



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SECRETARÍA
DE DESARROLLO AGROPECUARIO
Y RECURSOS HIDRÁULICOS

Programa de **Desarrollo Rural**

Proyectos de Desarrollo Territorial (PRODETER)

Compendio de indicadores 2019

San Luis Potosí

**Mayo
2020**



Programa de **Desarrollo Rural**

Proyectos de Desarrollo Territorial (PRODETER)

Compendio de indicadores 2019

San Luis Potosí

Directorio

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Dr. Víctor M. Villalobos Arámbula
Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural

Bertha Marbella Flores Téllez
Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

Dr. Salvador Fernández Rivera
Encargado del Despacho de la Subsecretaría de Desarrollo Rural

Dr. Felipe de Jesús Legorreta Padilla
Director General de Capacidades y Extensionismo Rural

Mtra. Elizabeth Landa Franco
Directora General de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias

Ing. Noé serrano rivera
Director General de Desarrollo Territorial y Organización Rural

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora General Adjunta de Planeación y Evaluación de Programas.

Ing. Jaime Clemente Hernández
Director de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Lic. Flor de María Serrano Arellano
Subdirectora de Evaluación

GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

Dr. Juan Manuel Carreras López
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Alejandro M. Cambeses Ballina
Secretario de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos

Lic. Rubén Darío González Martínez
Subsecretario de la SEDARH

Ing. José Apolinar Llanes López
Director General de Recursos Hidráulicos de la SEDARH

Ing. Alejandro García Aguirre
Director General de Agricultura y Ganadería de la SEDARH

Ing. Maritza Lizet Cepeda Guardiola
Director General de Desarrollo Rural de la SEDARH

Ing. Víctor Sánchez Vázquez
Director de Extensionismo Rural y Programas Regionales

Ing. Hugo Mendoza Noriega
Director de Distritos de Desarrollo Rural de la SEDARH

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

MVZ. Ivel Taiche Moreno Bazán

Subdelegado Agropecuario y Encargado del Despacho de la Representación Estatal

MVZ. Miguel Ángel Batres Govea

Encargado de Despacho de la Subdelegación de Planeación y Jefe de Programa de Desarrollo Rural

CP. Gabriel Fernando Mendoza

Subdelegado Administrativo

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

C.P Gabriel Fernando Mendoza

Presidente

Lic. Alejandro Manuel Cambeses Ballina

Secretario Técnico

Dr. Mauricio Velázquez Martínez

Representante del Sector académico e Investigación

Ing. Leandro Azuara Vázquez

Representación Estatal Fitozoosanitaria y de Inocuidad Agropecuaria y Acuícola de San Luis Potosí

Lic. Fernando Mercado Nordhausen

Coordinador del Comité Técnico Estatal de Evaluación

ASESOR TÉCNICO

M.C. Víctor Manuel Santos Chávez

Contenido

Siglas y acrónimos	1
Introducción	2
Capítulo 1	3
<i>Contexto del Programa</i>	3
1.1. Análisis sobre el extensionismo rural en el estado	4
1.2. Factores determinantes en los procesos de adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades	7
1.2.1. Factores productivos que determinan la adopción de tecnologías y el desarrollo de capacidades	7
1.3. Política pública de extensionismo rural en el estado.....	12
Capítulo 2	17
<i>Características de los beneficiarios 2019 y de sus unidades de producción</i>	17
2.1. Distribución geográfica de los municipios incluidos en la muestra	18
2.2. Características socioeconómicas de los beneficiarios.....	19
2.3. Características productivas y tecnológicas de las unidades de producción apoyadas.....	24
2.4. Características de los apoyos recibidos por los beneficiarios	27
Capítulo 3	31
<i>Indicadores de gestión 2019</i>	31
3.1. Integración de grupos de beneficiarios.....	32
3.2. Distribución presupuestal por tipo de beneficio.....	33
3.3. Elaboración y aprobación de solicitudes.....	35
3.4. Supervisión de la operación	38
3.5. Calidad de los apoyos recibidos	39

Capítulo 4	40
Indicadores de resultados 2019	40
4.1. Indicadores a nivel de PRODETER	41
4.1.1. Organización para la producción	41
4.1.2. Empleos directos PRODETER.....	42
4.1.3. Productividad Media de los Factores por PRODETER	43
4.1.4. Ingreso Bruto de los PRODETER	44
4.3. Indicadores a nivel de UPF	45
4.3.1. Incorporación de tecnología	45
4.3.2. Desarrollo de capacidades	46
4.3.3. Capitalización	50
4.3.4. Empleos directos en la UPF.....	51
4.3.5. Nivel tecnológico agrícola	52
4.3.6. Nivel tecnológico pecuario.....	58
4.3.7. Índice de nivel tecnológico agrícola y pecuario	60
4.3.8. Rendimientos productivos de las UPF.....	61
4.3.9. Productividad media de los factores.....	63
4.3.10. Ingreso bruto de las UPF	64
Capítulo 5	65
Consideraciones finales	65
Anexo metodológico	69
I. Diseño muestral	70
II. Indicadores de gestión	75
III. Indicadores de resultados.....	76

Siglas y acrónimos

CONAZA	Comisión Nacional de las Zonas Áridas
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria
ha	Hectáreas
PDR	Programa de Desarrollo Rural
PRODETER	Proyectos de Desarrollo Territorial
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
TCMA	Tasa de Crecimiento Media Anual
UPF	Unidades de Producción Familiar

Introducción

El documento presenta una valoración sistemática de las acciones del Programa de Desarrollo Rural (PDR) 2019 en el estado de San Luis Potosí. A partir de dicha valoración se analizan los principales resultados de la acción gubernamental. Este ejercicio sobre el estado en que se encuentran las acciones del Programa se enmarca en el Monitoreo Estatal del Programa de Desarrollo Rural, correspondiente al ejercicio fiscal 2019. En concordancia con este marco, se elaboró el presente *Compendio de Indicadores 2019 del Programa de Desarrollo Rural 2019. San Luis Potosí*. Esta sistematización constituye la primera medición de resultados del PDR 2019 en San Luis Potosí.

El objetivo del monitoreo del Programa de Desarrollo Rural 2019 es recabar información sobre los procesos de gestión y el avance de resultados en el ejercicio fiscal 2019, ello a través del cálculo y análisis de indicadores que, desde un enfoque integral, proporcionen información útil y aprendizajes para el diseño y la operación de los programas de desarrollo territorial. La finalidad del monitoreo es fortalecer las capacidades institucionales de las instancias encargadas del diseño y operación del Programa a través de información sobre los avances de la política pública, así como la relevancia y cumplimiento de sus objetivos.

Para dar cuenta del avance en la gestión y resultados del Programa, el Compendio examina información derivada de dos tipos de indicadores: indicadores de gestión e indicadores de resultados. Los primeros proporcionan información con base en los registros administrativos disponibles en San Luis Potosí, la colecta de información estuvo a cargo de la Coordinación del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) en el estado. Los indicadores de resultados se estimaron a partir de datos recabados a beneficiarios del PDR 2019 directamente en los predios apoyados, través de una muestra probabilística con representatividad estatal, el tamaño de muestra fue de 38 beneficiarios, los cuales fueron seleccionados aleatoriamente con base en un muestreo trietápico estratificado. El marco de muestreo guarda plena correspondencia con el padrón de beneficiarios 2019 del PDR.

Los hallazgos del documento se organizaron en cinco capítulos. El primero muestra un análisis del contexto en el que operó el Programa, se basa en información sectorial del estado y busca identificar las tendencias en las que se enmarcan las acciones del Programa y sus resultados. En el segundo se revisan las características típicas de los productores y las unidades de producción atendidas por el PDR 2019, este capítulo se basa en información levantada en campo con base en la encuesta probabilística a los beneficiarios. El tercer capítulo presenta información de los indicadores de gestión y en el cuarto capítulo se reportan los indicadores de resultados. Finalmente, en el último apartado se encuentran las consideraciones finales con base en los hallazgos previos. Se incluye además un apartado de anexos correspondiente a los procesos metodológicos para recabar y analizar la información del Compendio.

Capítulo 1

Contexto del Programa

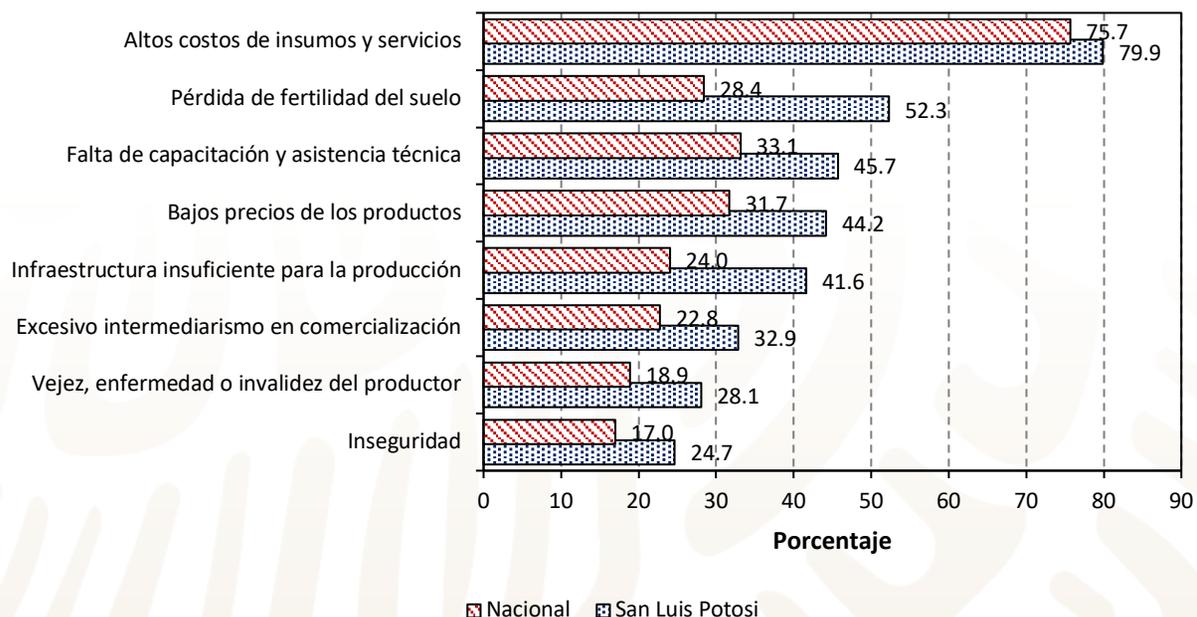


1.1. Análisis sobre el extensionismo rural en el estado

Según datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2017, se estima que, tanto a nivel nacional como en el estado de San Luis Potosí, el principal problema que enfrentan los predios para desarrollar sus actividades son los altos costos de los insumos y servicios, así como la pérdida de fertilidad de los suelos agrícolas. Además, la falta de capacitación y asistencia técnica es un fenómeno que desde la perspectiva de los productores rurales es un ámbito que se ha vuelto un problema estructural, esta situación la padecen en el estado casi la mitad de las unidades de producción. En este sentido, los procesos de extensión rural en el estado juegan un papel estratégico, pues representan desde la perspectiva de los productores un elemento fundamental en la atención de los problemas de los predios rurales.

Las acciones del PDR 2019 se enfocan en varios de los problemas estructurales en el estado y que tienen incidencia a nivel nacional, es decir, la falta de capacitación, la insuficiente infraestructura para la producción, así como la pérdida de fertilidad de suelos.

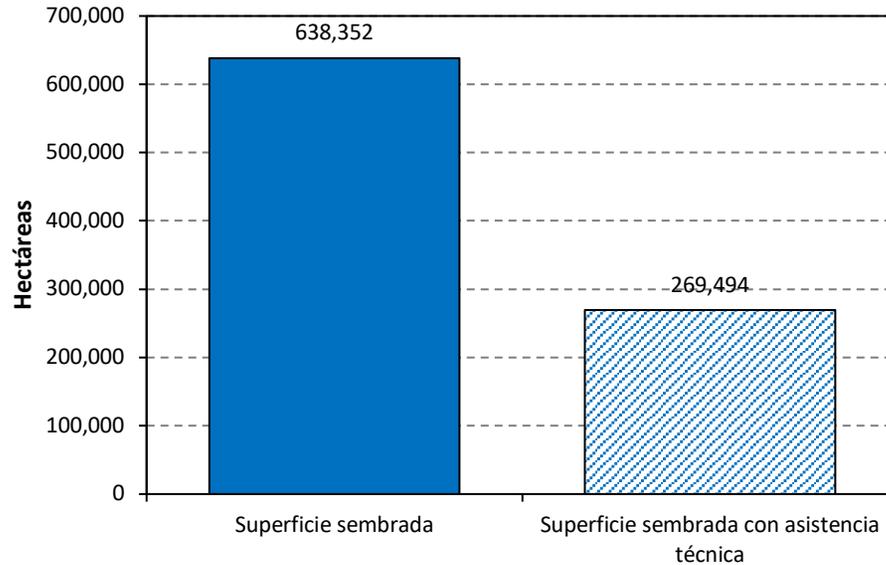
Problemas para el desarrollo de actividades productivas en las unidades de producción, 2017



Fuente: Elaboración propia con base en ENA, 2017



Superficie sembrada con asistencia técnica en San Luis Potosí, 2019



Fuente: Elaboración propia con base en SIAP, 2019

Según el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), durante 2019 en el estado de San Luis Potosí, del total de la superficie sembrada en hectáreas (ha) el 42.2% contó con servicios de asistencia técnica. Al tomar este dato como un indicador de cobertura, se advierte que el extensionismo rural, en la parte agrícola tiene una brecha importante que disminuir.

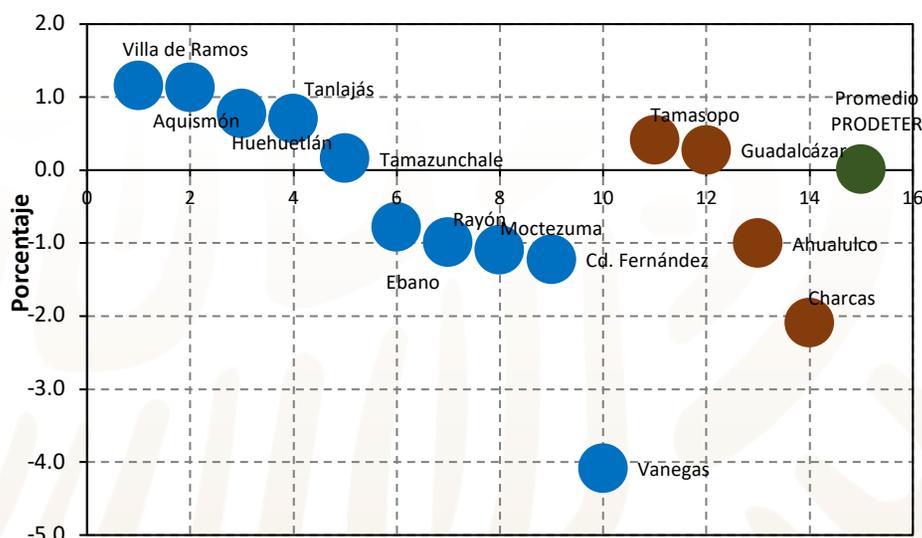
Este indicador muestra la cobertura en el ámbito específico de los cultivos agrícolas. El indicador posiciona al estado con una cobertura media, si se considera a nivel nacional estados con valores mínimos de 1.48 (Yucatán) y máximos con 97.8 (Sinaloa). El promedio nacional fue del orden de 39.8%. Se puede inferir que, en términos de cobertura, los servicios de asistencia técnica y extensión rural tienen un gran reto en San Luis Potosí. Lo que dimensiona la gran cantidad de profesionales requeridos para cubrir al menos la superficie sembrada por los productores rurales en el estado.



El extensionismo rural en el estado se orienta a una población fundamentalmente rural, la cual ha venido perdiendo importancia relativa en términos demográficos. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población rural es aquella que habita en localidades de menos de 2,500 habitantes, en San Luis Potosí la población rural disminuyó a un ritmo anual promedio de -0.08% en el período 2000-2010, mientras que la población urbana creció a un ritmo de 2.2%.

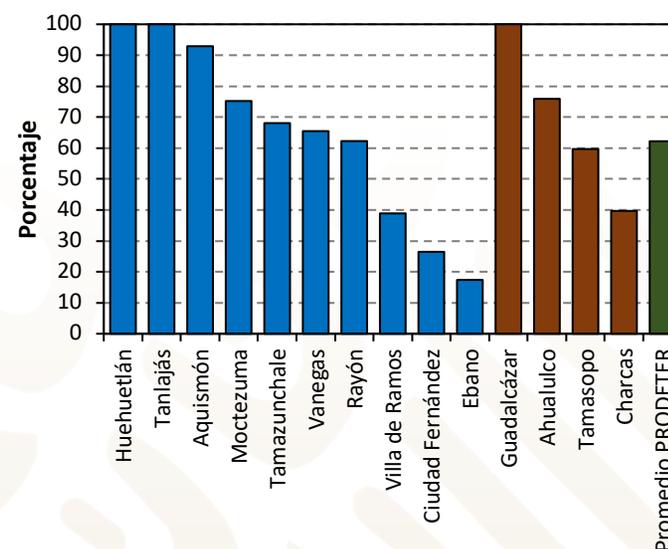
Al analizar la población rural en los PRODETER definidos en el estado, se encontró que en el caso de los 10 PRODETER de concurrencia en cinco de ellos la población rural creció (Villa de Ramos, Aquismón, Huehuetlán, Tanlajás y Tamazunchale) en el resto se observó un crecimiento negativo. En el caso de los PRODETER de ejecución directa solo Tamasopo y Guadalcázar presentaron un incremento en la población rural. Sin embargo, en el análisis agregado, se encontró que de todos los PRODETER hubo un crecimiento de la población en el periodo 2000-2010 del orden del 0.01% mientras que la población urbana creció en esos PRODETER a un ritmo anual de 1.8%. Este contexto permite visibilizar la importante labor del extensionismo en el desarrollo de estrategias para que las poblaciones rurales, cuyos modos de vida derivan principalmente de actividades agropecuarias, permanezcan en sus territorios y detonen el bienestar social.

Crecimiento de la población rural por PRODETER en el periodo 2000-2010



Fuente: Elaboración propia con base en Censo General de Población y Vivienda 2000 y 2010

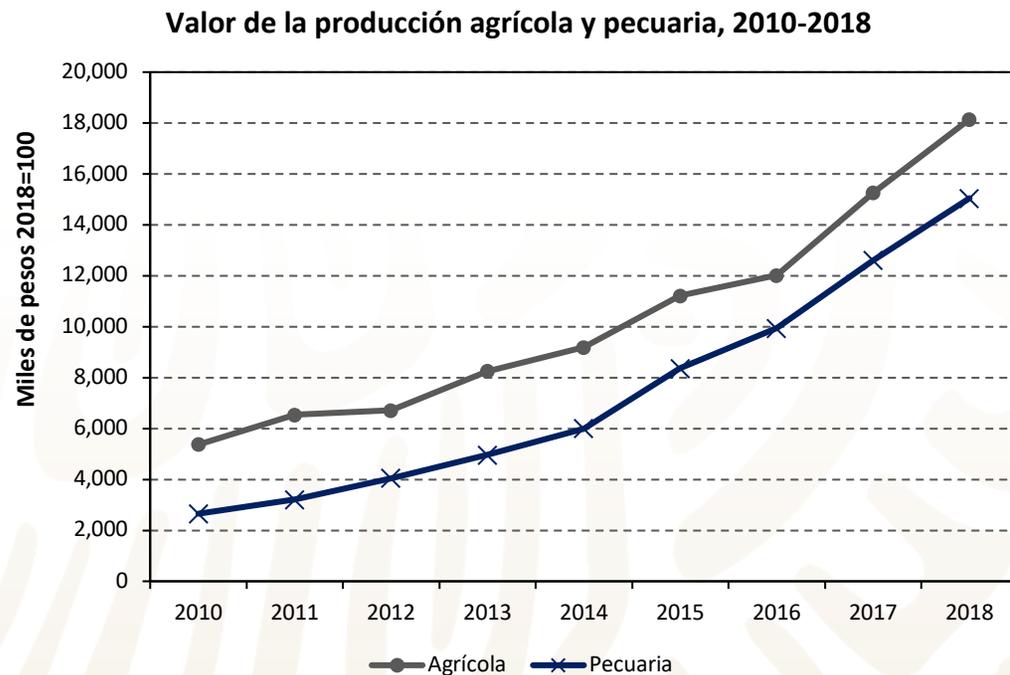
Población rural por PRODETER, 2010



1.2. Factores determinantes en los procesos de adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades

1.2.1. Factores productivos que determinan la adopción de tecnologías y el desarrollo de capacidades

Las acciones del extensionismo rural han tenido un enfoque sectorial, se han orientado principalmente a los subsectores agrícola y pecuario. En términos generales, estas actividades han crecido durante los últimos 20 años. Considerando únicamente el valor de la producción agrícola y pecuaria, el subsector agrícola es más importante en términos relativos, éste representó 55% del valor de la producción agropecuaria en la entidad. Sin embargo, si se analiza la tendencia de crecimiento anual de estas dos actividades, se advierte que la producción pecuaria mostró un crecimiento más dinámico que el de la producción agrícola. Mientras el valor de la producción pecuaria presentó una tasa de crecimiento media anual (TCMA) del 24.2%, el valor de la producción agrícola exhibió un crecimiento ligeramente inferior del orden del 16.5% en términos reales (2018=100).

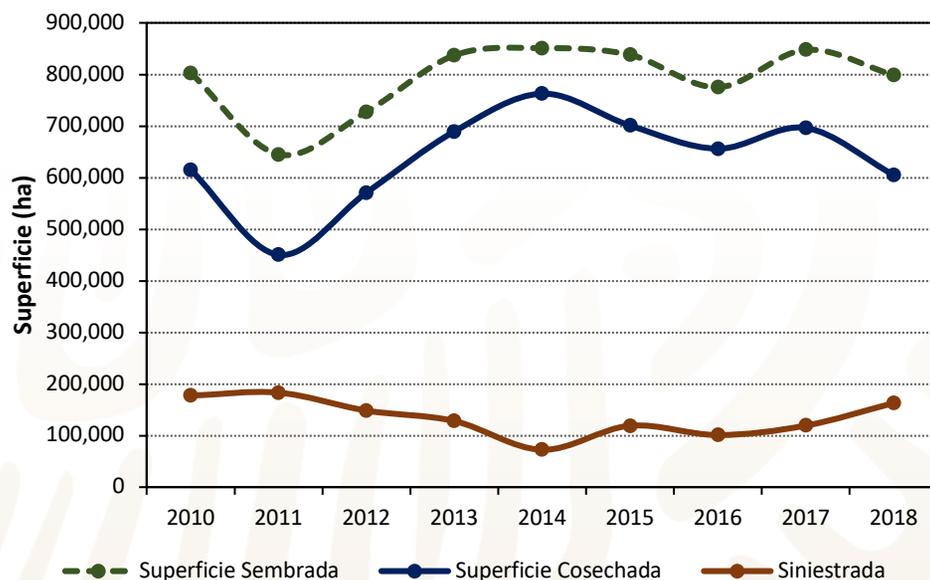


Durante 2018 se aprovecharon 789,632.87 ha para la producción de cultivos agrícolas en la entidad, del total de esas hectáreas únicamente 76% se cosechó, adicionalmente, se reportó una superficie siniestrada de 162 mil ha.

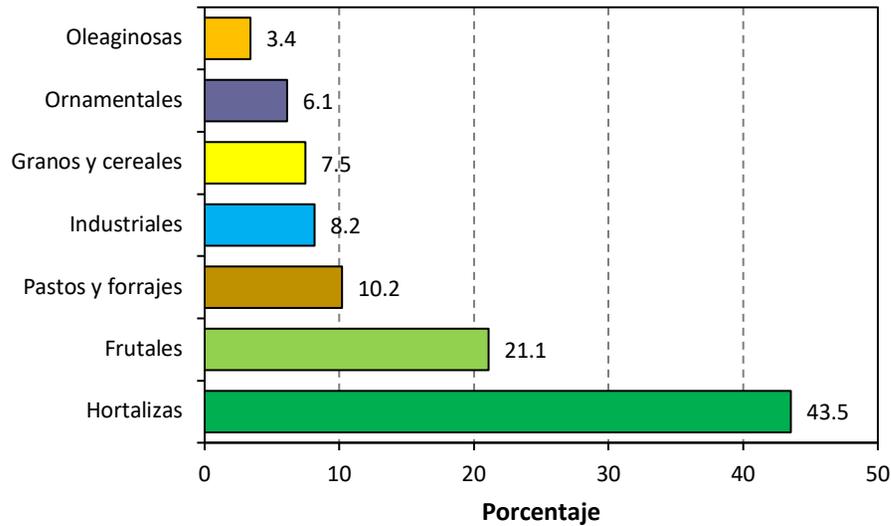
Es importante destacar que durante el periodo 2010-2018, la tendencia de crecimiento de la superficie sembrada y cosechada ha sido negativa. En el caso de la superficie sembrada se encontró una tasa de crecimiento anual de -0.07%, mientras que la superficie cosechada tuvo una contracción ligeramente mayor, pues se registró una TCMA de -0.20%. En términos generales, se observan ligeras contracciones anuales en el aprovechamiento de la superficie para fines agrícolas, no obstante, es importante advertir que también la superficie siniestrada ha presentado una disminución del orden de -1.05%, lo que hace suponer una incidencia positiva en el ámbito productivo.

Esta tendencia visibiliza la importante labor de los extensionistas en el área agrícola, y es la relativa a desarrollar innovaciones productivas en el estado para reducir la brecha entre la superficie agrícola sembrada y la cosechada.

Tendencia de la superficie agrícola por tipo de uso, 2010-2018



Tipos de cultivos aprovechados en San Luis Potosí, 2018



Del total de cultivos sembrados en San Luis Potosí durante el año 2018, la mayoría pertenece al grupo de las hortalizas, en este grupo, los cultivos primordiales fueron el chile verde, el jitomate y el ajo. Le siguieron en orden de importancia los frutales, en este grupo sobresalen la nuez, fresa, aguacate, uva, el litch, principalmente por la superficie sembrada.

Destaca que los cultivos agrupados en la categoría de granos y cereales representan 7.5% del total de cultivos sembrados en la entidad. Este grupo ocupó el lugar número cinco según el número de cultivos sembrados del total en la entidad. Los datos permiten visibilizar la importancia relativa de los grupos de cultivos en la entidad y las áreas de oportunidad por grupos de cultivos que son poco aprovechados considerando una estrategia de desarrollo rural, en este caso los granos y cereales ayudan a paliar las condiciones de marginalidad por la disponibilidad de alimentos para el predio.

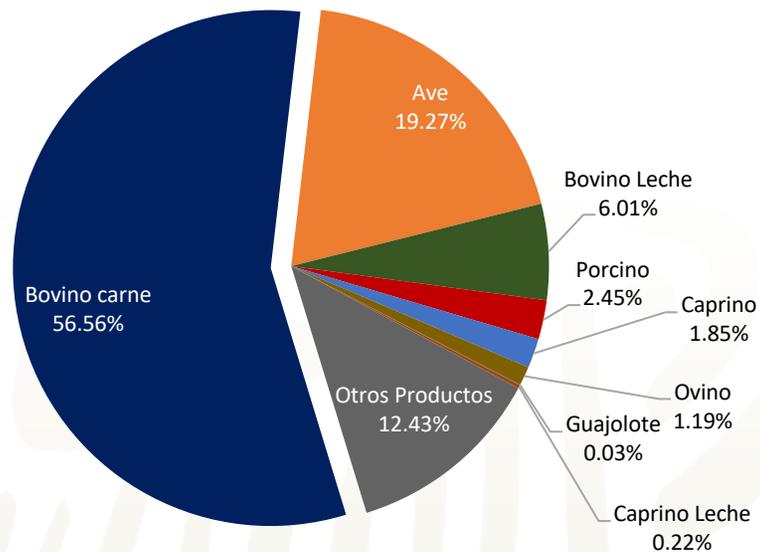


Al analizar el valor de la producción pecuaria se encontró que en la entidad tiene una importancia significativa la producción de carne de bovinos, específicamente la carne en canal representa 56.56% del valor total de la producción pecuaria en 2018. Sobresale además por su contribución al valor agregado de la producción ganadera la carne de ave, este sector generó 19.27% del total del ingreso ganadero en la entidad.

Es importante enfatizar la producción de bovinos leche. Ésta ocupó el tercer lugar en la generación del valor de la producción pecuaria en San Luis Potosí, le siguieron en orden de importancia la carne de cerdo, de caprinos y ovinos.

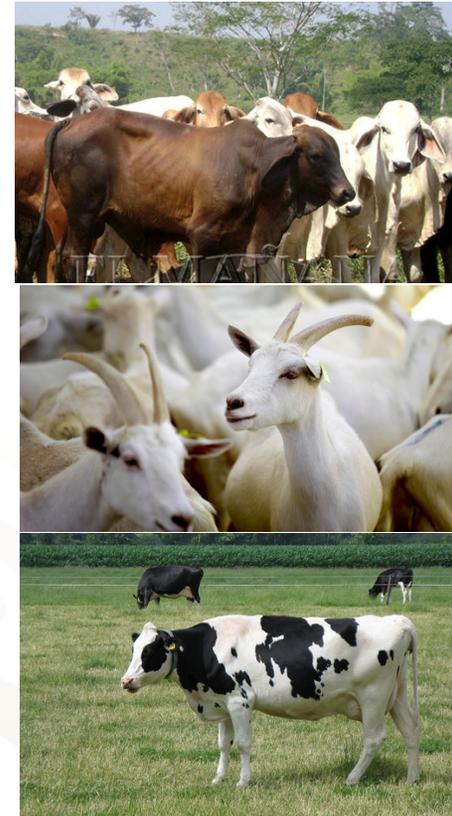
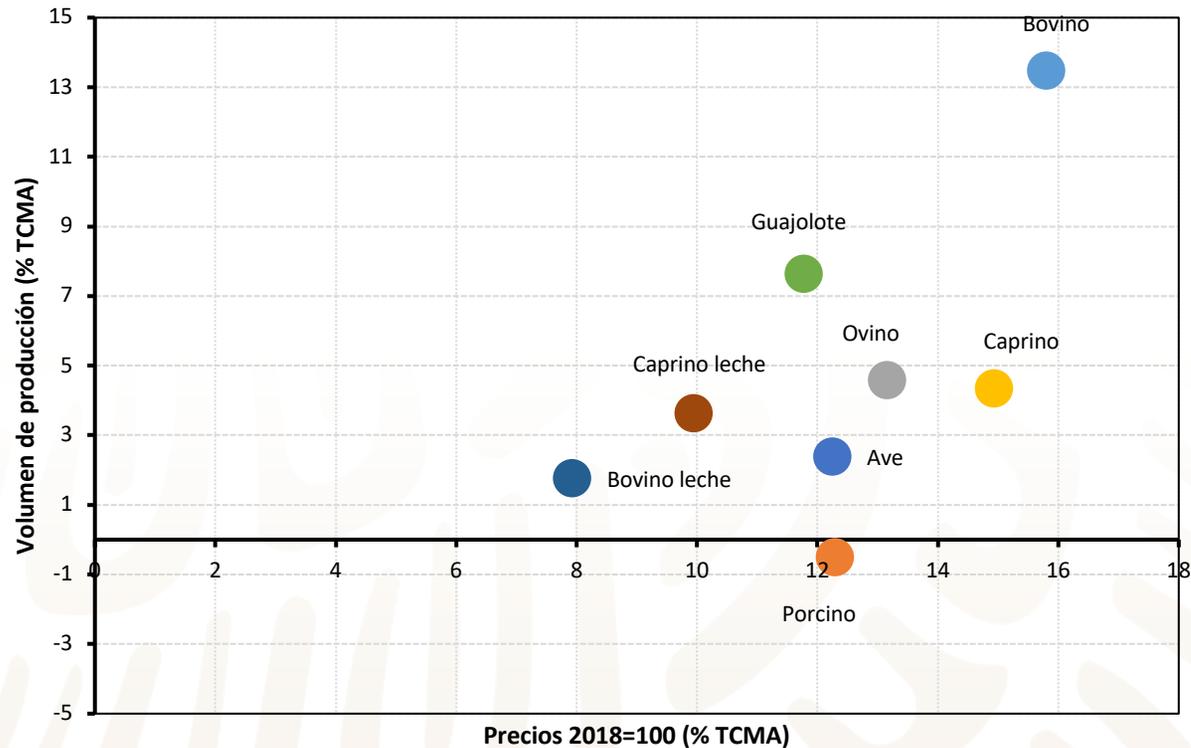
Esta panorámica permite mostrar que, en el caso de los procesos de innovación rural en el estado, aquellos orientados al subsector pecuario deben tener especial atención a la ganadería bovina de carne en condiciones extensivas, no solo por el aporte al valor de la producción pecuaria, sino por el número de granjas pequeñas que representan.

Valor de la producción pecuaria 2018



La gráfica muestra el desempeño de las especies producto pecuarias en el estado de San Luis Potosí durante el periodo 2000-2018. Este análisis permite anticipar desde el contexto posibles resultados del Programa con base en las condiciones productivas estatales. Los puntos para cada especie producto grafican el crecimiento medio anual (%) en el caso de valores de X=Precio de producto (carne en canal o leche) y en los valores de Y=Volumen de producción (carne en canal o leche). Se puede observar que el mejor desempeño fue para la especie producto bovinos carne, al respecto presentó un crecimiento medio anual de sus precios del orden del 15.8%, mientras que su producción también creció a un ritmo anual de 13.5%. En el extremo opuesto se ubicó la porcicultura, que, si bien presentó un crecimiento en sus precios, su producción se redujo en 0.5% durante el periodo de análisis.

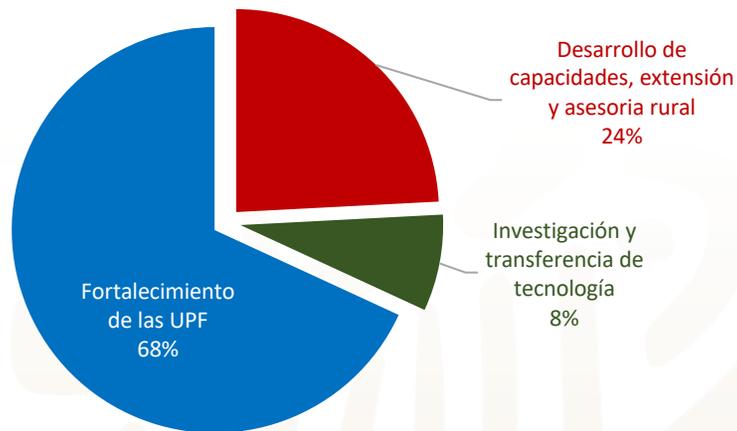
Desempeño por productividad: precio de producto vs. volumen de la producción, 2000-2018



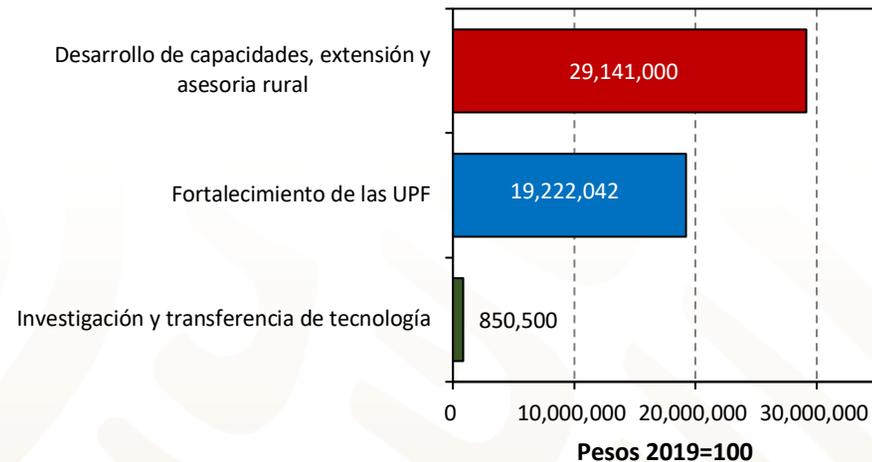
1.3. Política pública de extensionismo rural en el estado

Del total de solicitudes recibidas para el Programa de Desarrollo Rural, 68% fueron del componente de fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar (UPF), este tipo de apoyos se orientaron a establecer proyectos de inversión para mejorar la infraestructura y capacidad productiva de las UPF, con el propósito de incrementar la producción primaria y cubrir las necesidades de alimentación de los núcleos familiares de los predios apoyados. Le siguieron en orden de importancia aquellos del componente de desarrollo de capacidades, el cual busca consolidar la organización de los predios apoyados para formar sujetos económicos de desarrollo y crédito. La distribución del presupuesto se concentró en el segundo componente, mientras que para el primero se destinaron 19.22 millones de pesos. En el rubro de desarrollo de capacidades se adicionó una inversión por 25.978 millones de pesos por servicios de asesoría para necesidades específicas, los cuales se destinaron a consultoría y asesoría sobre aspectos administrativos, técnicos, compras públicas. Lo cual muestra el enfoque centrado en desarrollo de capacidades de las UPF.

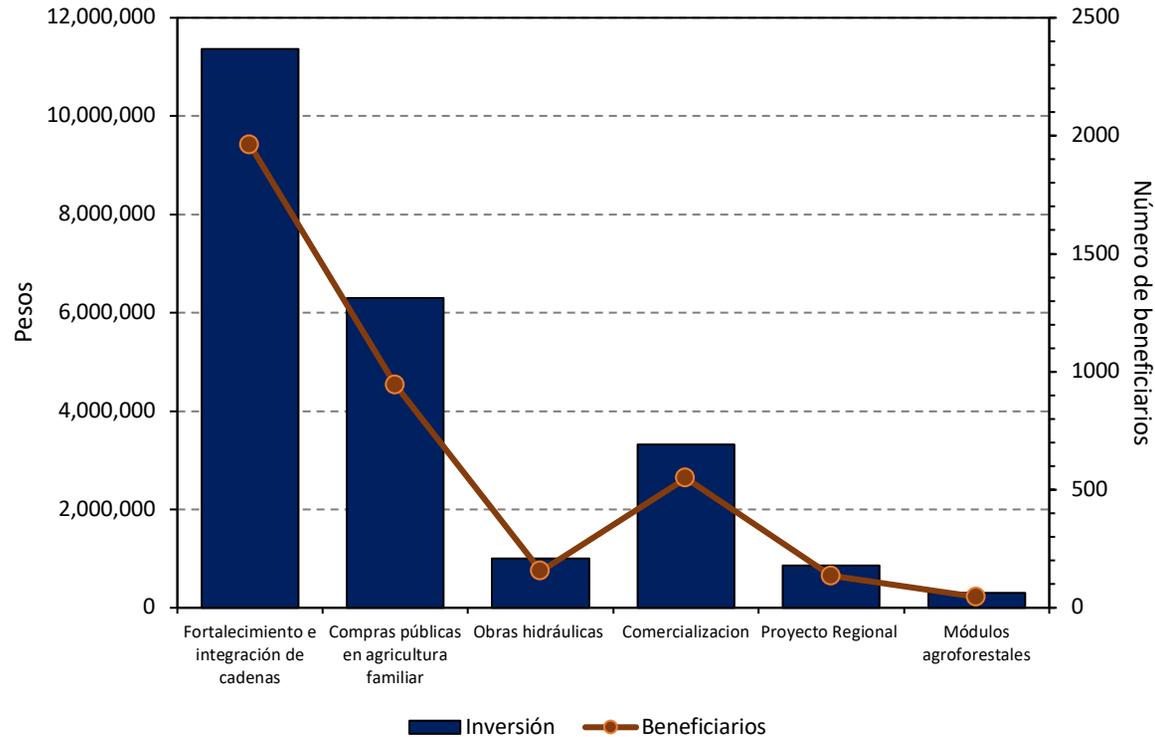
Tipo de solicitudes recibidas por componente de apoyo



Distribución del presupuesto por componente de apoyo



Presupuesto orientado a servicios específicos

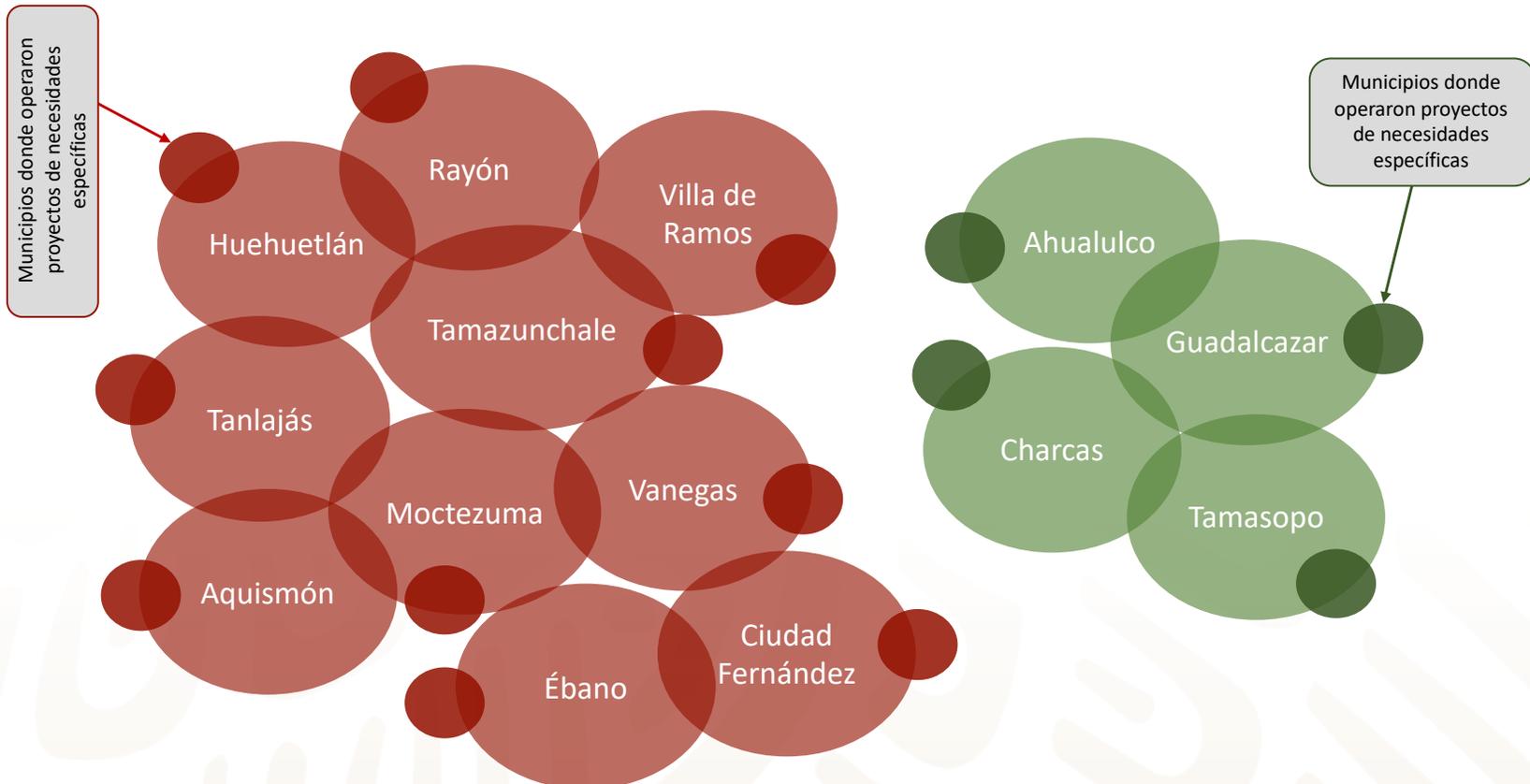


Los recursos del Programa adicionaron una inversión por 23.14 millones de pesos para la operación de proyectos para necesidades específicas, donde se incluyeron servicios para comercialización, compras públicas a la agricultura familiar, fortalecimiento e integración de cadenas agroalimentarias, módulos agroforestales, obras hidráulicas y proyectos regionales. En fortalecimiento e integración de cadenas se dispuso una inversión de \$11,360,000 y se atendieron 1,961 beneficiarios en el extremo opuesto los servicios de necesidades específicas para módulos agroforestales tuvieron una inversión de \$300,000 y atendieron a 46 productores. En general los servicios para necesidades específicas cubrieron un universo de productores adicionales a la estrategia PRODETER de 3,792 beneficiarios.

Municipios PRODETER donde operaron proyectos de servicios específicos

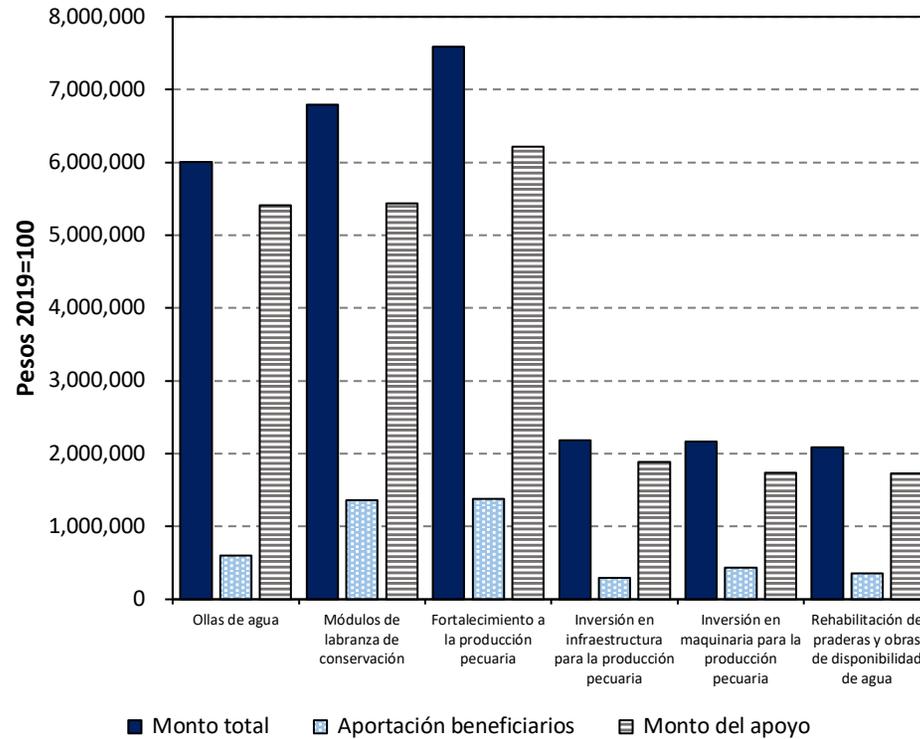
PRODETER Concurrencia

PRODETER Ejecución directa

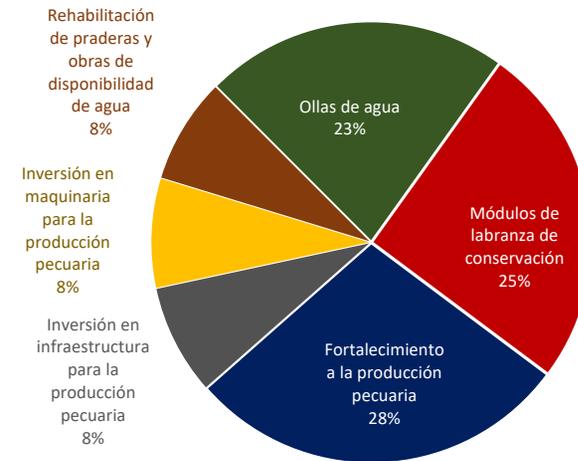


Se observó que en los territorios PRODETER de concurrencia y aquellos de ejecución directa operaron también proyectos de desarrollo de capacidades, extensión y asesoría catalogados como servicios específicos. Los procesos de diseño de los PRODETER y los de gestión no incluyeron acciones para armonizar estrategias de intervención y procesos de acompañamiento entre los PRODETER y los servicios específicos, lo que pudo ayudar a consolidar los resultados de ambas acciones.

Proyectos de inversión PRODETER-CONAZA

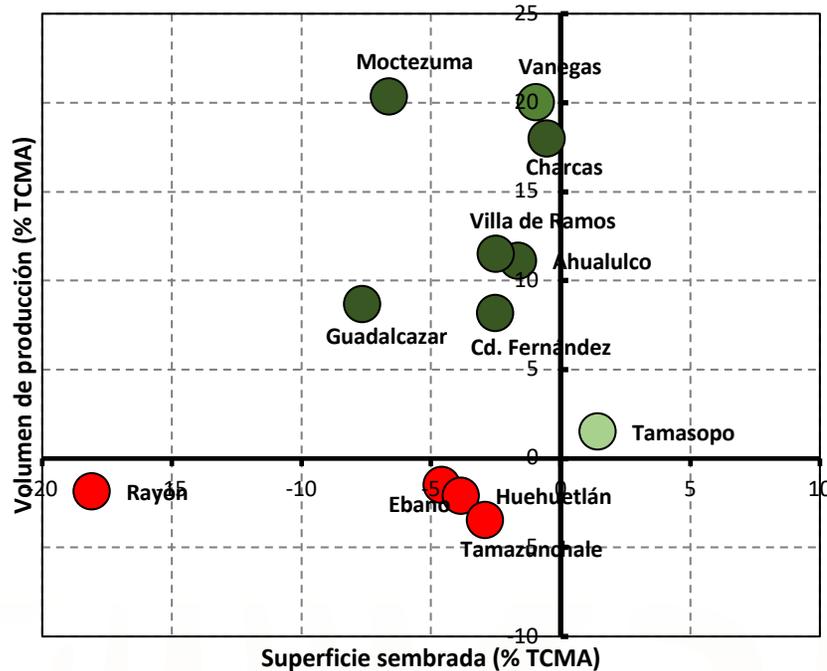


Rubros de inversión proyectos PRODETER-CONAZA



Además de la inversión en proyectos específicos, se destinaron 28.6 millones de pesos a través de proyectos denominados PRODETER-CONAZA. A través de estos proyectos de la Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA) en tres municipios (Ahualulco, Charcas y Guadalucazar) se efectuaron obras para captar agua en ollas de agua, se establecieron módulos de labranza de conservación en ejidos del municipio de Ahualulco, proyectos de fortalecimiento a la producción de ganado bovino de carne, y para la infraestructura pecuaria, así como equipamiento para módulos de producción de forraje. Del total de presupuesto en estos proyectos de la CONAZA, el 28% se orientó al fortalecimiento de la producción pecuaria y 25% para los módulos de labranza de conservación.

Desempeño productivo agrícola PRODETER: superficie agrícola vs. volumen de producción, 2010-2019



Las acciones del Programa incluyen un enfoque territorial, basado en la delimitación de problemas en dicho espacio geográfico. Estos espacios denominados Proyectos de Desarrollo Territorial (PRODETER) constituyen una estrategia acordada para el desarrollo de proyectos con el propósito de mejorar la producción primaria y crear/fortalecer empresas rurales con las UPF organizadas.

La gráfica muestra los PRODETER de los municipios seleccionados en San Luis Potosí. Permite ver el desempeño histórico de cada territorio con base en las variables de superficie sembrada y volumen de producción. Los PRODETER de Rayón, Ébano, Huehuetlán y Tamazunchale son territorios donde se han observado importantes contracciones tanto de la superficie agrícola como del volumen de producción agrícola, pues durante el periodo 2010-2019 el crecimiento anual de dichas variables fue negativo. En el resto de PRODETER se detectó un desempeño positivo, sobre todo los marcados con color verde fuerte tienen un desempeño muy importante pues a pesar de haber disminuido en superficie agrícola el volumen de producción fue positivo.



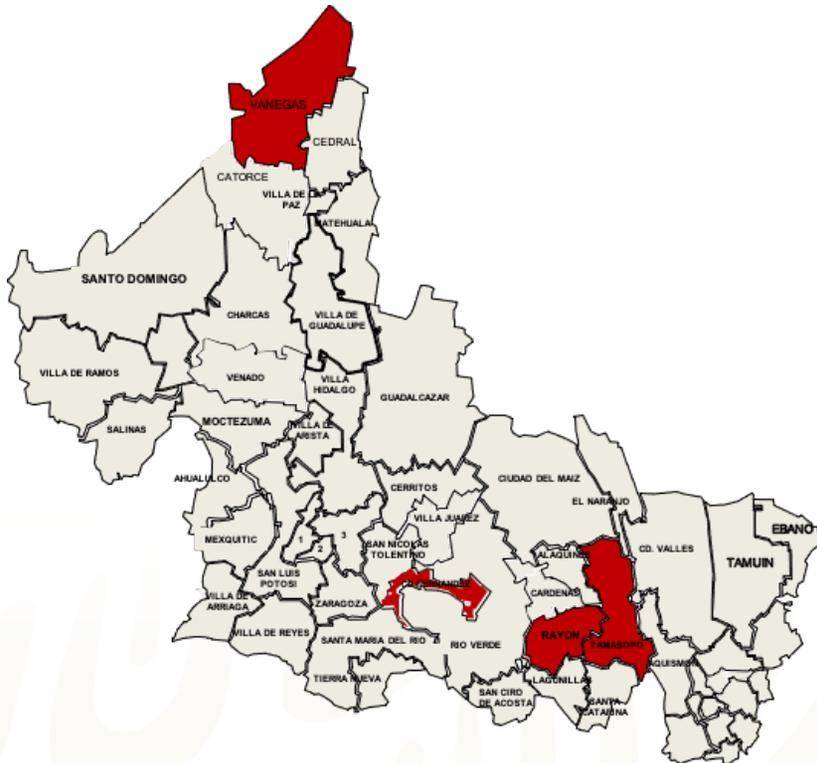
Capítulo 2

Características de los beneficiarios 2019 y de sus unidades de producción



2.1. Distribución geográfica de los municipios incluidos en la muestra

PRODETER seleccionados en la muestra



Los datos que a partir de este capítulo se presentan provienen de un esquema de encuestas por muestreo probabilístico. Se empleó un muestreo por etapas, el cual seleccionó aleatoriamente en un primer momento PRODETER 2019 en el estado; posteriormente se seleccionaron proyectos al interior de cada PRODETER seleccionado, y finalmente en cada proyecto la unidad de muestreo fue el beneficiario incluido en los proyectos.

En el caso del monitoreo 2019, se seleccionaron los PRODETER de Vanegas, Ciudad Fernández, Rayón y Tamasopo. El tamaño muestra ascendió a 38 unidades de producción familiar. En todo momento el diseño de muestreo tuvo el carácter probabilístico.

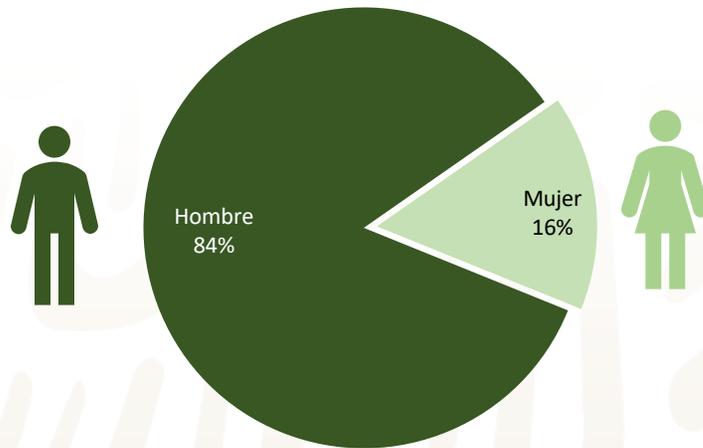


2.2. Características socioeconómicas de los beneficiarios

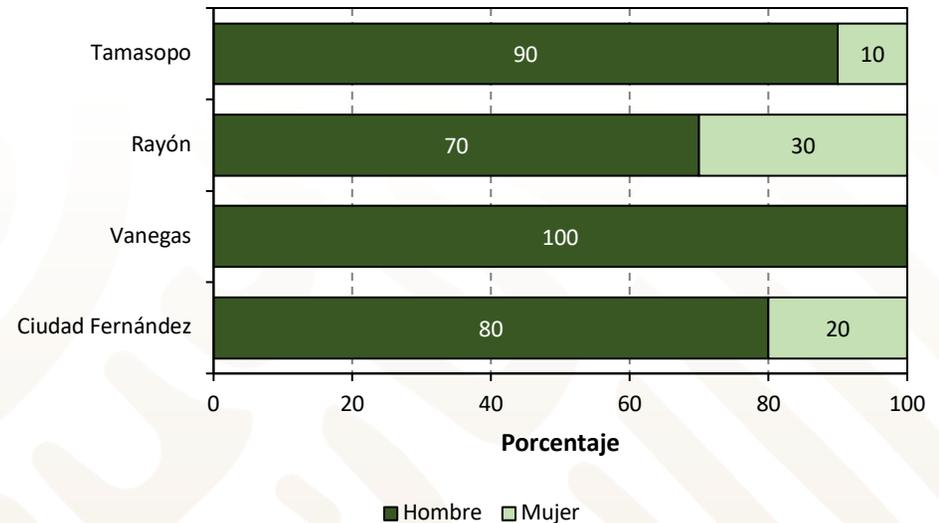
A nivel internacional se ha demostrado que la presencia de mujeres en grupos de innovación rural resulta un aspecto nodal para el logro de objetivos de incremento de productividad y competitividad, así como del mejoramiento del ingreso rural. Durante el año 2019, el Programa de Desarrollo Rural atendió fundamentalmente a una población compuesta por hombres, ya que, del total de productores incluidos en el Programa, únicamente 16% fueron mujeres; al desagregar el análisis por municipios seleccionados en la muestra probabilística, destacan municipios como Vanegas donde el total de los beneficiarios fueron hombres, y Tamasopo donde nueve de cada diez beneficiarios fueron varones.



Estructura de los beneficiarios por sexo



Sexo de los beneficiarios por municipio

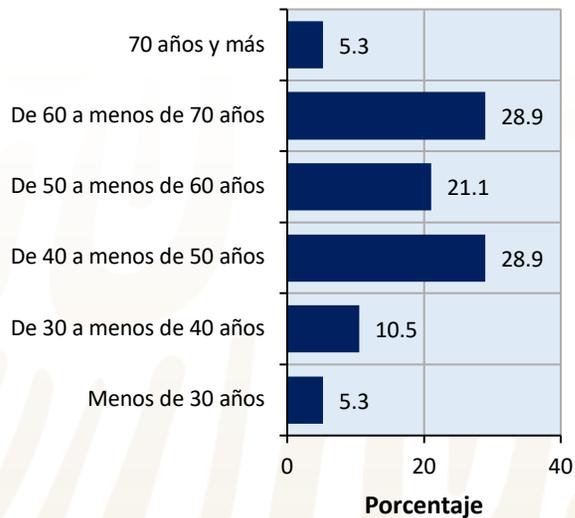


Al incluir en el análisis de los beneficiarios la variable edad, se encontró que la mayoría son varones con una edad promedio de 53 años; destaca que al analizar la edad promedio de las mujeres que participan en el Programa hay una brecha considerable, pues reportaron 63 años, mientras que los hombres, 51 años. Es decir, las mujeres que participan en los PRODETER son casi 10 años mayores que sus pares varones. Si se estratifica la edad de los beneficiarios en una pirámide poblacional resulta que 34.2% de éstos se encuentra en el intervalo de edad de entre 60 y más de 70 años, por otra parte, es interesante observar que la mitad de los beneficiarios representa una población madura, cuyo rango de edad va de los 40 a menos de los 60 años.

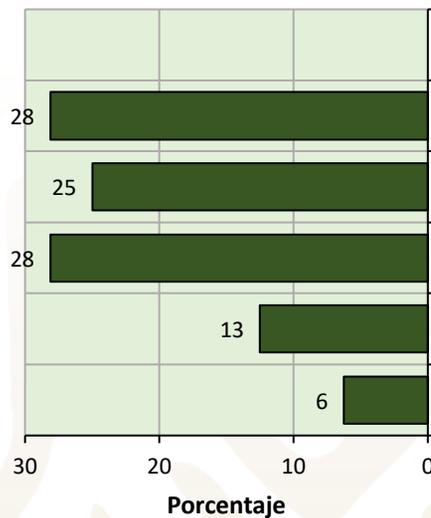


La pirámide poblacional del grupo de beneficiarias del PDR muestra que no hay mujeres en los estratos de edad del intervalo de menos de 30 a menos de 40 años, ni en el específico de 50 a menos de 60 años, lo que confirma que las mujeres representan un estrato cuya edad promedio es alta en comparación con los hombres, pero también con poca representación en la política pública.

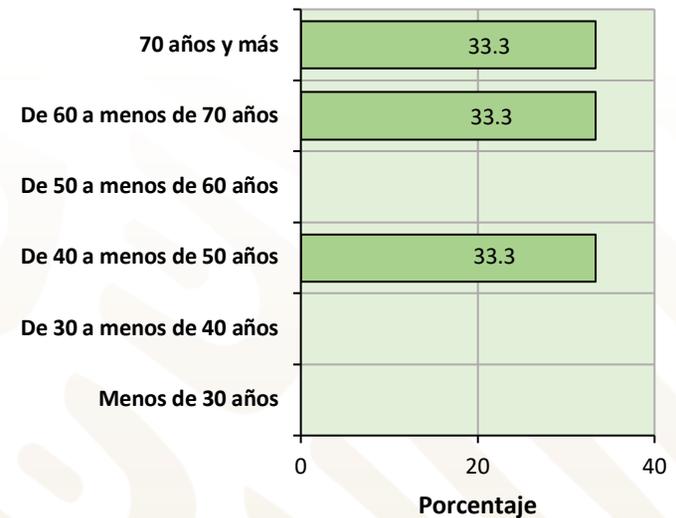
Pirámide poblacional de beneficiarios



Hombres



Mujeres



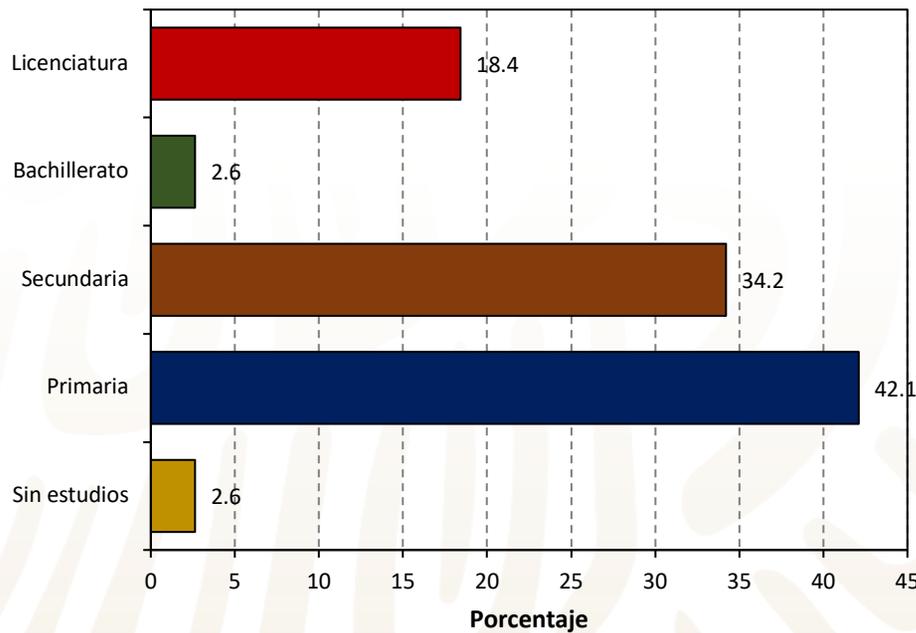
El beneficiario típico del Programa de Desarrollo Rural 2019 cuenta con una escolaridad equivalente a primaria, además 18.4% reportó tener estudios de licenciatura, lo que muestra en conjunto una escolaridad relativamente alta entre los productores beneficiados.

Lo anterior se puede confirmar con la tasa de alfabetización; del total de productores beneficiarios 94.7% declaró saber leer y escribir, al analizar esta variable por sexo, no se encontraron diferencias significativas, todas las mujeres entrevistadas saben leer y escribir, mientras que 93.4% de los hombres entrevistados sabe leer y escribir. Los modelos de innovación basados en el desarrollo de capacidades dependen de tipo de capital humano de los beneficiarios. En este caso, se estima un nivel de capital humano de los beneficiarios favorable a los procesos de inducción de innovación agrícola.



Escolaridad de los beneficiarios

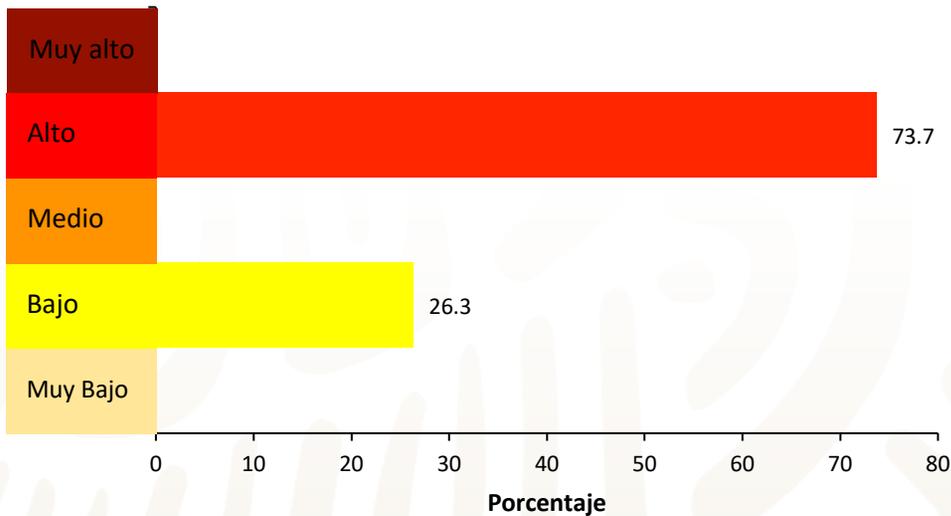
Tasa de alfabetización por sexo



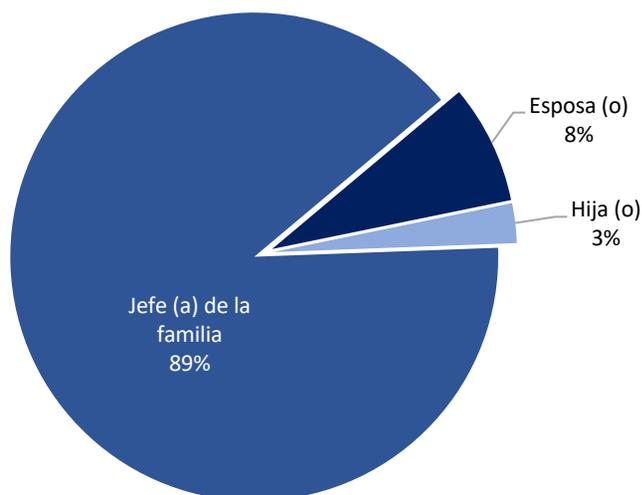
Las reglas de operación del Programa de Desarrollo Rural 2019 delimitaron la población objetivo a UPF asociadas de manera formal o informal, ubicadas en municipios de alta y muy alta marginación. La evidencia empírica muestra que 26.3% de los beneficiarios habitan en municipios de bajo nivel de marginación, en este caso correspondientes al municipio de Ciudad Fernández. Por otra parte, se advierte que la mayoría de la población beneficiaria se ubicó en municipios de alta marginación, lo que es coherente con la focalización establecida en el diseño del Programa. En términos generales, el análisis del monitoreo de la cobertura permite inferir que los recursos se están orientando a la población identificada en el diseño del PDR 2019.

Dadas estas condiciones, destaca que una característica importante de los beneficiarios, al igual que los pequeños agricultores familiares de subsistencia, es que constituyen un grupo que por definición en grado de marginación componen un estrato particularmente afectado por la pobreza rural, lo cual, se refleja en los índices de marginación.

Porcentaje de población beneficiada por grado de marginación



Posición del beneficiario dentro de la UPF



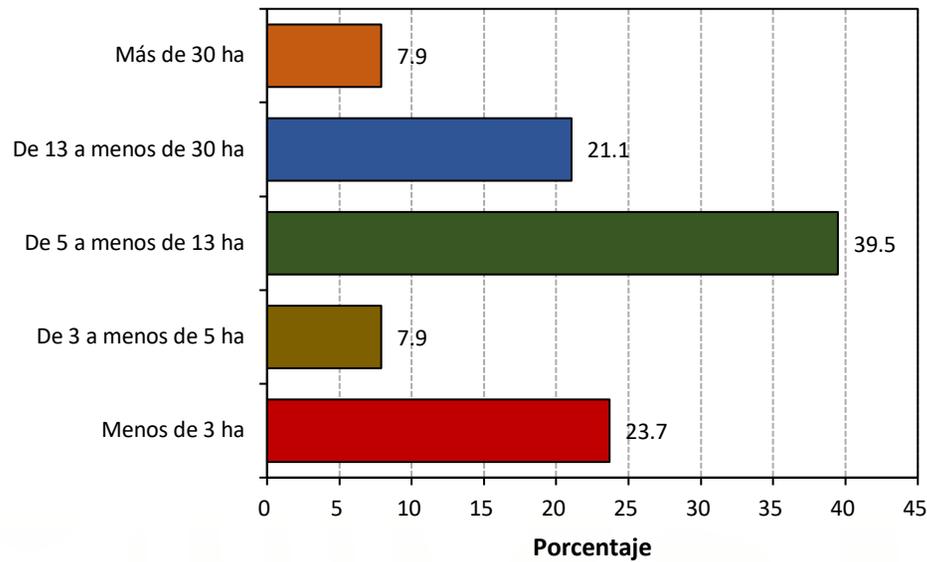
Las unidades de producción familiar desarrollan estrategias donde el hogar rural en su conjunto desempeña un papel preponderante para superar su condición de pobreza, en general, desarrollan actividades agropecuarias, empleo rural no agrícola y en algunos estados la migración.

Lo primero que se puede observar en la gráfica es una transformación de los roles tradicionales propios de las dinámicas del ámbito rural, y esto es que se empieza a visibilizar una participación de mujeres e hijos como los principales beneficiarios de la política de desarrollo rural. Esto puede señalar, desde una hipótesis de política pública, que hay cambios en la ocupación rural de la población atendida que responden a mecanismos de generación de ingreso de las unidades de producción.

Se advierte una importante participación de actores no tradicionales en las estrategias de desarrollo territorial, en este caso las mujeres y los hijos representan 11% del total de los beneficiarios titulares del Programa de Desarrollo Rural 2019.

2.3. Características productivas y tecnológicas de las unidades de producción apoyadas

Tamaño promedio de las UPF



La superficie promedio de las unidades de producción familiares apoyadas por el Programa es de 11.98 hectáreas. Sin embargo, hay predios con superficies mínimas de 2 ha y otros con hasta 62 ha.

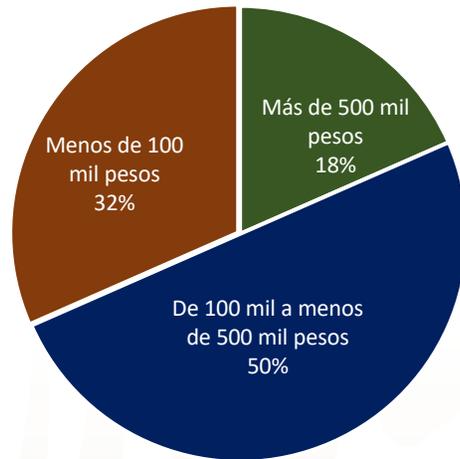
Al estratificar el tamaño de las parcelas, 39.5% se ubicó en el rango de 5 a menos de 13 ha; mientras que el estrato de menos de 3 ha representó 23.7% del total de UPF beneficiadas por el Programa.

Las UPF cuentan con superficies pequeñas, si bien no se puede hablar de una prevalencia de minifundio, se trata de parcelas con baja dotación de superficies de producción, típicas de explotaciones familiares y de una escala media tipo transicional, acordes con la delimitación establecida en la normatividad del Programa. A nivel internacional y nacional, este tipo de parcelas a pesar de la reducida disponibilidad de tierra, representan un importante proveedor de alimentos básicos de consumo popular.

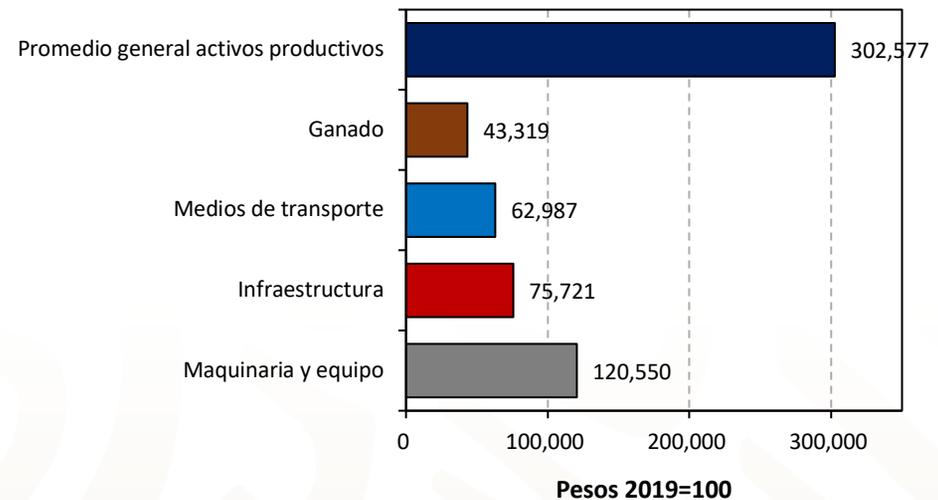


La estimación del nivel de activos incluyó cuatro variables: ganado reproductor, medios de transporte, maquinaria y equipo, e infraestructura empleada en la UPF. En el análisis agregado, el nivel promedio de activos fue de \$302,577. Al desagregar el análisis por intervalos destaca que la mitad de las unidades de producción tiene una inversión equivalente al rango que va de los 100 mil pesos a menos de 500 mil pesos. En el extremo opuesto únicamente 18% de los predios tiene más de 500 mil pesos en activos productivos. En general, los predios poseen una inversión en maquinaria y equipo equivalente a 120 mil pesos, en el extremo opuesto tienen una inversión en ganado de 43 mil pesos. Esto da cuenta de una baja dotación de activos productivos para el desarrollo de actividades económicas, lo que corresponde con las características de la población objetivo definida por el Programa.

Nivel de activos productivos en las UPF



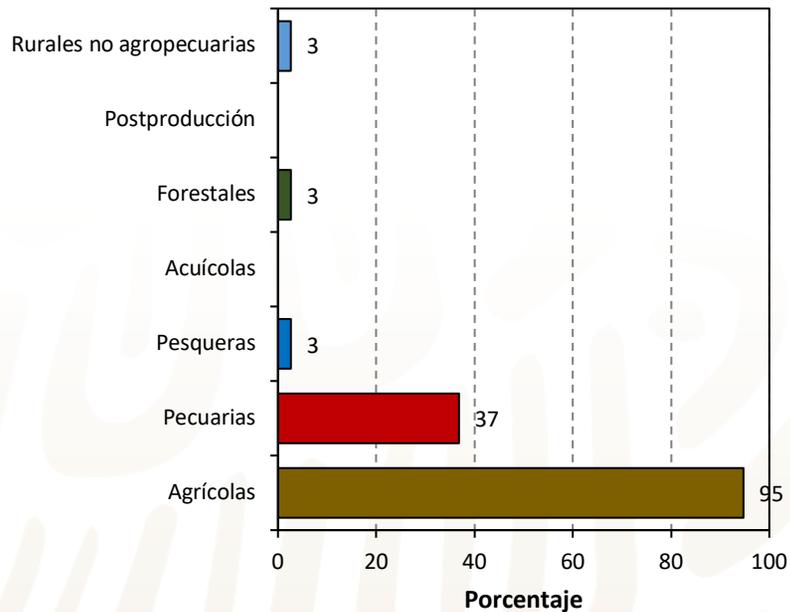
Tipo de activos productivos y su valor promedio



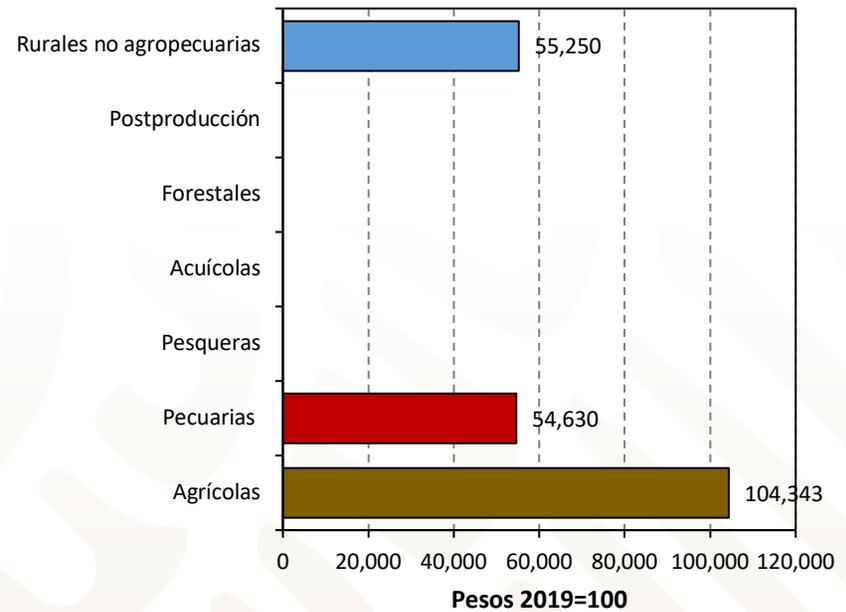
Las actividades agropecuarias desempeñan una función preponderante entre las unidades de producción apoyadas por el PDR. Del total de predios apoyados, 95% desarrolla actividades agrícolas, le siguen en orden de importancia las actividades pecuarias con 37% y con una participación marginal actividades pesqueras, forestales y actividades rurales no agropecuarias. Estos datos muestran una clara tendencia hacia la especialización en actividades primarias agrícolas. Lo que puede contribuir a fortalecer la delimitación de acciones del Programa en áreas agropecuarias.

Por otra parte, al analizar el ingreso promedio por actividad se encontró que precisamente las actividades primarias tienen un papel importante en términos monetarios, en promedio el ingreso reportado en esta actividad fue de \$104,343; en este aspecto es importante el peso que tiene el ingreso por actividades pecuarias, del orden de los \$54,630. Al hacer un análisis agregado del ingreso promedio de las actividades dentro de la unidad de producción, la estimación resulta en \$74,408, lo que refleja un apoyo a unidades de producción de bajos ingresos, que puede derivar de una baja escala productiva, bajos niveles de activos productivos y una especialización en actividades agropecuarias.

Principal actividad productiva dentro de la UPF

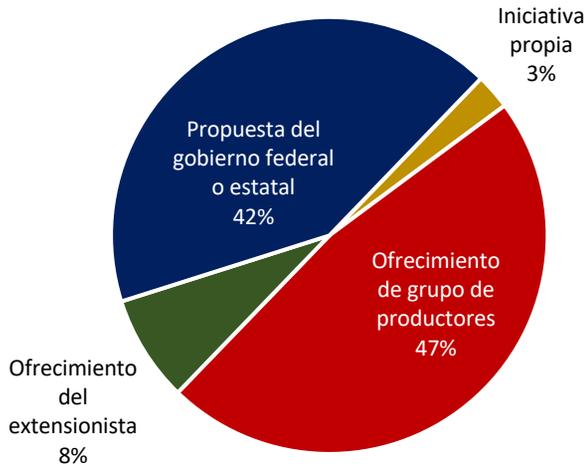


Ingreso promedio por actividad productiva



2.4. Características de los apoyos recibidos por los beneficiarios

Forma de acceso al proyecto por parte de los beneficiarios

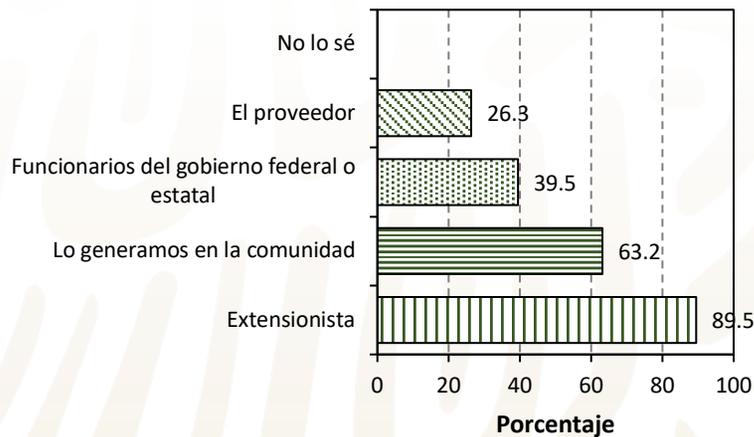


Una de las principales características de los apoyos recibidos es que éstos derivaron de una invitación por parte de los productores a sus pares. Del total de beneficiarios que participan en el Programa, 47% ingresó por invitación de otro productor.

Es interesante observar la participación marginal de los extensionistas en el proceso de invitación a formar grupos de innovación. Lo anterior es un elemento positivo, pues se parte del supuesto de que, si el ingreso fue motivado principalmente por los propios intereses de los productores, se tiene mayor probabilidad de apropiarse de la acción gubernamental y mostrar mejores resultados.

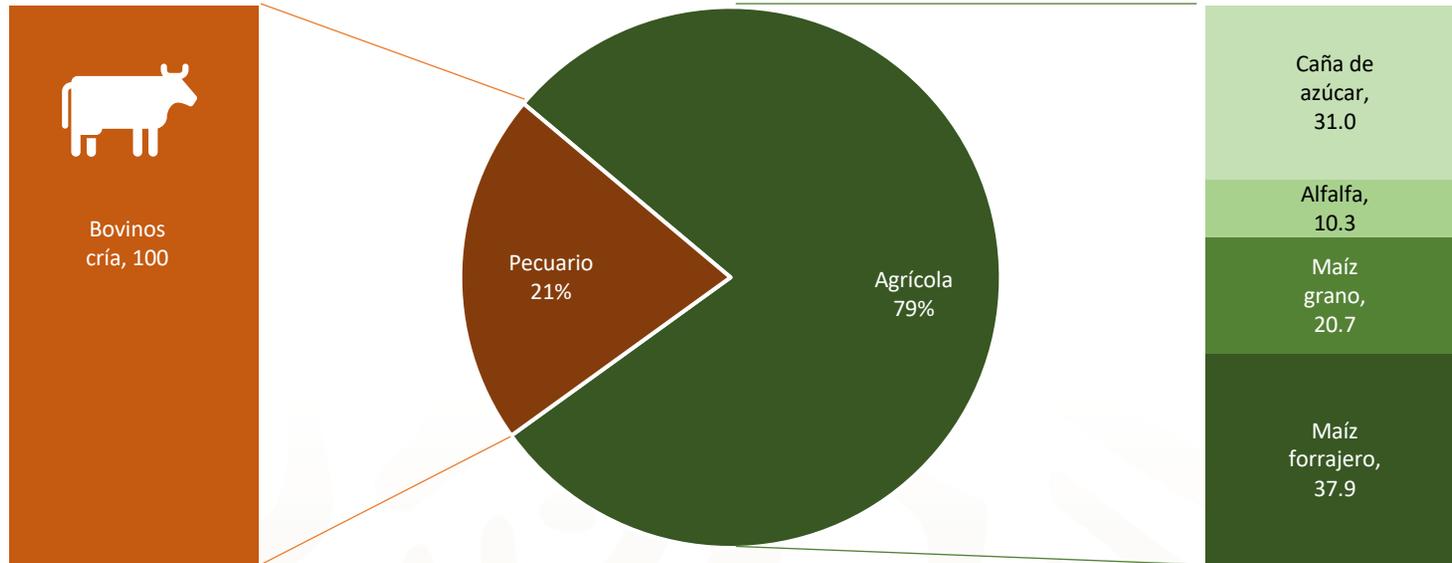
En contraste con la baja intervención de los extensionistas en la variable anterior, destaca que éstos tuvieron una amplia contribución apoyando a los productores en la formulación de sus proyectos, tal como estaba estipulado en normatividad.

Actores que participaron en formulación de proyecto



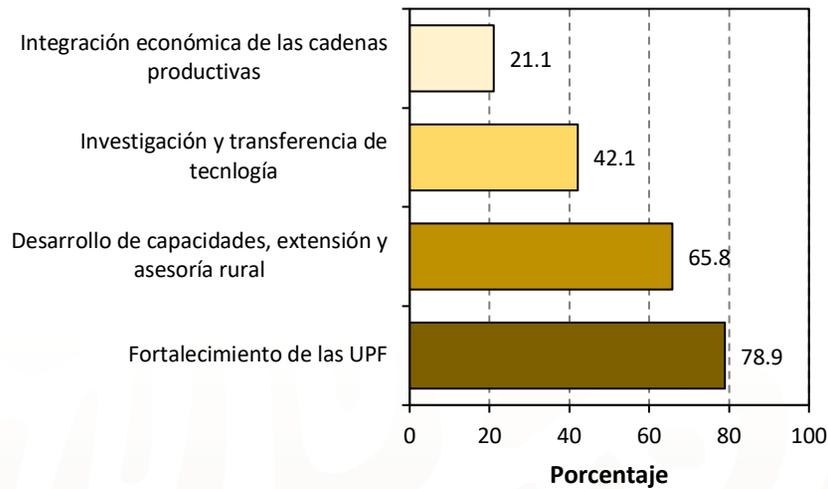
En correspondencia con las principales actividades desarrolladas por los productores apoyados por el PDR 2019, hay evidencia de que las acciones del Programa se orientaron primordialmente hacia dos subsectores económicos, el pecuario y el agrícola. En términos relativos las actividades agrícolas fueron más importante que las ganaderas, pues del total de solicitudes apoyadas, 79% provino de este subsector, el resto del subsector pecuario. En este último, se apoyó fundamentalmente a ganaderos que aprovechan el ganado tipo bovinos cría; en contraste, los apoyos orientados al subsector agrícola se orientaron hacia productores de maíz forrajero, maíz grano, alfalfa y caña de azúcar.

Subsector apoyado por el Programa de Desarrollo Rural 2019

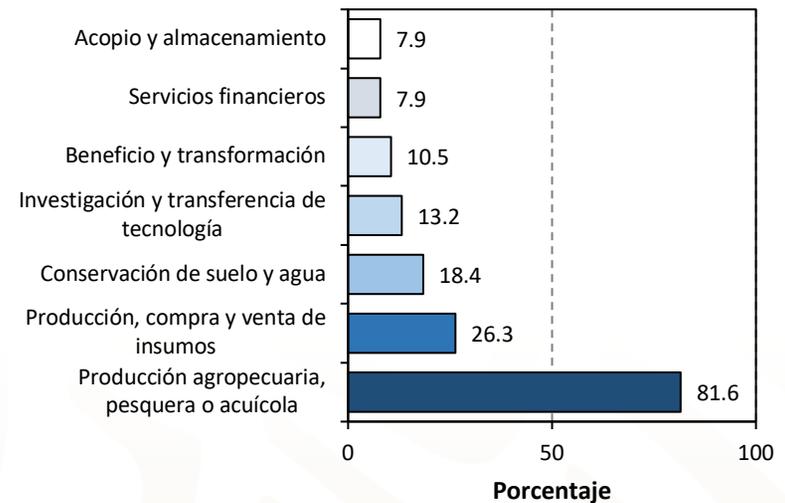


Una de las particularidades de los apoyos recibidos por los beneficiarios es que, dado que se trata de atender a una población ubicada en el estrato de agricultura familiar, que por definición desarrolla actividades complementarias a la producción agrícola y ésta última es desarrollada en pequeña escala con bajos niveles de productividad y baja dotación de activos productivos, se encontró que se desarrollan actividades preponderantemente en estrategias para el fortalecimiento de las UPF (78.9%) y el desarrollo de capacidades, extensión y asesoría rural (65.8%). Ello en conjunto tiene una justificación pues es a través de estas acciones que se presume que se pueden incorporar cambios tecnológicos para mejorar los ingresos y la productividad de este tipo de UPF. Además, las funciones que predominan en el PRODETER están orientadas a la producción primaria, lo que guarda correspondencia con el tipo de predios atendidos.

Componentes de apoyo recibidos por los beneficiarios

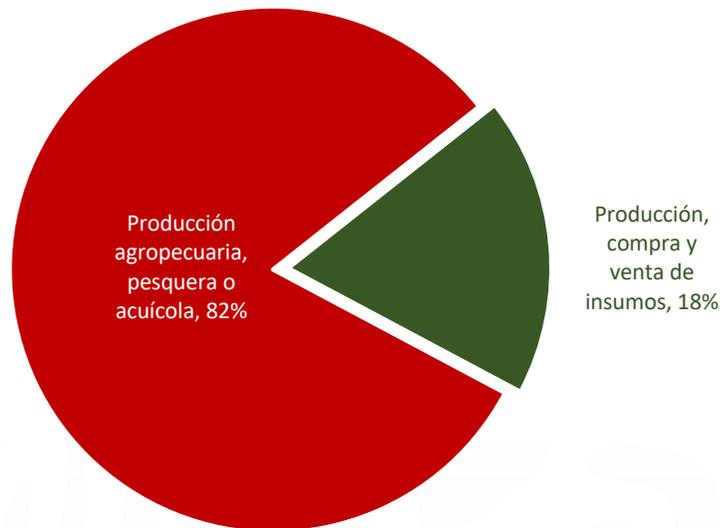


Funciones económicas que realiza el PRODETER

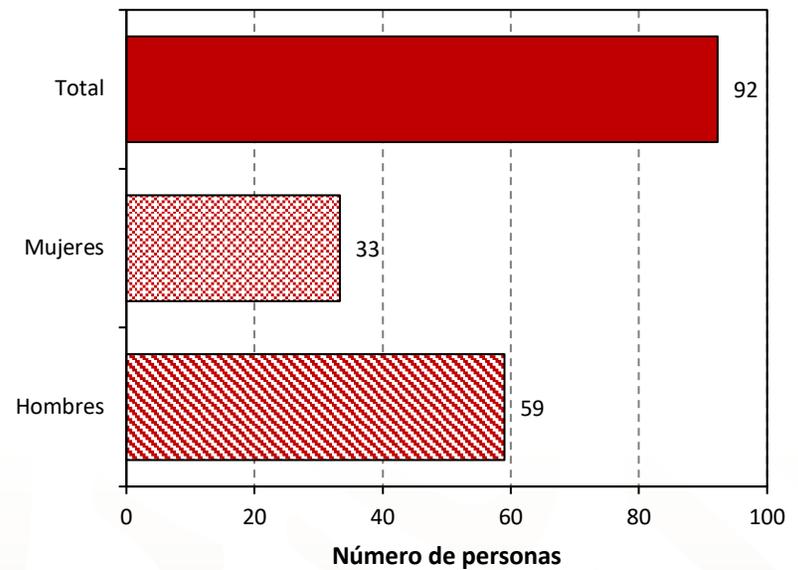


Los apoyos brindados por el Programa se orientaron fundamentalmente hacia grupos cuya principal función económica es la producción agropecuaria, así lo reportó el 82% de los beneficiarios entrevistados. Por otra parte, al analizar el número de integrantes en los proyectos que conforman los PRODETER en el estado, se encontró una media de 92 productores; en este ámbito la mayoría fueron hombres, ya que del total de integrantes únicamente 33 personas fueron mujeres.

Principal función económica de grupos apoyados por el PDR



Número de integrantes de grupos apoyados por el PDR



Texto de prueba

Capítulo 3

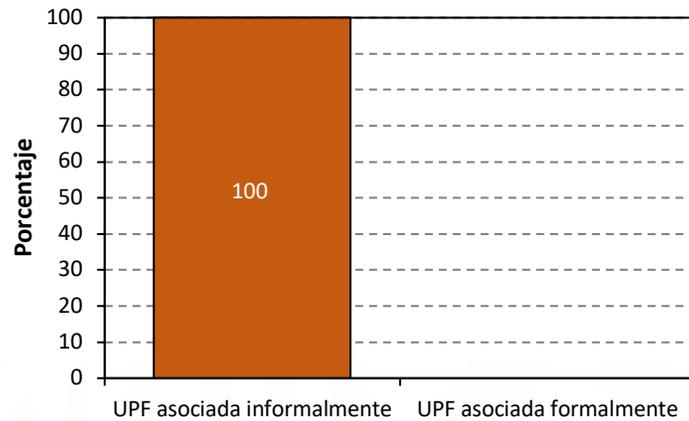
Indicadores de gestión 2019



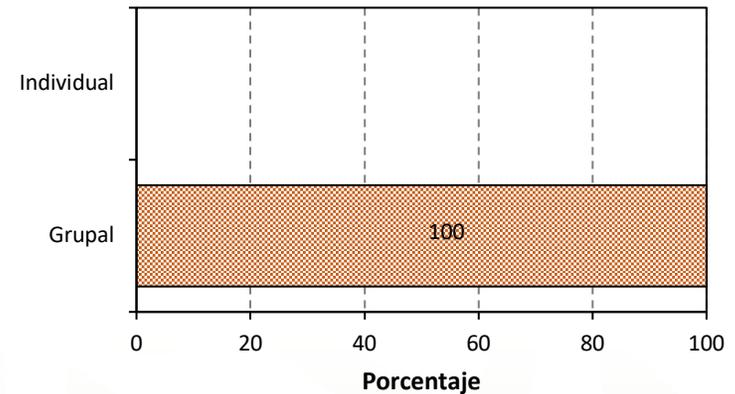
3.1. Integración de grupos de beneficiarios

Por normatividad la población objetivo del Programa está delimitada a UPF asociadas de manera formal o informal ubicadas en Zonas de Atención Prioritaria Rurales o que habitan en localidades de alta y muy alta marginación. La mayoría de solicitudes apoyadas pertenecen a UPF asociadas de manera informal. No obstante, los beneficiarios declararon que la forma de aprovechamiento de los subsidios sería de manera colectiva. Esto representa un rasgo importante del Programa, establece inversiones en bienes de capital y servicios generales de asistencia técnica para grupos de productores con niveles de organización correspondientes a las primeras fases de desarrollo organizacional.

Tipo de solicitudes apoyadas por el Programa

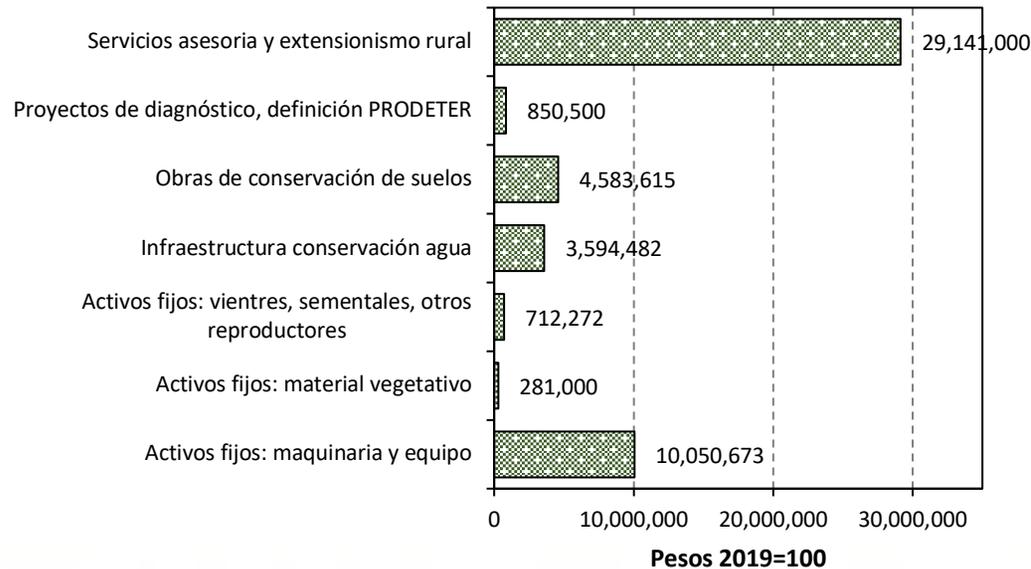


Forma de aprovechamiento de los apoyos del Programa



3.2. Distribución presupuestal por tipo de beneficio

Distribución del presupuesto según tipo de beneficio

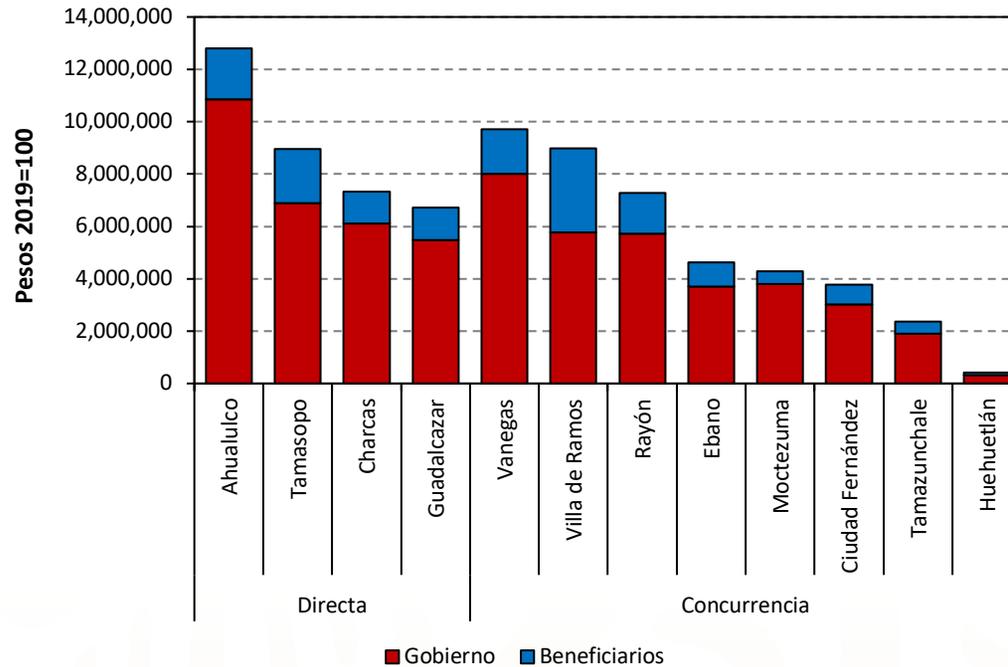


Al desagregar el análisis de la distribución del presupuesto por tipo de beneficio destaca que 22.4% se orientó a activos fijos, dentro de este rubro el más importante fue maquinaria y equipo, y en menor importancia animales reproductores y material vegetativo.

Por otra parte, 59.2% del presupuesto se destinó a servicios de asesoría y extensionismo rural, lo cual, bajo un enfoque de políticas públicas advierte una orientación hacia la creación de bienes públicos, en lugar de privilegiar los bienes privados. En general, la combinación de bienes privados y públicos incluida en el diseño del Programa es un elemento novedoso y orientado hacia resultados.



Inversión global por tipo de PRODETER



El monto de inversión por PRODETER va de los poco más de 6 millones hasta los 12 millones, en el caso de los PRODETER de ejecución directa. Mientras que en concurrencia los intervalos fueron de poco menos de 10 millones a los 411 mil pesos, específicamente en Huehuetlán.

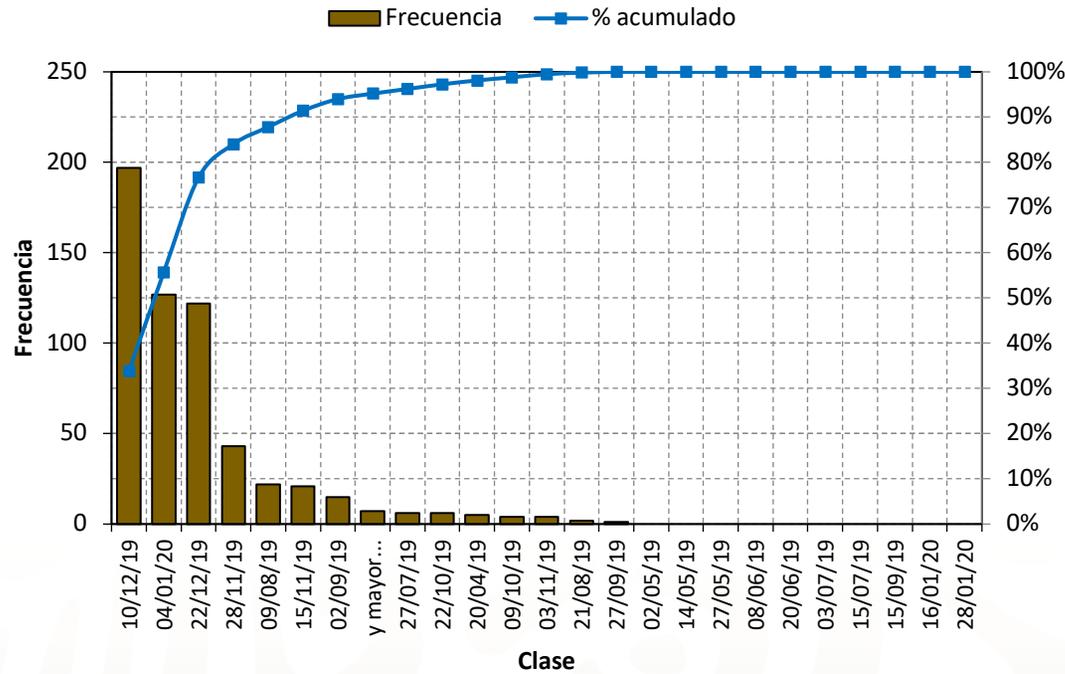
En promedio cada PRODETER tuvo una inversión de 6.4 millones de pesos, de los cuales 5.1 millones fue inversión del gobierno y 1.3 millones inversión realizada por los beneficiarios. La aportación de estos últimos ascendió en promedio al 20% del total de la inversión de los PRODETER.

Sobresale la importante contribución de la inversión de los beneficiarios, lo que refleja la coinversión en la estrategia de desarrollo rural.



3.3. Elaboración y aprobación de solicitudes

Frecuencia y porcentaje acumulado de recepción de solicitudes del PDR 2019



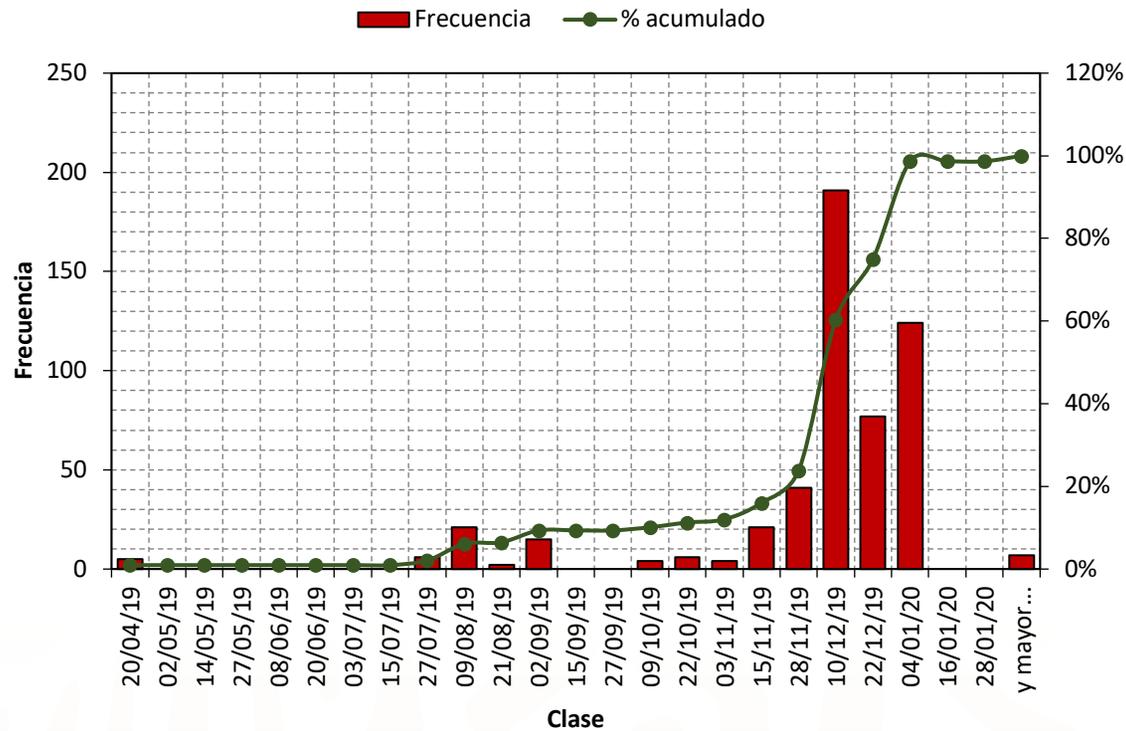
La información de la gráfica permite analizar el comportamiento intertemporal de recepción de solicitudes. Se trata del histograma de frecuencias por clase y el porcentaje acumulado.

Las barras indican que en los meses de noviembre y diciembre de 2019 se concentró la recepción de solicitudes, además también se observó la recepción de solicitudes en el primer mes del año 2020.

Las solicitudes fueron presentadas por las unidades de producción familiar que en forma asociada definieron una comisión organizadora y una comisión técnica del proyecto para participar en el Programa.



Frecuencia y porcentaje acumulado de dictamen de solicitudes del PDR 2019



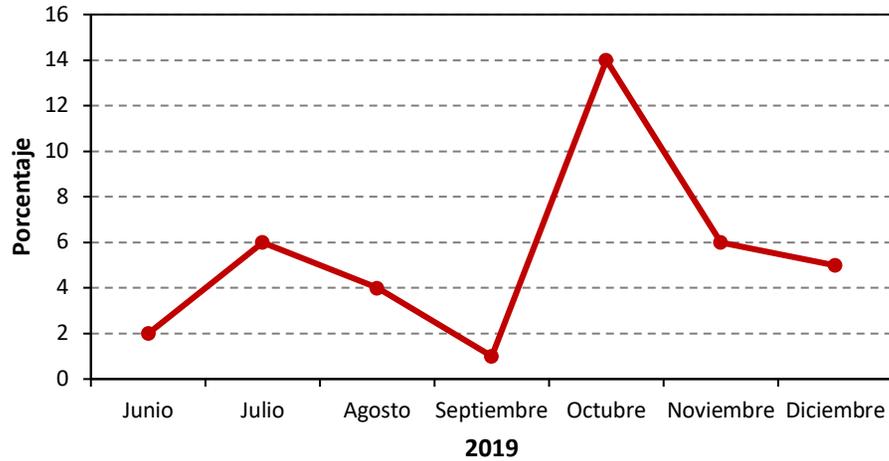
Con base en información del Sistema Único de Registro de Padrón de la SADER, se analizó el proceso de dictamen de solicitudes. La gráfica permite observar la eficiencia de la gestión del Programa en términos del proceso de dictamen de solicitudes recibidas en la estructura institucional de la SADER como otras del gobierno estatal.

La primera observación es que la mayor frecuencia de solicitudes dictaminadas fue en el mes de diciembre de 2019 y parte del mes de enero de 2020, lo que guarda correspondencia con la frecuencia acumulada casi del 100% de solicitudes fue a partir de enero de 2020.

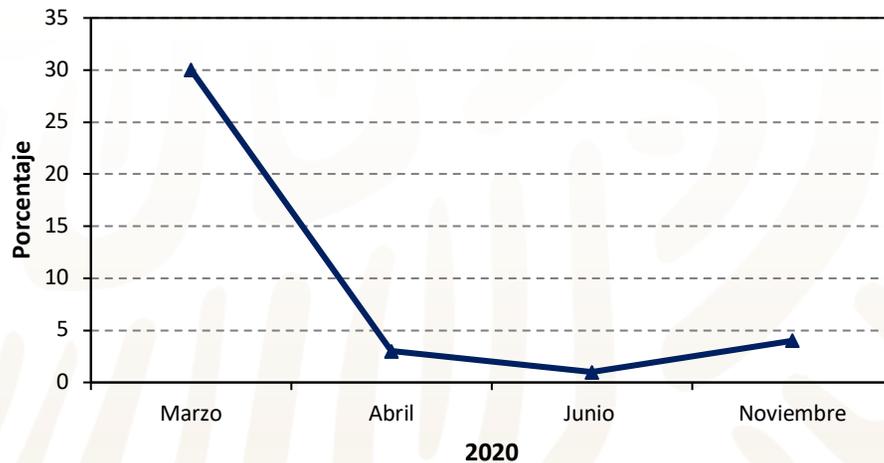
El punto crítico del proceso es a partir de octubre de 2019, lo que se relaciona con la mayor recepción de solicitudes del PDR 2019.



Mes en que inició la gestión del apoyo



Mes en que recibió el apoyo del PDR 2019



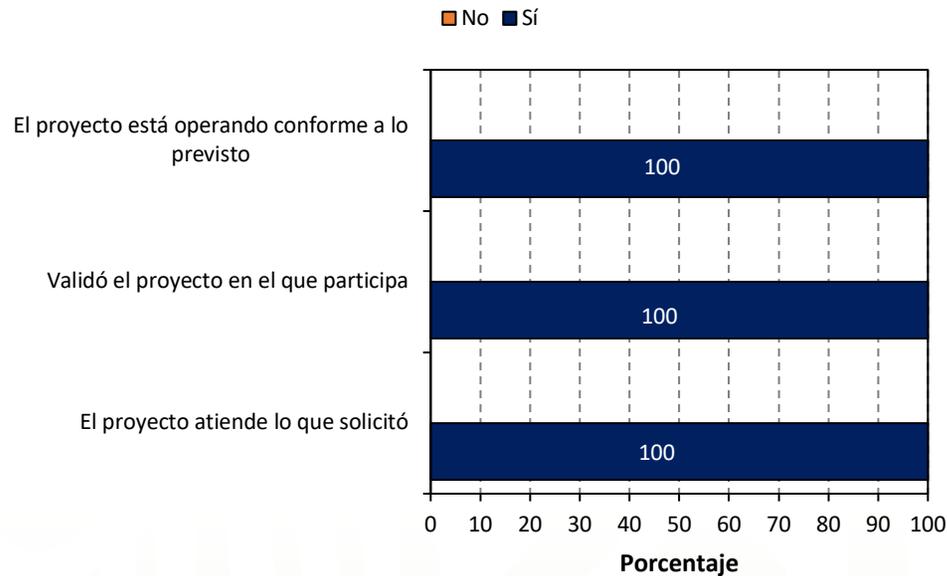
Los beneficiarios iniciaron la gestión de apoyos al Programa durante la segunda mitad del año 2019. La mayoría de solicitudes fueron gestionadas durante los meses de octubre y noviembre. Es importante señalar que esta dispersión en la gestión de los apoyos obedece a los criterios normativos del PDR 2019. Debido a que se trata de un programa de inducción, no hubo convocatoria abierta ni se habilitaron ventanillas en un período específico de tiempo.

Por otra parte, los beneficiarios entrevistados declararon que durante el mes de marzo del año 2020 recibieron el apoyo gestionado en 2019. Este proceso de entrega de apoyo se realizó de acuerdo con la normatividad en ministraciones según lo establecido en cada plan de inversión de los proyectos aprobados. En general se observó un uso eficiente en los tiempos de la gestión de los apoyos.



3.4. Supervisión de la operación

Evaluación de la gestión de los apoyos recibidos



La gráfica sobre evaluación de la gestión de los apoyos recibidos tiene información muy homogénea, sin embargo, esta perspectiva refleja varias dimensiones que han funcionado eficientemente desde la perspectiva de los beneficiarios y que es preciso destacar.

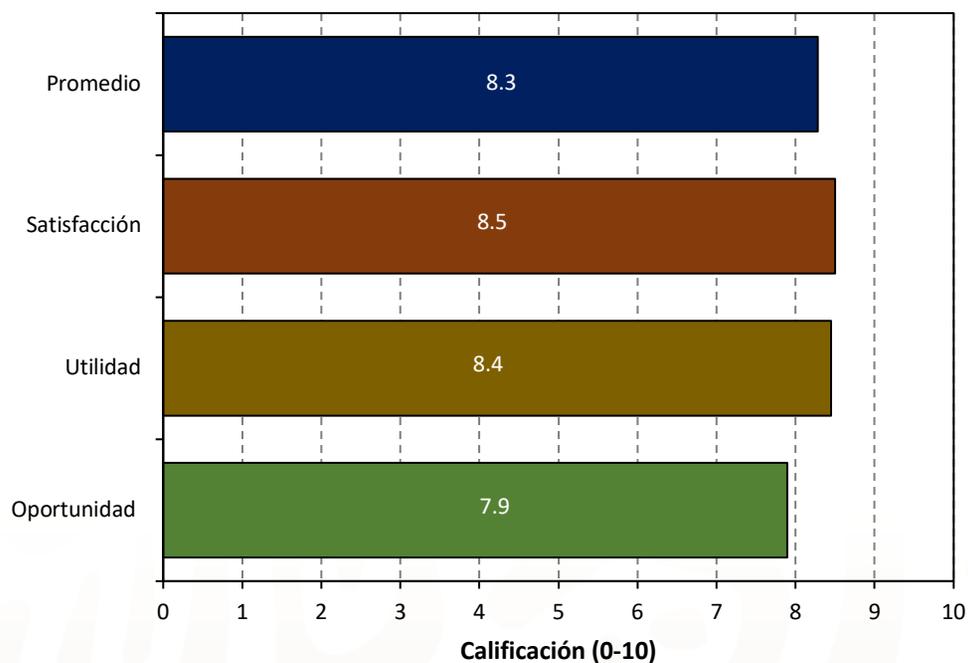
En la parte operativa, los proyectos impulsados al interior de los PRODETER han estado operando conforme al diseño establecido en solicitudes y en la narrativa del mismo proyecto, así lo reporta la totalidad de beneficiarios encuestados; además, en términos de participación es importante señalar la coordinación entre beneficiarios y extensionistas, pues al indagar con los primeros sobre si validaron las acciones incluidas en el proyecto de inversión, sobresale que todos lo hicieron.



Es muy común en proyectos de innovación rural que haya una brecha entre el diseño del proyecto y los resultados que se están dando en la marcha, hay comúnmente una tergiversación entre diseño y resultados derivado de la gestión de la política pública, sin embargo, este tipo de sesgos no se han presentado en el PDR 2019, al menos desde la perspectiva de los beneficiarios. Lo cual indica una gestión orientada a resultados.

3.5. Calidad de los apoyos recibidos

Percepción de los beneficiarios sobre la calidad de los apoyos



El análisis de la gráfica se puede utilizar como un indicador *proxy* para obtener una valoración global de la gestión del PDR desde la perspectiva de sus usuarios.

Al evaluar la dimensión del grado de satisfacción de los beneficiarios con los procesos de gestión, se observó una calificación promedio de 8.5. Lo que refleja un buen desempeño del Programa en este ámbito. En relación con la utilidad de las acciones de la estrategia del Programa no se observaron diferencias con la calificación anterior, en esta última se registró una calificación promedio de 8.4.

En la parte de tiempos de gestión (Oportunidad), se detectó un área de oportunidad importante, pues los beneficiarios calificaron en promedio con 7.9 este ámbito. Lo que exhibe el fenómeno de la brecha importante entre la entrega de solicitudes hasta la entrega de apoyos, ya sea de manera física o aquellos que incluyen procesos de capacitación en campo.

Al promediar los tres ámbitos, la calificación promedio ascendió a 8.3, lo que refleja una buena percepción desde la perspectiva de los beneficiarios.

Capítulo 4

Indicadores de resultados 2019

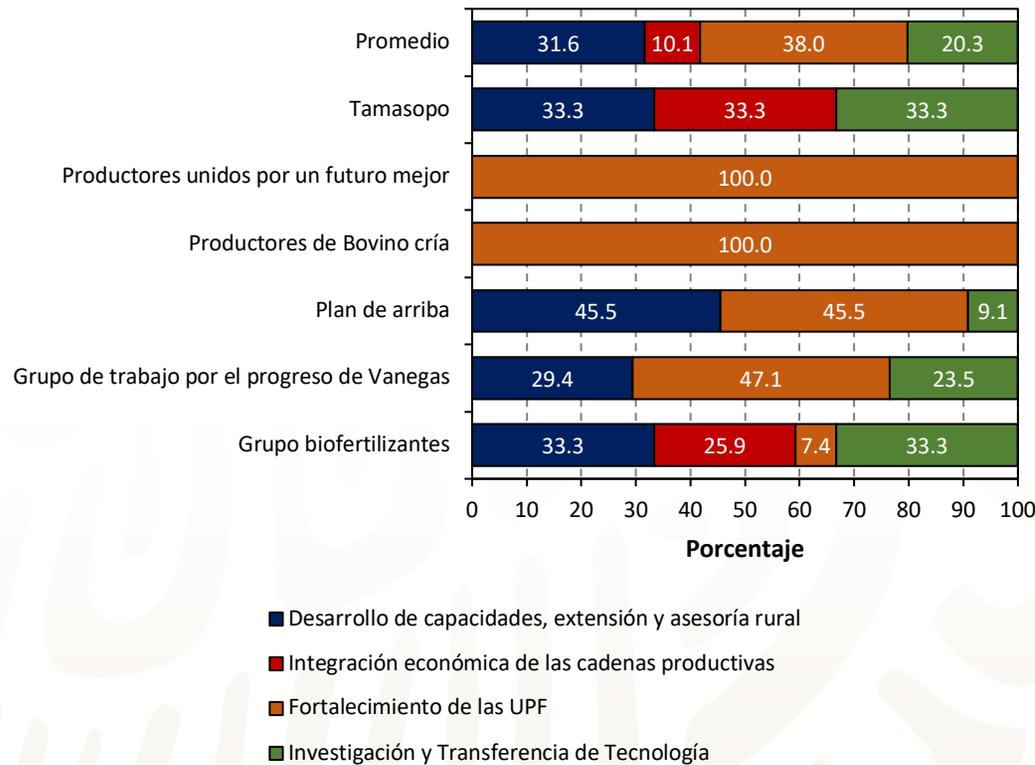


4.1. Indicadores a nivel de PRODETER

4.1.1. Organización para la producción



Organizaciones constituidas y componentes de apoyo recibidos



El indicador de organización para la producción estima el número de organizaciones que se constituyeron de manera formal o informal derivado de las acciones del Programa. En este caso, se encontró que del total de beneficiarios entrevistados se formaron seis organizaciones.

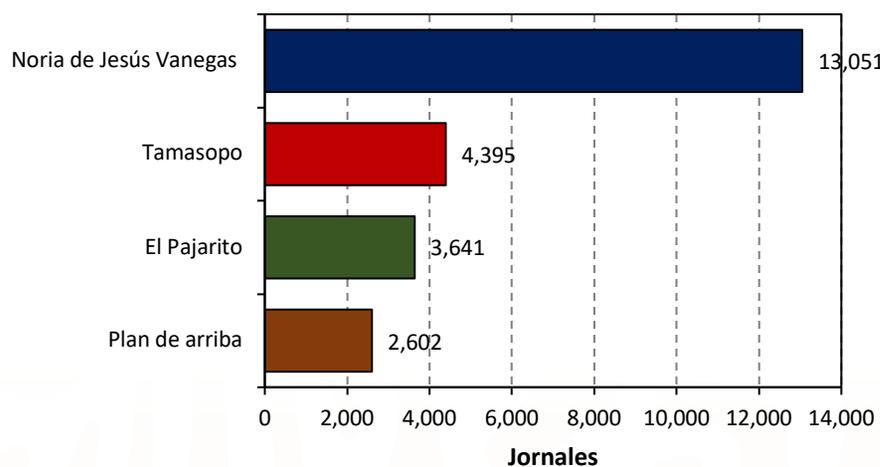
Destacan dos ámbitos de la organización para la producción, el total de UPF apoyadas por el PDR están asociadas de manera informal, y los grupos organizados muestran un nivel incipiente de asociación, pues ninguna está constituida legalmente. Lo que evidencia que las acciones emprendidas por el Programa se encuentran en una fase inicial de operaciones.

Por otra parte, al analizar los componentes de apoyo otorgados a los grupos de productores formados, se descubrió que la mayoría recibieron estímulos para el fortalecimiento de las UPF, en segundo lugar, los componentes de apoyo para el desarrollo de capacidades, extensión y asesoría rural.

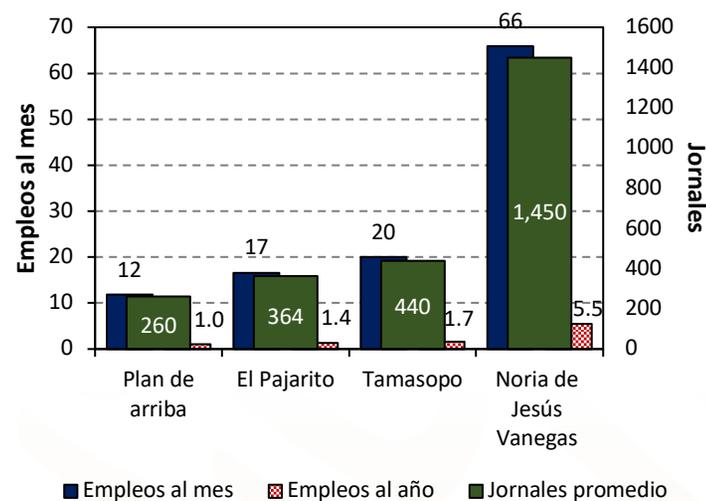
4.1.2. Empleos directos PRODETER

El indicador de empleos directos a nivel de PRODETER estima el número de empleos generados al interior de dicha figura. Al respecto, el análisis comparativo entre los PRODETER incluidos en la muestra refleja la importante contribución del PRODETER Noria de Jesús Vanegas, pues generó una acción equivalente a 13,051 jornales en sus actividades, en contraste con el de Plan de arriba que contrató jornales equivalentes a 2,602 personas. El análisis desagregado muestra que en promedio los PRODETER crearon 628 jornales al año, equivalente a 29 empleos al mes.

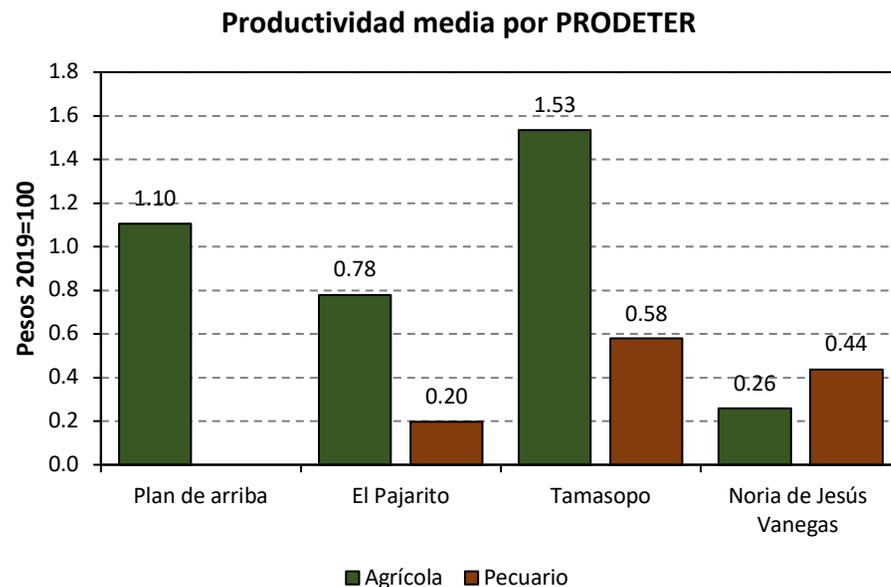
Jornales totales por PRODETER



Empleo generado por PRODETER



4.1.3. Productividad Media de los Factores por PRODETER



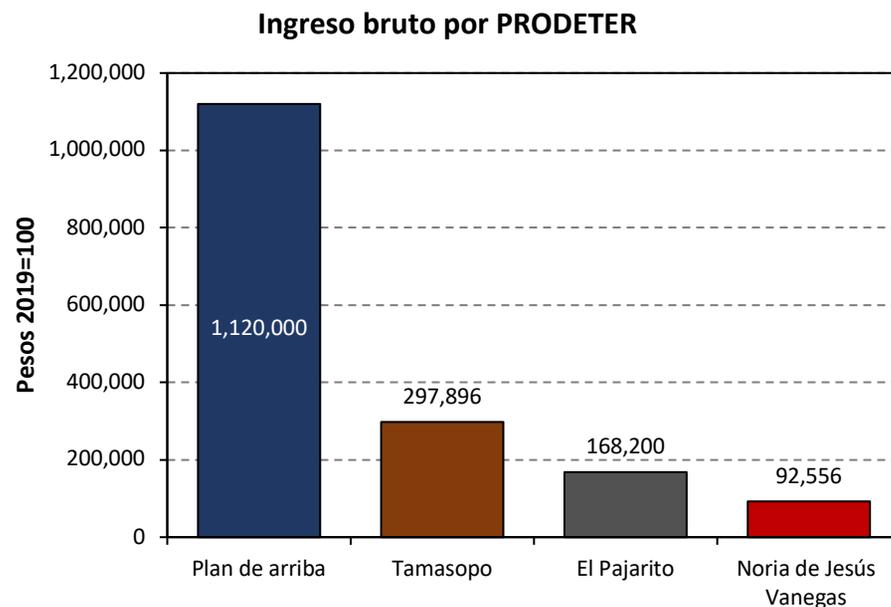
El índice de productividad media de los factores toma en cuenta los factores de la producción, tales como capital, trabajo e insumos, en unidades de medida de precios 2019=100. En términos generales, la fórmula del indicador deriva de un cociente del valor del producto por cada peso invertido en los tres factores de la producción señalados.

Resulta interesante observar que, a pesar del importante desempeño de algunos PRODETER en las estimaciones del indicador de empleos directos, esto no incide en mayor productividad, lo que es consecuente con las teorías clásicas de productividad marginal de los productos físicos, en este caso el PRODETER Tamasopo es el que tiene las mejores estimaciones en conjunto, tanto en el subsector agrícola como pecuario.





4.1.4. Ingreso Bruto de los PRODETER



El indicador de ingreso bruto a nivel de PRODETER es una expresión que agrega la sumatoria de los ingresos dentro de la unidad de producción y fuera de la misma, la expresión analiza el ingreso de las UPF incluidas en un PRODETER en específico.

El análisis muestra un ingreso promedio de los PRODETER de 420 mil pesos con intervalos máximos de 1.12 millones de pesos en el PRODETER de Plan de arriba y otro mínimo de 92 mil pesos en Noria de Jesús Vanegas. Hay una gran dispersión en cuanto a ingresos entre PRODETER, que refleja el tipo de productor y proyectos atendidos al interior de esta figura.

Este indicador permite estimar la capacidad potencial para inversión en la estrategia PRODETER de los beneficiarios que participan en el Programa, además ayuda a evaluar la sostenibilidad de la inversión por parte de los beneficiarios en el mediano y largo plazos.

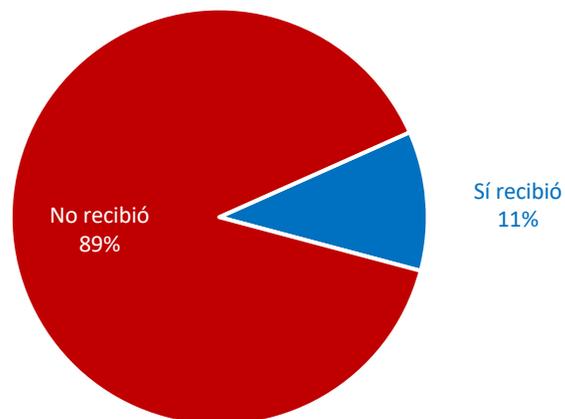


4.3. Indicadores a nivel de UPF

4.3.1. Incorporación de tecnología



UPF que recibieron servicios de transferencia de tecnología



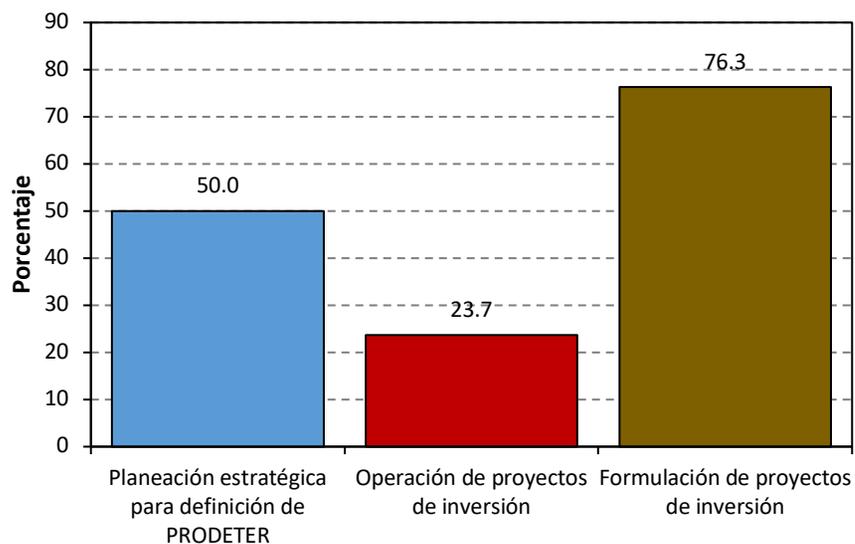
Del total de unidades de producción familiar que recibieron apoyo del PDR durante 2019, únicamente 11% declaró haber recibido servicios de transferencia de tecnología para el desarrollo de sus actividades económicas. El dato puede estar subestimado por la dificultad que tienen los beneficiarios para diferenciar los servicios de adopción de innovaciones derivado de las acciones del Programa. Sin embargo, merece especial atención valorar el hecho de que los productores aún no se apropiaron de la estrategia del PRODETER, la que en conjunto incluye los servicios de transferencia de conocimientos para la adopción de tecnologías en el predio.

Por otra parte, de los beneficiarios que reportaron recibir servicios de transferencia de tecnología, se encontró que éstos se orientaron fundamentalmente hacia procesos productivos dentro de la UPF.



4.3.2. Desarrollo de capacidades

Grupos de desarrollo de capacidades realizados por las UPF

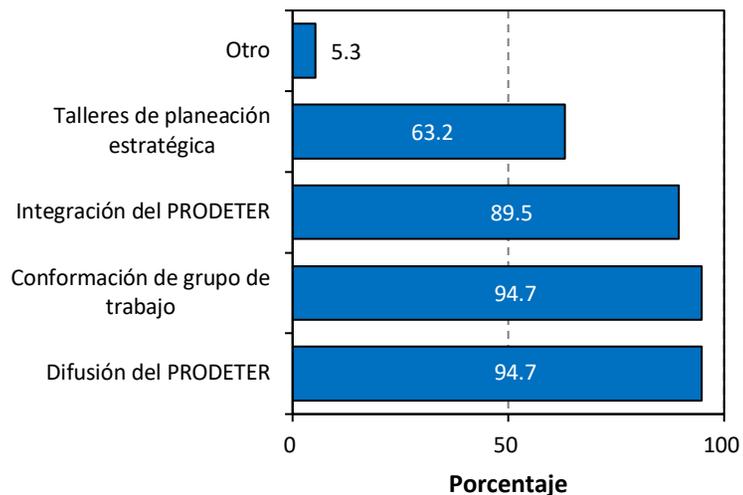


Una de las características de los servicios de extensión recibidos por las UPF, y que guarda profunda relación con los tipos de resultados esperados, es que la mayoría de los servicios se orientaron hacia la operación de los proyectos de inversión impulsados por el PRODETER; en segunda instancia, destaca el componente orientado a la planeación estratégica para la definición de proyectos de inversión.

El estimador refleja un indicador *proxy* de la capacidad institucional del Programa, muestra que las habilidades organizativas de los actores institucionales están orientadas hacia la formulación de proyectos de inversión, y que éstas a su vez derivaron de procesos previos de planeación estratégica en la definición de los PRODETER, lo que exhibe una buena capacidad institucional en las actividades esenciales del Programa, pues se basa en ordenamientos de intervención y tratamiento de problemas sociales con base en proyectos de inversión.



Actividades desarrolladas en planeación estratégica por UPF

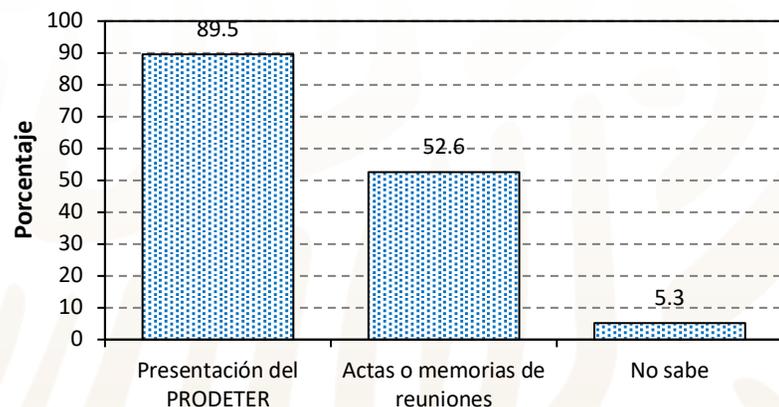


En el ámbito del desarrollo de actividades en planeación estratégica, impulsada por los extensionistas, sobresalen tres procesos consecutivos, éstos se pueden observar en la gráfica de la izquierda, en un primer momento los extensionistas desarrollaron procesos de difusión de los PRODETER entre los productores rurales, acción que fue visibilizada por los mismos productores ya que se constituyeron como beneficiarios; posteriormente destacan las actividades de conformación de los grupos de trabajo y la integración formal de los PRODETER.

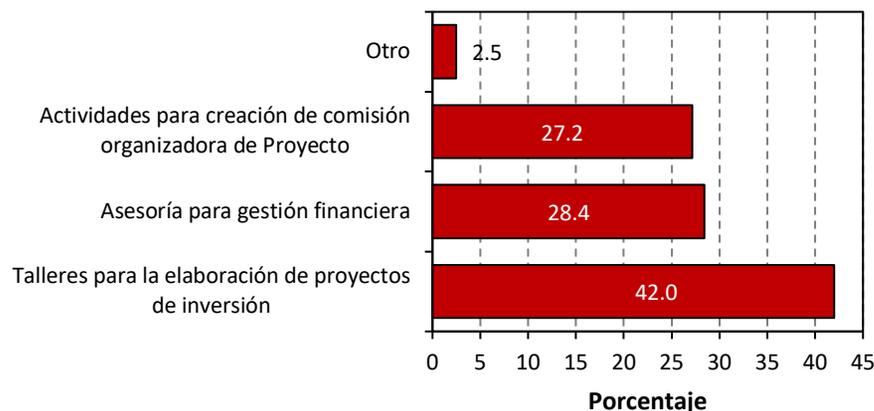
Estas actividades tuvieron como resultado la integración del PRODETER, lo cual se tradujo en la presentación del mismo a diferentes actores del gobierno, de la sociedad y de los eslabones de la cadena productiva.

En términos generales, las actividades de planeación estratégica exhiben apego a la norma del Programa y con base en un enfoque basado en resultados reflejan la conformación de los PRODETER.

Resultados observados por las UPF en planeación estratégica



Actividades desarrolladas en formulación proyectos/inversión por UPF

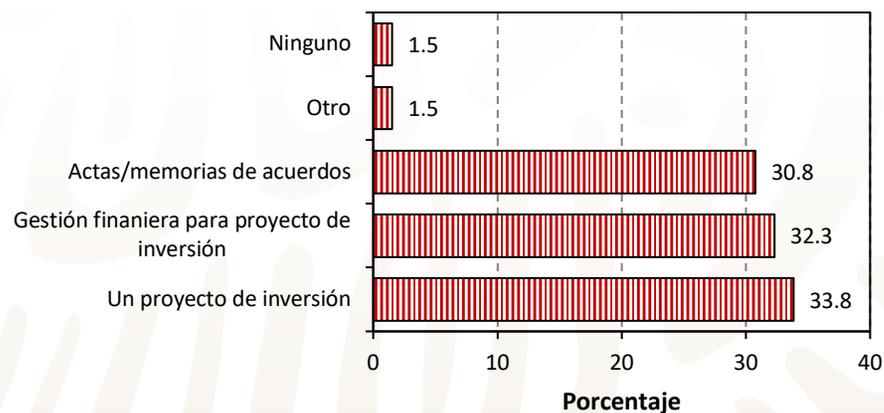


En relación con las actividades del proceso de formulación de proyectos de inversión, desarrolladas por los extensionistas con los beneficiarios del PDR 2019, las relativas al desarrollo de procesos de capacitación a través de talleres de proyectos de inversión predominaron en 42% de los beneficiarios del Programa. Este tipo de talleres se enfocaron principalmente en gestión financiera, lo cual es un indicador de la madurez de los proyectos de inversión.

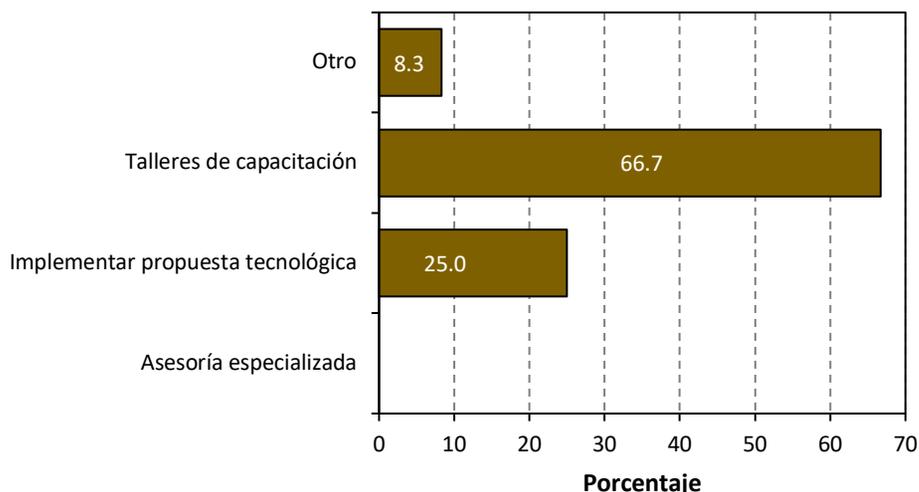
Al analizar los resultados de estas actividades resulta congruente observar que los productores percibieron como resultados el diseño del proyecto de inversión y además la gestión misma de dicho proyecto.

Esto, en un nivel agregado, da cuenta de los resultados del PDR desde la perspectiva de los beneficiarios.

Resultados observados por las UPF en proyectos de inversión



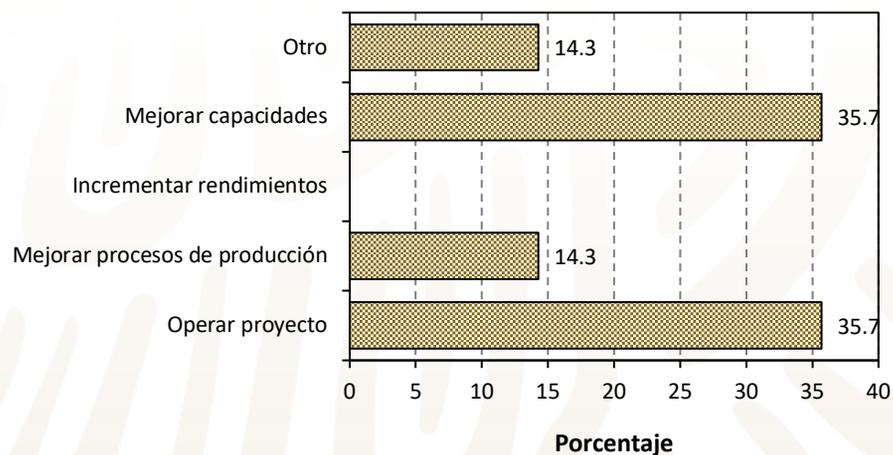
Actividades desarrolladas en operación de proyectos/inversión por UPF



En las actividades relativas a la operación de los proyectos de inversión por parte de los beneficiarios, destacan los procesos continuos de desarrollo de capacidades a través de talleres de capacitación, los cuales fueron la práctica que más abundó en el ámbito específico de operación de los proyectos, le siguió en orden de importancia la implementación de la propuesta técnica, lo cual se advierte como prácticas críticas en la operación de los proyectos de inversión.

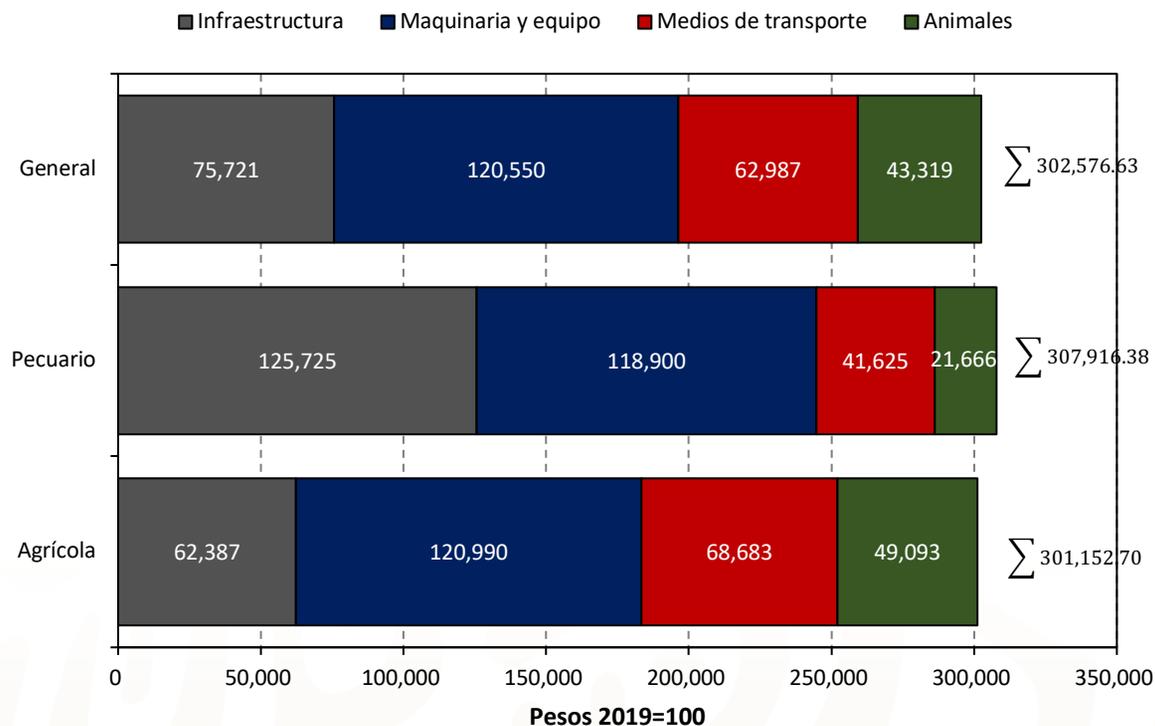
En congruencia con las actividades descritas anteriormente, es interesante observar que los beneficiarios declararon como principales resultados el mejoramiento de sus capacidades y la operación misma del proyecto, además se encontró que 14.3% de los beneficiarios reportó haber mejorado sus procesos productivos en el predio, aunque los mismos beneficiarios no han percibido resultados en rendimientos.

Resultados observados por UPF en operación proyectos de inversión



4.3.3. Capitalización

Nivel de capitalización de las UPF por subsector apoyado

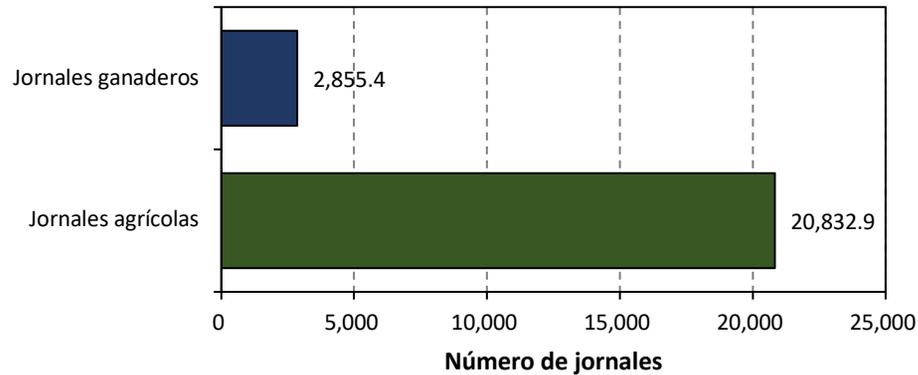


En términos generales, tal como se había reportado en el capítulo 2, el nivel de activos productivos promedio de los beneficiarios del Programa ascendió a \$302,577; al desagregar este indicador por subsector no se encontraron diferencias significativas, sin embargo, las unidades de producción pecuarias tienen un nivel de capitalización ligeramente mayor con respecto a las unidades de producción agrícolas.

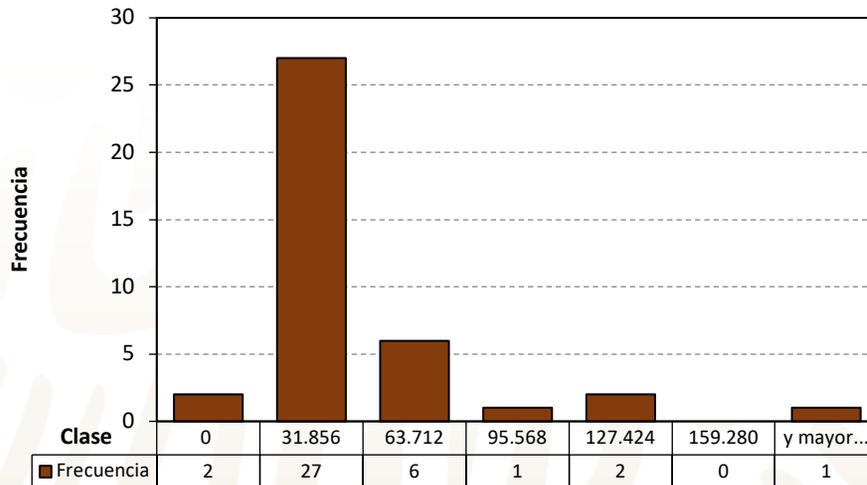
En el caso de las unidades de producción pecuarias la mayor inversión la tienen en infraestructura ganadera, con un valor promedio de poco más de 125 mil pesos; mientras que las unidades de producción agrícolas reportaron la mayor inversión en maquinaria y equipo agrícola, con poco más de 120 mil pesos.

4.3.4. Empleos directos en la UPF

Jornales totales generados por subsector apoyado



Histograma de frecuencias de empleos generados por UPF



El indicador de empleos directos estima el número de empleos generados derivado de la implementación del PRODETER. En primera instancia, al analizar el total de empleos directos por subsector apoyado, destaca la importancia relativa de las actividades agrícolas, en general éstas ocuparon 20,832.9 jornales al año.

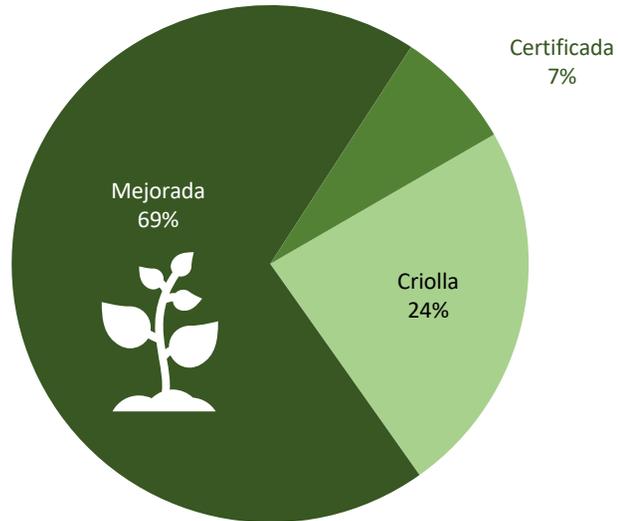
Al considerar un análisis estadístico agregado se encontró, con base en un histograma de frecuencias, que la mayoría de UPF apoyadas empleó casi 32 jornales al año, así lo demuestra la primera clase del histograma, las colas del histograma muestran un extremo donde no hubo incidencia en la generación de empleos, pero también otro extremo donde UPF emplearon más de 160 jornales al año.

El valor del indicador refleja un promedio del total de empleos generados en un año por las UPF, al respecto se estimó un valor de 27.6 jornales al año. Considerando que 22 jornales equivalen a un empleo de una persona al mes, se tiene que como resultado del PRODETER se ha generado poco más de un empleo al mes en las UPF durante 2019.



4.3.5. Nivel tecnológico agrícola

Nivel tecnológico del material vegetativo en agricultura a cielo abierto

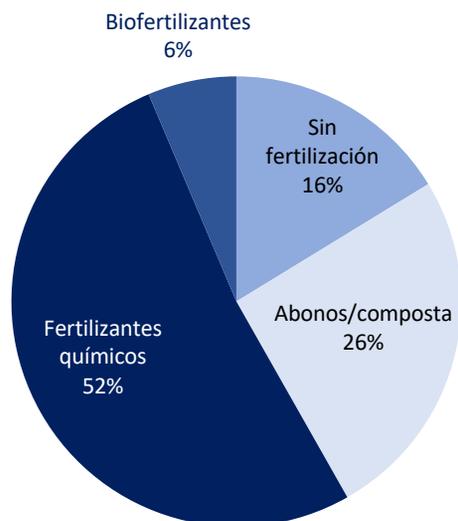


Los predios agrícolas utilizan principalmente semilla mejorada, la cual tiene como característica que deriva de procesos de mejoramiento y/o selección de variedades de cultivos por laboratorios con el fin de aumentar la capacidad productiva, resistencia a enfermedades, plagas, sequías, o alguna otra característica deseable por los productores.

Por otra parte, la semilla criolla es aplicada en 24% de la superficie apoyada por el Programa, este tipo de semilla es generalmente nativa de la región, se utiliza en agricultura de subsistencia y suele provenir de una selección por parte del productor; es usada en la siembra de pequeñas parcelas, con escasa utilización de fertilizantes y plaguicidas, el destino final de la producción regularmente es para autoconsumo.



Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto



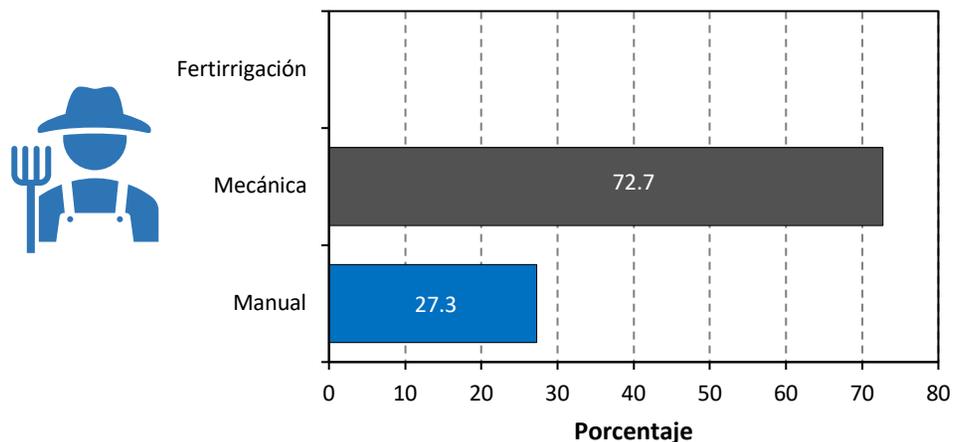
Los procesos de fertilización mineral han contribuido al incremento de la producción agrícola a nivel internacional y continúan jugando un papel decisivo en los predios apoyados por el PDR, se estima que 52% de la superficie agrícola apoyada emplea este tipo de sustratos.

La eficiencia de los fertilizantes químicos y la respuesta de los rendimientos en los cultivos es marginal en agricultura a cielo abierto, no obstante, se observa que otra fuente de nutrientes deriva de excretas de ganado como los abonos y otros más elaborados como los derivados de compostajes. Este tipo de materiales orgánicos se utilizan en 26% de la superficie apoyada por el Programa.

Es importante destacar el uso de abonos orgánicos porque la materia orgánica mejora la estructura de los suelos agrícolas, reduce su erosión y regula su temperatura, lo que permite almacenar mayor humedad, mejorando la fertilidad del suelo; además los abonos ayudan a optimizar el uso de fertilizantes minerales.



Nivel tecnológico en técnica de aplicación de fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto

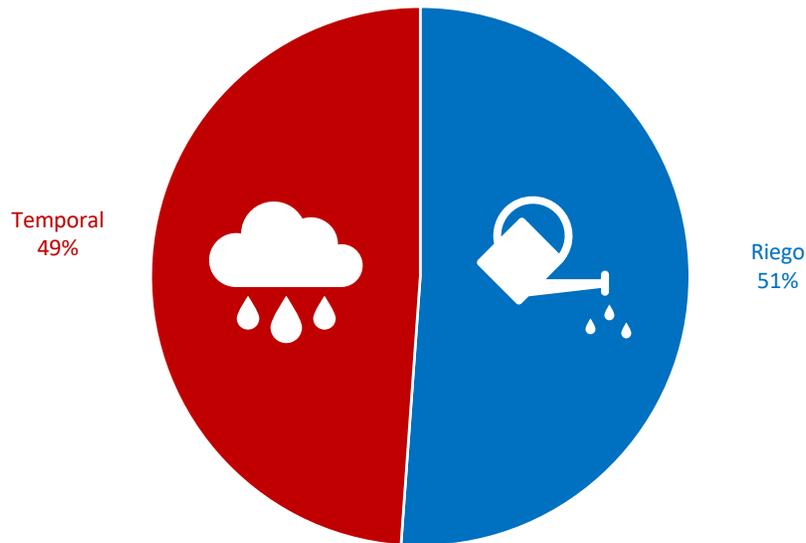


En términos generales, el método de aplicación de fertilizantes, ya sean abonos orgánicos o fertilizantes minerales, representa un elemento crucial de las buenas prácticas agrícolas.

Las convenciones agronómicas establecen que para un aprovechamiento óptimo del cultivo la técnica de aplicación es de gran relevancia, se estima que, en los casos de aplicación de fertilizantes vía manual, no representa un proceso óptimo para la correcta absorción de nutrientes al suelo. Al respecto, este tipo de técnica es empleado en 27.3% del total de predios agrícolas apoyados por el PDR. Mientras que en 72.7% de los predios predomina una técnica convencional de aplicación de fertilizantes basada en equipo y maquinaria agrícola, es decir, una aplicación mecánica; en general, es la más utilizada en la agricultura convencional nacional.



Superficie según régimen hídrico a cielo abierto



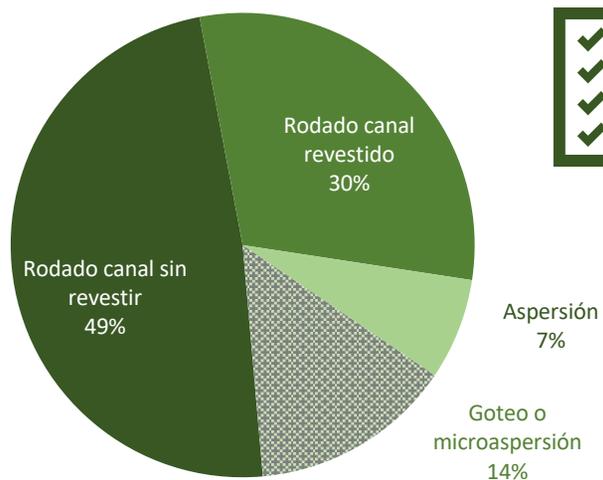
El 49% de la superficie sembrada por los beneficiarios del Programa es de temporal, el resto de la superficie cuenta con algún tipo de tecnología para irrigar los cultivos apoyados.

Los cultivos de temporal dependen exclusivamente del agua depositada sobre el suelo en forma de lluvias, lo que da una característica de alta vulnerabilidad para obtener buenas cosechas.

Un elemento muy común en la agricultura de temporal es que debido a que se basa en las precipitaciones sujetas a la estacionalidad irregular, ya sea porque la precipitación no es abundante o bien porque no está bien distribuida durante el periodo de desarrollo de la planta, esto da una característica importante en términos de política pública, porque induce a establecer estrategias para asegurarse de infraestructura para captar aguas superficiales durante grandes aguaceros, y así evitar riesgos derivados de sequías prolongadas.



Nivel tecnológico del tipo de riego en agricultura a cielo abierto

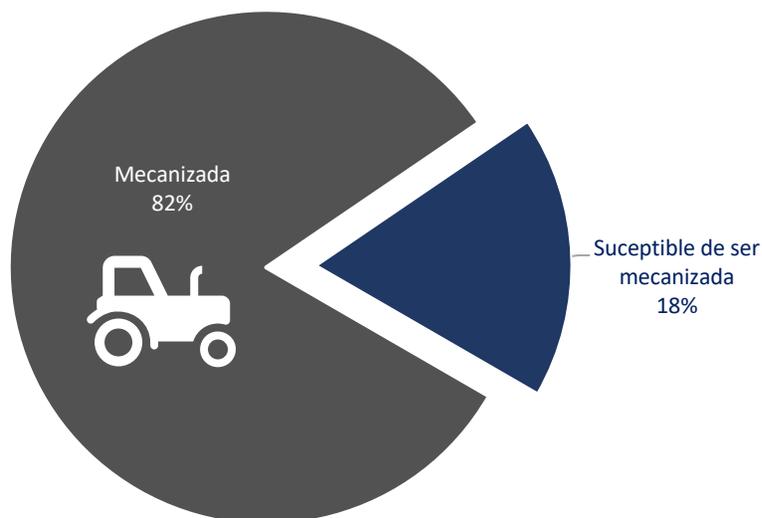


Los sistemas de riego en la agricultura permiten optimizar el recurso agua de manera que su manejo sea más racional y adecuado a las necesidades del cultivo, los sistemas suministran el agua indispensable para cada fase en el proceso del cultivo. Esto depende de la técnica que se utilice, en la superficie apoyada por el Programa abunda el riego rodado en 79% del total de la superficie agrícola con algún tipo de técnica de riego.

En los sistemas de riego rodado el agua es distribuida superficialmente sobre el terreno de regadío, inundándolo en su totalidad o en partes. Es de las técnicas más sencillas en comparación con otras como el goteo donde el agua se distribuye de manera localizada, precisamente por “gotas” a través de goteros instalados en mangueras o tuberías de distribución. Este sistema es utilizado en el 14% de la superficie de los beneficiarios del PDR.



Nivel tecnológico de mecanización en agricultura a cielo abierto

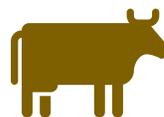


En agricultura convencional la mecanización constituye un insumo crucial para la producción; el manejo óptimo de la maquinaria agrícola puede contribuir significativamente al desarrollo de la agricultura, al estimular cadenas de valor y sistemas alimentarios, ello por el potencial de realizar actividades de manejo y de postcosecha, además de que el procesamiento y comercialización puede ser más eficiente y favorable con el medio ambiente.

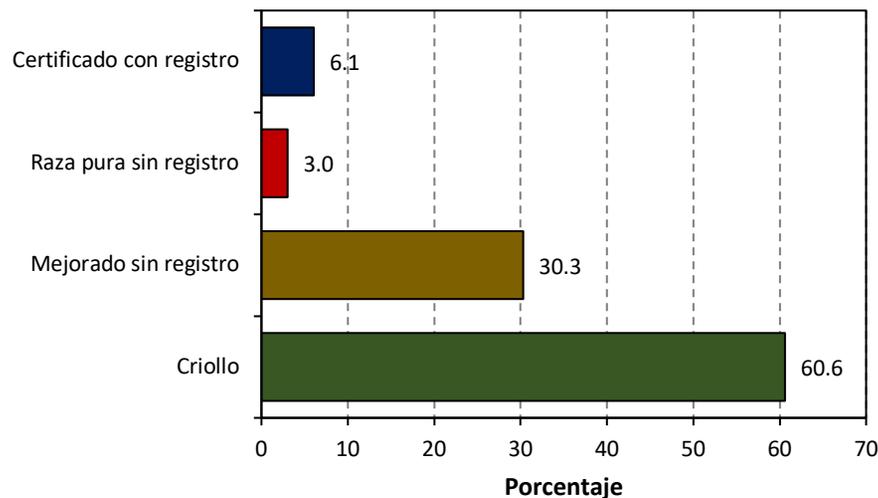
Del total de la superficie agrícola apoyada por el Programa, 82% se encuentra en condiciones mecanizadas; esto es importante para ayudar a disminuir esta brecha y establecer una mecanización agrícola sostenible, que permita aumentar la productividad de la tierra al facilitar la siembra; brindar apoyo para crear oportunidades en áreas donde hay escasez de mano de obra y en general reducir la pobreza y alcanzar la seguridad alimentaria.



4.3.6. Nivel tecnológico pecuario



Nivel tecnológico según genética del ganado apoyado



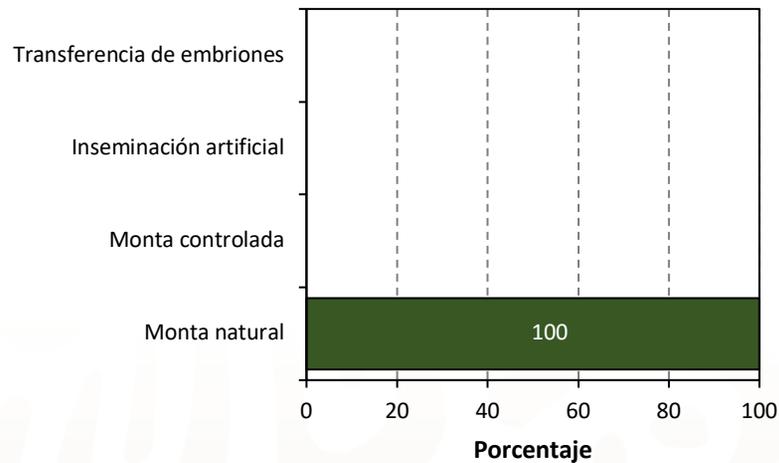
La genética del ganado constituye un factor crítico en los elementos que determinan el nivel de rendimientos productivos y la salud de los animales, además permite caracterizar los hatos en tanto su aspecto, sus funciones productivas y los manejos recomendados.

Del total de ganado manejado en las UPF de los beneficiarios, 60.6% es de tipo criollo, que tiene como ventajas su adaptación a climas extremos, dietas altas en forraje y tolerancia a parásitos externos. Le sigue en orden de importancia relativa el ganado mejorado sin registro que representa 30.3% del ganado en las UPF. Esta información es relevante en política pública, pues cualquier programa de desarrollo que tenga como componente el subsector pecuario, debe comenzar con la identificación, el inventario de las poblaciones ganaderas atendidas, así como la descripción y caracterización de las cualidades y particularidades zootécnicas del hato.

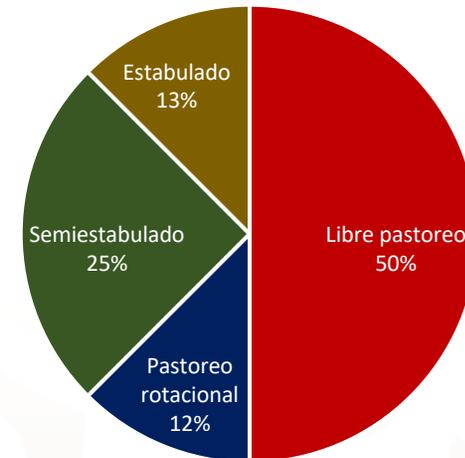


La generalidad de innovaciones relativas al régimen de alimentación y reproducción del ganado corresponde con técnicas y procedimientos de manejo básicos. La mayoría del ganado tiene como principal fuente de reproducción la monta natural, esta técnica no requiere gran inversión en infraestructura de manejo ni gran capacidad técnica para la administración técnica de la granja, la desventaja es que se pueden presentar bajos niveles de parición y niveles de rendimientos vientre/cría marginales. En el caso de la alimentación del ganado, predomina un pastoreo libre, el cual se basa en la cría del ganado criollo sobre pastizales naturales y bajo sistemas que dependen de la movilidad del rebaño; este sistema está generalmente asociado a sistemas familiares de producción, como la ganadería extensiva familiar, es importante por el rol que juegan las diferentes personas del núcleo familiar, como mujeres, ancianos, niños, entre otros, que cumplen roles económicos, sociales y culturales muy importantes.

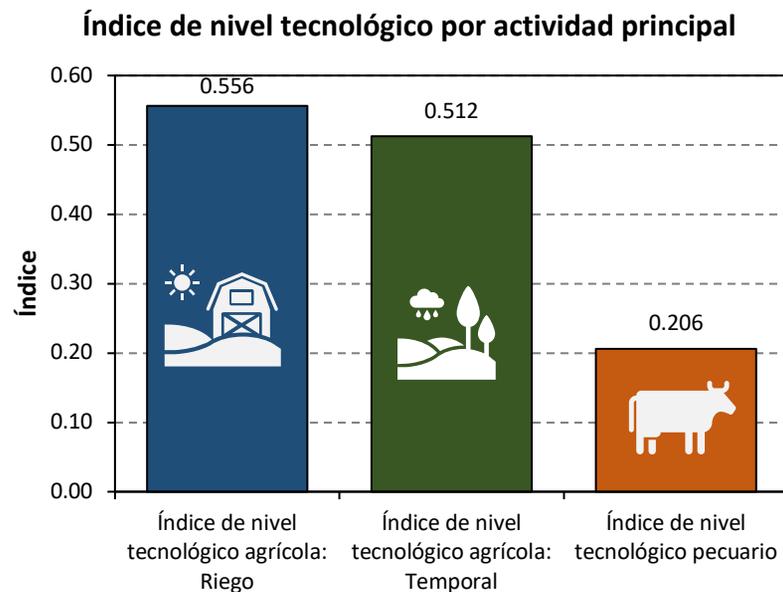
Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario



Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario



4.3.7. Índice de nivel tecnológico agrícola y pecuario



Este índice representa una medida de análisis que sintetiza las principales variables tecnológicas por subsector apoyado. Para cada actividad desarrollada, agrícola de riego, agrícola de temporal y actividades pecuarias, se valoran los aspectos de manejo técnico y tecnológico. En general representa un parámetro del nivel técnico que guardan los predios, el orden de media va de 0 a 1, donde valores cercanos a 0 representan niveles muy bajos de nivel tecnológico, y valores cercanos a 1 valores con altos niveles tecnológicos.

Con base en las variables desagregadas para cada subsector se pudo inferir que el índice de nivel tecnológico es bajo, en el subsector agrícola de riego el índice es de 0.556 lo cual se puede considerar un nivel intermedio, no obstante, al analizar el subsector de temporal y el pecuario, se advierte un nivel ínfimo pues en el ganadero el índice es de 0.206 y en el agrícola de temporal de 0.512. Este nivel tecnológico guarda correspondencia con el tipo de predios apoyados, de tipo familiar, con bajo nivel tecnológico, baja productividad y niveles de capitalización nimios.



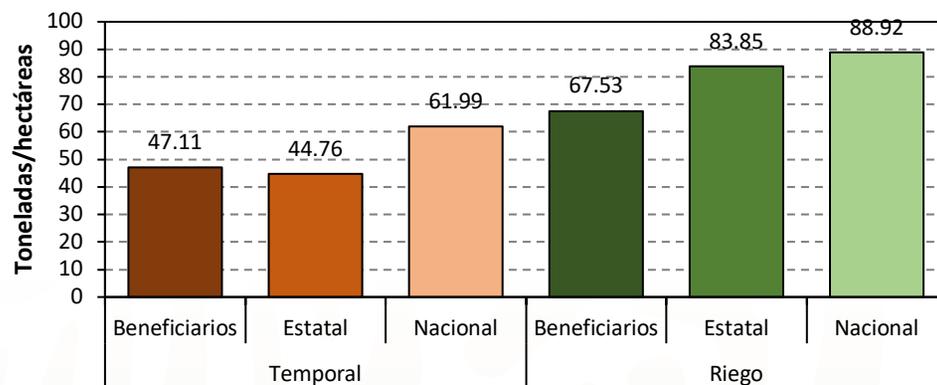
4.3.8. Rendimientos productivos de las UPF

Rendimiento de los cultivos de maíz forrajero y grano

Cultivo	Beneficiarios PDR		Estatal		Nacional	
	Temporal	Riego	Temporal	Riego	Temporal	Riego
Maíz forrajero	N/A	19.11		43.8		44.18
Maíz grano	4.05	10.90	0.77	3.67	2.46	8.56

El cultivo de maíz es aprovechado por los productores del PDR para producción de forraje y grano respectivamente. En el caso de forraje se estimó un rendimiento promedio en riego de 19.11 ton/ha, este rendimiento es significativamente menor al promedio observado a nivel estatal y nacional. En maíz de grano se encontraron rendimientos promedio por encima de la media nacional y estatal respectivamente.

Rendimiento del cultivo de caña de azúcar

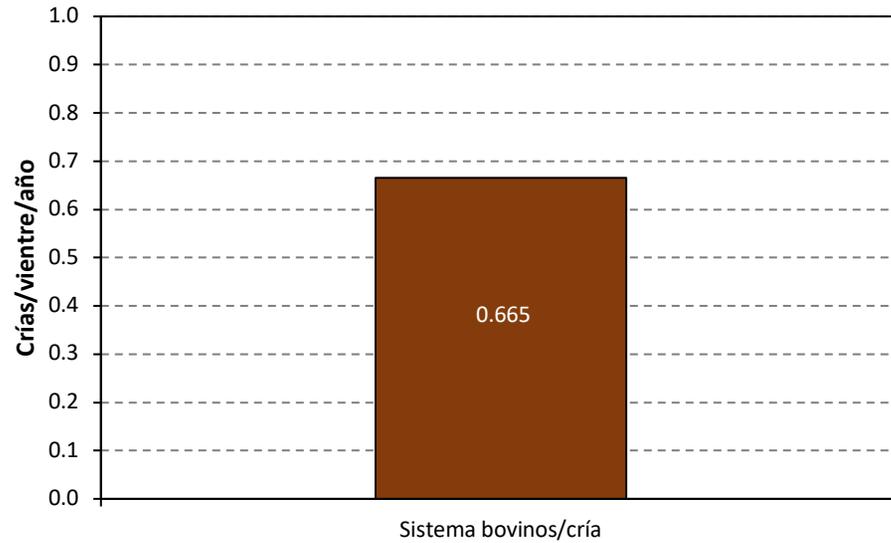


Los beneficiarios del Programa cultivan caña de azúcar en condiciones de secano y riego respectivamente; en el caso de temporal se encontró un rendimiento promedio de 47.11 ton/ha; mientras que en riego un rendimiento de 67.53 ton/ha.

El rendimiento en temporal mostrado por los beneficiarios es ligeramente superior a la media estatal, pero inferior al rendimiento promedio nacional. En la producción de riego, los beneficiarios reportaron rendimientos por debajo del promedio nacional y estatal respectivamente.



Rendimiento del sistema bovinos cría

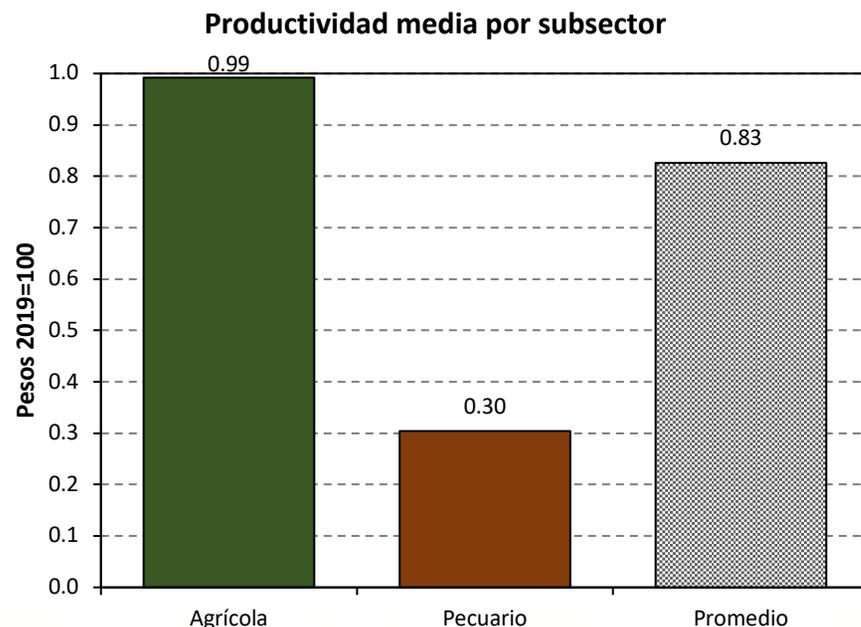


El cálculo del nivel de rendimiento del sistema bovinos cría se realizó a partir del cociente de las variables número de crías nacidas en el predio al año, entre el total de hembras en edad reproductiva en la UPF al año.

Los ganaderos beneficiarios del PDR 2019 reportaron en promedio 4.75 crías nacidas en sus granjas; mientras que declararon tener en promedio 7.14 vientres en edad reproductiva, lo que da como resultado un rendimiento promedio de 0.665 crías por vientre al año.



4.3.9. Productividad media de los factores

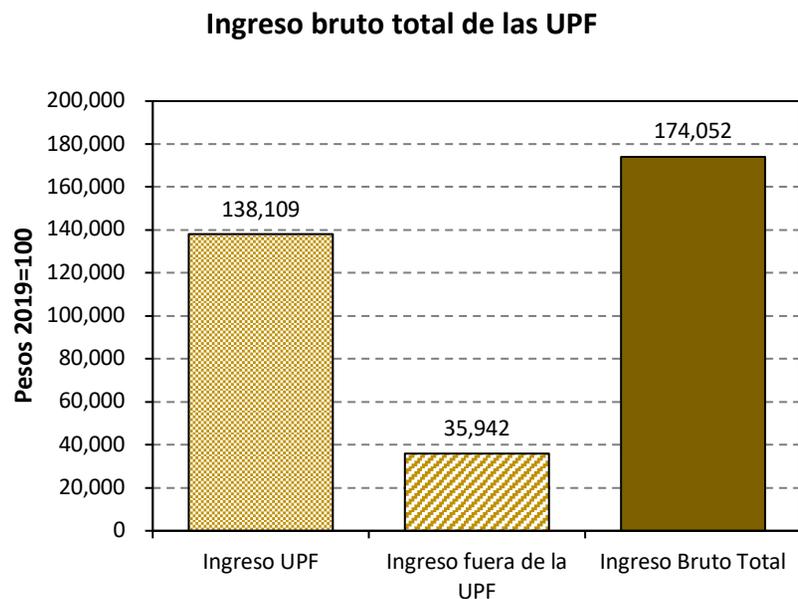


La estimación del índice de productividad media considera los principales factores de la producción; es decir, capital, trabajo e insumos. Por definición en los términos de referencia del monitoreo del PDR 2019, este índice se debe interpretar como el valor del producto por cada peso invertido en los factores involucrados en la actividad apoyada por el Programa.

Los cálculos arrojaron un buen desempeño en términos generales, pues en promedio, por cada peso invertido en el agregado de los factores de producción se obtienen en promedio 0.83 pesos, al desagregar el análisis se obtuvo una productividad significativamente mayor en los predios agrícolas con respecto a los predios ganaderos. Esto es congruente por el tipo de ganadería atendida por el Programa, se trata de una actividad extensiva.



4.3.10. Ingreso bruto de las UPF



El indicador de ingreso bruto de las unidades de producción familiar considera el ingreso por actividades dentro y fuera de los predios beneficiados por el Programa.

Es interesante observar que en promedio el ingreso por actividades fuera de la unidad de producción representa poco menos de una quinta parte de los ingresos totales de los beneficiarios. Esto es importante porque refleja el tipo de unidades de producción atendidas, y las múltiples estrategias y dinámicas que emplean para diversificar sus ingresos y con ello paliar la pobreza rural.

Otro aspecto trascendente de este indicador, es que muestra el tipo de agricultura apoyada, se trata de una agricultura familiar con relativamente bajos ingresos, pues el ingreso bruto promedio ascendió a \$174,052, lo que en términos generales se considera bajo.



Capítulo 5

Consideraciones finales



El Programa de Desarrollo Rural se ha consolidado como un instrumento de política que combina la dotación de bienes privados con bienes públicos, dado que promueve inversiones en las unidades de producción familiar, junto con la promoción del cambio tecnológico en actividades primarias, a través de procesos de innovación agrícola como la asistencia técnica y la capacitación. Con base en procesos de extensión rural, el Programa ha logrado articular estrategias de intervención territorial que buscan la atención de problemas específicos derivados de las necesidades de los productores que habitan en dichos territorios.

Durante 2019 el Programa de Desarrollo Rural atendió principalmente a productores varones de territorios rurales que se dedican fundamentalmente a actividades agropecuarias, se trata de productores de baja escala productiva, con una edad promedio de 53 años, con nivel escolar medio, correspondiente a primaria terminada. En general, los productores atendidos habitan en municipios de alta marginación. Los predios donde los beneficiarios realizaron las actividades del PDR tienen en promedio una superficie de 11.98 hectáreas. La mayoría de beneficiarios cuenta con baja dotación de activos productivos, el beneficiario promedio tiene una inversión en activos de 302.6 mil pesos.

Los apoyos que recibieron los beneficiarios se operacionalizaron a través de la figura de PRODETER, el cual se orientó en el estado de San Luis Potosí hacia la promoción de procesos de fortalecimiento de las UPF, específicamente en las funciones económicas de producción agropecuaria. En el caso de los proyectos que integran los PRODETER estuvieron integrados en promedio por 92 beneficiarios, de los cuales la mayoría fueron hombres.

En lo referente al análisis de la gestión del Programa, destaca en primer momento el importante porcentaje de recursos que se destinaron a bienes públicos, es decir, hacia servicios de asesoría y extensionismo rural (59.2%). La demanda de servicios al PDR 2019 fue principalmente hacia el componente de fortalecimiento de las UPF, sin embargo, la mayor parte del presupuesto se orientó hacia el desarrollo de capacidades, extensión y asesoría rural. Esto da un enfoque del Programa hacia el desarrollo de capacidades principalmente, lo que guarda correspondencia con la definición de territorios PRODETER y la identificación de problemas mediante una agenda prevista en los planes estratégicos de los PRODETER y los proyectos de inversión. Precisamente en el caso de los PRODETER, éstos tuvieron en promedio una inversión de 6.4 millones de pesos, la coinversión de los beneficiarios fue del orden del 20% en cada PRODETER. Los procesos operativos muestran que se realizaron actividades de integración y consolidación de los territorios y que con base en acciones colectivas con los beneficiarios se ha logrado consolidar una estrategia de organización a través de los proyectos de inversión. Es importante destacar en el ámbito operativo que los proyectos están operando conforme a lo previsto en su diseño, además estos proyectos fueron validados por los mismos beneficiarios, lo que a su vez repercutió en que la totalidad de los mismos declaró que el proyecto en operación está atendiendo lo que los productores solicitaron en las solicitudes al PDR 2019. En general, se observó una calificación promedio ponderada del grado de satisfacción de los beneficiarios del orden del 8.3 (1-10) siendo el criterio de oportunidad con el que se recibieron los apoyos, la variable más baja (7.9-10.0).

En términos generales el análisis objetivo, sistemático y empírico de la dimensión de la gestión del PDR 2019 muestra que el Programa es consistente con su diseño, los componentes del mismo contribuyen al logro de los objetivos. El análisis ex-post de la implementación del Programa muestra que no hay desviaciones respecto al diseño del PDR. Sin embargo, se debe observar mayor control de las actividades de programación y administración en el control de solicitudes, pues es el ámbito donde los beneficiarios detectan dificultades relativas a la oportunidad de los apoyos.

En cuanto a resultados del Programa, un primer elemento a considerar, es que la totalidad de unidades de producción apoyadas está desarrollando actividades en los PRODETER con base en organizaciones informales, esto da cuenta del bajo nivel de organización entre productores, ningún grupo se ha consolidado legalmente, lo que es congruente con la fase inicial de desarrollo del PDR. No obstante, al analizar en los PRODETER el nivel de organización con base en los jornales empleados en las estrategias de desarrollo se encontró que en promedio los PRODETER están empleando 628 jornales al año, equivalentes a 29 empleos al mes. Además, al analizar el ingreso bruto de los PRODETER se encontró un valor máximo de 1.1 millones de pesos y un mínimo de 92 mil pesos, lo que en promedio deriva en un valor de 420 mil pesos.

Además, el desempeño de los PRODETER medido por el indicador de productividad media de los factores arrojó un comportamiento superior de aquellos PRODETER del subsector agrícola, con respecto a los pecuarios.

Los resultados a nivel de unidad de producción muestran que del total de beneficiarios 11% declaró no haber recibido el apoyo de servicios de transferencia de tecnologías y desarrollo de capacidades para el desarrollo de sus actividades; derivado de las acciones del Programa, se estimó que los beneficiarios han generado en promedio empleos en sus UPF equivalentes a 27.6 jornales al año.

En el subsector agrícola a cielo abierto se encontró en general un nivel tecnológico muy modesto, pues predomina el régimen de riego (51% del total de la superficie apoyada), con insumos de semilla mejorada, uso de fertilizantes minerales, y riego en canal sin revestir. Las estimaciones puntuales de cada variable se sintetizaron en un índice de nivel tecnológico para riego y temporal respectivamente, en el caso del primero el valor del índice se estimó en 0.556/1 y en el caso de temporal de 0.512/1.

En ganadería se atendió principalmente un sistema de bovinos cría, desarrollado en sistemas extensivos, con una genética de tipo criollo, un sistema de reproducción fundamentalmente de monta natural y un sistema de alimentación basado en el libre pastoreo principalmente. El valor del índice de nivel pecuario tuvo un orden de magnitud el 0.206/1. Lo que refleja un nivel tecnológico bajo.

En correspondencia con los niveles tecnológicos, se observaron en general bajos rendimientos de las especies agrícolas y pecuarias atendidas por el Programa, ello en comparación con los parámetros estatales y nacionales. Esto exhibe no solo la importante brecha en términos tecnológicos y productivos de los predios apoyados, sino el área de oportunidad que tiene el Programa ara elevar los resultados de las UPF apoyadas.

En relación con el ingreso bruto de los beneficiarios, se encontró una estimación puntual del orden de los \$174,052 por año, lo que en general corresponde con un tipo de beneficiario de bajos estratos socioeconómicos, este indicador refleja además la orientación del Programa, hacia una agricultura de tipo familiar con bajos ingresos que son en general los que requieren más los subsidios en forma de inversiones físicas y de bienes públicos.

Finalmente, al valorar los progresos en la ejecución del Programa, se concluye que éste está llegando a la población objetivo definida en normatividad, los resultados son los previstos en su diseño, no hay sesgos en cobertura, implementación, distribución ni entrega de los apoyos. Sin embargo, se admite un área de oportunidad con el objetivo de mejorar la capacidad institucional de los tomadores de decisiones en el PDR: se podría movilizar y adaptar las acciones del Programa para buscar un mejor desempeño en indicadores de organización de los grupos apoyados. Fortalecer la organización de los grupos apoyados asumiría una visión territorial y un enfoque sistémico previsto en el diseño del PDR.

Anexo metodológico



I. Diseño muestral

El objetivo del levantamiento de información a beneficiarios es obtener información estadística sobre los PRODETER, los proyectos de inversión y de las Unidades de Producción Familiar que las integran, principalmente en temas relacionados con su actividad productiva. Con el diseño muestral se plantea dar resultados a nivel nacional y entidad federativa, diferenciando por la modalidad de ejecución del PRODETER: directa o en concurrencia, y el subsector apoyado: agrícola, pecuario y acuícola y pesquero.

Metodología de muestreo

El método de muestreo es probabilístico, por lo que los resultados obtenidos se pueden generalizar al total de beneficiarios del PDR; a su vez es trietápico y estratificado, donde la unidad última de selección es la unidad de producción familiar y la unidad de observación es el proyecto apoyado y PRODETER al que pertenecen.

Formación de las unidades primarias de muestreo (UPM) y estratificación

Las unidades primarias de muestreo están conformadas por los productores agropecuarios que forman parte de un proyecto al interior del PRODETER. El marco muestral se define a nivel PRODETER y considerando su modalidad de ejecución que puede ser directa o en concurrencia. A nivel nacional se tienen registrados 303 PRODETER, 190 tienen una modalidad en concurrencia y el resto directa. El estado de San Luis Potosí registra 14 PRODETER, de los cuales 10 son de concurrencia y 4 de ejecución directa.

Distribución de los PRODETER por modalidad de ejecución y entidad federativa, PDR 2019

Entidad	Modalidad		Total
	Concurrencia	Directa	
San Luis Potosí	10	4	14
Total	190	113	303

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

Tamaño de la muestra

La estimación de la muestra incluye tres etapas. En la primera se obtiene una muestra de PRODETER, en la segunda se elige una muestra de proyectos y en la tercera etapa se selecciona a integrantes de los proyectos.

El tamaño de muestra de los PRODETER se obtiene con base en un muestreo probabilístico simple y con distribución proporcional por estrato.

$$n = \frac{Nz^2 pq}{E^2(N-1) + z^2 pq}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

Z = Estadístico de la distribución normal estándar al 95% de confianza

p = Proporción esperada o probabilidad de éxito (0.5, si es desconocida)

q = Complemento de la proporción esperada o probabilidad de fracaso

E = Error máximo admisible de 10%.

N = Total de PRODETER

El resultado de aplicar la fórmula es un tamaño de muestra $n = 4$ PRODETER. En el siguiente se presenta la distribución de la muestra por estrato y entidad federativa.

Distribución de la muestra a nivel de PRODETER por modalidad de ejecución y entidad federativa, PDR 2019

Entidad	Concurrencia	Directa	Total
San Luis Potosí	3	1	4

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

En la segunda etapa de muestreo se procede a realizar una selección de proyectos conformados al interior de los PRODETER. Dado que a nivel nacional se tiene un registro 1,071 proyectos y cada PRODETER tiene entre 1 y 9 proyectos. Los proyectos pueden ser agrícolas, pecuarios o acuícolas y pesqueros. El siguiente cuadro muestra la distribución del número de proyectos por subsector. El 87% de los PRODETER tiene en promedio hasta 4 proyectos y resto tiene 5 más proyectos. A su vez, el 63% de los proyectos son agrícolas, el 32% pecuarios, 1% agrícolas y pecuarios, y solamente el 2% son acuícolas y pesqueros.

Número de PRODETER según total de integrantes y entrevistas a realizar, PDR 2019.

Proyectos por PRODETER	Subsector				Total
	Agrícola	Pecuario	Agrícola y pecuario	Acuícola y pesca	
1	181	109	4	9	303
2	175	82	3	7	267
3	138	67	1	4	210
4	94	55	1	3	153
5	55	21	1	1	78
6	22	13	1	0	36
7	12	5	0	0	17
8	4	1	1	0	6
9	1	0	0	0	1
Total	682	353	12	24	1,071

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

La selección de los proyectos se realizó dentro de los PRODETER obtenidos en la primera etapa de muestreo, utilizando un método de muestreo aleatorio simple y una estratificación entre el número proyectos por PRODETER y el subsector. El número de proyectos seleccionados por PRODETER se obtuvo de acuerdo con el cuadro de abajo. Si el PRODETER seleccionado tiene 5 proyectos, se eligen dos Proyectos y si tienen 7 o más se eligen 3 proyectos.

Total de proyectos y proyectos a entrevistar, PDR 2019

Total de proyectos por Prodeter	Proyectos a entrevistar
1-3	1
4-6	2
7-9	3

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

El resultado de aplicar el criterio de selección a los PRODETER seleccionados, se obtiene una muestra de proyectos de 142. El **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra la distribución proyectos seleccionados por entidad federativa y subsector.

Número de Proyectos para entrevistar por Entidad Federativa y subsector, PDR 2019.

Entidad Federativa	Agrícola	Pecuario	Agrícola y pecuario	Acuícola y pesca	Total
San Luis Potosí	1	3			4

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

La tercera etapa de muestreo consiste en seleccionar un número de UPF de los proyectos seleccionados. La selección es a través de un método de muestreo aleatorio simple y como referencia el número de integrantes. El siguiente cuadro muestra el rango de integrantes y el número de entrevistas a realizar.

Número de entrevista por tamaño de proyecto, PDR 2019.

Rango de integrantes	Número de entrevistas a realizar
Hasta 100	10
101 a 300	15
301 a 500	25
Más de 500	35

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

La muestra dependerá del tamaño de muestra de cada proyecto. A partir de la selección de proyectos y el número de entrevistas se obtiene una muestra 38 productores a nivel estatal. El cuadro muestra el total de PRODETER, proyectos y UP a entrevistar.

Distribución de la muestra a nivel productor por modalidad de ejecución y entidad federativa, PDR 2019.

Entidad	Prodeter	Proyecto	UP
San Luis Potosí	4	4	38

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

II. Indicadores de gestión

Indicadores de procesos del PDR por nivel, modalidad de ejecución y dimensión

Nivel	Modalidad	Proceso	Dimensión	Nombre del indicador
Monitoreo de actividades	Directa	Planeación	Eficacia	Porcentaje de cumplimiento en la suscripción de Convenios con Instancias Ejecutoras
	Concurrencia		Eficacia	Porcentaje de cumplimiento en la radicación de recursos estatales
	Directa y concurrencia		Eficacia	Porcentaje de cumplimiento en la radicación de recursos federales
	Directa y concurrencia	Establecimiento de Prodeter	Eficacia	Porcentaje de Prodeter formalizados mediante acta de acuerdo.
	Directa y concurrencia		Eficacia	Porcentaje de avance en la contratación de extensionistas de planeación
	Directa y concurrencia	Formulación de proyectos de inversión	Eficacia	Porcentaje de avance en la contratación de extensionistas para la formulación de proyectos de inversión
	Directa y concurrencia	Solicitud de apoyos para proyectos de inversión	Eficacia	Porcentaje de avance en la contratación de extensionistas para la operación de los proyectos de inversión
Nivel de Productos	Directa y concurrencia	Dictaminación y autorización de proyectos de inversión	Eficacia	Porcentaje de avance en la dictaminación de los proyectos de inversión
	Directa y concurrencia	Dictaminación y autorización de proyectos de inversión	Eficacia	Porcentaje de proyectos de inversión autorizados respecto de los dictaminados positivos
	Directa y concurrencia	Entrega de apoyos	Eficacia	Porcentaje de avance en la firma de Convenios con las UPF
	Directa y concurrencia	Entrega de apoyos	Eficacia	Porcentaje de avance en la entrega de apoyos

III. Indicadores de resultados

Indicadores a nivel de PRODETER

Nombre	Descripción
1. Organización para la producción	Mide el número de organizaciones formales e informales que se constituyeron gracias al Prodeter, en las que se incluyen las empresas creadas en este marco.
2. Integración económica	Mide el número de esquemas de integración de cadenas prioritarias de los Prodeter, con procesos de producción y abasto de insumos y servicios para la producción, así como los de transformación, almacenamiento y mercadeo, entre otros.
3. Infraestructura y obras de conservación y restauración de RRNN	Mide el porcentaje de nuevas obras destinadas a la conservación y aprovechamiento sustentable de RRNN en el territorio, respecto a las preexistentes
4. Empleos directos	Mide el número de empleos directos que se generan con la implementación del Prodeter, tanto asalariados como no asalariados
5. Productividad media de los factores	Es la relación entre el valor de la producción y de los factores de la producción (mano de obra, insumos y capital) utilizados en las UPF del territorio
6. Ingreso bruto	Mide el ingreso promedio obtenido por las UPF en el territorio

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

Indicadores a nivel de Proyecto de inversión

Nombre	Descripción
1. Nivel tecnológico	Mide el tipo de factores y prácticas incorporadas por sistema de producción primaria, transformación y de comercialización
2. Integración económica	Mide el número las acciones de integración de cadenas prioritarias de los Prodeter, con procesos de producción y abasto de insumos y servicios para la producción, así como los de transformación, almacenamiento y mercadeo, entre otros.
3. Desarrollo de capacidades	Mide el número de acciones desplegadas para el desarrollo de capacidades de productores en el territorio
4. Productividad media de los factores	Es la relación entre el valor de la producción y de los factores de la producción (mano de obra, insumos y capital) utilizados en las UPF participantes en el proyecto de inversión

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

Indicadores a nivel de UPF

Indicadores de resultados de corto plazo del PDR 2019.

No.	Indicador	Definición
1	Incorporación de tecnología	Cuantifica el número de tecnologías que la UPF incorporó gracias al Programa, en específico las tangibles
2	Desarrollo de Capacidades	Es la proporción de nuevas capacidades que incorporaron las UPF en términos de los proceso productivo e integración productiva
3	Capitalización	Es el valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) beneficiaria: infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales
4	Infraestructura y obras de conservación y restauración de RRNN	Cuantifica el número de infraestructura y obras que la UPF incorporaron gracias al Programa

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

Indicadores de resultados de mediano plazo del PDR 2019.

No.	Indicador	Definición
1	Empleos directos	Cantidad de empleados, asalariados y no asalariados, que se crearon por efectos del PDR.
2	Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto	Es la distribución porcentual de las unidades de producción con agricultura a cielo abierto por componente: 1) material vegetativo, 2) fertilizantes, 3) aplicación del fertilizante, 4) régimen hídrico y 5) mecanización.
2a	Nivel tecnológico en agricultura protegida	Es la distribución porcentual de las unidades de producción con agricultura protegida por componente: 1) material vegetativo, 2) fertilizantes, 3) aplicación del fertilizante, 4) cobertura y estructura, 5) clima interno y 6) sistema de riego.

No.	Indicador	Definición
2b	Nivel tecnológico en las actividades pecuarias	Es la distribución porcentual de las unidades de producción pecuarias por componente: 1) genética de la especie, 2) método de reproducción y 3) régimen de alimentación.
2c	Nivel tecnológico en las actividades acuícolas	Es la distribución porcentual de las unidades de producción acuícolas por componente: 1) sistema de producción del cultivo, 2) control ambiental y 3) genética acuícola.
2d	Nivel tecnológico en las actividades pesqueras	Es la distribución porcentual de las unidades de producción pesqueras por componente: 1) artes de pesca, 2) método de conservación y 3) sistema de navegación.
2e	Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) material vegetativo, 2) fertilizantes, 3) aplicación del fertilizante, 4) régimen hídrico y 5) mecanización.
2f	Índice de nivel tecnológico de la actividad en agricultura protegida	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) material vegetativo, 2) fertilizantes, 3) aplicación del fertilizante, 4) cobertura y estructura, 5) clima interno y 6) sistema de riego.
2g	Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) genética de la especie, 2) método de reproducción y 3) régimen de alimentación.
2h	Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) sistema de producción del cultivo, 2) control ambiental y 3) genética acuícola.

No.	Indicador	Definición
2i	Índice de nivel tecnológico de la actividad pesquera	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) artes de pesca, 2) método de conservación y 3) sistema de navegación.
3	Rendimiento agrícola	Es el rendimiento de los cultivos agrícolas apoyados por el Programa
3a	Rendimiento de la especie pecuaria	Es el rendimiento de las principales especies pecuarias apoyadas por el Programa
3b	Rendimiento del organismo especie acuícola	Es el rendimiento de los principales organismos especies acuícolas apoyadas por el PDR
3c	Rendimiento de la especie pesquera	Es el rendimiento de las principales especies pesqueras apoyadas por el Programa
4.	Manejo sustentable de RRNN	Mide la realización de prácticas de manejo sustentable de los RRNN en el proceso productivo

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia

Indicadores de resultados de largo plazo del PDR 2019

No.	Indicador	Definición
1	Productividad media de factores	Es la relación entre el valor de la producción y los factores de la producción (mano de obra, insumos y capital) de las UPF apoyadas por el Programa.
2	Ingreso bruto	Es la suma de los ingresos generados en la UPF

Fuente: Elaboración propia con base en términos de referencia