. Rendimiento Agrícola de la UP	3.607	3.704	0.0268	2.68
Productores apoyados en Algodón	4.656	4.987	0.0712	7.12
Productores apoyados en Manzana	4.121	3.859	-0.0637	-6.37
Productores apoyados en Nogal	1.951	1.475	-0.2436	-24.36
Productores apoyados en Trigo	3.200	3.706	0.1580	15.80

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Los cultivos más relevantes que reciben el apoyo del servicio de asistencia técnica, se incluyen en el Cuadro anterior y tienen un resultado positivo en cultivos cíclicos, y en cultivos perennes el resultado es negativo. En este caso sólo se consideran a los productores agrícolas con registro de datos de rendimiento antes y después del apoyo.

A continuación se analizan cada uno de los cultivos seleccionados como los más relevantes y que fueron objeto de asistencia técnica: En el cultivo de algodón se registran 19 productores que en conjunto disminuyen la escala productiva en 24% por lo tanto el

volumen de producción disminuyó en 17.9%, el rendimiento por hectárea se elevó en 8.1%. Para el ejercicio 2013 continuaron con la actividad sólo 12 productores con los cuales se calculó el indicador con un resultado positivo.

En trigo se registran 6 productores los cuales continúan con la actividad y a la misma escala, pero con resultados en incremento en la producción del 16%, lo que impacta en el rendimiento por la misma cantidad. El Cultivo de la manzana que registra un indicador negativo de 6.37%, se mantuvo la misma escala productiva, en nogal los 14 productores registrados incrementaron su escala en 12.6%, pero disminuyeron el volumen de producción en 14.3% y el indicador de rendimiento promedio fue negativo de 24.36%.

4.2.5.4. Tasa porcentual de variación del rendimiento pecuario promedio de las UPR.

La tasa de variación del rendimiento pecuario promedio, arroja un indicador porcentual positivo, no obstante que se dio una disminución significativa en la escala de producción, al comparar las UP que registran datos en ambos años, arroja este resultado, como se muestra en el Cuadro 4.20.

Cuadro 4.20. Tasa de variación porcentual del rendimiento pecuario

No	Concepto	Índice	Porcentual
1	Tasa porcentual de variación del rendimiento pecuario de las UPR	-0.0264	-2.64
	Producción de becerro al destete	0.0016	0.16
	Producción de leche	0.3411	34.11

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

El indicador de rendimiento pecuario resulta ser negativo, por influencia de una disminución en la escala bastante significativa, pues el hato, en bovinos disminuyó 20.6% y en caprinos la disminución fue de 16.75%. En el caso de producción de leche el indicador no es significativo, pues se trata de un solo productor.

4.2.5.5. Tasa porcentual de variación de la productividad laboral de la actividad apoyada

La tasa porcentual de variación de la productividad laboral en el cultivo principal de la actividad agrícola y pecuaria promedio de la UPR; es el cambio porcentual de la productividad laboral promedio de las UP en el año 2013 respecto al año 2010. En el Cuadro 4.21 se presenta la información de ambas actividades, agrícolas y pecuarias.

Cuadro 4.21. Tasa de variación de productividad laboral de actividades agrícolas y pecuarias

Concepto	2010	2013	Índice	Porcentual
TPV. De la productividad laboral agrícolas en cultivos principales de la UP.	0.2728	0.2752	0.0087	0.87
TPV. De la productividad laboral en actividades principales pecuarias de la UP.				-3.75

Fuente: Cálculo propio con base en Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de la Evaluación Estatal de Resultados del Componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

Para el primer indicador presentado en el cuadro anterior el cambio es positivo pero muy poco significativo, en virtud de que los productores siguen realizando las mismas prácticas en sus labores culturales; al no haber cambio tecnológico, no hay cambio en la productividad laboral. En el caso de las actividades pecuarias el cambio es negativo, aunque a un nivel bajo, reflejado principalmente por el cambio en la escala productiva, con menos UAE y manteniendo la misma mano de obra.

4.2.6. Indicadores de tercer nivel: Ingreso.

El indicador de cambio en el ingreso corresponda a Fin, en el objetivo principal en la MIR del programa, que a la letra dice: "Tasa de crecimiento del ingreso neto real de los productores rurales y pesqueros proveniente de sus actividades económicas"³³. La premisa para el cambio positivo de este indicador, es que ocurra un cambio en los costos de producción, rendimientos y vinculado a ello, la productividad laboral. Sin embargo, existen otros factores que pueden afectar este indicador, por cambio en los precios reales de sus productos. De igual manera que en los costos, este indicador se calcula considerando los precios reales, aplicando el deflactor antes mencionado. El resultado se presenta en el Cuadro 4.22.

Cuadro 4.22. Ingreso bruto real en actividades agrícolas y pecuarias

Concepto	2010	2013	Índice	Porcentual
De la UPR Agrícolas	390,321.7	330,281.5	-0.154	-15.4
Algodón	710,416.4	487,351.5	-0.314	-31.4
Manzana	106,555.7	115,609.1	0.085	8.5
Nogal	162,196.7	132,450.0	-0.183	-18.3
Trigo	1,797,856.8	1,643,397.4	-0.086	-8.6
De las UPR Pecuarias	47,125.2	37,219.6	-0.210	-21.0
Bovinos	109,916.1	82,786.2	-0.247	-24.7
Caprinos	39,335.7	31,266.5	-0.205	-20.5

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

³³ SAGARPA. Matrices de Indicadores de Resultado, 2011 y 2013.

De acuerdo a los TDR, este indicador se considera opcional para el análisis de los resultados de la evaluación, sin embargo, al realizar el cálculo del mismo se encuentra que la variación en los resultados es negativa en todos los casos, a excepción de manzana que alcanzó un resultado positivo por una variación real en el precio del producto.

Los indicadores que se presentan en el Cuadro anterior, tienen estos resultados en virtud de que 64 productores tuvieron disminución en el ingreso y representan el 66% del total y 33 productores tuvieron incremento en el ingreso.

Respecto al indicador del ingreso neto real de las actividades agrícolas y pecuarias apoyadas, los resultados también son negativos, de acuerdo a la información que se presenta en el Cuadro 4.23.

Cuadro 4.23. Ingreso neto real de las UPR Agrícolas y Pecuarias.

No.	Concepto	2010	2013	Índice	Porcentual
1.	Ingreso Neto Real de la UPR Agrícolas	118,385.4	107,266.8	-0.094	-9.4
1.1	Algodón	286,982.9	177,112.1	-0.383	-38.3
1.2	Manzana	59,352.5	55,955.7	-0.057	-5.7
1.3	Nogal	118,582.6	55,626.2	-0.531	-53.1
1.4.	Trigo	744,812.1	674,143.6	-0.095	-9.5
2.	Ingreso Neto Real de la UPR Pecuarias	-31,269.8	-33,975.7	0.087	-8.7
2.1	Bovinos	-227,691.0	-128,812.0	-0.434	-43.4
2.2	Caprinos	-26,916.3	-33,220.0	-0.234	-23.4

Fuente: Cálculo propio con base en Guía metodológica para el cálculo de indicadores de la evaluación estatal de resultados del componente DCyER, 2013. Con información de la base de datos de los productores entrevistados.

La información que se presenta en el Cuadro anterior muestra como el indicador de ingreso neto real resulta con una variación negativa en todos los casos analizados, aun cuando el indicador de costos es negativo y el de rendimiento en el caso de actividades agrícolas es positivo, pero en un nivel muy bajo.

Se analizaron trece indicadores de resultados, los que se agruparon en indicadores de primer nivel, relativo a desarrollo de habilidades administrativas y cambio tecnológico. En este nivel se incluyó el indicador específico de capitalización calculado a solicitud del CTEEC. En el segundo nivel se presentan los indicadores relativos al cambio en las variables de producción y por último en el tercer nivel se incluyen los indicadores de ingreso, partiendo de las premisas que considera la metodología.

Capítulo 5

Conclusiones y Recomendaciones

Culmina este estudio de evaluación enfocado principalmente al componente DCyER, con la presentación de los temas concluyentes derivados del análisis de cada uno de los capítulos expuestos y en especial del Capítulo 4. Resultados del programa; sobre los aspectos esenciales que contribuyeron u obstaculizaron el cumplimiento de los objetivos del PDCITyER, y sus componentes. A partir de las conclusiones se formulan las recomendaciones, para que los tomadores de decisión dispongan de elementos para mejorar la eficiencia operativa del programa que se ha orientado a resolver la problemática y las acciones desarrolladas sean eficaces y contribuyan a fortalecer las capacidades de los productores con potencial.

5.1. Conclusiones

Para responder la primera pregunta de evaluación ¿Los beneficiarios han experimentado un mejoramiento en su condición-problema inicial como consecuencia de su participación en el programa?, es necesario tener claramente definido el problema identificado sobre el desarrollo de capacidades de la población rural, establecido los objetivos que se pretenden alcanzar mediante las acciones del programa en el período que se analiza. En primer lugar el problema que se pretende resolver con el componente DCyER, no está explícitamente identificado y definido; aunque se puede inferir de los objetivos del componente, como **bajo nivel de desarrollo de capacidades de los productores rurales**. Lo anterior se afirma con la información de contexto y con los resultados de la evaluación considerando los indicadores de asistencia técnica y cambio tecnológico, que muestran una variación poco significativa al realizar la medición de la situación de las UPR en el año de 2010, antes de recibir el apoyo, respecto al año 2013, después de haber recibido el apoyo en 2011 y transcurrido un tiempo razonable que ha permitido consolidar las intervenciones dirigidas a generar cambios mediante el servicio de asistencia técnica, para desarrollar habilidades administrativas, cuyo resultado cuantitativo fue de 3.55%; respecto al indicador de resultado de cambio tecnológico que fue de 0.51% para actividades agrícolas y 3.24 para pecuarias, lo que muestra que el período de tres años los productores han experimentado un cambio muy poco significativo como consecuencia de su participación en el programa.

La segunda pregunta ¿Se ha contribuido significativamente a resolver el problema público que dio origen al programa?. Se reitera que no existen evidencias documentales sobre la identificación y cuantificación del problema de desarrollo de capacidades, tampoco se ha establecido la magnitud de la población afectada por el mismo, la que debe corresponder a los **productores con potencial** señaladas en las RO; además, no existe una caracterización de ellos. En el año de 2011 se atendió al 4.2% de la población registrada en el padrón de productores, sin embargo, la operación del programa con enfoque de

atención a la demanda, ha adoptado la modalidad de que el PSP, que resulte dictaminado positivamente, se le da prioridad para que continúe con el servicio de asistencia técnica, entonces y en el caso de permanecer con los mismos productores, no es posible aumentar la cobertura del componente, ni es significativa la contribución para resolver el problema, de acuerdo a los resultados mencionados en la conclusión anterior.

En el contexto que opera el programa las actividades agropecuarias que se desarrollan en el Estado, están condicionadas por el medio ambiente característico de las zonas áridas, por lo tanto, los resultados son de bajo rendimiento y alto riesgo, pues la escasa disponibilidad de recursos, principalmente agua, eleva la incertidumbre de alcanzar los objetivos productivos esperados; los supuestos para el cumplimiento de dichos objetivos estarán determinados por las condiciones favorables ambientales que permitan alcanzarlos, lo que es impredecible en relación a las acciones del programa, respecto a los resultados que se esperan. Por lo tanto, la eficacia del programa de desarrollo de capacidades se reducirá significativamente por la incidencia de eventos que están fuera del control del productor y que dificultan resolver el problema identificado.

El convenio de coordinación para el desarrollo rural sustentable, bajo la modalidad de concurrencia de recursos acuerda la operación del programa sin que se realicen modificaciones en su diseño, su ejecución se realiza conforme a las RO, pero no considera ninguna disposición para adecuar el diseño a las condiciones particulares del Estado, ni para definir y cuantificar a los productores con potencial que se han definido como población objetivo en el mencionado ordenamiento. No se encontraron evidencias de un estudio que identifique la problemática de DCyER y la población afectada por ésta, por lo tanto, no existe una definición que priorice a la población objetivo que debe ser atendida, ni la programación para la cobertura en un plazo perentorio.

Continuando con los acuerdos asentados en el Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, en la cláusula cuarta relativa a la aportación de recursos, no se cumple con el compromiso asumido de aportar el 25% correspondiente al gobierno del Estado. Lo anterior debilita el arreglo institucional y la coordinación entre la Instancia Ejecutora y Unidad Responsable, afecta el desempeño del programa al no disponer de los recursos programados; en consecuencia los proyectos aprobados quedan inconclusos y además resultan afectados los PSP, con una disminución en el pago de sus honorarios.

El componente Apoyos a la Integración de Proyectos para los Comités Sistema Producto registrados en la base de datos del SURI, no fue evaluado en virtud de que, derivado de la entrevista realizada a los representantes de los mismos, en los tres casos registrados, afirmaron, no haber recibido el apoyo, por esto, se pierde la finalidad de la evaluación. Los comités están formalmente constituidos teniendo como soporte organizativo las asociaciones de productores; actualmente están en latencia y no se cumple el objetivo para lo que fueron creados, además, no participan en su estructura formal agentes económicos de los demás eslabones de la cadena productiva.

No existe un proceso de planeación específico para el PDCITYER, que se construya a partir de un diagnóstico complementado con los planteamientos de los actores involucrados en la problemática de desarrollo de capacidades; por lo tanto, no está identificado la magnitud del problema que se pretende resolver con la intervención pública mediante las acciones de los componentes respectivos; tampoco está identificada y cuantificada la población afectada por la problemática y no se pueden establecer criterios de priorización. Si no existe un plan de desarrollo de capacidades, no se puede construir un modelo de extensionismo integral, que es una limitante para participar en el Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral, como instancia de articulación, aprovechamiento y vinculación de las capacidades que en esta materia poseen las dependencias y entidades del sector público y los sectores social y privado, como se define en los lineamientos para la operación del programa, por lo tanto, tampoco se pueden establecer estrategias factibles y necesarias para alcanzar objetivos, y metas para el corto y mediano plazo.

El componente DCyER opera mediante un enfoque de **“atención a la demanda”**, que en teoría significa que los productores en función de sus necesidades demandan los servicios de asistencia técnica; en los hechos se evidencia una marcada influencia del PSP en la formación del grupo, la formulación del programa de actividades de asistencia técnica, y la gestión de la solicitud e integración del expediente. El productor no aporta recursos para el desarrollo del programa, tiene poca participación en el trámite de la solicitud, no recibe directamente el subsidio aprobado, y no se apropia ni controla el proceso de desarrollo de capacidades.

El programa se gestiona con apego a los ordenamientos contenidos en las RO a través de las diferentes instancias de la estructura orgánica de la SEDER, operando en forma desagregada. Los recursos programados para ITT, son transferido a la Fundación Produce, lo correspondiente a AIP, se tramitan en favor de los tres CSP formalmente constituidos y respecto al componente DCyER, la asignación se realiza bajo el criterio de distribución por sistema producto relevante, la ejecución está a cargo de diferentes instancias de la SEDER, de acuerdo a la actividad productiva correspondiente como agricultura, ganadería y desarrollo rural; al final del ejercicio se hace una integración documental de los resultados de la operación de cada una de las partes en que se dividió el componente. Esta forma de operar no permite la coincidencia de objetivos y estrategias, tampoco es posible aprovechar sinergias para mejorar los resultados del componente.

El criterio para asignar los apoyos del componente DCyER, operado por atención de solicitudes de grupos formalmente constituidos o grupos informales, se aplica según la importancia del sistema producto, priorizando solicitudes de productores del sector social, esta modalidad es considerada como la más apropiada para la asignación de recursos del componente; no obstante, un gran parte de los grupos apoyados no se asignaron con este criterio ni se priorizaron mediante una selección de productores del sector social, sino que para la organización y constitución del grupo, se realiza en torno al PSP, pues el

mecanismo establecido de dar prioridad a los que resultaron con dictamen positivo por el CECS, se le otorga el servicio para el siguiente ciclo, con la opción de atender al mismo grupo de productores. Aunque parece lógico y aceptable este criterio, por lo limitado de los recursos, entonces en los tres años analizados, teóricamente se atendió a los mismos beneficiarios, permaneciendo estancada la cobertura del componente.

El componente DCyER opera con un considerable atraso lo que afecta la calidad del servicio, ya que por esta situación se desvincula el programa de asistencia técnica del ciclo productivo del sistema apoyado, desfase que afecta también la función de seguimiento, supervisión y evaluación que realiza el CECS, pues ya no es posible verificar en campo las actividades de asistencia técnica, por lo que los dictámenes del servicio se formulan a partir de evidencias documentales, lo que afecta los resultados del programa, y por lo tanto, al fortalecimiento de las capacidades técnicas y administrativas de las unidades económicas agropecuarias. Esta limitación producto del atraso en la operación del componente en sus diferentes etapas de ejecución del programa, reducen el servicio a un acompañamiento técnico del PSP al productor, dejando de lado la integralidad en el desarrollo de capacidades como es el acceso al conocimiento e información por los productores, la vinculación con las instituciones generadoras de innovaciones tecnológicas y la articulación a mecanismos de transferencia de tecnología existentes.

Respecto a los indicadores de resultado a continuación se detallan las conclusiones que se consideran más relevantes:

- El primer nivel considerado como de capacidades asimiladas impacta en el cambio de habilidades administrativas y cambio tecnológico, los resultados para el primer caso, aun cuando son muy bajos, no son atribuibles a la intervención del componente, mediante la asistencia técnica, ya que ésta se enfoca al aspecto técnico productivo y las habilidades administrativas y el encadenamiento hacia adelante y hacia atrás, no se contempla en los programas de trabajo de los PSP. Respecto al cambio tecnológico agrícola y pecuario el nivel del indicador de 0.51% y 3.24% respectivamente, por lo que se puede afirmar que el cambio es poco significativo, lo que impactará en los resultados de segundo nivel en el que se consideran tres variables productivas. En éste mismo grupo de indicadores se incluyó de manera especial el cálculo del nivel de capitalización, para determinar el valor de los activos productivos de las UPR y el cambio porcentual en el período de análisis que fue relativamente bajo.
- Los cambios registrados en el segundo nivel en la mayoría de los casos resultaron negativos, para el indicador de costos de producción la variación es negativa en las actividades agrícolas y pecuarias. Una disminución de costos teóricamente sería un objetivo de la UPR, sin embargo, el indicador negativo no es resultado de un incremento en la eficiencia productiva, sino que en el período de análisis se dio una disminución en la escala y en labores productivas específicas que dejaron de realizarse, lo que impactó en el comportamiento de este indicador.
- El indicador de cambio en el rendimiento para actividades agrícolas resultó positivo y para actividades pecuarias negativo, pero su nivel es poco significativo, lo que confirma la premisa de que el cambio en la eficiencia productiva resultado de un

cambio tecnológico debe impactar en el indicador de rendimiento, condición que no se cumple con el bajo nivel de éste indicador.

- Respecto al indicador de productividad laboral en actividades agrícolas el resultado es positivo pero menor al 1%, y en actividades pecuarias es negativo, lo anterior como resultado del bajo nivel del cambio tecnológico, pues los productores continúan haciendo sus labores productivas de la misma manera y dedicándoles más o menos los mismos jornales, lo que se confirma con el análisis específico del procedimiento de cálculo en el que 77.3% de los productores agrícolas permanecieron sin cambio o disminuyeron su nivel. Para el caso de los productores pecuarios el 52.5% presentaron esta condición.
- Por último, el indicador de tercer nivel correspondiente a cambios en el ingreso bruto y neto de las UPR, en todos los casos el resultado es negativo a consecuencia del bajo nivel de resultados de los indicadores anteriores y además de que en el período de análisis las actividades productivas se vieron afectadas por eventos climáticos atípicos, que incidieron en los resultados que se presentan.

De los indicadores presentados en el Capítulo 4, se concluye que el nivel de desarrollo de habilidades y el cambio tecnológico, alcanza niveles muy bajos y no impacta en los indicadores productivos, mucho menos en el ingreso, por lo que el programa no cumple el objetivo de **Propósito**, de productores con capacidades desarrolladas, ni con el objetivo de **Fin** de contribuir a elevar el ingresos de los productores rurales, apoyados por el programa, como se plantea en el documento que contiene las Matrices de Indicadores de Resultado.

5.2. Recomendaciones

Las recomendaciones que se presentan a continuación se derivan del contenido y conclusiones del presente informe, sin embargo, a la fecha de su publicación ya se han emitido nuevas RO, que contienen el Programa Integral de Desarrollo Rural de la SAGARPA, en el que se incluye el componente VI. Extensionismo e Innovación Productiva (CEIP) y el concepto Extensionismo en Entidades Federativas. En esta nueva reestructuración se define a la población objetivo a los productores que realizan actividades agropecuarias, acuícolas y pesqueras; en zonas rurales y periurbanas.

La mecánica operativa de este componente contempla los aspectos básicos y conceptualización de los Lineamientos Operativos del DCyER de 2013, y agrega una focalización de la población objetivo señalando preferentemente a los marginados y en pobreza extrema, lo que obliga a una identificación y cuantificación de dicha población. También señala que es necesario identificar los sistemas producto y cadenas de valor de prioridad estatal.

Por otra parte y de manera explícita establece la obligación de la elaboración de un plan estratégico del componente, elemento central en las recomendaciones que se enuncian a continuación y que son congruentes con las nuevas disposiciones de las RO-2014. Lo que

obliga a la elaboración de un diagnóstico e identificación de la problemática que se pretende resolver mediante las acciones del componente, para la estructuración de dicho plan.

Para el mejoramiento del diseño del programa se recomienda establecer un modelo de extensionismo que articule todas las funciones para que sea congruente con el Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral, que es la instancia con la capacidad de vincular dependencias y entidades generadoras de innovaciones tecnológicas para que se establezcan mecanismos de transferencia de tecnología y ponerla a disposición de los extensionistas, mediante el servicio de extensión e innovación productiva y que puedan ser apropiadas por los productores identificados como población objetivo, que estén en condiciones de generar cambios tecnológicos, como la única vía para desarrollar capacidades y mejorar integralmente las UPR.

El modelo mencionado anteriormente deberá involucrar a los CSP, como instancias de enlace con los productores que participen en ellos y operar corresponsablemente el concepto de Extensionismo en Entidades Federativas, aportando recursos económicos, que permita establecer una agenda de innovación y desarrollo de capacidades administrativas y de encadenamiento hacia atrás y hacia adelante, estableciendo vínculos formales con las Fundación Produce e instituciones generadoras de innovaciones tecnológicas y estrategias de desarrollo empresarial con la participación de los diferentes agentes de la cadena de valor.

Para el mejoramiento de la eficiencia operativa, se recomienda que el CEIP y sus conceptos de apoyo sean ejecutados por una instancia orgánica de la SEDER, que los opere de manera integral, propiciando que se den sinergias entre ellos. Para ello se requiere formular un plan a partir de la problemática identificada, sus causas y efectos; se defina y cuantifique la población afectada por dicha problemática, para establecer objetivos claros y alcanzables, definir estrategias del plan, para avanzar en la cobertura de atención a los productores con potencial. El diseño del plan estratégico del componente CEIP, deberá formularse a partir de la problemática que obstaculiza el desarrollo de capacidades y apropiación de innovaciones tecnológicas por los productores, de los problemas específicos de las diferentes regiones del Estado, detectando las necesidades de desarrollo de capacidades de los productores marginados y en pobreza extrema, y principales sistema producto, mediante estrategias de intervención de acuerdo a dicha problemática, particularizada por región, por estrato y tipo de productor.

Las partes firmantes del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, deben de asumir el compromiso de cumplir en tiempo, forma y con las aportaciones correspondientes para los programas y componentes definidos en el Anexo de Ejecución del mismo.

Anexo 1

Cálculo de la muestra del componente Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural

El marco muestral del componente DCyER se conformó a partir de la base de datos del SURI, tomando como base la solicitud del productor o grupo de productores registrada como pagada, considerándose ésta como la unidad de muestreo. Se identificaron 82 proyectos con 2321 beneficiarios.

El procedimiento de muestreo probabilístico se llevó a cabo mediante estratificación por sectores productivos, identificándose la totalidad de solicitudes grupales, por lo que fue necesario aplicar la segunda etapa mediante selección aleatoria de integrantes en función del tamaño del grupo.

Cuadro 1. Cálculo de la muestra del componente DCyER, del estado de Coahuila.

COAHUILA		DCyER		media	desv esta	var
N=	82		Estado X	105,462	280,181	78,501,499,230
alfa	5%		obs	649		
Z	1.96					
d=	10%	4,218				
Ingreso Prom	105,462		Susector	Ni	ni	
var	78,501,499,230	649	Agrícola	37	9	$n_k = \frac{N_k}{N} n$
desv est	10998.07374		Ganadero	24	6	
	26.11		Acuacultura y Pesca	0	-	
			Desarrollo Rural	21	5	
$n_{\infty} = \frac{Z_{\alpha/2}^2 s^2}{d^2}$			N	82	20	
asignacion						
n tot		20				
$n = \frac{n_{\infty}}{1 + \left(\frac{n_{\infty}}{N}\right)}$						

Fuente: Cálculo propio mediante el método muestro contenido en los Términos de Referencia para la Evaluación Estatal de Resultados del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural 2013.

La notación para el cálculo del tamaño de muestra es la siguiente:

- N Número de beneficiarios del Componente DCyER en el estado.
- n Elementos de la muestra en el estado.
- n_{∞} Tamaño de muestra máximo para un muestreo aleatorio simple con reemplazo.
- K Número de subsectores en que se divide la población en el estado.
- N_k Número de beneficiarios del subsector k del Componente en el estado.
- W_k Peso del subsector k en relación a la población total en el estado $\frac{N_k}{N}$.
- s^2 Varianza del ingreso en el estado

d Margen de error

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$ Estadístico de distribución normal estándar al nivel de confianza $1 - \alpha$.

Cuadro 2. Elementos a seleccionar por tamaño del grupo

Tamaño de grupo	Integrantes a seleccionar
De 2 a 10	2
De 11 a 20	4
Mayor que 20	6

Cuadro 3. Cálculo y selección de la unidad de muestreo

Variabes	Nombre	Procedimiento	Agrícola	Ganadero	Des. Rural
N	Universo Muestral		37	24	21
n	Muestra		9	6	5
K	Factor de selección sistemática	Resulta de la división del universo muestral "N" y el tamaño de la muestra "n", lo que otorga las mismas posibilidades de selección a todos los elementos de la muestra	4.11	4.00	4.20
s	Número aleatorio	Número aleatorio, libre de sesgo, que debe estar entre 1 y el factor K, a fin de mantener la probabilidad de selección a cada elemento del universo muestral.	4	3	1
		Total de la muestra	50	30	20

Fuente: Cálculo propio mediante el método muestro contenido en los Términos de Referencia para la Evaluación Estatal de Resultados del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural 2013.

Anexo 2

Entrevistas realizadas a funcionarios operadores del PDCITYER.

De acuerdo a los Términos de Referencia para la evaluación de resultados del programa, se llevaron a cabo entrevistas a profundidad con los principales actores involucrados en la ejecución del Programa en el Estado. Para tal efecto, se aplicó la guía de entrevistas correspondiente. Se obtuvo información general sobre la gestión del programa que sirve de base para la redacción del Capítulo 2 y 3, Diseño y Gestión del programa.

Cuadro 3. Listado de funcionarios entrevistados

Nombre	Puesto
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL, GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA.	
Ing. Arnoldo Martínez Cano	Subsecretario Agropecuario (SEDER).
Ing. Raúl A. Valdés Echavarría.	Director de organización de productores (SEDER)
Ing. Luis Daniel Rodríguez Alanís.	Director de Agricultura, (SEDER).
Ing. Héctor Martínez Robledo	Jefe del depto. Extensión Agrícola (SEDER)
Ing. Felipe Morales Romo	Subdirector de Ganadería (SEDER)
SAGARPA	
Lic. Reynol Maltos Romo	Subdelegado de Planeación SAGARPA
Ing. Hugo Reyna Muñoz	Jefe del Programa Agropecuario, SAGARPA
Ing. Erick W. Dorantes Ortega	Jefe del Programa de Desarrollo Rural, SAGARPA
INCA.	
Ing. Andrés Rodríguez Hernández	Coordinador SINACATRI-INCA RURAL
CECS	
Ing. Rolando Ramírez Segoviano	Titular del CECS

1. ENTREVISTA A REPRESENTANTES DE LOS COMITÉS SISTEMA PRODUCTO.

Los CSP registrados en la base de datos del SURI, fueron considerados para realizar la entrevista a sus representantes, que se enlistan en el Cuadro siguiente:

Cuadro 4. Listado de representantes de CSP entrevistados

CSP	Nombre	Puesto
Algodón	Ing. José Rodríguez Zamonsett	Presidente Nacional
Manzano	Ing. José Antonio Recio Valdez	Presidente Estatal
Nogal	Ing. Gerardo de Jesús Aguirre Flores	Presidente Estatal

Fuente: Base de datos del Sistema Único de Registro de Información.

Bibliografía

Congreso de la Unión (2012). *Ley de Desarrollo Rural Sustentable, DOF del 7 de diciembre de 2001, reformada el 12 de enero de 2012.* México.

FAO (2014). *Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de Evaluación de Resultados,* México.

Gobierno del estado de Coahuila (2011). *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017*

- *Programa Estatal de Desarrollo Rural 2011-2017.* Coahuila, México.

INEGI (2010). *Censo de Población y Vivienda.* México.

- (2008). *Banco de Información Económica, PIB a valores básicos, a precios constantes de 2008.* México.
- (2007). *VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal.* México.

Poder Ejecutivo Federal (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.* México.

SAGARPA (2013). *Términos de Referencia para la Evaluación Estatal de Resultados del Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural 2013.* México.

- *Matrices de Indicadores de Resultado 2011, 2012 y 2013.* Coahuila, México.
- *Programa Sectorial de Desarrollo Agrícola y Pecuario 2007-2012.* México.
- *Reglas de Operación 2011 y 2013.* México.

SAGARPA-SEDER (2013). *Modelo de Estratificación de Productores Rurales.* Coahuila, México.

SAGARPA-SIAP (2010-2012). *Agricultura; Producción anual Coahuila.* México.

SAGARPA-UAAAN. (2009). *Estudio para el Levantamiento de Línea de Base del Estado de Coahuila, 2009.* Coahuila, México.

Valdés Silva, R. (2011). *Identificación de la problemática y oportunidades de desarrollo de las unidades productivas de ganadería extensiva, en Coahuila.* Coahuila, México.