



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

Programa de **Desarrollo Rural**

*Proyectos de Desarrollo Territorial
(PRODETER´s)*

Compendio de indicadores 2019

Estado de México

**Octubre
2020**



Programa de **Desarrollo Rural**

*Proyectos de Desarrollo Territorial
(PRODETER´s)*

Compendio de indicadores 2019

Estado de México

Directorio

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Dr. Víctor M. Villalobos Arámbula

Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno de México

Ing. Salvador Fernández Rivera

Coordinador General de Desarrollo Rural

C.P. Bertha Marbella Flores Téllez

Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

Ing. Noé Serrano Rivera

Director General de Desarrollo y Organización Rural

Mtra. Elizabeth Landa Franco

Directora General de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias

Lic. Verónica Gutiérrez Macías

Directora General Adjunta

Ing. Jaime Clemente Hernández

Director de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado

Encargado del Despacho de la Representación Estatal de la SADER en el Estado de México

Secretaría del Campo

Lic. Alfredo del Mazo Maza

Gobernador del Estado de México

C.P. Mercedes Colín Guadarrama

Secretaria de la Secretaría del Campo del Gobierno del Estado de México

LAE. Alfonso López Macedo

Jefe de la Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación

Ing. Edgar Gerardo Díaz Álvarez

Director General de Agricultura

LTS. Guillermina Casique Vences

Vocal Titular y Directora General Pecuaria

Lic. Diego Eric Moreno Valle

Director General de Desarrollo Rural

Directorio

Comité Técnico Estatal de Evaluación

Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado

Presidente del CTEE y Encargado del Despacho de la Representación Estatal de la SADER

C.P. Mercedes Colín Guadarrama

Secretaria de la Secretaría del Campo del Gobierno del Estado de México

Mtra. María del Carmen Salazar Arzate

Vocal Suplente de la Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural y Jefa de Programa de Desarrollo Rural de la SADER

Lic. Diego Eric Moreno Valle

Vocal Titular y Director General de Desarrollo Rural de la SECAMPO

Ing. Edgar Gerardo Díaz Álvarez

Vocal Titular y Director General de Agricultura de la SECAMPO

LTS. Guillermina Casique Vences

Vocal Titular y Directora General Pecuaria de la SECAMPO

Dr. en C. Omar Franco Mora

Vocal Titular y Director de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEM

Comité Técnico Estatal de Evaluación

M.V.Z. Enrique Bernabé Ávila Segura

Vocal Titular y Representante No Gubernamental del Comité Sistema Producto Porcícola en el Estado de México

M. en F. Rosalba San Román Rivera

Coordinadora del CTEE

Entidad Consultora Estatal (ECE)

Servicios y Asesoría la Cumbre S.A de C.V.

Representante Legal

Ing. Julián Armando Moreno Castillo

Responsable de la Evaluación

Ing. Fernando Montes de Oca Dávila

Contenido

Introducción	3
Capítulo 1.....	
<i>Análisis del Contexto</i>	
1.1 Diseño, normatividad y características del Programa	5
1.1.1 Políticas y programas federales y estatales de fomento al Desarrollo Rural	5
1.1.2 Problema de desarrollo que busca resolver el Programa.....	10
1.1.3 Alineación de los objetivos del Programa con los objetivos sectoriales del orden superior (de política agropecuaria Estatal y Federal)	11
1.1.4 Elementos normativos centrales del Programa	13
1.2 Características del Programa.....	15
1.2.1 Objetivos del Programa	17
1.2.2 Población objetivo del Programa	18
1.2.3 Modalidad de ejecución.....	18
1.2.4 Estructura programática	20
1.2.5 Presupuesto asignado	20
1.3 Diagrama de Procesos y actores que intervienen	22
1.4 Características generales de los Proyectos de Desarrollo Territorial	24
Capítulo 2.....	
<i>Diseño del Programa</i>	
2.1 Distribución geográfica de los PRODETER.....	26
2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios de las UPF.....	27

2.3	Características productivas y tecnológicas de las UPF que integran los PRODETER.....	30
2.4	Características de los apoyos recibidos por los beneficiarios.....	33
2.5	Características de los servicios recibidos.....	35
Capítulo 3.....		
<i>Análisis de procesos.....</i>		
3.1	Indicadores de Procesos o de Gestión	38
3.2	Planeación, promoción y difusión del Programa.....	39
3.3	Recursos radicados al Programa Desarrollo Rural.....	41
3.4	Publicación de Convocatoria.....	43
3.5	Definición e Integración de Prodeters.....	44
3.6	Dictaminación y autorización de proyectos de inversión.	47
3.7	Entrega de apoyos.....	48
3.8	Cumplimiento de metas.	50
Capítulo 4.		
<i>Indicadores de resultados.....</i>		
4.1	Indicadores a nivel PRODETER	52
4.1.1	Organización para la producción	53
4.1.2	Empleos directos	54
4.1.3	Productividad media de los factores.....	55
4.1.4	Ingreso bruto	56
4.2	Indicadores a nivel Proyecto de inversión.....	57
4.2.1	Nivel tecnológico por subsector.....	57

4.2.2 Desarrollo de capacidades.....	58
4.2.3 Productividad media de los factores.....	59
4.2.4 Rentabilidad del proyecto de inversión	60
4.3 Indicadores a nivel Unidad de Producción Familiar	61
4.3.1 Indicadores de corto plazo.	62
4.3.2 Indicadores intermedios.....	65
Capítulo 5.....	
<i>Valoración Integral del Programa</i>	
5.1 Sobre la gestión	83
5.2 Sobre los Resultados	84
5.2.1. Indicadores a corto plazo.....	85
5.2.2. Indicadores intermedios	86
5.2.3. Indicadores a largo plazo.....	87
Fuentes bibliográficas	89
Anexo metodológico.....	
I Diseño muestral.....	92
II Indicadores de gestión.....	93
III. Indicadores de resultados.....	95

Siglas y Acrónimos

ATE	Anexo Técnico de Ejecución
BANORTE	Banco Mercantil del Norte
CADER	Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural Sustentable
CLC	Cuenta por Liquidar Certificada
CODER	Comité de Desarrollo Rural
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONAZA	Comisión Nacional de Zonas Áridas
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DOF	Diario Oficial de la Federación
ECE	Entidades Consultoras Estatales
FACEM	Fideicomiso Fondo Alianza para el Campo del Estado de México
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GbR	Gestión basada en Resultados
INCA Rural	Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
IPASSA	Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable del Suelo y Agua

LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
LOPDR	Lineamientos de Operación del Programa de Desarrollo Rural
MDP	Millones de Pesos
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
MML	Metodología de Marco Lógico
PDEM	Plan de Desarrollo del Estado de México
PDR	Programa de Desarrollo Rural
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PESA	Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria
Prodeter	Proyecto de Desarrollo Territorial
RO	Reglas de Operación
RRNN	Infraestructura y obras de conservación y restauración de recursos naturales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SeCampo	Secretaría del Campo
SEDAGRO	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
SENACATRI	Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral
SURI	Sistema Único de Registro de Información
UER	Unidad Económica Rural
UP	Unidad de Producción
UPF	Unidad de Producción Familiar

Introducción

El monitoreo constituye una herramienta de la gestión pública que contribuye a fortalecer el enfoque de la GbR, pues permiten conocer oportunamente los avances de un programa y medir sus resultados, además de que forman parte de un flujo continuo de retroalimentación a los tomadores de decisiones. El monitoreo, entendido como la acción continua que utiliza la recopilación sistemática de datos sobre indicadores específicos, proporciona a los principales interesados de una intervención de política pública información sobre el grado de avance en el uso de los recursos asignados; y la evaluación, que se refiere a la valoración objetiva y sistemática de un programa o política pública ya ejecutada o en curso, deriva en hallazgos que apuntan a la mejora del diseño y los procesos operativos para lograr los resultados. Con el monitoreo y la evaluación se busca determinar la relevancia y el cumplimiento de los objetivos, la eficiencia del desarrollo, el impacto y la sostenibilidad de un programa en particular.

El presente documento se compone de cinco capítulos: el Capítulo 1 aborda las características y diseño del Programa, Políticas y programas federales y estatales de fomento al Desarrollo Rural, Problema de desarrollo que busca resolver el Programa, Alineación de los objetivos del Programa con los objetivos sectoriales del orden superior (de política agropecuaria Estatal y Federal), características del programa, así como sus objetivos.

El Capítulo 2 analiza la Distribución geográfica de los PRODETER´s, las características socioeconómicas de los beneficiarios de las UPF, las características productivas y tecnológicas de las unidades de producción, así como las características de los apoyos y servicios recibidos.

En el Capítulo 3 se abordan los indicadores de gestión del Programa, evaluando la planeación, promoción y difusión del Programa, los recursos radicados, publicación de la convocatoria, definición e integración de PRODETER´s, dictaminación y autorización de proyectos de inversión, entrega de apoyos y el cumplimiento de metas. El Capítulo 4 valora la situación actual de los indicadores de resultados, considerando aquellos que son a nivel PRODETER, proyecto de inversión, a nivel de Unidad de Producción Familiar de corto y, mediano plazo. Finalmente, en el Capítulo 5 se analizan las consideraciones finales, derivadas de los principales hallazgos de los distintos temas abordados y que son importantes para la toma de decisiones para la mejora operativa y de resultados del Programa.

Capítulo 1.

Análisis del Contexto



1.1 Diseño, normatividad y características del Programa

El presente capítulo se orienta en el diseño, normatividad y las características del Programa para el Funcionamiento y Operación del Programa de Desarrollo Rural 2019 en el Estado de México. De igual forma, plantea en el primer tema la evolución histórica del presupuesto para el Desarrollo Rural del 2015 al 2019, la disminución al presupuesto, la concentración de componentes para el ejercicio fiscal 2019 dando paso a la creación de los Prodeters, y la desaparición del Programa para el 2020; una vez entrados al ejercicio 2019 se presenta la problemática que busca resolver el Programa, la alineación de sus objetivos con los objetivos sectoriales, los elementos normativos centrales, las características del Programa, así como sus objetivos, población objetivo y su modalidad de ejecución.

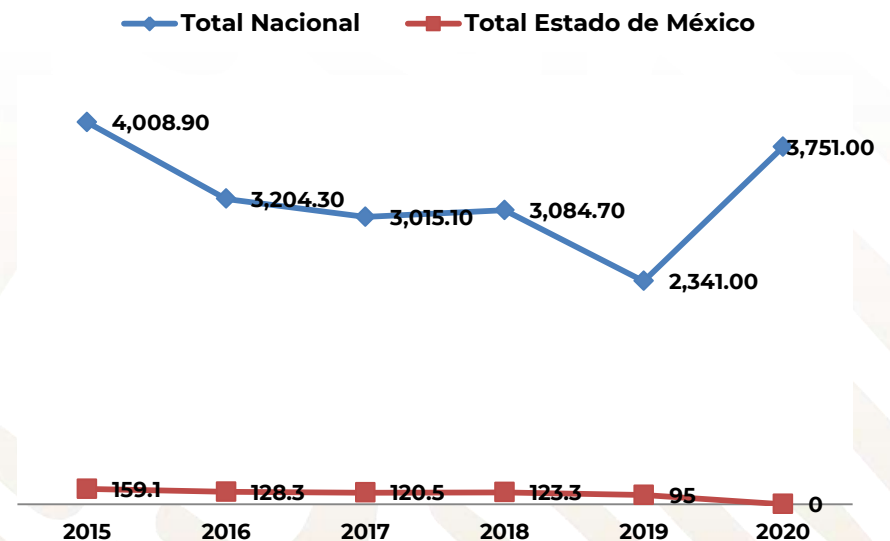
1.1.1 Políticas y programas federales y estatales de fomento al Desarrollo Rural

En el tema de Desarrollo Rural, la SAGARPA ahora SADER para los programas en Concurrencia con las Entidades Federativas establecidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) ha mostrado una disminución importante en el PEF del periodo 2015 al 2019. En el 2015, del total Nacional se programó 4.008 MDP, para el 2019 disminuyó a 2.34 MDP representando una caída del 41% del presupuesto.

La aportación para el Estado de México muestra que para el 2015 recibió el presupuesto más alto durante este periodo 159.1 MDP.

Para el 2020 en el PEF sólo asignó recurso al Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA), por lo que dejan sin Presupuesto a los PRODETERS y al Desarrollo Rural para este año a nivel nacional y estatal.

Gráfica 01. Presupuesto total asignado para Extensionismo y PESA por el PEF 2015-2020



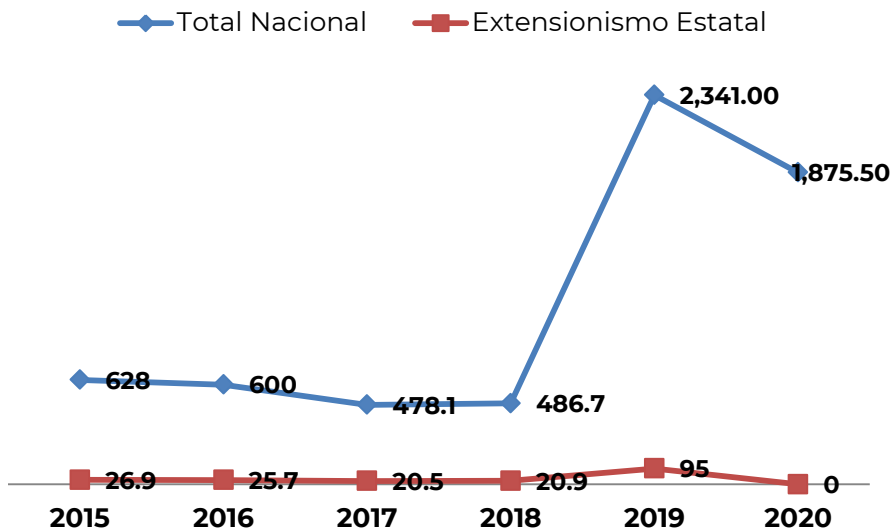
Fuente: Información propia con datos del PEF 2015-2020

Para el tema de extensionismo, en el 2015 fue el año dónde a nivel nacional se programó 628 MDP y a nivel estado 26.9 MDP.

Durante el periodo 2015 al 2018 en ATE se programaron recursos para el componente, de manera continua, para el 2019 con la creación de los PRODETER considerando a las Unidades de Producción Familiar como eje principal, se conjuntaron 4 componentes entre ellos el Componente de Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural.

Para el 2020, la estrategia se trunca al no recibir presupuesto para el programa en el PEF y con ello se ven limitados los objetivos y estrategias generadas en el año 2019.

Gráfica 02. Presupuesto asignado al componente extensionismo del periodo 2015 -2020



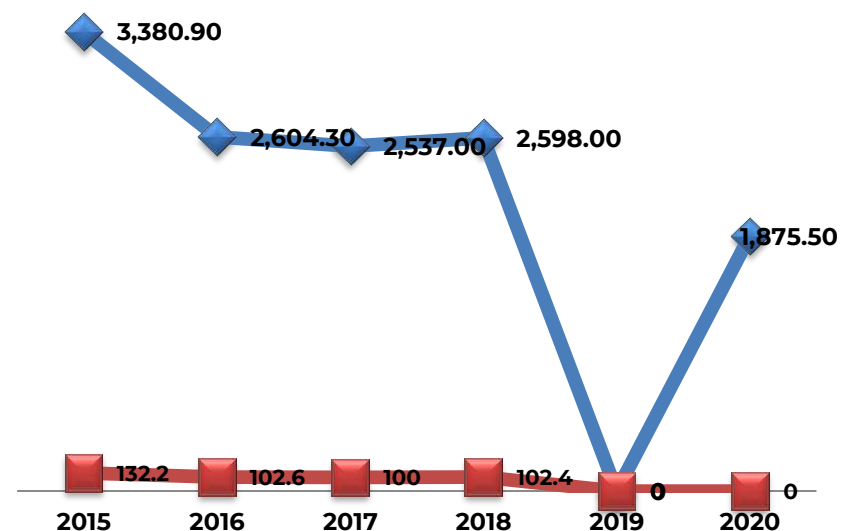
Fuente: Información propia con datos del PEF 2015-2020

Desde el año 2002 el PESA fue implementado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) ahora SADER, con el acompañamiento técnico de la FAO, con el propósito de contribuir de manera sustancial al desarrollo de las comunidades rurales más pobres del país, atendiendo principalmente el desarrollo de capacidades de la población rural en localidades de alta y muy alta marginación para el mejoramiento de sus condiciones de vida.

De los recursos asignados en el PEF para el Programa de Desarrollo Rural el 83% de los Recursos se asignaban al PESA.

El PESA del periodo 2015 al 2018 se observa una disminución importante de recursos al grado que para el año 2019 no se asigna presupuesto en el PEF desapareciendo la estrategia como tal.

Gráfica 03. Presupuesto asignado al componente PESA del periodo 2015 -2020



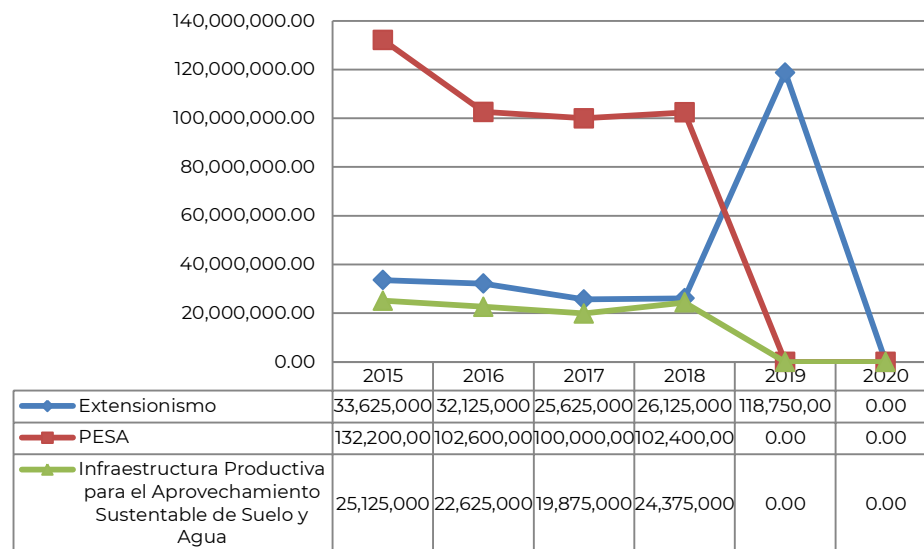
Fuente: Información propia con datos del PEF 2015-2020

En los Anexos Técnicos de Ejecución (ATE) del 2015 al 2019, ha cambiado el nombre del programa, en el 2015 se denominó “Programa Integral de Desarrollo Rural” para los años 2016 y 2017 “Programa a Pequeños Productores” y del 2018 y 2019 “Programa de Desarrollo Rural”.

Del periodo del 2015 al 2018 dentro del ATE se programó recurso para 3 componentes (Extensionismo, Proyecto Estratégico Alimentario (PESA) e Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y AGUA (IPASSA)) observándose que más del 80% de los recursos se asignaron al PESA.

El comportamiento del presupuesto de los 3 componentes tiende a disminuir del 2015 al 2018, para el 2019 desaparece los 3 componentes y se reprograman en 4 (Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural, Integración Económica de las Cadenas Productivas, Fortalecimiento de las UPF e Investigación y Transferencia de Tecnología) encaminados a fortalecer a las Unidades de Producción Familiar que conforman los Prodeters.

Gráfica 04. Presupuesto asignado al Programa Desarrollo Rural por componente según Anexo Técnico de Ejecución 2015 -2020

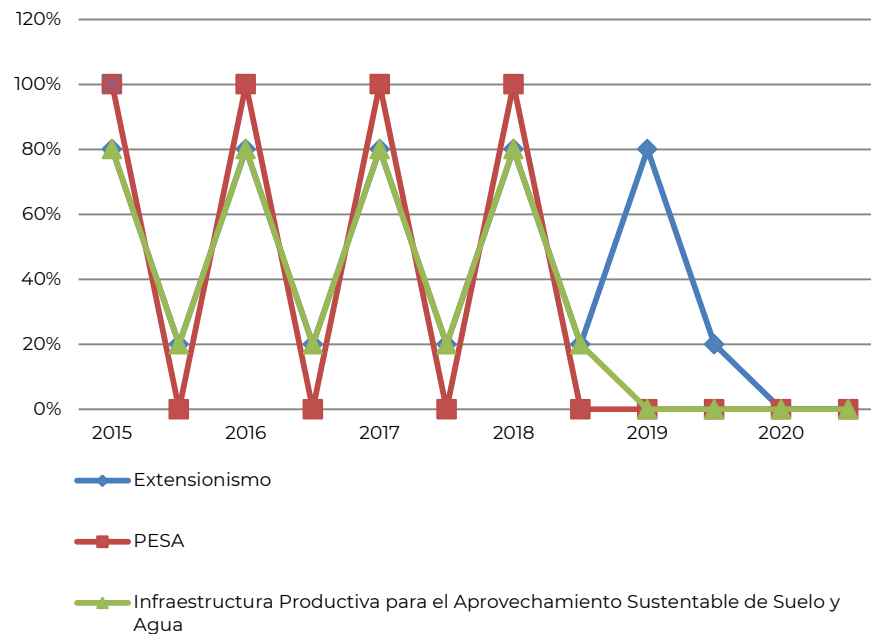


Fuente: Información propia con datos del ATE 2015-2020

Las aportaciones de recursos señalados en el ATE para los 3 componentes del Programa de Desarrollo Rural fueron diferentes: del 2015 al 2018 para el PESA como estrategia nacional, la federación aportó el 100% de los recursos para los dos componentes restantes aplicó el paripasu 80% Federal y 20% el Estado.

Para el 2019 se aplicó el porcentaje 80-20, Federal y Estatal respectivamente.

Gráfica 05. Porcentajes de aportaciones de recursos por componente de la Federación y del Estado programados en Anexo Técnico de Ejecución 2015 -2020



Fuente: Información propia con datos del ATE 2015-2020

1.1.2 Problema de desarrollo que busca resolver el Programa

La política agroalimentaria de autosuficiencia alimentaria y rescate al campo del PND 2019-2024 es la base de un nuevo sistema agroalimentario y nutricional justo, saludable y sustentable, a través del incremento de la producción y la productividad de cultivos y productos agroalimentarios sanos e inocuos, el uso responsable del suelo y el agua, y la inclusión de sectores históricamente excluidos.

Cuadro 01. Objetivos prioritarios del Programa Sectorial y Desarrollo Rural.

Objetivos prioritarios del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural
1.- Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.
2.- Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.
3.- Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola-pesquero frente a los riesgos agroclimáticos

Fuente: Elaboración propia a partir del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural.

De acuerdo al CONEVAL al menos el 42.7% del Estado de México vive en situación de Pobreza, la mayoría de las personas en esta condición habitan en zonas de alta y muy alta marginación, quienes generalmente, se ubican en poblaciones rurales en las que predomina el bajo desarrollo de capacidades, la falta de organización social y el bajo incremento en su productividad, razones que no favorecen a la mejoría de sus condiciones de vida.

Los principales problemas que enfrentan los pequeños productores en México es que trabajan de forma individual, lo que favorece descapitalización, falta de rentabilidad, intermediación comercial, migración, feminización forzada de la población rural, poco acceso al crédito y financiamiento y escaso valor agregado a la producción primaria. Todo lo anterior acentúa el rezago regional y la pobreza rural.

La falta de gestión empresarial corporativa y colectiva en las cadenas productivas agrícolas es uno de los aspectos por las que la SADER impulsó la generación de los Prodeter como una estrategia de atención del PDR que combina recursos para inversión en activos y en conocimiento. Con ello, se busca que los productores fortalezcan las UPF y la formación de empresas.

La estrategia del PDR también considera la integración económica de las cadenas productivas por los productores asociados, desde la producción primaria hasta el mercado, mediante la definición y establecimiento de Proyectos de Desarrollo Territorial (Prodeter).

1.1.3 Alineación de los objetivos del Programa con los objetivos sectoriales del orden superior (de política agropecuaria Estatal y Federal)

El Programa de Desarrollo Rural alinea sus objetivos a los establecidos en los instrumentos y documentos normativos pertenecientes al mismo, pues plantean el impulso del sector agropecuario incrementando de manera sostenible la productividad de las Unidades de Producción Familiar del medio rural por medio de la implementación de proyectos productivos y desarrollo de capacidades entre la población, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 02. Objetivos de los diferentes documentos e instrumentos normativos.

Documento/Instrumento	Objetivos
Reglas de Operación 2019	<p>El objetivo general del Programa: es incrementar de manera sostenible la productividad de las Unidades de Producción Familiar del medio rural, con el fin de contribuir a mejorar el ingreso de la población rural.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover mejoras en los procesos productivos de las Unidades de Producción Familiar asociadas, a partir de las recomendaciones brindadas

Documento/Instrumento	Objetivos
	<p>por los extensionistas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Impulsar la incorporación de Unidades de Producción Familiar asociadas a proyectos de inversión, para el establecimiento de empresas que realicen entre otras acciones, compras o ventas a través de las mismas. 3. Incentivar a Unidades de Producción Familiar asociadas, para que mediante proyectos de inversión accedan a activos fijos para mejorar su capacidad productiva y realizar un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. 4. Articular la investigación con el extensionismo para promover la aplicación de componentes tecnológicos, así como atender problemas estructurales del medio rural o de las cadenas productivas.
<p>Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar el desarrollo de investigaciones científicas y tecnológicas en beneficio del sector agropecuario. • Impulsar la difusión de tecnología entre los productores agropecuarios y estimular la implementación de tecnología de punta, paquetes tecnológicos y capacitación especializada a los productores agropecuarios. • Vincular a los productores agropecuarios con las instituciones de educación superior, de investigación y desarrollo, para la transferencia de tecnología. • Propiciar la creación y consolidación de figuras asociativas agropecuarias. • Impulsar la difusión de tecnología y estimular la implementación de tecnología de punta, paquetes tecnológicos y capacitación especializada a los productores agropecuarios. • Fortalecer la capacitación y asistencia técnica especializada para el desarrollo pecuario y acuícola.
<p>MIR 2019</p>	<p>Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante el incremento de manera</p>

Documento/Instrumento	Objetivos
	sostenible de la productividad de las Unidades de Producción Familiar en el medio rural.
Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera. 2. Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales. 3. Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola-pesquero frente a los riesgos agroclimáticos

Fuente: Elaboración propia a partir de los documentos e instrumentos relacionados la PDR.

1.1.4 Elementos normativos centrales del Programa

Los elementos normativos del Programa tienen su fundamento general en:

1. **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** que contempla en el Artículo 2 Fracción XX la obligación del Estado de promover las condiciones para el desarrollo rural y la capacitación y asistencia técnica.
2. En la **Ley de Desarrollo Rural Sustentable** en sus artículos 5° y 12°, establece i) que el Estado a través del Gobierno de México en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y municipales, es el responsable de impulsar políticas, acciones y programas en las zonas rurales del territorio nacional que son prioritarios para el desarrollo del país y ii) que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional y la conducción de la política sustentable. Así mismo en ella se definen los criterios para establecer el Programa Nacional de Concurrencia, el Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral y en su Capítulo III se desglosa la regulación atinente a la Capacitación y la Asistencia Técnica.

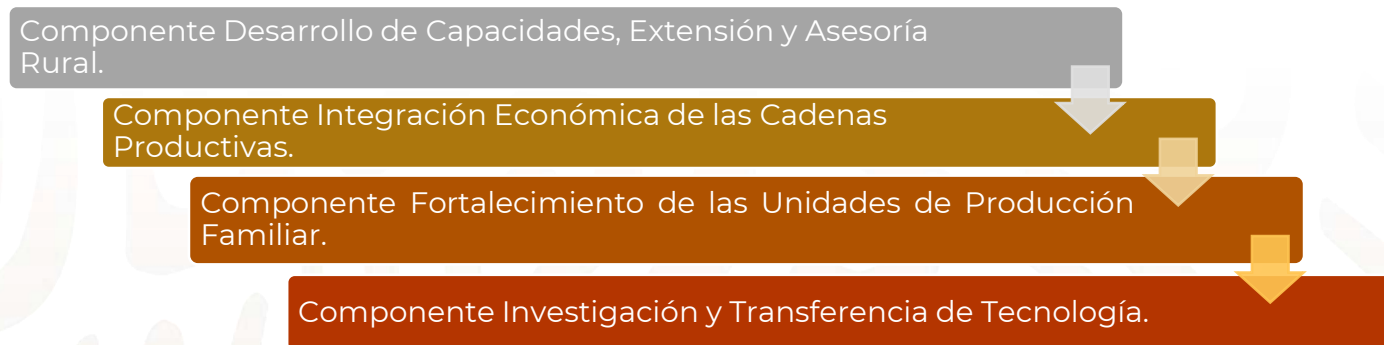
3. Artículo 35 de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** faculta a la SADER para formular, conducir la política de desarrollo rural; vigilar el cumplimiento y aplicar la normatividad en materia de sanidad animal y vegetal; fomentar los programas y elaborar las normas oficiales de sanidad animal y vegetal y fomentar la actividad pesquera y contribuir a la seguridad alimentaria garantizando el abasto de productos básicos.
4. **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**, el cual define principios, ejes y estrategias de la actual administración, así como los objetivos prioritarios que pretende alcanzar el Gobierno de México.
5. Los **Lineamientos de Operación del Programa Desarrollo Rural para el Ejercicio Fiscal 2019** establecen los fines del Programa, los objetivos y la estructura programática del mismo.
6. **Reglas de Operación de los Programas de la SADER 2019**, que establecen las normas y directrices que rigen la operación del Programa, especificando los objetivos, la población objetivo, los conceptos y los montos de apoyo, así como los requisitos, los derechos y las obligaciones de los beneficiarios.
7. **Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable** entre el Gobierno Federal a través de la SADER y el Gobierno del Estado, que es la norma principal que regula los compromisos específicos de los órdenes de gobierno que intervienen, establece las bases de coordinación y cooperación entre las partes, las aportaciones y la administración de los recursos, la coordinación en materia de solicitudes de apoyo y en las materias específicas como la divulgación y difusión de acciones y la evaluación de los programas sujetos a Reglas de Operación.
8. **Anexo de Ejecución**. Describe los elementos del Convenio y su fundamento, y en sus declaraciones los aspectos acerca de las PARTES y en las CLÁUSULAS establecen los usos, los recursos y las acciones para la correcta ejecución de los Componentes del Programa.
9. **Convenio Modificatorio** al Anexo Técnico de ejecución para la Operación del Programa de Desarrollo rural para el ejercicio presupuestal 2019, firmado el 10 de diciembre del 2019.

1.2 Características del Programa

El Programa de Desarrollo Rural fue uno de los 11 programas de apoyo que la SADER instrumentó en 2019 con un presupuesto de 5,375.4 millones de pesos bajo la modalidad U (otros subsidios), con la clave presupuestal U024. El problema central que busca atender el PDR es la reducida productividad y eficiencia de los productores del sector agropecuario, pesquero y acuícola.

Dicho programa tiene cuatro Componentes que son complementarios en el diseño y establecimiento de Proyectos de Desarrollo Territorial (Prodeter). Un Prodeter constituye la iniciativa de un grupo de Unidades de Producción Familiar asociadas de manera formal o informal en un territorio, para mejorar la producción primaria y para asumir funciones económicas de la cadena productiva. El Prodeter comprende un conjunto de proyectos de inversión para mejorar la producción primaria y para crear o fortalecer las empresas que permitan asumir las funciones económicas prioritarias **figura 01**.

Figura 01. Componentes del Programa Desarrollo Rural



Fuente: Elaboración propia a partir de los Lineamientos de Operación del Programa de Desarrollo Rural 2019.

Componente Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural: Los apoyos están destinados a Unidades de Producción Familiar asociadas de manera formal o informal, interesadas en formarse como sujetos económicos de desarrollo y crédito capaces de asociarse para crear, operar o consolidar empresas rurales que les permitan realizar una integración gradual, horizontal y vertical de las cadenas productivas en que participan; en mejorar sus actividades productivas a través de la adopción de tecnologías; así como para recibir servicios de extensionismo en el territorio de los CADER.

Componente Integración Económica de las Cadenas Productivas: Los apoyos están destinados a Unidades de Producción Familiar, asociadas de manera formal, que decidan crear, operar o consolidar empresas para desempeñar funciones económicas de los eslabones de las cadenas productivas en que participan, como son: producción y abasto de insumos, servicios de mecanización, servicios financieros, de beneficio y transformación, de acopio, almacenamiento, transporte y comercialización, entre otras; que les permitan ampliar su participación económica en las cadenas productivas, acceder a mercados alternativos de insumos, productos y servicios, generar y retener valor agregado, reducir costos de producción y mejorar precios de venta.

Componente Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar: Los apoyos están destinados a Unidades de Producción Familiar, asociadas de manera formal o informal, interesadas en establecer proyectos de inversión para mejorar su infraestructura y capacidad productiva; incrementar la producción primaria para cubrir las necesidades de alimentación de sus familias y generar excedentes; realizar un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, en particular suelo, agua y agro-biodiversidad; y disminuir las pérdidas postcosecha y mejorar la conservación de los productos.

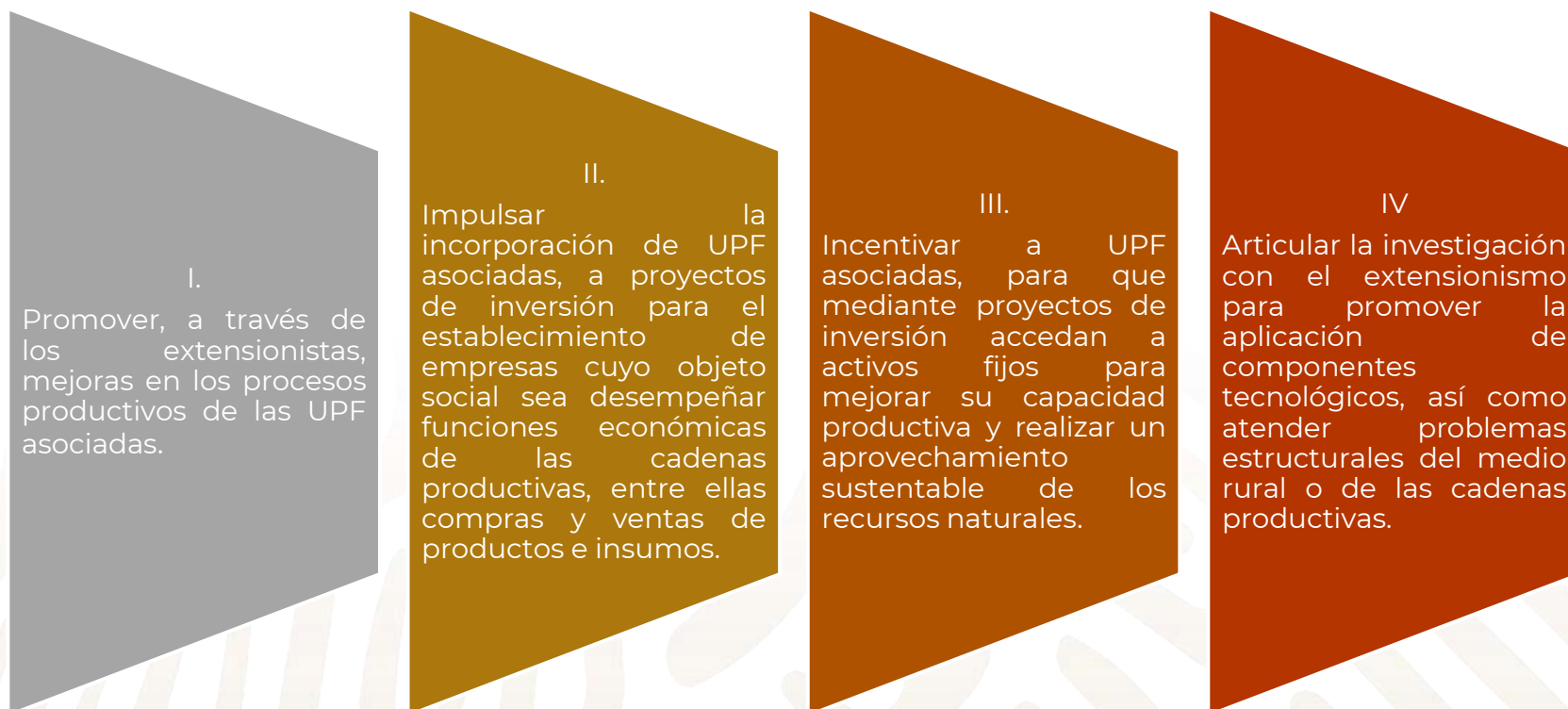
Componente Investigación y Transferencia de Tecnología: Los apoyos están destinados a proyectos de investigación y desarrollo tecnológico para atender problemas estructurales del medio rural o de las cadenas productivas, en cuyo caso los beneficiarios son instituciones de investigación o educación-investigación; así como proyectos para atender las necesidades de transferencia de tecnología y soporte técnico de las Unidades de Producción Familiar asociadas que decidan establecer y operar un Prodeter.

1.2.1 Objetivos del Programa

El **objetivo general** del Programa consiste en incrementar de manera sostenible la productividad de las UPF del medio rural, con el fin de contribuir a mejorar el ingreso de la población rural.

Los objetivos específicos del Programa de Desarrollo Rural son:

Figura 02. Objetivos específicos del PDR



Fuente: Elaboración propia a partir de los Lineamientos de Operación del Programa de Desarrollo Rural 2019.

1.2.2 Población objetivo del Programa

La población objetivo del Programa está compuesta por las Unidades de Producción Familiar, asociadas de manera formal o informal en los municipios de las Zonas de Atención Prioritaria Rurales establecidas en el Anexo A del Decreto por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2019; y las Unidades de Producción Familiar asociadas de manera formal o informal en localidades de marginación alta y muy alta del resto de los municipios, en este último caso, no se excluye a los pequeños propietarios asociados de manera formal o informal.

Para el caso del concepto de apoyo Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Componente Investigación y Transferencia de Tecnología, a la población objetivo se adicionan los productores del resto del país y los actores de las cadenas productivas; cuyas necesidades de investigación serán atendidas mediante bienes públicos generados por instituciones de investigación y de educación-investigación, públicas y privadas.

1.2.3 Modalidad de ejecución

Para la operación de los PRODETER existen dos modalidades de ejecución: **Directa** a través de la Unidad Responsable bajo cuatro direcciones de Desarrollo Rural y **Concurrente** con el Gobierno del Estado de México a través del Anexo Técnico de Ejecución derivado del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, para ello el Estado funge como Instancia Ejecutora.

En el estado de México se implementaron dieciséis PRODETER en total, cinco de ejecución directa son agrícolas: 1. Maíz nativo de Almoloya de Juárez, 2. Maíz nativo de San José del Rincón, 3. Maíz nativo de San Felipe del Progreso, 4. Maíz nativo de San Bartolo Morelos y 5. Maíz nativo de Villa Victoria.

Los PRODETER en concurrencia con el Gobierno del Estado son once, de los cuales cinco son agrícolas, cinco pecuarios y uno Agrícola-pecuario, como se muestra a continuación.

Cuadro 03. PRODETER en concurrencia con el Gobierno del Estado

Núm.	PRODETER	Subsector (agrícola, pecuario, acuacultura y pesca)	Cultivo o especie
1	Desarrollo de Cultivo de Aguacate	Agrícola	Aguacate
2	Desarrollo de Cultivo de Agave	Agrícola	Agave
3	Desarrollo de Cultivos de Hortalizas con cadenas secundarias de maíz nativo y ovinos	Agrícola- Pecuario	Hortalizas- maíz nativo- ovinos
4	Desarrollo de Cultivos de Hortalizas	Agrícola	Hortalizas
5	Producción Ovina Sustentable	Pecuario	Ovinos
6	Desarrollo Sustentable de Bovinos Carne	Pecuario	Bovinos Carne
7	Desarrollo Sustentable de Bovinos Leche	Pecuario	Bovinos Leche
8	Desarrollo del cultivo del Café	Agrícola	Café
9	Desarrollo Sustentable de Porcinocultura	Pecuario	Porcinos
10	Desarrollo Sustentable de Caprinocultura	Pecuario	Caprinos
11	Producción Sustentable de Aguacate	Agrícola	Aguacate

Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del Programa de Desarrollo Rural 2019.

1.2.4 Estructura programática

El Programa de Desarrollo Rural en el Estado de México inicia con el Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable entre la Federación (SADER) y el Gobierno del Estado de México, el cual fue firmado el 27 de marzo del 2019, continuando con la firma del Anexo de Ejecución el 29 de marzo de 2019; en los cuales se establecen los tiempos, formas, plazos, montos de aportación de ambas partes y se definen las fechas para la ejecución de los recursos.

Asimismo, con la emisión de la Convocatoria para la contratación de los extensionistas, que para el 2019 se emitió el día 03 de octubre por parte de la Instancia Ejecutora, en ella se indican los conceptos de apoyo, requisitos de elegibilidad, procesos y criterios de participación, criterios de evaluación, consideraciones finales para la contratación, contratación de los extensionistas, precisiones y restricciones.

Para el Programa de Desarrollo Rural se van a Evaluar sus cuatro componentes: Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural, Integración Económica de las Cadenas Productivas, Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar, Investigación y Transferencia de Tecnología, enfocada a la modalidad concurrente.

1.2.5 Presupuesto asignado

En el Convenio de Coordinación entre la SADER y el Estado de México, se establecen las aportaciones federales (80%) y estatales (20%) para la operación del PDR y sus componentes:

Cuadro 04. Recurso PDR 2019

DPEF 2019	SADER	GOBIERNO DEL ESTADO	GRAN TOTAL
Total del programa	95,000,000.00	23,750,000.00	118,750,000.00

Fuente: Elaboración propia a partir del convenio de Coordinación 2019.

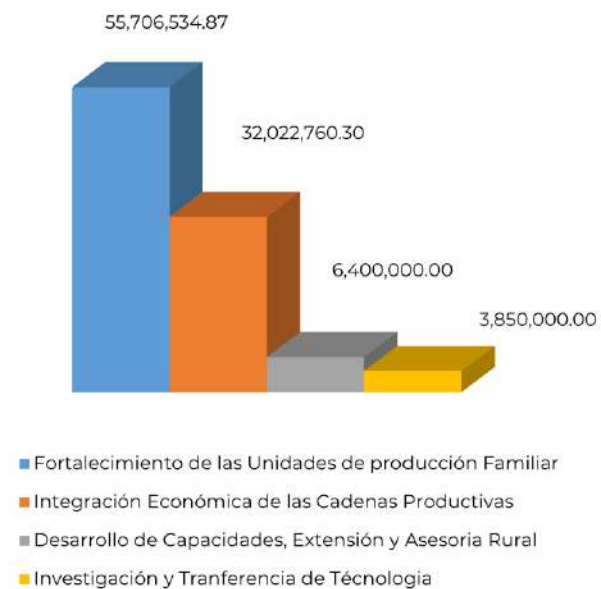
Del presupuesto asignado al Estado de México para el Programa Desarrollo Rural sólo se ejercieron \$103,495,670.50, correspondientes al 87% del total del presupuesto.

En el Componente Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar \$55,706,534.87, en Integración Económica de las Cadenas Productivas \$32,022,760.30, Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural \$6,400,000.00 y para el componente de Investigación y Transferencia de Tecnología se ejercieron \$3,850,000.00.

De los Gastos de Operación del Programa se ejercieron \$5,516,375.34, correspondientes a los conceptos de Representación y Estructura de la SADER, Gobierno del Estado en FACEM, gastos de Evaluación y Supervisión.

Se reintegraron \$15,254,329.49 al patrimonio del Estado y a la TESOFE de acuerdo a los porcentajes de aportación correspondiente.

Gráfica 06. Aportación de recursos por Componentes del PDR 2019

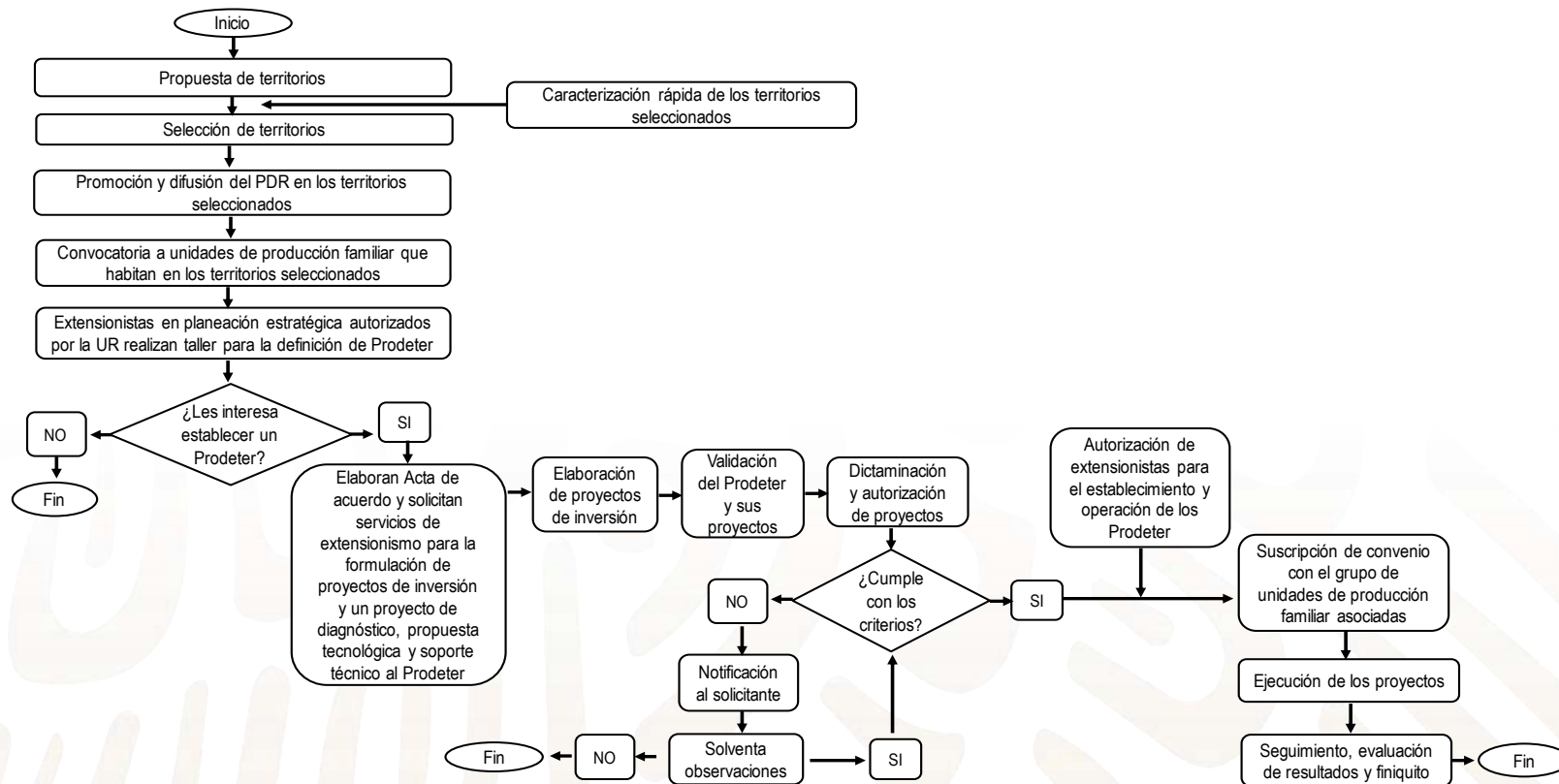


Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del Programa de Desarrollo Rural 2019.

1.3 Diagrama de Procesos y actores que intervienen

El diagrama de Procesos que se sigue en la instrumentación del PDR se muestra a continuación.

Figura 03. Diagrama de Procesos del Programa Desarrollo Rural



Fuente: Lineamientos de Operación del Programa de Desarrollo Rural 2019.

Para la implementación del Programa de Desarrollo Rural (Prodeters) participan diferentes Instancias como se muestra en la **Figura 04**.

Figura 04. Instancias que Participan en el Programa de Desarrollo Rural 2019

Unidades Responsables	Unidades Ejecutoras	Instancias de Apoyo
<ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural. • Dirección General de Desarrollo Territorial y Organización Rural. • Dirección General de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias. • Componente Investigación y Transferencia de Tecnología. Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO), hoy Secretaría del Campo. • Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO). 	<ul style="list-style-type: none"> • Representación Estatal de la SADER. • Comité de Desarrollo Rural (CODER). • Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). • Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA). • Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural (INCA Rural). • Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SENACATRI).

Fuente: Elaboración propia a partir de los Lineamientos de Operación del Programa de Desarrollo Rural 2019.

El CODER fue instalado el 26 de marzo de 2019 y lo integran el Representante de la SADER en el Estado de México, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario hoy Secretaría del Campo con voz y voto, el representante estatal del SENACATRI, representante estatal del INIFAP y CONAZA, todos ellos sólo con voz.

1.4 Características generales de los Proyectos de Desarrollo Territorial

Con la generación de los Prodeter, se busca que los productores fortalezcan las UPF y la formación de las empresas, también se considera la integración económica de las cadenas productivas por los productores asociados, desde la producción primaria hasta el mercado.

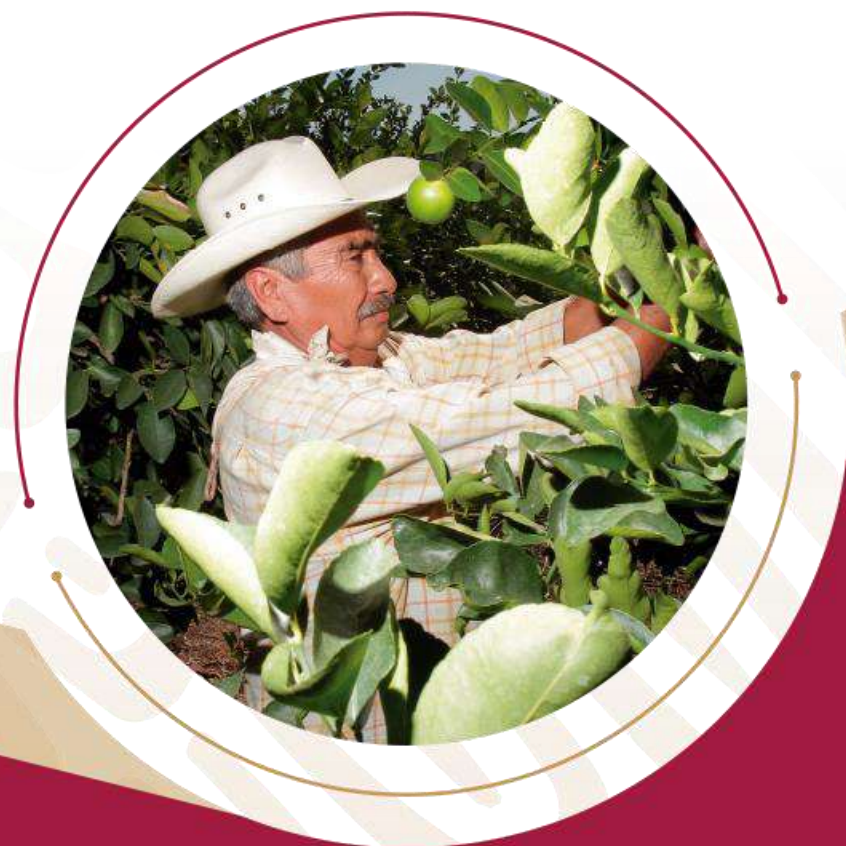
Figura 05. Generación de los Prodeter 2019



Fuente: Términos de Referencia del PDR 2019

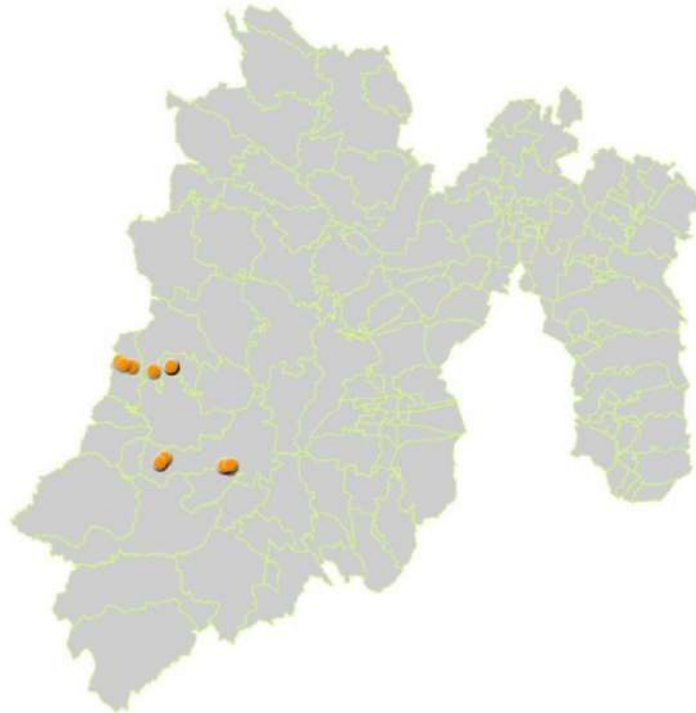
Capítulo 2.

Diseño del Programa



2.1 Distribución geográfica de los PRODETER.

Figura 06. Distribución de beneficiarios en el Estado



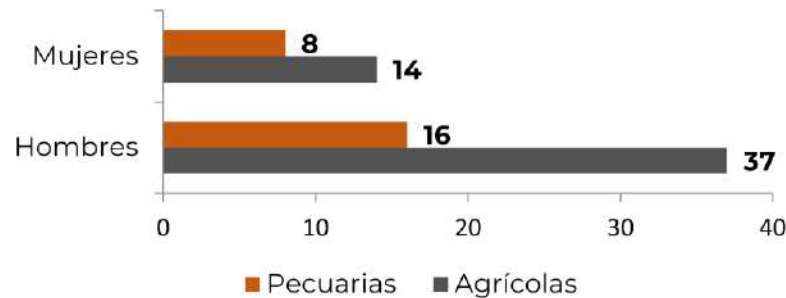
La muestra de beneficiarios del Programa Desarrollo Rural se ubicó en 3 Distritos de Desarrollo Rural de la SADER, 50% en el DDR Coatepec Harinas, 25% en el DDR de Valle de Bravo y 25% en el DDR de Tejupilco.

La selección se realizó en base a Prodeter, dos agrícolas (aguacate y hortalizas) y un pecuario (caprinos). Siendo el 71% de beneficiarios agrícolas y el 29% pecuarios.

Fuente: Elaboración propia a partir de la muestra de beneficiarios PDR.

2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios de las UPF.

Gráfica 07. Distribución de beneficiarios, según actividad productiva y sexo



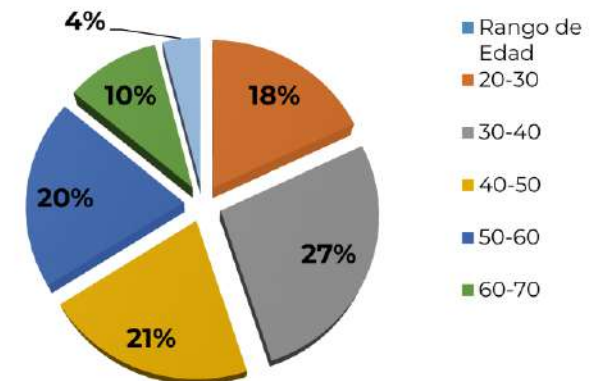
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

La edad promedio de los beneficiarios encuestados del PDR fue de 46 años, la mayor parte de éstos se ubicó en el rango de edad de 30 a 40 años.

Con una buena participación de los jóvenes (18%), en un rango de 20 a 30 años de edad.

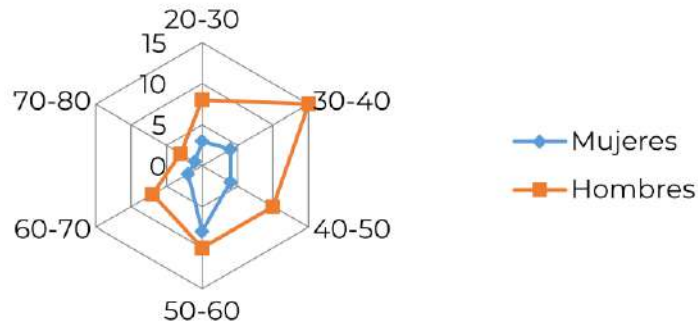
Del total de beneficiarios entrevistados, predominan los hombres con un 71% dedicado a las actividades agropecuarias, situación muy común en el sector.

Gráfica 08. Distribución de los beneficiarios, según rango de edad



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

Gráfica 09. Distribución de beneficiarios, según rango de edad y sexo



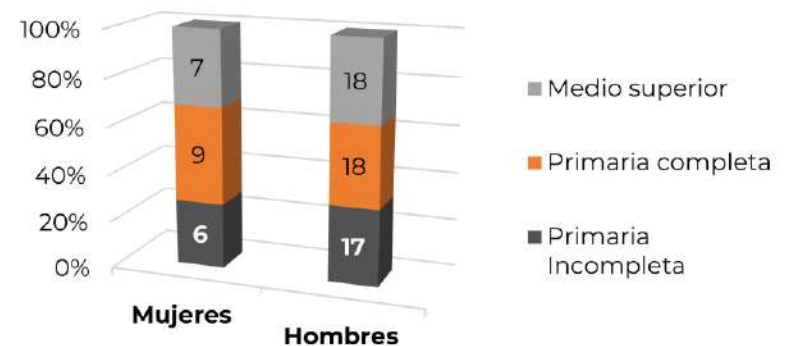
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

El nivel escolar promedio que resultó con mayor frecuencia entre los beneficiarios encuestados fue el de primaria, sin embargo, por el rango de edad promedio de 46 años y una participación considerable de beneficiarios entre 20 y 30 años, el 33.3% cuenta con nivel medio superior.

Por rango de edad y sexo, la mayor periodicidad correspondió a los hombres entre 30 y 40 años. En las mujeres, los rangos de edad que sobresalieron son de 50 a 60 años.

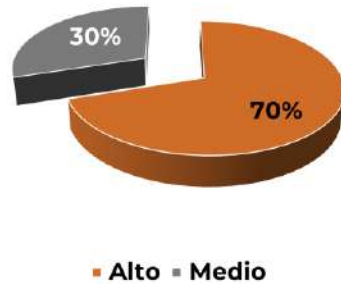
Al tener menor edad los hombres beneficiados, existe mayor posibilidad de asimilar y desarrollar más fácilmente sus capacidades técnico-productivas para poder aumentar así el capital en su UPF.

Gráfica 10. Distribución de los beneficiarios, según su nivel escolar y sexo



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

Gráfica 11. Distribución de los beneficiarios, según grado de marginación de las localidades en las que habitan



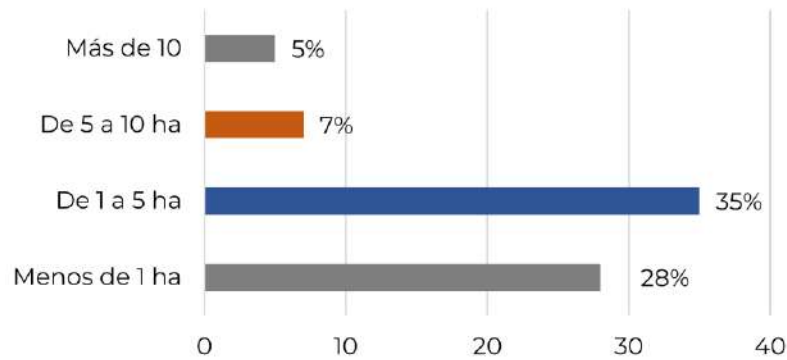
El 70% de los beneficiarios entrevistados apoyados por el Programa Desarrollo Rural habita en lugares clasificados como de alto nivel de marginación. En la muestra de beneficiarios no resultó seleccionado ninguno del nivel de marginación muy alto ni de baja marginación.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.



2.3 Características productivas y tecnológicas de las UPF que integran los PRODETER.

Gráfica 12. Distribución de las UP, según rango de superficie

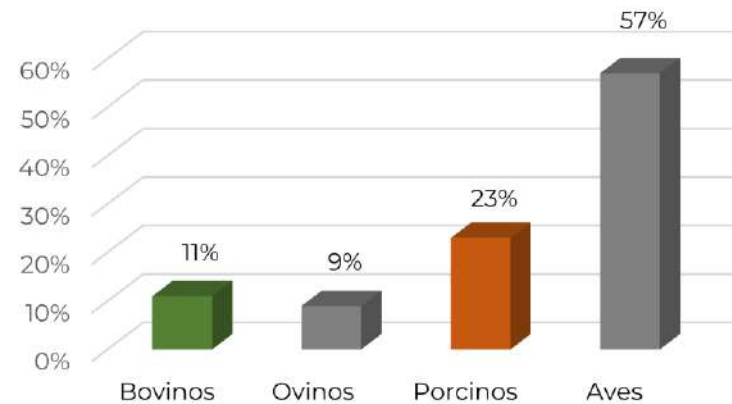


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

El 57% de las UP atendidas por el PDR tiene aves de traspatio destinadas para el autoconsumo familiar, también cuentan con bovinos, porcinos y ovinos.

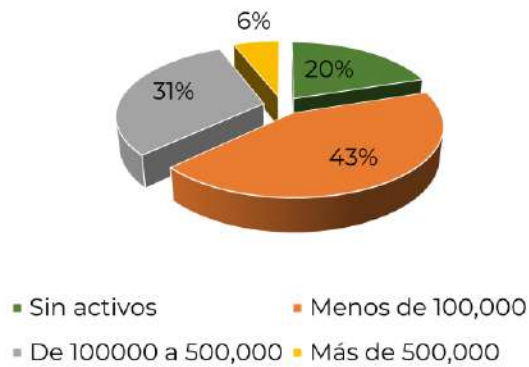
El 28% de las UP atendidas por el Programa de Desarrollo Rural a través de los Prodeter fueron menores a 1 ha; este dato refleja que la mayoría de las UPF son únicamente para autoconsumo, mientras que el 35% tienen como superficie de 1 a 5 ha.

Gráfica 13. Animales dentro de las UP



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

Gráfica 14. Nivel de activos productivos promedio de las UP



El 43% de los beneficiarios encuestados del PDR tuvo menos de \$100,000 en activos y sólo el 6% poseyó activos por más de \$500,000.

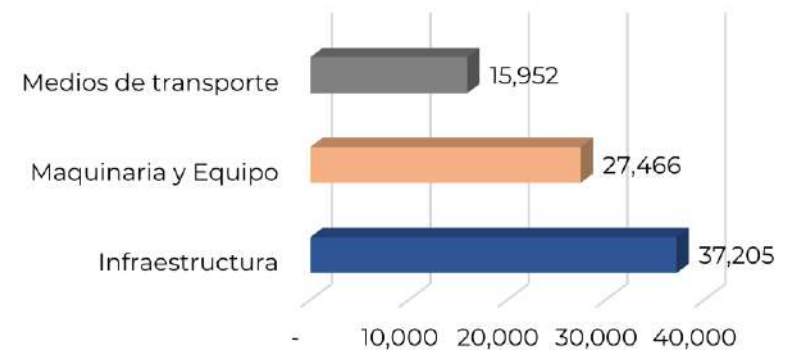
Mientras que el 20% no cuentan con activos productivos en su UPF.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

El valor promedio del total de los activos de las UP de los beneficiarios del Componente entrevistados fue de \$80,623.

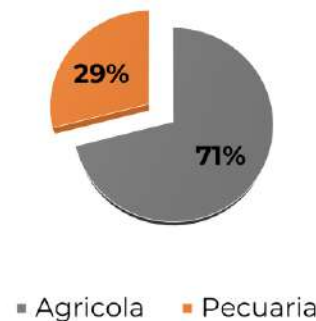
La infraestructura representó el 46% del valor total de los mismos.

Gráfica 15. Tipos de activos productivos de las UP



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

Gráfica 16. Principal actividad productiva desarrollada en la UP



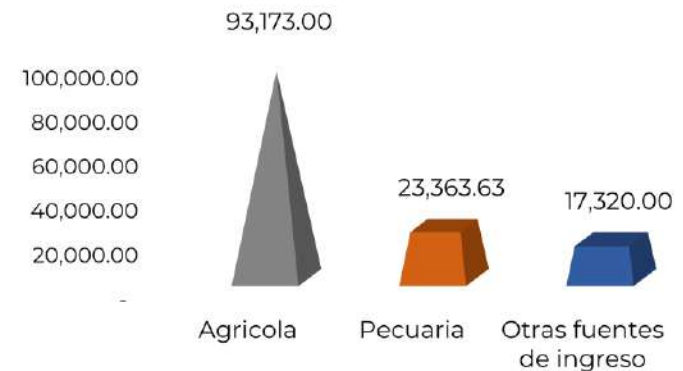
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

Los ingresos anuales promedio de los beneficiarios encuestados del PDR, provenientes de las actividades productivas desarrolladas dentro de la UP ascendieron a \$93,173.00; este valor es mayor al de todas las actividades agrícolas.

Por actividad, la agricultura generó los ingresos promedio más altos y en segundo término la actividad pecuaria

Los beneficiarios del PDR rural se dedicaron en un 71% a actividades agrícolas, predominando los cultivos de aguacate y hortalizas (jitomate).

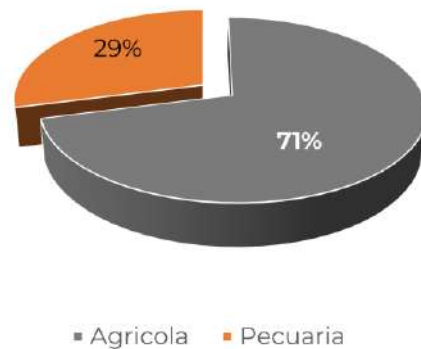
Gráfica 17. Ingreso promedio por actividad productiva desarrollada dentro de la UP



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

2.4 Características de los apoyos recibidos por los beneficiarios.

Gráfica 18. Subsector apoyado por PDR



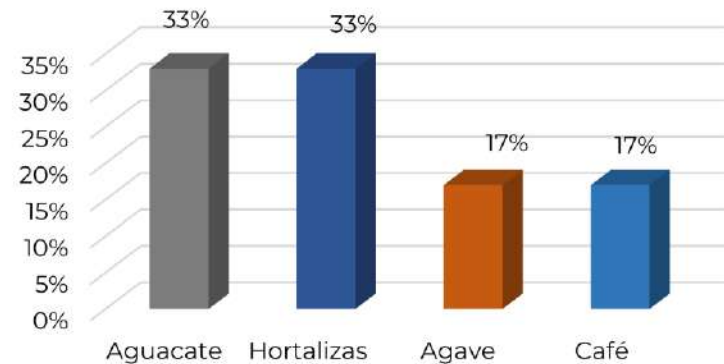
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

El PDR apoyo principalmente a los Productores de Aguacate y Hortalizas con un 33% cada uno de los Prodeter agrícolas. Asimismo, se apoyaron los cultivos del agave y el café.

De acuerdo con el tipo de servicios y apoyos que los beneficiarios recibieron del PDR, el 71% se enfocó al subsector agrícola y el 29% restante al pecuario.

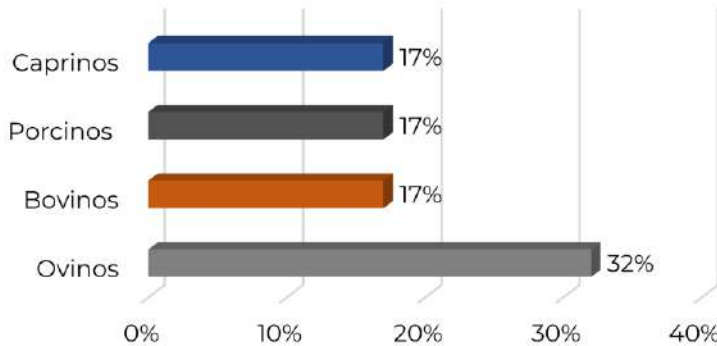
Es importante resaltar que esta clasificación de debe a que la muestra es en relación con 3 Prodeter 2 agrícolas (producción de aguacate y hortalizas) y un pecuario (caprinos).

Gráfica 19. Cultivos apoyados por el Programa



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

Gráfica 20. Especies pecuarias apoyadas por el PDR



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

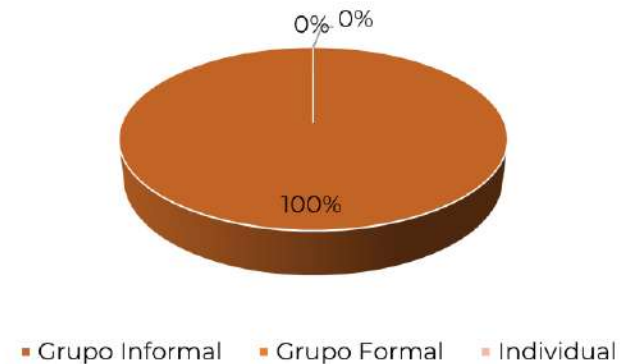
La totalidad de los grupos de PDR que se formaron para recibir los apoyos y servicios de los Prodeter fueron informales, sin embargo, los beneficiarios mencionaron que recibieron los apoyos de forma individual.

Las especies apoyadas por el PDR son caprinas, porcinas, bovinas y ovinas, con el establecimiento de un Prodeter para cada una.

Para el caso de los ovinos se implementó un Prodeter para esta especie y se combinó otro de ovinos con hortalizas.

El 32% de las especies apoyadas por el PDR es de ovinos.

Gráfica 21. Tipo de organización que recibió el apoyo del PDR



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del PDR 2019.

2.5 Características de los servicios recibidos.

En el Art. 18 del Componente Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural, establece 6 conceptos de apoyos destinados a Unidades de Producción Familiar, considerando 4 de ejecución Directa, 1 de Ejecución en Concurrencia y 1 con ejecución combinada. Es importante aclarar que, en el Estado, existió el servicio de los 6 componentes, para los Prodeters se dirigieron 4 de 6.

Figura 07. Conceptos de Apoyo del Componente Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural

Ejecución Directa	• I. Servicios de desarrollo de capacidades en planeación estratégica para la definición de Proyectos de Desarrollo Territorial (Prodeter).
Ejecución Directa	• II. Servicios de desarrollo de capacidades para la formulación de proyectos de inversión para crear empresas o para mejorar la producción primaria y asesoría para su gestión financiera.
Ejecución Directa y Concurrencia	• III. Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión.
Ejecución Directa	• IV. Servicios de extensionismo en el territorio de un CADER.
Ejecución en Concurrencia	• V. Servicios de asesoría o desarrollo de capacidades para necesidades específicas.
Ejecución Directa	• VI. Operación del Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SENACATRI) en los términos que establece la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS),

Fuente. Información obtenida en las RO del PDR

Dentro de un Prodeter tuvo 4 conceptos de servicios, en la siguiente figura se mencionan las Características de cada uno de ellos.

Figura 08. Características de los servicios de apoyo



Fuente: Elaboración propia con datos de las Reglas de Operación

Capítulo 3.

Análisis de procesos



3.1 Indicadores de Procesos o de Gestión

Un indicador es una señal o medio que permite valorar de forma simple y confiable el desempeño del programa o de la organización en una dimensión específica.

Los indicadores tienen el propósito de reflejar los avances en la implementación de los principales procesos sustantivos del programa, cuya ejecución se consideró necesaria para generar los productos previstos en su diseño. Un proceso sustantivo es el conjunto de actividades necesarias para obtener uno o varios productos; en el caso del PDR los productos pueden ser apoyos económicos o servicios, para lograr el objetivo que les dio origen. Los esquemas operativos o de gestión, como suelen denominarse, en los cuales la ejecución de los procesos tiene lugar, suelen representarse de la siguiente forma:

Figura 09. Esquema de gestión



Fuente: Guía de indicadores de gestión PDR 2019.

Los Lineamientos de Operación del Programa de Desarrollo Rural (LOPDR) y sus modificaciones se publicaron en el DOF el 28 de febrero y primero de noviembre de 2019; con base en las definiciones para la operación del Programa y sus Componentes (Título II Cap. I de los LOPDR), se aprovechó la experiencia adquirida en los cuatro años anteriores en materia de monitoreo y evaluación de la gestión de Programas y Componentes, para hacer un planteamiento de indicadores de procesos que abarca la mayor parte del ciclo operativo del PDR y se identificaron los principales procesos sustantivos para medir aspectos relevantes y valorar su ejecución.

3.2 Planeación, promoción y difusión del Programa.

La propuesta de territorio de atención se realiza con base en los criterios de: cadenas productivas prioritarias, potencial productivo, complementariedad con programas prioritarios federales, proyectos con inversiones previas y potencial de desarrollo, complementariedad con programas de la Secretaría de Agricultura u otras dependencias.

En el artículo 7 de los LOPDR se establece que la población objetivo del Programa está compuesta por las Unidades de Producción Familiar, asociadas de manera formal o informal, que habitan en los municipios de las Zonas de Atención Prioritaria Rurales establecidas en el Anexo A del Decreto por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2019; y las Unidades de Producción Familiar asociadas de manera formal o informal, que habitan en localidades de marginación alta y muy alta del resto de los municipios, en este último caso, no se excluye a los pequeños propietarios asociados de manera formal o informal.

Cuadro 05. Proyectos de Desarrollo Territorial (Prodeter)

Núm.	Municipio (s) o localidades	Subsector (agrícola, pecuario, acuacultura y pesca)	Cultivo o especie
1	Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Temascaltepec	Agrícola	Aguacate
2	Zumpahuacán, Malinalco (Colonia Aldama, Colonia Hidalgo, Colonia Juárez, El Platanar, El Zapote, Monte Grande, Noxtepec de Zaragoza (El Aguacate), Pachuquilla, San Andrés Nicolás Bravo, San Pedro Chichicasco (San Pedro), Palmar de Guadalupe, La Loma y El Puentequito), Tenancingo (San José Chalmita)	Agrícola	Agave
3	Morelos, Jocotitlán (Barrio de Boyecha, Barrio de la Luz, Barrio de Tula, Barrio el Lindero, Casa Blanca, Ejido de la Providencia, Enguindo San Isidro, Ojo de Agua, San José Boquí, Santa María Endare, Santiago Yeche, Siffari, Tiacaque, Huemetla, Barrio de San Joaquín, Las Fuentes Yeche, El Ruso, y La Loma de Endare)	Agrícola-Pecuario	Hortalizas-maíz nativo-ovinos

Núm.	Municipio (s) o localidades	Subsector (agrícola, pecuario, acuacultura y pesca)	Cultivo o especie
4	Texcaltitlán, Almoloya de Alquisiras	Agrícola	Hortalizas
5	Villa Victoria, San José del Rincón	Pecuario	Ovinos
6	Otzoloapan, Luvianos	Pecuario	Bovinos Carne
7	Aculco, Polotitlán (El Álamo, La Loma del Pino (Pachuquilla), La Purísima (Buenavista), San Agustín el Cuervo, San Francisco Acazuchitlaltongo y el Ruano), Acambay	Pecuario	Bovinos Leche
8	Amatepec, Temascaltepec, Sultepec	Agrícola	Café
9	Aculco, Acambay	Pecuario	Porcinos
10	Sultepec	Pecuario	Caprinos
11	Ocuilan (Ahuatenco, La Ciénega, Colonia Doctor Gustavo Baz, Mexicapa, Pastoría (La Pastora), El Picacho (San Antonio el Picacho), San Juan Atzingo, Santa Ana, Santa Cruz Tezontepec (Totoltepec), Tepetzingo (Tepezingo), Santa María Nativitas, La Herradura, San Sebastián, Santa María (Tlacutapa)), Malinalco (San Sebastián, San Simón el Alto)) y Tenancingo (Acatzingo (Acatzingo de la Piedra), San Antonio Agua Bendita, El Carmen (El Desierto del Carmen), Ixpuchiapan, Los Morales, San Martín Coapaxtongo, San Nicolás, San Simonito, Santa Ana Ixtlahuatzingo (Santa Ana), Santa Cruz Xochiaca, Santa Teresita Acatzingo, Tepalcatepec, Terrenate, San Juan Xochiaca, Rinconada de Santa Teresa, Plan de San Martín, Colonia Emiliano Zapata Ejido Tepetzingo, Colonia Morelos, Agua Bendita, Agua Dulce, Ejido Ixpuchiapan, La Providencia)	Agrícola	Aguacate

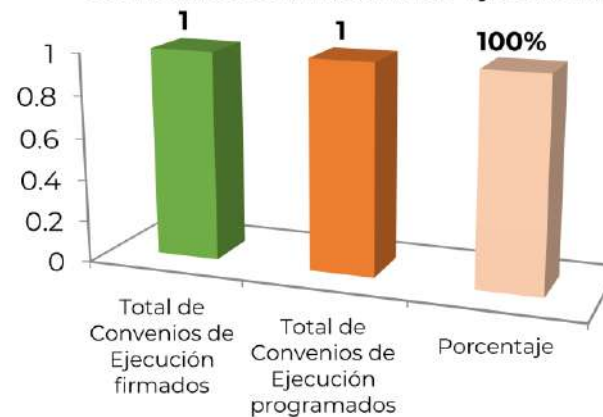
Fuente: Acta circunstanciada de cierre finiquito 2019.

3.3 Recursos radicados al Programa Desarrollo Rural

En el Estado de México se firmó el 29 de marzo del 2019 el convenio de ejecución que se tenía programado con la Instancia Ejecutora, cumpliendo así con el 100% en este indicador.

Para el 10 de diciembre del 2019, se firma Convenio Modificadorio al ATE del PDR reflejando una disminución en Gastos de Operación del Programa.

Gráfica 22. Porcentaje de cumplimiento en la suscripción de Convenios con Instancias Ejecutoras



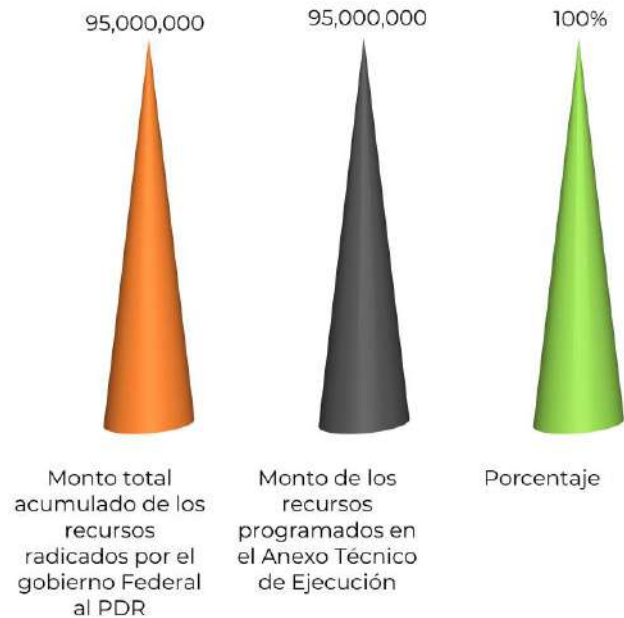
Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo técnico de Ejecución del PDR 2019



Se radicaron \$23,750,000 del presupuesto estatal, cumpliendo con el 100% respecto a lo programado en el Anexo Técnico de ejecución.

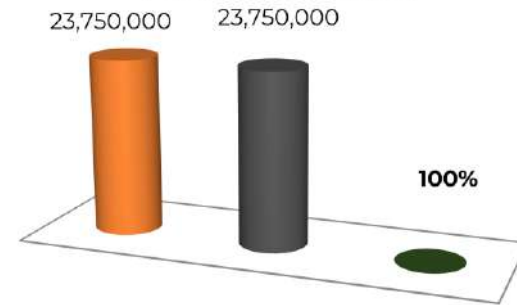
De acuerdo con el ATE se programó las aportaciones realizarlas en el primer trimestre del año.
El Estado realizo su aportación en el mes de julio.

Grafica 24. Porcentaje de cumplimiento en la radicación de recursos federales.



Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo técnico de Ejecución del PDR 2019 y CLC.

Grafica 23. Porcentaje de cumplimiento en la radicación de recursos estatales.



- Monto total acumulado de los recursos radicados por el gobierno estatal al PDR
- Monto de los recursos programados en el Anexo Técnico de Ejecución
- Porcentaje

Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo técnico de Ejecución del PDR 2019 y Oficio del Fiduciario de BANORTE.

De lo programado en el Anexo Técnico de ejecución respecto a la aportación Federal, se radico el 100% de acuerdo con la CLC federal, por un monto de \$95,000,000. Esto se realizó en el mes de julio.

3.4 Publicación de Convocatoria.

El 03 de octubre de 2019 se emitió la convocatoria para la selección de técnicos especializados en servicios de extensionismo para participar en el Programa de Desarrollo rural, ejercicio fiscal 2019, para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión concurrente y ejecución directa.

Gráfica 25. Extensionistas solicitados en la Convocatoria de Desarrollo Rural 2019



Fuente: Elaboración propia a partir de la convocatoria del PDR 2019.

Para la modalidad concurrente se contrataron 67 extensionistas, 27 para el sector agrícola, 32 para el pecuario y 8 para el Prodeter agrícola-pecuario.

Con base en la Convocatoria del PDR 2019, se solicitaron los servicios de 67 extensionistas para la modalidad concurrente, 21 para los Prodeter de ejecución directa y 2 especialistas en Obras de conservación y almacenamiento de agua para prestar el servicio de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión.

Gráfica 26. Extensionistas de modalidad Concurrente por subsector

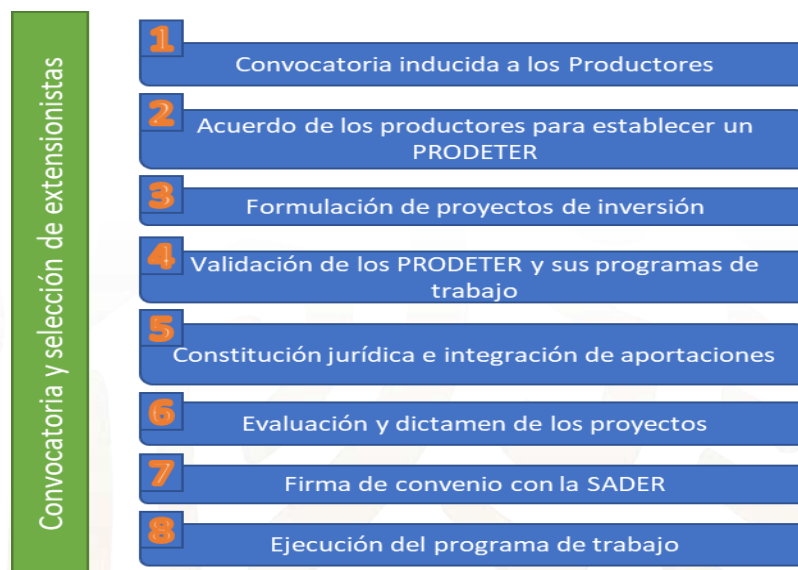


Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del PDR 2019.

3.5 Definición e Integración de Prodeters.

Conforme lo establecen los Lineamientos Operativos 2019 del PDR un Prodeter es un proyecto acordado en un territorio por un grupo de Unidades de Producción Familiar asociadas en las escalas económicas necesarias para mejorar la producción primaria y crear o fortalecer un conjunto de empresas rurales que les permitan asumir de manera rentable las funciones económicas de las cadenas productivas en que participan en un proceso gradual de integración horizontal y vertical, a fin de reducir costos de producción, generar y retener valor agregado, mejorar los precios de sus productos o servicios y mejorar sus ingresos, así como para mejorar las condiciones productivas, la rentabilidad y la sustentabilidad de las Unidades de Producción Familiar.

Figura 10. Fases del proceso para generar los Prodeter 2019



Fuente: Términos de Referencia del Programa Desarrollo Rural 2019.

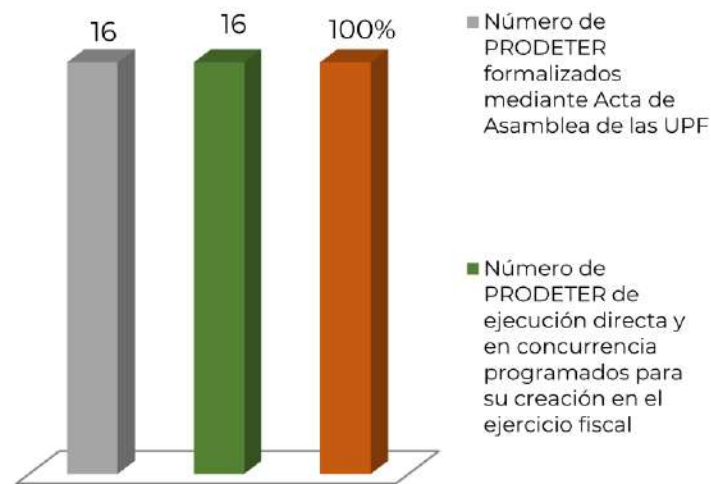
En total se formalizaron 16 Prodeter mediante acta de asamblea de las Unidades de Producción Familiar, 11 en concurrencia con Gobierno del Estado y 5 de ejecución directa, cumpliendo con el 100% de los programados para su creación en el ejercicio 2019.

Gráfica 28. Porcentaje de avance en la contratación de extensionistas de planeación



Fuente: Elaboración propia a partir del Cierre Finiquito 2019.

Gráfica 27. Porcentaje de Prodeter formalizados mediante acta de acuerdo

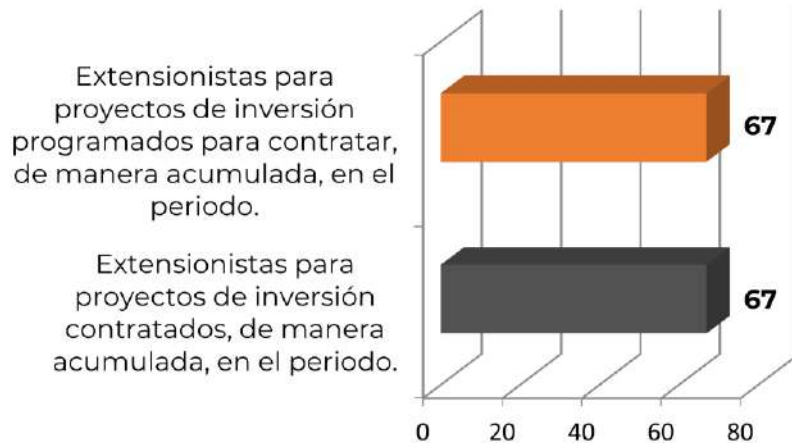


Fuente: Elaboración propia a partir del Cierre Finiquito 2019.

Son 4 extensionistas contratados de manera acumulada durante el periodo, los cuales estarán a cargo de coordinar la planeación estratégica con las UPF para la generación de los PRODETER.

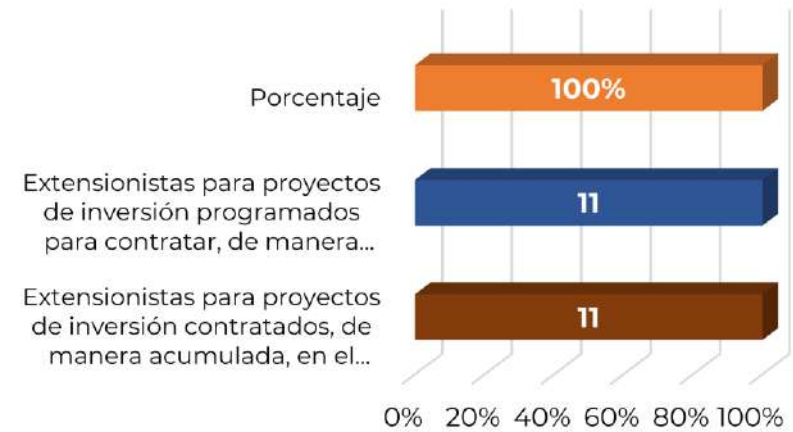
Se contrataron 11 extensionistas para la formulación de los proyectos de inversión de las empresas definidas para realizar funciones económicas de las cadenas productivas como pueden ser: abasto de insumos, servicios de mecanización, servicios financieros, de beneficio y transformación, de acopio, almacenamiento, transporte y comercialización; así como el proyecto de inversión para la mejora de la producción primaria, cumpliendo con el 100% de lo programado.

Gráfica 30. Porcentaje de avance en la contratación de extensionistas para la operación de los proyectos de inversión



Fuente: Elaboración propia a partir del Cierre Finiquito 2019.

Gráfica 29. Porcentaje de avance en la contratación de extensionistas para la formulación de proyectos de inversión



Fuente: Elaboración propia a partir del Cierre Finiquito 2019.

Se cumplió el 100% de este indicador, cumpliendo con lo programado al contratar a los 67 extensionistas para los servicios de asesoría o desarrollo de capacidades para necesidades específicas de las Unidades de Producción Familiar.

3.6 Dictaminación y autorización de proyectos de inversión.

Se dictaminaron los 20 proyectos de inversión elaborados, con este indicador se analiza la eficacia de la Instancia Ejecutora para dictaminar los proyectos de inversión.

Gráfica 32. Porcentaje de proyectos de inversión autorizados respecto de los dictaminados positivos



Fuente: Elaboración propia a partir del Cierre Finiquito 2019.

Gráfica 31. Porcentaje de avance en la dictaminación de los proyectos de inversión



Fuente: Elaboración propia a partir del Cierre Finiquito 2019.

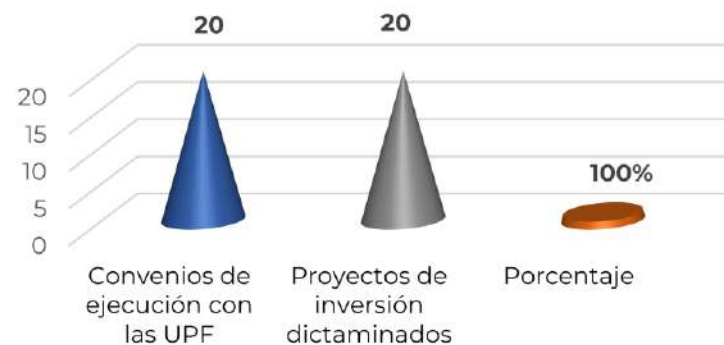
La cobertura del PDR y la eficacia de los extensionistas para el establecimiento de proyectos de inversión se comprueban al ser autorizados los 20 proyectos de inversión que elaboraron.

3.7 Entrega de apoyos.

La formalización de los Convenios entre la Instancia Ejecutora y las Unidades de Producción Familiar es el punto nodal del PDR cuando se entregan los apoyos a las UPF.

Para ello se firmaron todos los convenios de los 20 proyectos de inversión dictaminados.

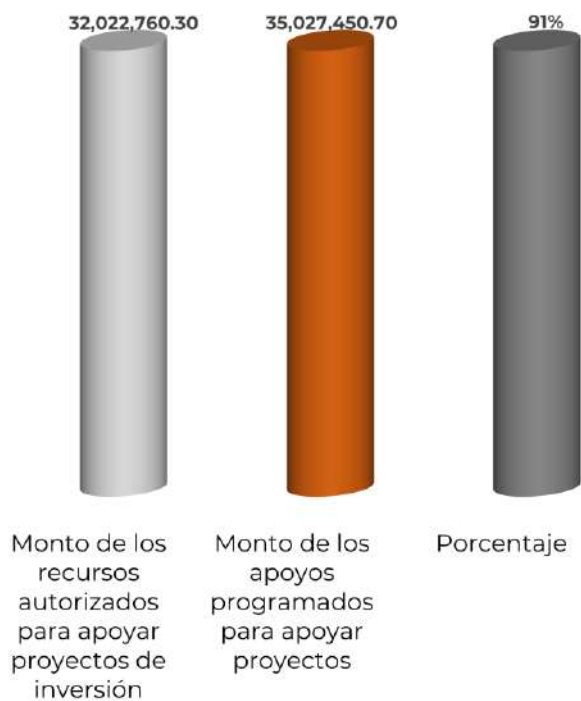
Grafica 33. Porcentaje de avance en la firma de Convenios con las UPF



Fuente: Elaboración propia a partir del Cierre Finiquito 2019.

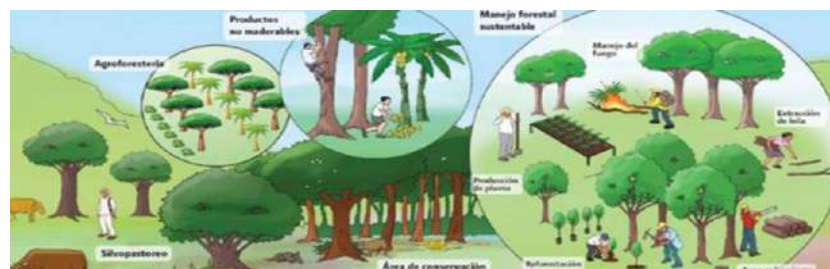


Grafica 34. Avance en la entrega de apoyos



Fuente: Elaboración propia a partir del Cierre Finiquito 2019.

De los \$35,027,450.70 programados para apoyar los proyectos de inversión, solo se autorizaron \$32,022,760.30, cumpliendo así con el 91%.



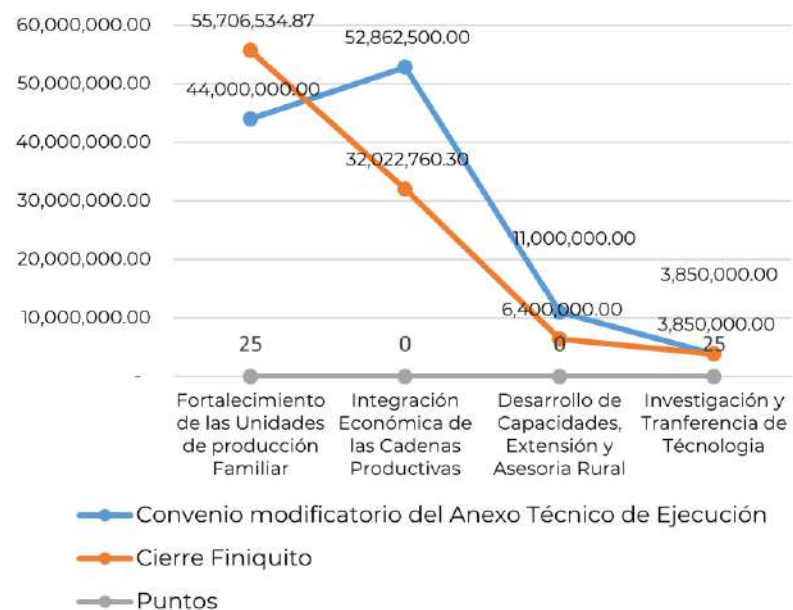
3.8 Cumplimiento de metas.

El índice de cumplimiento de metas del PDR es de 50 puntos, debido a que se cumplió la meta programada de acuerdo con el cierre finiquito en los componentes: Fortalecimiento de las Unidades de producción Familiar y en el de Investigación y Transferencia de Tecnología.

Mientras que los componentes Integración económica de las cadenas productivas y el de Desarrollo de Capacidades, Extensión y asesoría Rural quedaron por debajo de lo programado en el convenio modificatorio del anexo de ejecución.



Gráfica 35. Índice de cumplimiento de metas del PDR



Fuente: Elaboración propia a partir del Cierre Finiquito 2019.

Capítulo 4.

Indicadores de resultados



Este capítulo contiene los indicadores de resultados del Programa de Desarrollo Rural del ejercicio fiscal 2019, los cuales fueron diseñados para mostrar el impacto que tiene el apoyo recibido a las Unidades de Producción Familiar (UPF) para ello se realizaron entrevistas a los beneficiarios de dichas unidades que salieron en la muestra.

Este tipo de indicadores se analizarán en tres niveles:

- I. Programas de Desarrollo Territorial (PRODETER)
- II. Proyectos de inversión
- III. Unidades de Producción Familiar (UPF)

4.1 Indicadores a nivel PRODETER

Estos indicadores se destacan por la concentración de los Programas de Desarrollo Territorial y su efecto que tiene en la organización para la producción, la integración económica, así como la infraestructura y obras de conservación y restauración de recursos naturales (RRNN), los empleos directos, la productividad media de los factores y el ingreso bruto.

4.1.1 Organización para la producción

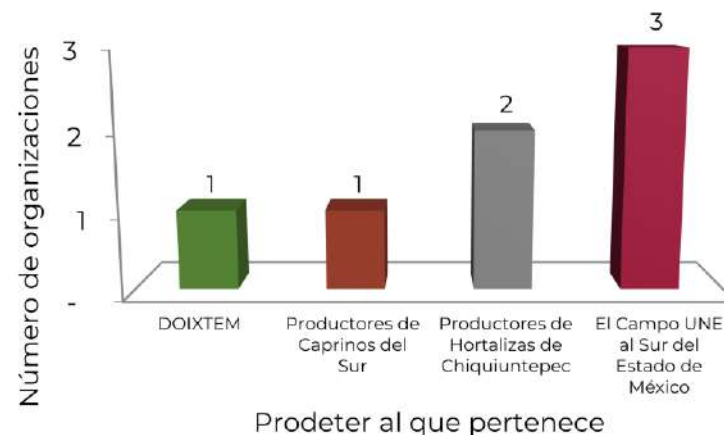
Se destacan siete organizaciones de asociación informal que fueron consolidadas por el PRODETER en los proyectos de inversión:

- Mejoramiento en la producción de aguacate;
- Capacitación y puesta en marcha de proyectos de inversión el PRODETER hortalizas 2, y
- Diagnóstico de UPF propuesta de modelos tecnológicos y estrategias de soporte.

En el levantamiento de información de las UPF se destacó que los PRODETER que registraron a estas siete organizaciones fueron:

- DOIXTEM;
- El Campo UNE al Sur del Estado de México;
- Productores de Caprinos del Sur, y
- Productores de Hortalizas de Chiquiuntepec.

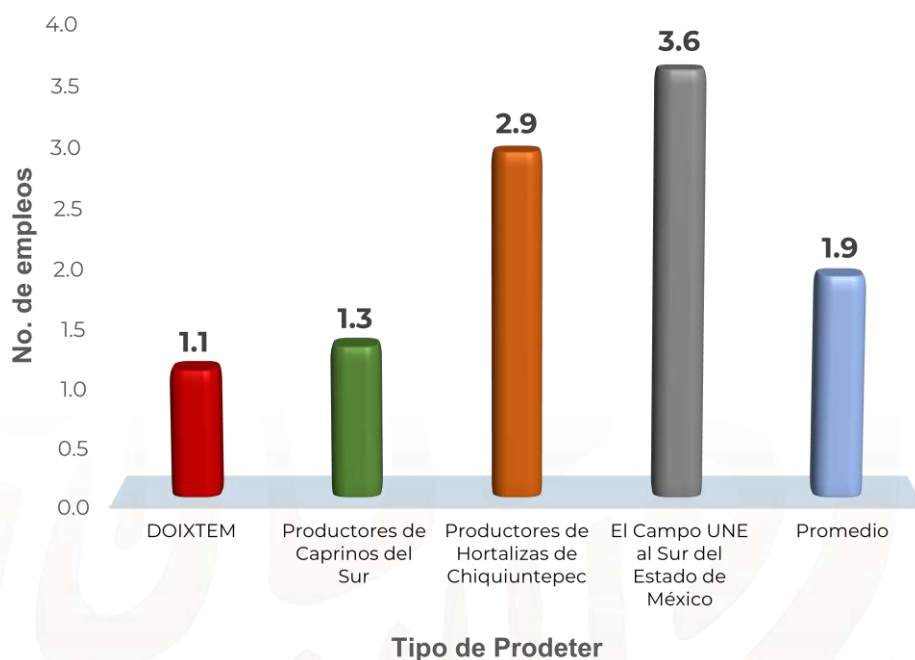
Gráfica 36. Número de organizaciones consolidadas por el Prodeter



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

4.1.2 Empleos directos

Gráfica 37. Promedio de empleos generados con las UPF que se consolidaron por el tipo de Prodeter.



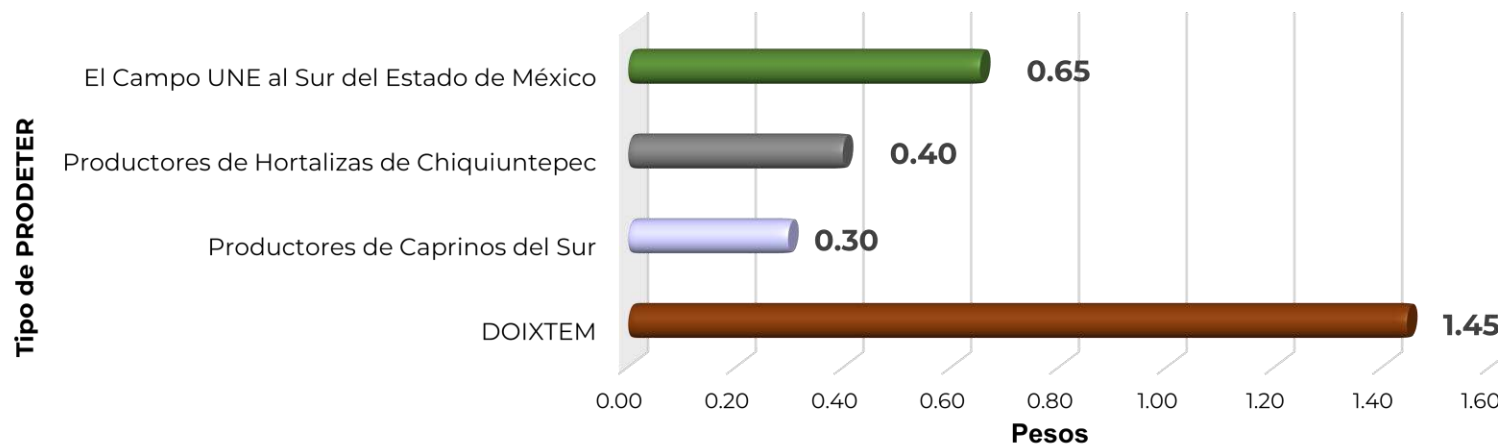
Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

El promedio de empleos generados por los Prodeter es de dos personas al año.

Destacándose el proyecto El Campo UNE al Sur del Estado de México con un promedio de generación de empleo al año de 3.6 personas por UPF, seguido de Productores de Hortalizas de Chiquiutepec con 2.9 personas y solo 1.1 personas al año en los proyectos DOIXTEM y 1.3 los Productores de Caprinos del sur.

4.1.3 Productividad media de los factores

Gráfica 38. Promedio de Productividad media de los factores por tipo de Prodeter.



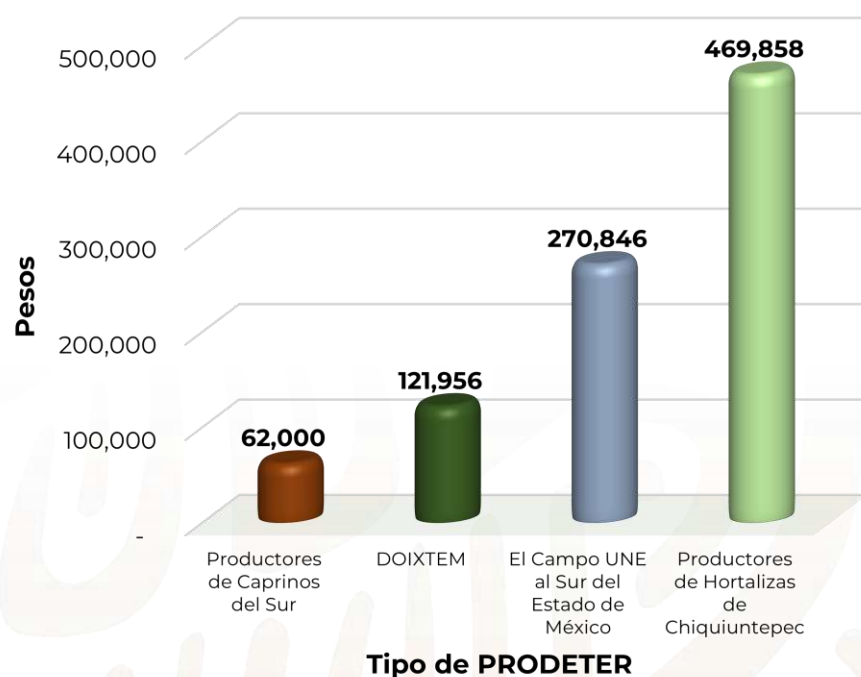
Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

De la productividad media de los factores se tuvo en promedio 0.76 centavos de producto por cada peso invertido como es la mano de obra, insumos y capital.

En correlación con el nivel Prodeter se observa que la productividad que alcanzo más del peso del producto por cada peso invertido fueron las UPF que pertenecen a DOIXTEM (\$1.45), las cuales se dedican a la producción de aguacate; en cambio, las que obtuvieron una productividad media de los factores menores al peso son las concernientes a El campo UNE al Sur del Estado de México con 0.65 centavos en la producción de jitomate, seguido de los Productores de Hortalizas de Chiquiuntepec (0.40 centavos) dedicados a la producción de jitomate y Productores de Caprinos del Sur (0.30 centavos) que en su mayoría se dedican a la cría y engorda (carne) de caprinos.

4.1.4 Ingreso bruto

Gráfica 39. Promedio de ingreso bruto de las UPF por tipo de Prodeter



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

El promedio general del ingreso bruto obtenido por las UPF entrevistadas fue de 231,165 pesos. Al examinar estas unidades por el tipo de Prodeter se observa que las UPF que se consolidaron en Productores de Hortalizas de Chiquiuntepec mostraron un notable promedio de ingreso al resto.

Asimismo, se puede notar que las UPF que se encuentran en El Campo UNE al Sur del Estado de México en promedio obtuvieron 270 mil pesos. Y en lo concerniente a las unidades que se encuentran por debajo del promedio general se encuentran DOIXTEM con 121,956 pesos y Productores de Caprinos del Sur.

4.2 Indicadores a nivel Proyecto de inversión

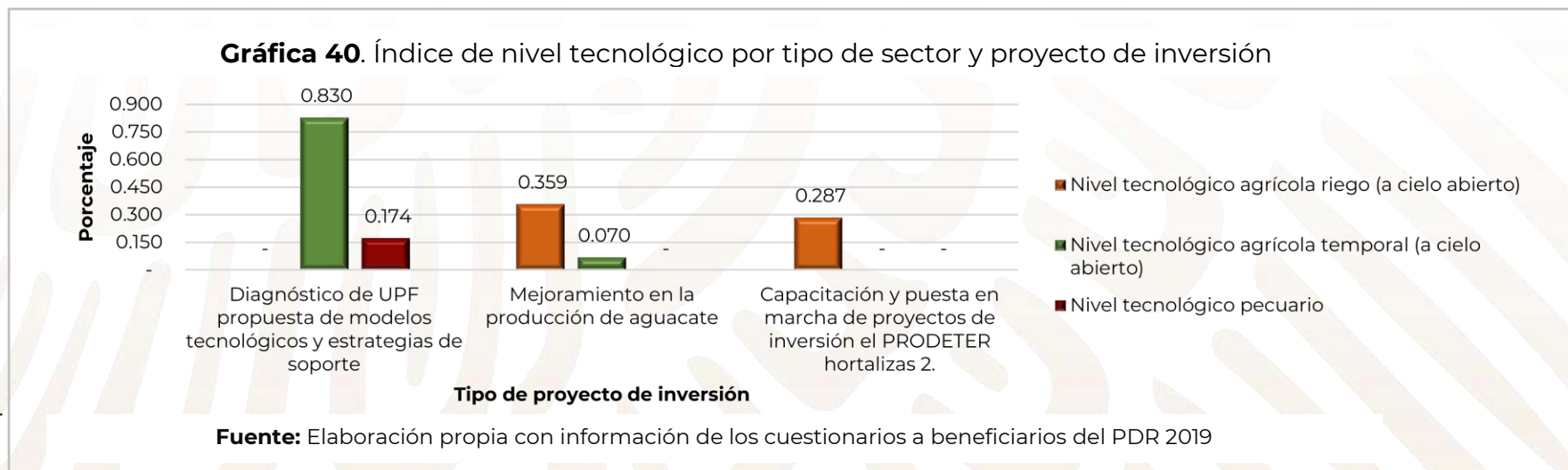
En estos indicadores se refleja el impacto que tienen los tipos de proyecto de inversión en las UPF. Dicho impacto se puede proyectar en el nivel de tecnología, la integración económica, el desarrollo de nuevas capacidades, la productividad y la rentabilidad de cada UPF.

4.2.1 Nivel tecnológico por subsector

El proyecto de inversión que presentó mayor nivel de tecnología fue el diagnóstico de UPF propuesta de modelos tecnológicos y estrategias de soporte quien exhibió proyectos en el cultivo de jitomate (0.830%) que se encuentran a cielo abierto y temporal; así como, la producción de crías y engorda de caprinos.

Por otra parte, podemos destacar que en los proyectos de inversión para el mejoramiento en la producción de aguacate, el 48% de las UPF cuentan con algún régimen hídrico teniendo así un nivel de tecnología de 0.359%.

Finalmente, el proyecto de inversión para la capacitación y puesta en marcha de proyectos de inversión el Prodeter hortalizas 2 se realizó en el cultivo de jitomate con un nivel del 0.287%.

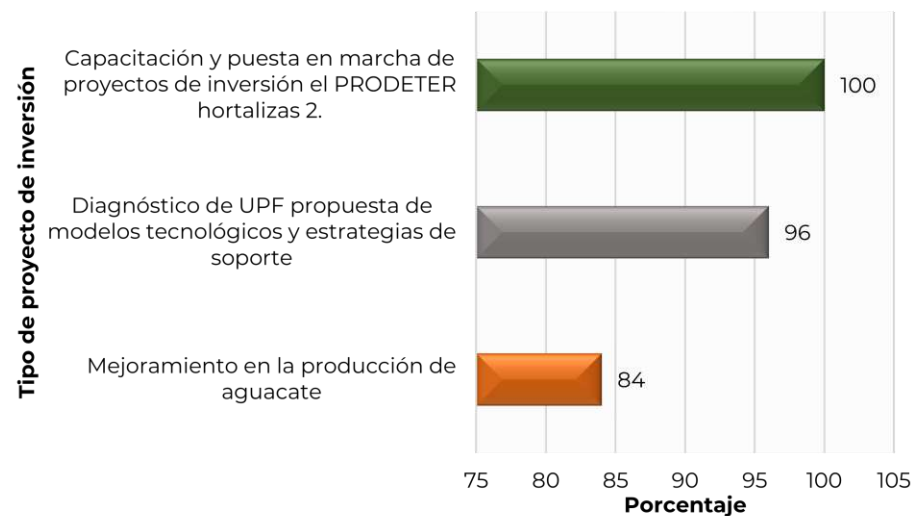


4.2.2 Desarrollo de capacidades

En promedio el 93% de las UPF entrevistadas presentaron capacitación para el desarrollo de nuevas habilidades.

De los proyectos de inversión se observa que los únicos que mostraron una capacitación menor al 100% fueron: mejoramiento en la producción de aguacate y el diagnóstico de UPF propuesta de modelos tecnológicos y estrategias de soporte.

Gráfica 41. Promedio de UPF que recibieron capacitaciones por tipo de proyecto de inversión



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

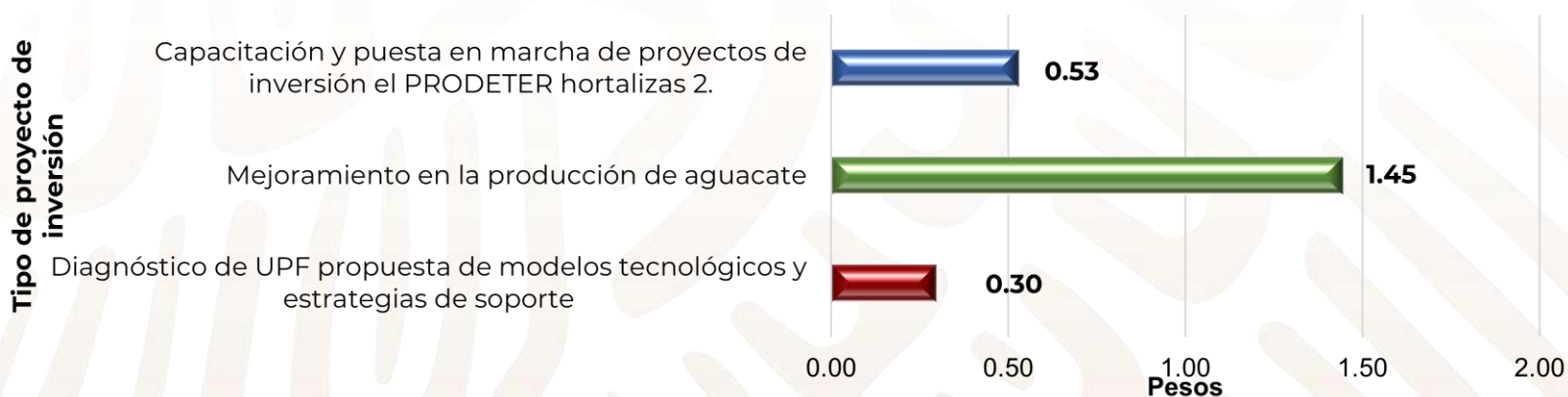


4.2.3 Productividad media de los factores

De la productividad media de los factores obtenida del valor de la producción por cada peso invertido en la producción de las UPF por el tipo de proyecto de inversión se observa lo siguiente:

- Los proyectos que invirtieron en el mejoramiento de la producción del cultivo de aguacate obtuvieron \$1.45 de producto.
- Los proyectos de capacitación y puesta en marcha de proyectos de inversión el Prodeter hortalizas 2 en el cultivo de jitomate fue de 0.53 centavos.
- Y los proyectos que realizaron el diagnóstico en sus UPF pecuarias y agrícolas para ser modelos tecnológicos y estrategias de soporte en la producción de cría y engorda de caprinos, así como de jitomate obtuvieron 0.30 centavos.

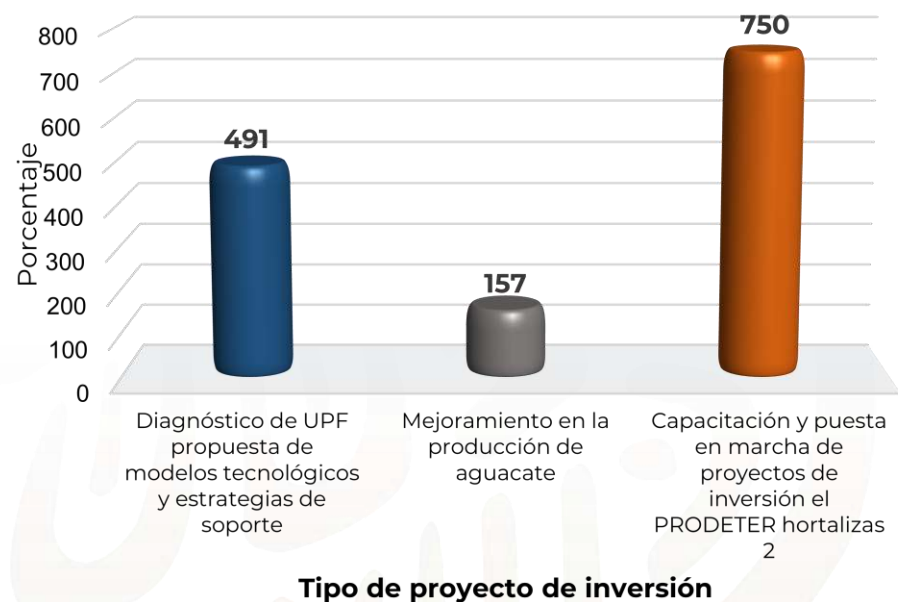
Gráfica 42. Promedio de productividad media de los factores por proyecto de inversión



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

4.2.4 Rentabilidad del proyecto de inversión

Gráfica 43. Promedio de rentabilidad a las UPF por tipo de inversión



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

De las UPF muestreadas se registró un promedio de rentabilidad de 466%, de las cuales se presentaron unidades que estuvieron por arriba del promedio con los proyectos de inversión de diagnóstico de UPF propuesta de modelos tecnológicos y estrategias de soporte, y la capacitación y puesta en marcha de proyectos de inversión el PRODETER hortalizas 2. Mientras que las UPF que correspondieron a los proyectos de inversión para el mejoramiento en la producción de aguacate apenas alcanzaron el 157% derivado a 11 unidades con rentabilidad negativa.

4.3 Indicadores a nivel Unidad de Producción Familiar

Estos indicadores exhiben los efectos de la cadena de resultados que se presentó por el tipo de apoyo otorgado a las UPF por el Programa Desarrollo Rural del ejercicio fiscal 2019. Teniendo en consideración que los impactos de las cadenas proveerán de un mejor proceso productivo, una integración económica, el mejoramiento de capacidades productivas y aprovechando los recursos naturales de una forma sustentable, así como la incorporación de nuevas tecnologías que podrá beneficiar a las UPF.

Por lo anterior y con el fin de poder observar los cambios de dichas unidades por el programa en un periodo de tiempo se clasifican tres niveles estos indicadores, los cuales se muestran a continuación:

Figura 11. Cadenas de resultados del PDR a nivel de las UPF



Fuente: Elaboración propia a partir de los términos de referencia para el monitoreo y la evaluación del PDR 2019.

4.3.1 Indicadores de corto plazo.

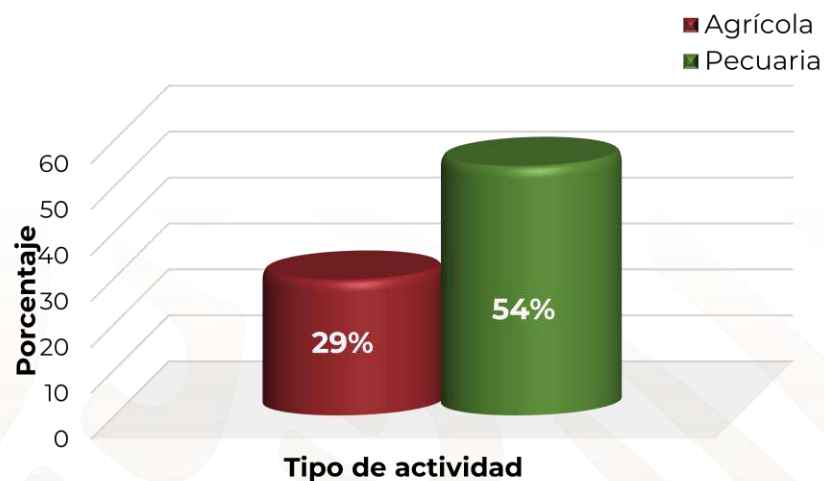
En este tipo de indicadores de resultados miden el impacto inmediato que tuvo el apoyo al momento de recibirlo por lo que se puede apreciar el empleo que genero las UPF, la incorporación tecnología y el nivel de capitalización que se logró.

4.3.1.1 Incorporación de tecnología.

En promedio el 41% de las UPF muestreadas reportaron la incorporación de innovaciones tecnológicas en sus procesos de producción gracias al PDR del ejercicio fiscal 2019.

De las unidades por tipo de actividad se puede observar en la gráfica 44 que el 54% las UPF pecuarias señalaron la incorporación de innovaciones tecnológica, y en el caso de las unidades agrícolas solo fue del 29%.

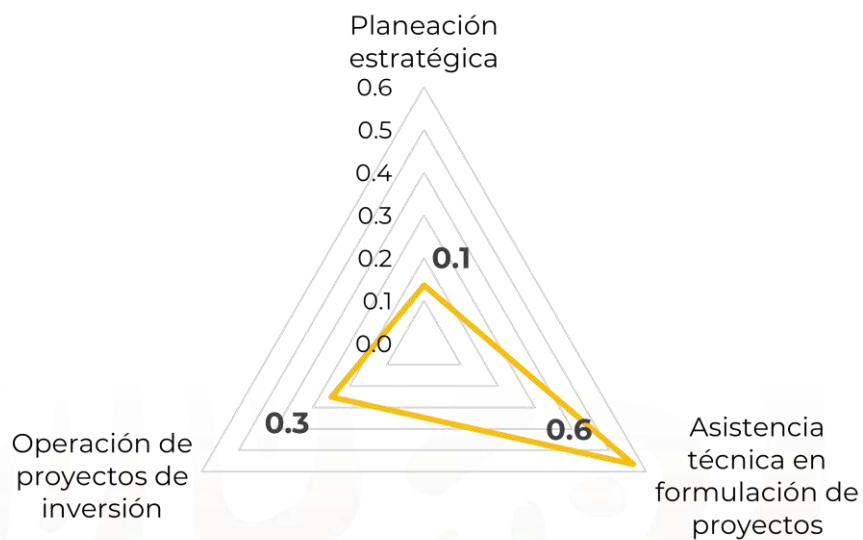
Gráfica 44. Porcentaje de UPF que reportan innovaciones tecnológicas por tipo de actividad



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

4.3.1.2 Desarrollo de capacidades

Gráfica 45. Subíndices del Desarrollo de capacidades en las UPF



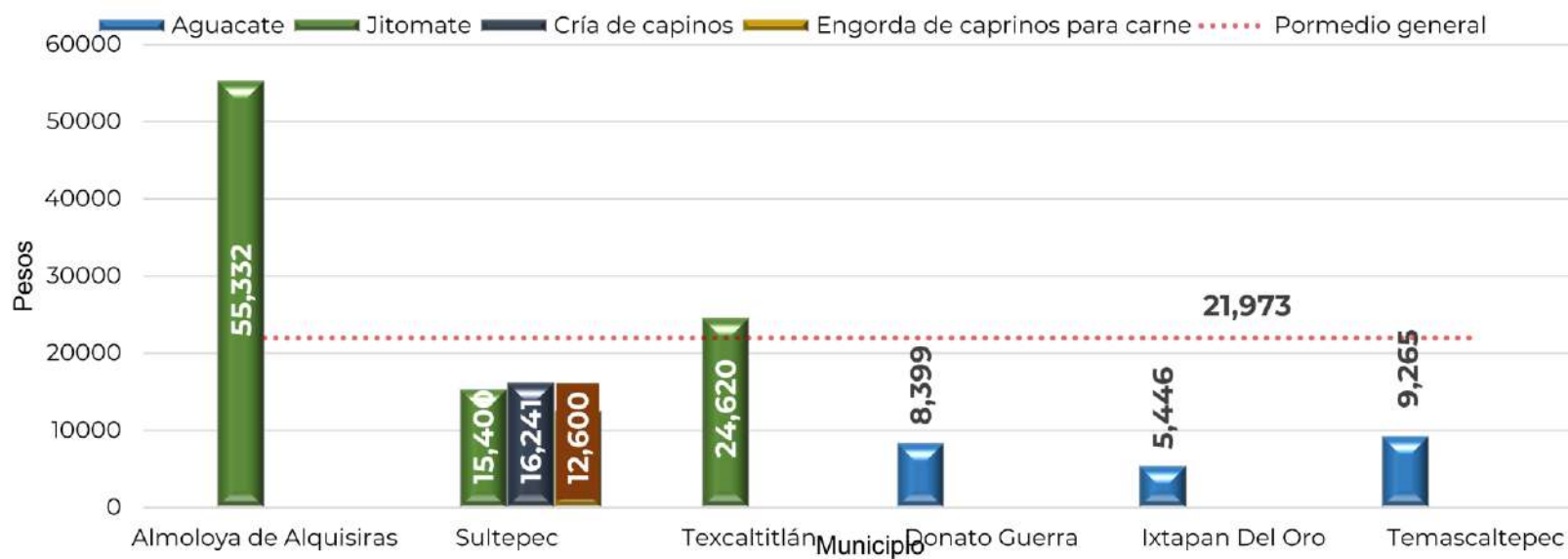
Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

La capacidad adquirida por las UPF se consideró baja, ya que tuvo un promedio de índice de 0.3, de una escala 0 a 1; marcando el interés mostrado por las UPF es principalmente en la asistencia técnica en formulación de proyectos, mientras que la planeación estratégica y la operación de proyectos de inversión es relativamente escasa.

4.3.1.3 Nivel de Capitalización

El valor de los activos de las UPF muestreadas obtuvieron en promedio 21,973 pesos. De estas unidades se presentó que las ubicadas en los municipios de Almoloya de Alquisiras y Texcaltitlán dedicadas a la producción de jitomate son las que tiene mayor nivel de capitalización; mientras que el resto de los municipios y las demás producciones estuvieron por debajo del promedio general en su nivel de capitalización.

Gráfica 46. Nivel de capitalización de las UPF por tipo de producción y municipio



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

4.3.2 Indicadores intermedios.

4.3.2.1 Empleos directos.

Las UPF muestreadas en promedio crearon 2 empleos directos al año. Por otra parte, podemos referir que por tipo de actividad se presentó que las UPF agrícolas generaron en promedio 2 empleos directos al año, al analizarlas por cultivo se exhibió que las unidades que cultivan jitomate se produjeron 3 empleos al año y en el caso del aguacate solo fue uno. Pasando a las UPF pecuarias se mostró un promedio menor al promedio general; asimismo, las UPF dedicadas a la cría de caprino fue de 2 empleos directos, mientras que las dedicadas a la engorda para carne de caprinos es uno.

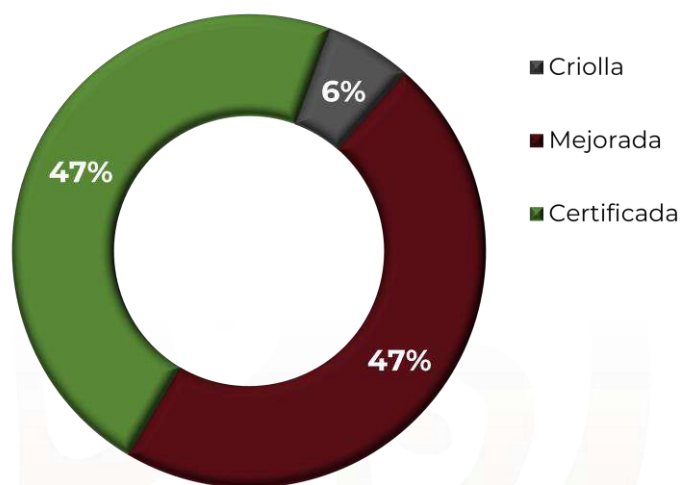
Gráfica 47. Promedio de empleos generados con las UPF por tipo de actividad



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

4.3.2.2 Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto.

Gráfica 48. Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en la agricultura a cielo abierto



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

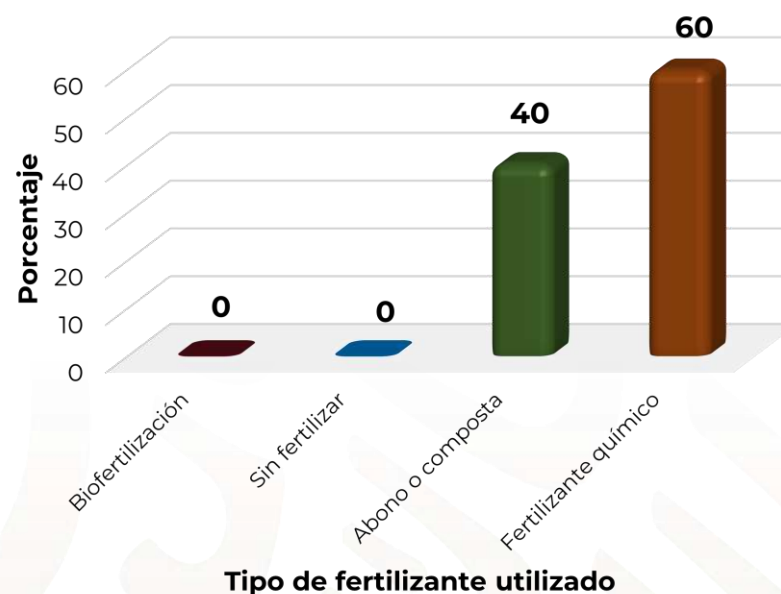
El material vegetativo empleado por las UPF bajo agricultura a cielo abierto es del 47% certificado en el cultivo de jitomate del ciclo agrícola primavera-verano 2019. Por otra parte, se obtuvo 47% de plantas/plántulas mejorada de los cultivos de aguacate principalmente. Finalmente, tenemos el 6% que utilizó un material vegetativo criollo en la producción de aguacate y jitomate.

4.3.2.3 Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto.

De la superficie sembrada por las UPF, en promedio el 60% utiliza fertilizante químico y el restante es con abono o composta.

Cabe mencionar que el 10% de las unidades sólo utilizó abono en sus predios, seguido del 29% de unidades que usó únicamente fertilizante químico y el 61% de las UPF uso dos tipos de fertilización dentro de sus parcelas con el 50% de abono y el otro 50% de fertilizante químico.

Gráfica 49. Porcentaje de fertilizante utilizado en la superficie de las UPF agrícolas

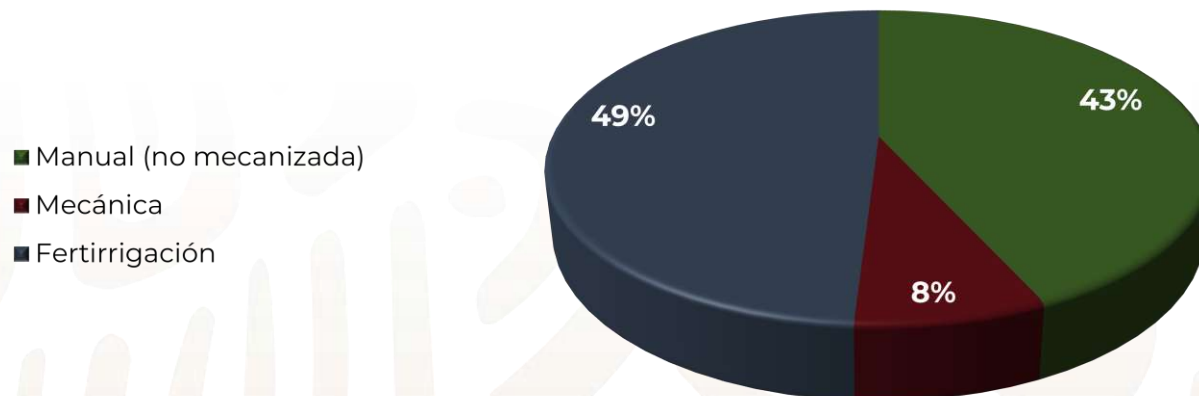


Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

4.3.2.4 Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto.

Referente al nivel tecnológico de las UPF se aplicó fertilizante de la siguiente forma: el 49% utilizó fertirrigación principalmente en el cultivo de jitomate del ciclo agrícola primavera-verano 2019, el 43% lo aplicó de forma manual destacándose especialmente en el cultivo de aguacate y únicamente el 8% fue de forma mecánica en la producción de aguacate.

Gráfica 50. Porcentaje de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto

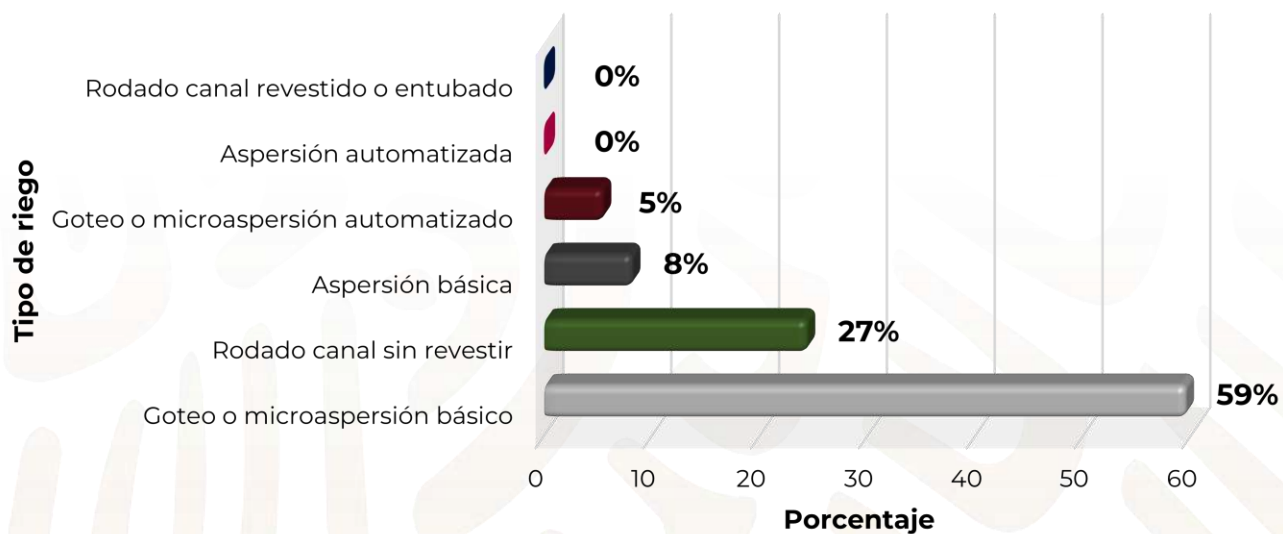


Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

4.3.2.5 Nivel tecnológico del tipo de riego en agricultura a cielo abierto

En promedio el 73% de las UPF entrevistada presentó un régimen hídrico de riego, de los cuales el 59% aplicó el agua a través del sistema de goteo o microaspersión básico primordialmente en el cultivo de jitomate del ciclo agrícola primavera-verano 2019, seguido del 27% por riego rodado en canal sin revestir principalmente en el cultivo de aguacate, el 8% en aspersión básica en los cultivos de aguacate y jitomate, y por último 5% es por goteo o microaspersión automatizado en el cultivo de aguacate.

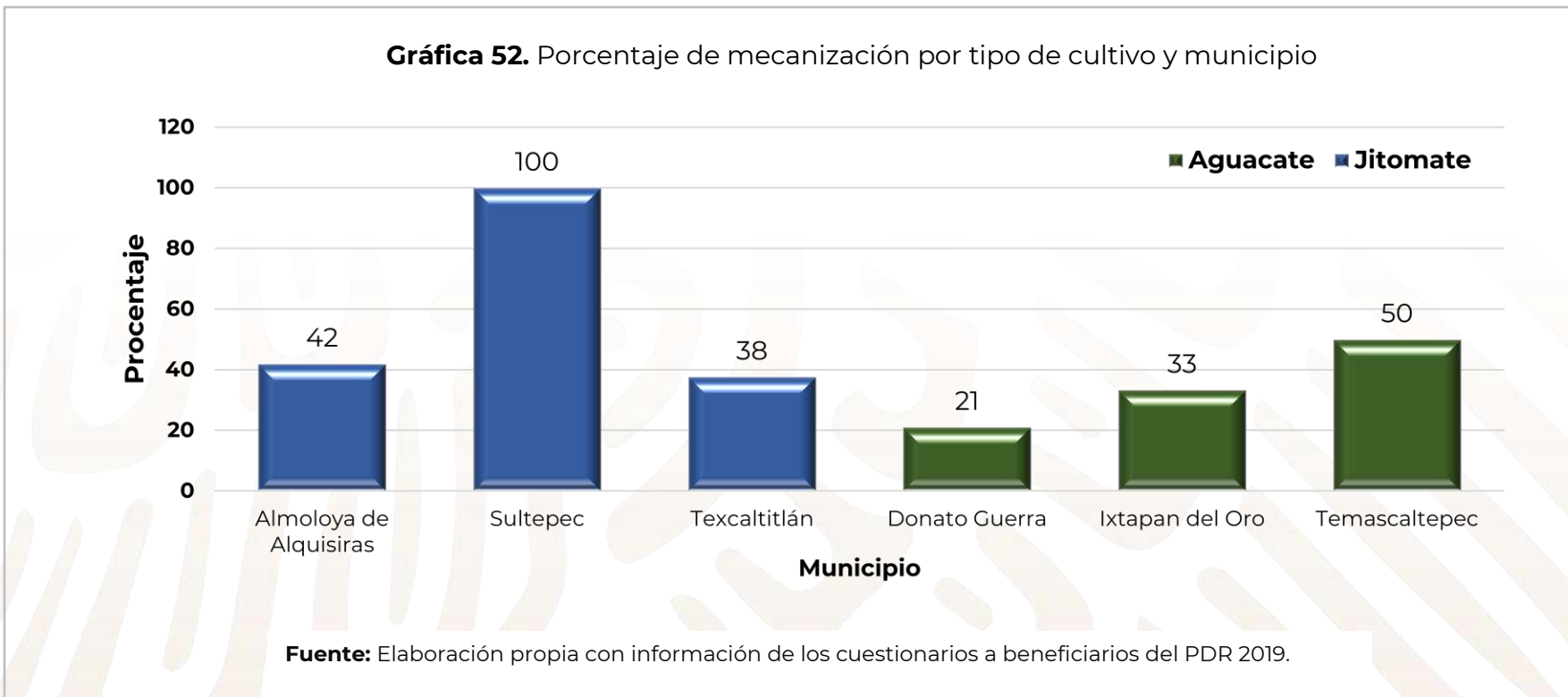
Gráfica 51. Nivel Tecnológico del tipo de riego en agricultura a cielo abierto



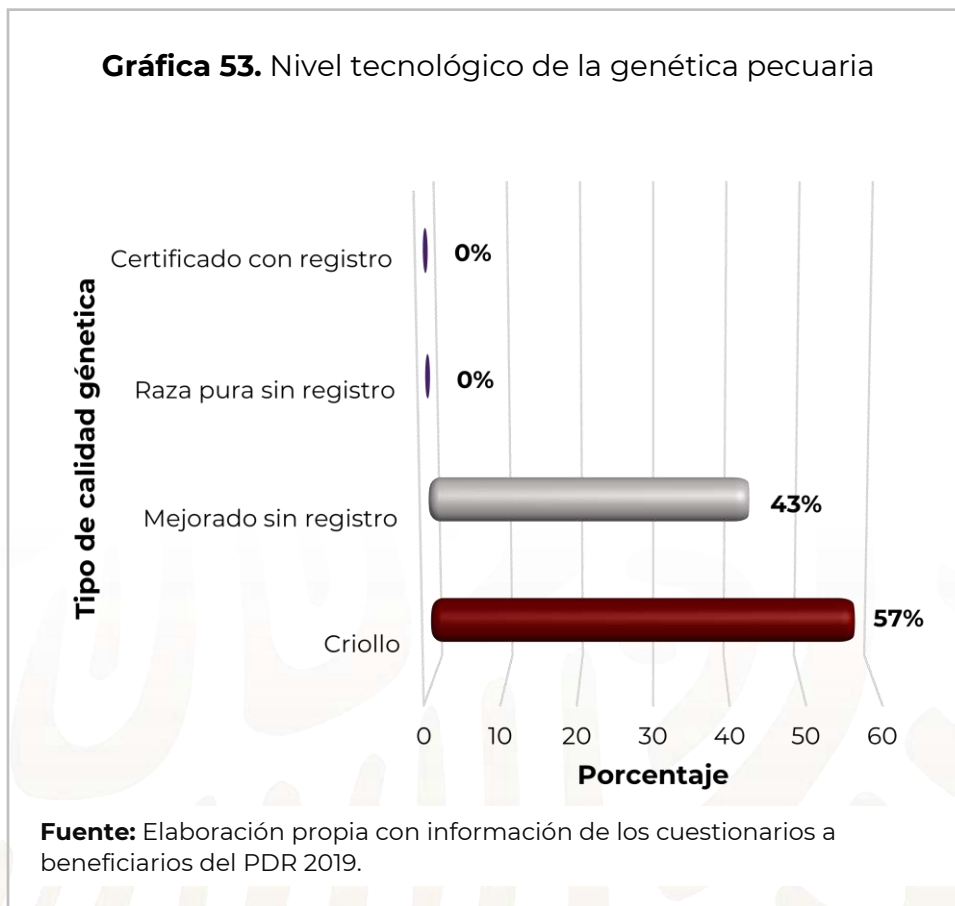
Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

4.3.2.6 Nivel tecnológico de mecanización en agricultura a cielo abierto

El porcentaje de la superficie sembrada a cielo abierto que se encuentra mecanizada en las UPF fue del 40%. Destacándose que el cultivo de jitomate en el municipio de Sultepec, una UPF realizó en su totalidad la mecanización en su predio, mientras que 25 unidades de este mismo cultivo realizaron menos del 50% de mecanización en sus parcelas. Pasando con del cultivo de aguacate se observa que 13 UPF del municipio de Temascaltepec alcanzaron el 50%, en los municipios de Donato Guerra y Ixtapan del Oro su nivel de mecanización es muy bajo con el 21% y 33% respectivamente.



4.3.2.7 Nivel tecnológico de la genética pecuaria.

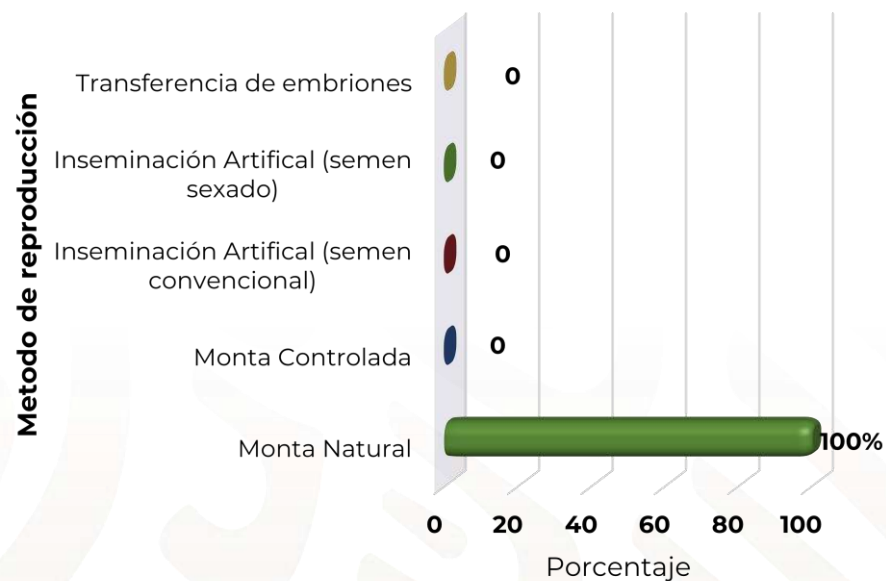


El nivel tecnológico de la genética que cuentan en las UPF es predominante el criollo con un 57%, seguido por el mejorado sin registro con el 43%.

4.3.2.8 Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario.

El principal y único método implementado de reproducción en la especie caprina es la monta natural con el 100% de las UPF encuestadas.

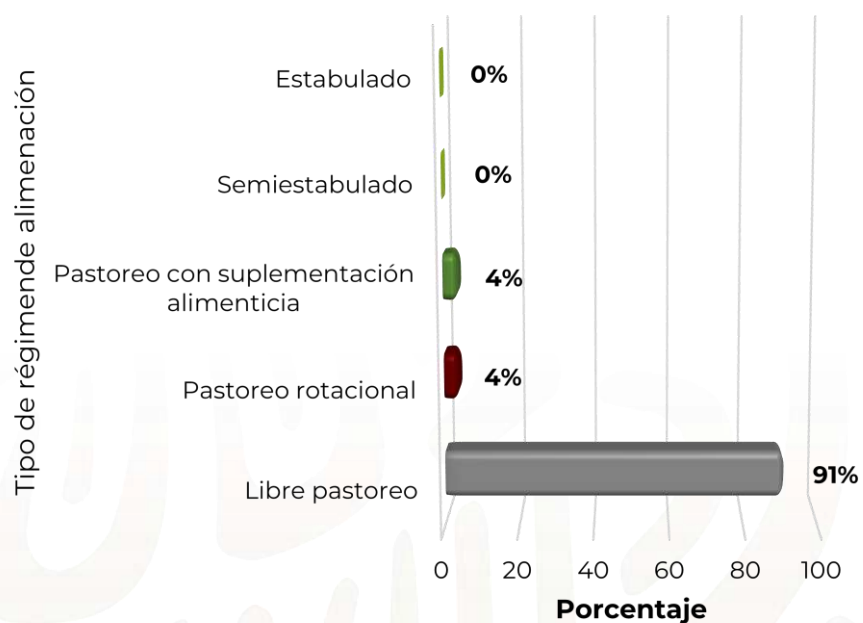
Gráfica 54. Método de Reproducción de la especie caprina



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

4.3.2.9 Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario.

Gráfica 55. Régimen de alimentación de la especie caprina



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

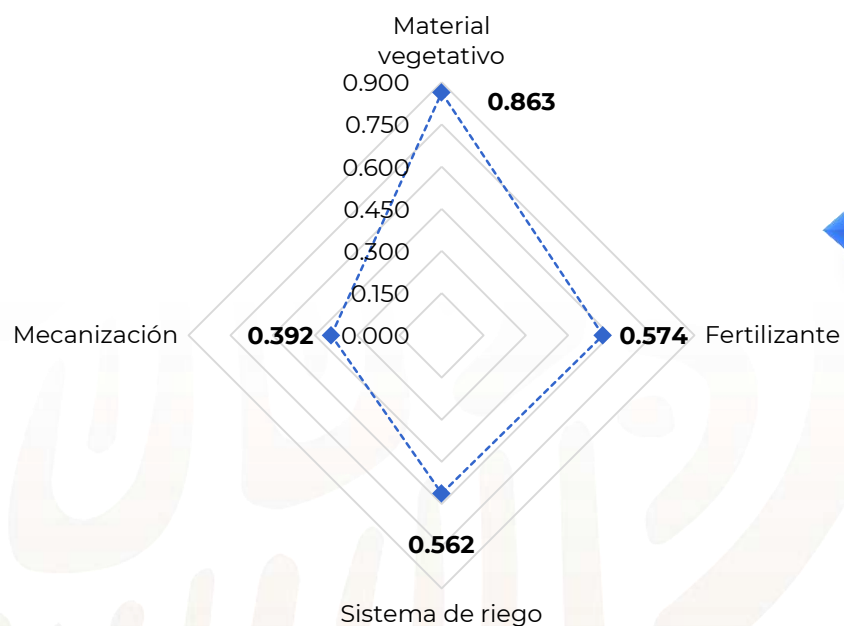
El 91% de las UPF implementó el libre pastoreo, ya que por la superficie se presta para esta actividad, el 4% implementó el pastoreo con suplementación alimenticia y pastoreo rotacional.

Sin embargo, ningún productor implementó el sistema estabulado y semiestabulado.

4.3.2.10 Índice de nivel tecnológico.

4.3.2.10.1 Índice de nivel tecnológico agrícola a cielo abierto de riego.

Gráfica 56. Subíndice de nivel tecnológico agrícola a cielo abierto de riego



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

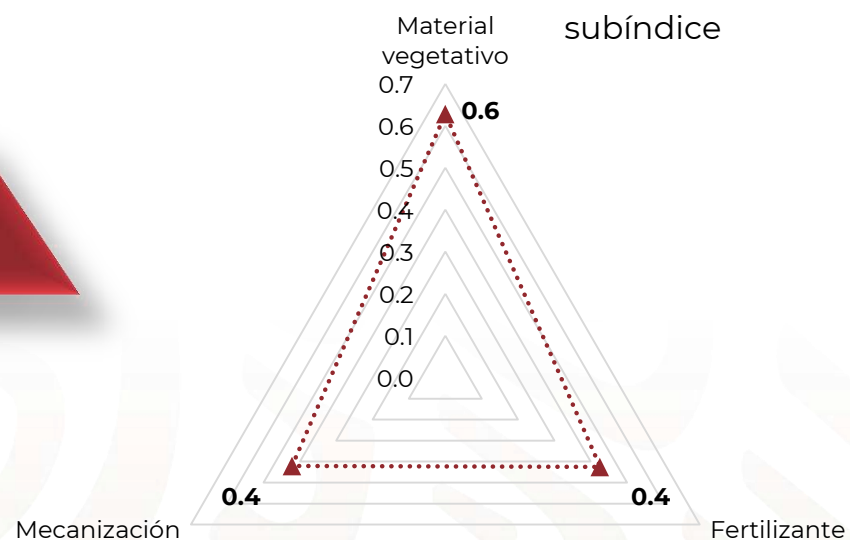
El promedio del índice de nivel de tecnología agrícola a cielo abierto de los cultivos de aguacate y jitomate que cuentan con algún tipo de riego es de 0.598, en una escala del 0 al 1. Presentándose así un nicho de oportunidades a través de los proyectos de inversión que puedan acceder a activos fijos como son los de implementación de sistemas de riego, el fortalecimiento del tipo de fertilización y su aplicación, así como la mecanización dentro de las UPF agrícolas lo que garantiza tener una mayor capacidad productiva de estas.

4.3.2.10.2 Índice de nivel tecnológico agrícola a cielo abierto de temporal.

El índice de nivel de tecnología agrícola a cielo abierto de temporal es en promedio de 0.492, en una escala del 0 al 1. Exteriorizando con esto que el uso del material vegetativo, la mecanización, el fertilizante utilizado y aplicación de este, puede ser un factor dentro de las UPF como limitante para subir la producción.

Índice
0.492

Gráfica 57. Subíndice de nivel tecnológico agrícola a cielo abierto de temporal

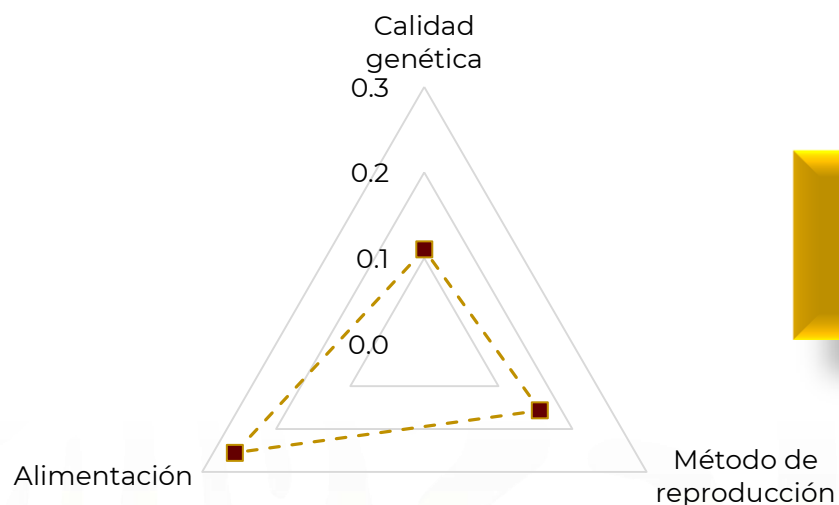


Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

4.3.2.10.3 Índice de nivel tecnológico pecuario.

Gráfica 58. Subíndice de nivel tecnológico pecuario



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

El presente indicador obtuvo en promedio 0.174 en su índice de nivel de tecnología pecuario de la especie caprina, tomando en consideración que es una escala del 0 al 1.

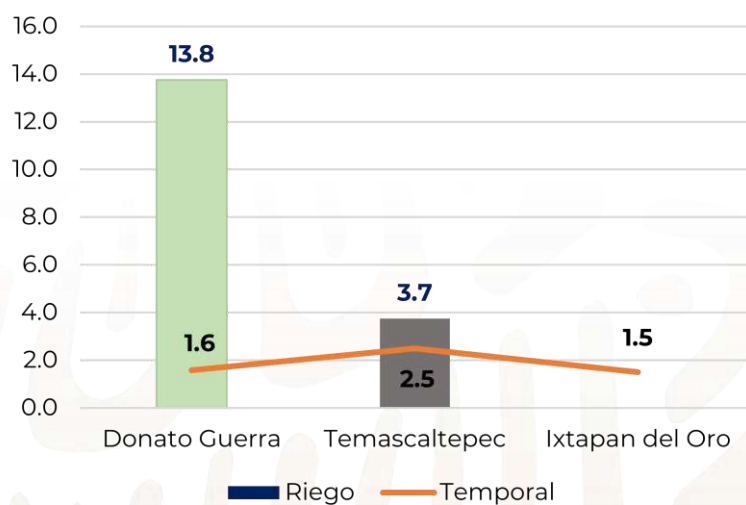
Mostrando un índice bajo ya que fue afectado por la calidad genética, el método de reproducción y la alimentación implementado en las UPF pecuarias.

4.3.2.11 Rendimiento del cultivo agrícola.

En el cultivo de aguacate tuvieron rendimientos promedio, de 13.8 en Donato Guerra, 3.7 en Temascaltepec, y 1.5 en Ixtapan del Oro.

En el caso del jitomate obtuvo mayor rendimiento en Almoloya de Alquisiras 38.1, en Texcaltitlán 51.0 y 8.0 en Sultepec.

Gráfica 59. Rendimiento del cultivo de aguacate por tipo de régimen y municipio



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

Gráfica 60. Rendimiento del cultivo de jitomate por tipo de régimen y municipio

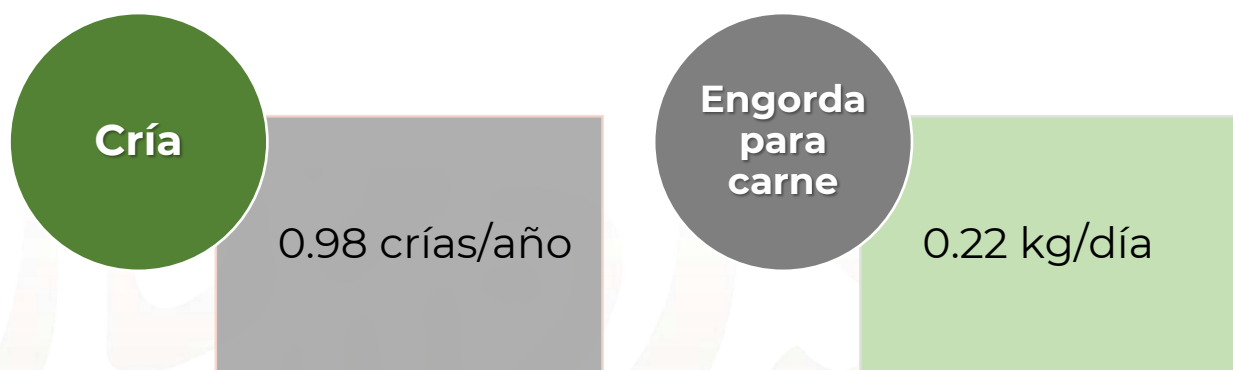


Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

4.3.2.12 Rendimiento de la especie pecuaria.

En el ámbito pecuario, el rendimiento promedio de la especie producto caprinos- cría fue de 0.98 crías/hembra/año. Este resultado se ubica en un nivel intermedio, representa un importante bien de capital para los productores, en el producto caprinos- engorda es de 0.22 kg.

Figura 12. Rendimiento de la especie caprina por tipo de producción



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

4.3.2.13 Indicadores de largo plazo.

4.3.2.13.1 Productividad media de los factores.

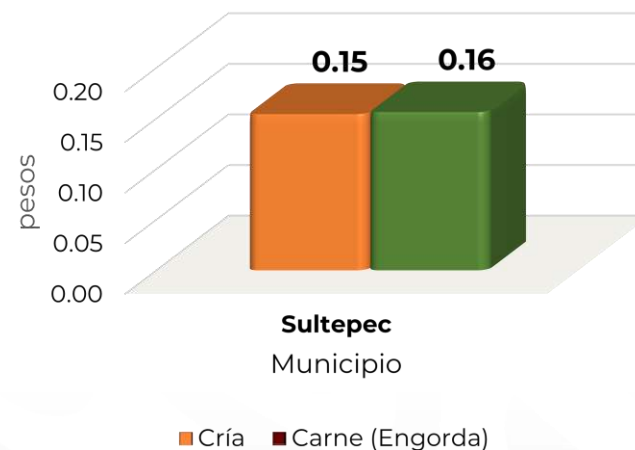
Gráfica 61. Promedio de productividad media de los factores por tipo de actividad



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

De la productividad media de los factores por tipo de actividad dentro de las UPF se observa que las unidades agrícolas son en 88% más productivas que el caso de las unidades pecuarias.

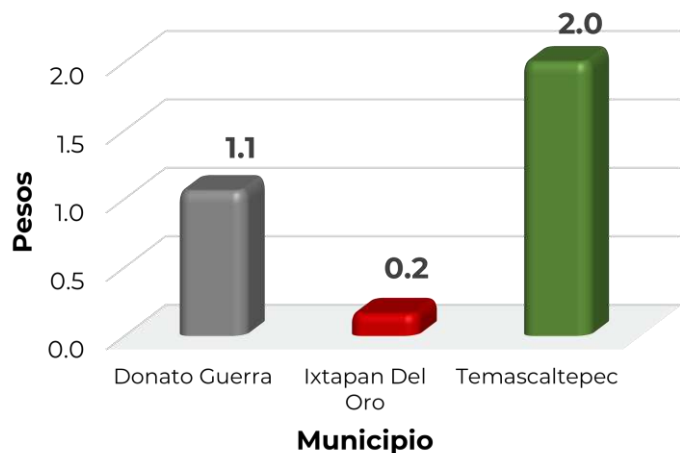
Gráfica 62. Promedio de productividad pecuaria (especie caprina) por tipo de producción y municipio



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

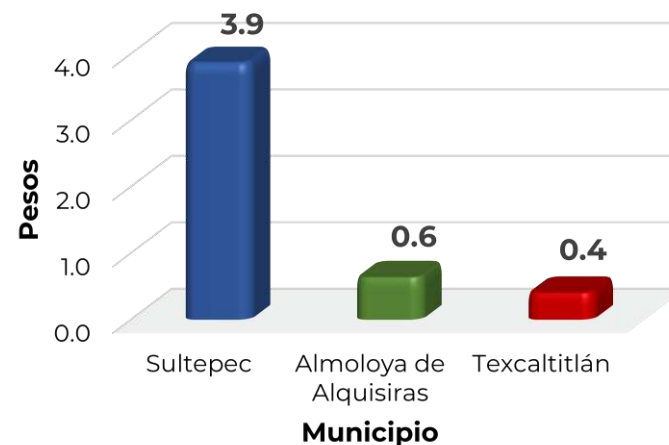
De las UPF pecuarias dedicadas a la engorda para carne y/o cría de caprinos en el municipio de Sultepec se mostró una similitud en la productividad obtenida con 16 y 15 centavos respectivamente.

Gráfica 63. Promedio de productividad del cultivo de aguacate por municipio



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

Gráfica 64. Promedio de productividad del cultivo de jitomate por municipio



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019.

En el caso de las UPF agrícolas se exteriorizó que en el cultivo de aguacate se tiene un promedio de productividad de \$1.45; sin embargo, al ver la productividad por municipio de este cultivo se puede apreciar una gran discrepancia entre ellos; pues Temascaltepec fue el más alto con \$2, seguido de Donato Guerra que es de \$1.1 y por último Ixtapan del Oro con dos centavos.

Con relación al cultivo de jitomate se tiene un promedio de productividad de 66 centavos. Al hacer el análisis en tres municipios muestreados se encontró que dos de ellos tienen unas productividades relativamente similares con seis y cuatro centavos en Almoloya de Alquisiras y Texcaltitlán respectivamente; no obstante, se presentó una UPF agrícola en el municipio de Sultepec con una productividad \$3.9 de dicho cultivo.

4.3.2.14 Ingreso bruto.

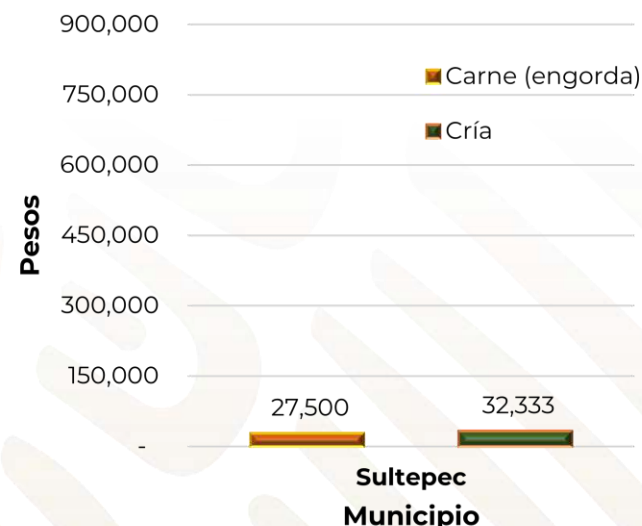
En las UPF encuestadas se manifestó un promedio alrededor de 183 mil pesos de ingresos brutos anuales. En lo que concierne a las UPF por tipo de actividad se expresó que las unidades agrícolas tienen en promedio 255 mil pesos de ingreso bruto, mientras que las pecuarias obtuvieron 31 mil pesos. Podemos destacar que las UPF agrícolas productoras de jitomate en los municipios de Almoloya de Alquisiras, Sultepec y Texcaltitlán tienen los mayores ingresos, en comparación con el resto de las demás producciones, por su parte, las UPF que tuvieron un bajo ingreso fueron la cría y engorda de caprinos en el municipio de Sultepec.

Gráfica 65. Ingreso bruto de las UPF agrícolas por tipo de cultivo y municipio



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

Gráfica 66. Ingreso bruto de las UPF pecuarias (caprinas) por tipo de cultivo y municipio



Fuente: Elaboración propia con información de los cuestionarios a beneficiarios del PDR 2019

Capítulo 5.

Valoración Integral del Programa



En este capítulo se enfatizan los hallazgos principales sobre los indicadores de gestión y de resultados, tratando de explicar la relación o efecto del contexto en el que operó el Programa de Desarrollo Rural.

5.1 Sobre la gestión

En el Estado de México se firmó el 29 de marzo del 2019 el convenio de ejecución que se tenía programado con la Instancia Ejecutora, cumpliendo así con lo programado. Para el 10 de diciembre del 2019, se firma Convenio Modificadorio al ATE del PDR reflejando una disminución en Gastos de Operación del Programa.

Los territorios de atención se establecieron mediante reuniones donde se identificaron las regiones, municipios y las localidades de alta y muy alta marginación en base a sus vocaciones productivas se determinaron las cadenas de atención y proyectos susceptibles de atender. En total se formalizaron 16 Prodeter mediante acta de asamblea de las Unidades de Producción Familiar, 11 en concurrencia con Gobierno del Estado y 5 de ejecución directa, cumpliendo con el 100% de los programados para su creación en el ejercicio 2019.

Con base en la Convocatoria del PDR 2019, se solicitaron los servicios de 67 extensionistas para la modalidad concurrente, 21 para los Prodeter de ejecución directa y 2 especialistas en Obras de conservación y almacenamiento de agua para prestar el servicio de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión. Para la modalidad concurrente se contrataron 67 extensionista, 27 para el sector agrícola, 32 para el pecuario y 8 para el Prodeter agrícola-pecuario.

Se cumplió con el 100% de lo programado al contratar 11 extensionista para la formulación de los proyectos de inversión de las empresas definidas para realizar funciones económicas de las cadenas productivas como pueden ser: abasto de insumos, servicios de mecanización, servicios financieros, de beneficio y transformación, de acopio,

almacenamiento, transporte y comercialización; así como el proyecto de inversión para la mejora de la producción primaria.

Los proyectos de inversión si cumplen con la función de desarrollo territorial, ya que se enfocó a dar seguimiento de las líneas productivas ya identificadas.

La instancia Ejecutora comprueba su eficacia al dictaminar en tiempo y forma los 20 proyectos de inversión elaborados y con la formalización de los Convenios entre esta y las Unidades de Producción Familiar.

Se cumplió lameta programada de acuerdo con el cierre finiquito en los componentes: Fortalecimiento de las Unidades de producción Familiar y en el de Investigación y Transferencia de Tecnología. Mientras que los componentes Integración económica de las cadenas productivas y el de Desarrollo de Capacidades, Extensión y asesoría Rural quedaron por debajo de lo programado en el convenio modificadorio del anexo de ejecución.

5.2 Sobre los Resultados

Los resultados del PDR del ejercicio 2019 se valoraron a través de varios indicadores, clasificados en términos del tiempo esperado para que se perciban los efectos de los apoyos otorgados por el Programa: corto plazo, intermedios y de largo plazo.

En promedio se generaron por los Prodeter dos empleos al año, destacándose el proyecto: El Campo UNE al Sur del Estado de México con un promedio de generación de empleo al año de 3.6 personas por UPF, seguido de Productores de Hortalizas de Chiquitepec con 2.9 personas y solo 1.1 personas al año en los proyectos DOIXTEM y 1.3 los Productores de Caprinos del sur.

La productividad que alcanzo más del peso del producto por cada peso invertido fueron las UPF que pertenecen a DOIXTEM (\$1.45), las cuales se dedican a la producción de aguacate; en cambio, las que obtuvieron una productividad media de los factores menores al peso son las concernientes a: El campo UNE al Sur del Estado de México con 0.65 centavos en la producción de jitomate; seguido de los Productores de Hortalizas de Chiquiuntepec (0.40 centavos) dedicados a la producción de jitomate y Productores de Caprinos del Sur (0.30 centavos) que en su mayoría se dedican a la cría y engorda (carne) de caprinos.

De la productividad media de los factores obtenida del valor de la producción por cada peso invertido en la producción de las UPF por el tipo de proyecto de inversión denota que los proyectos que invirtieron en el mejoramiento de la producción del cultivo de aguacate obtuvieron \$1.45 de producto, los proyectos de capacitación y puesta en marcha de proyectos de inversión el Prodeter hortalizas 2 en el cultivo de jitomate fue de 0.53 centavos y los proyectos que realizaron el diagnóstico en sus UPF pecuarias y agrícolas para ser modelos tecnológicos y estrategias de soporte en la producción de cría y engorda de caprinos, así como de jitomate obtuvieron 0.30 centavos.

5.2.1. Indicadores a corto plazo

En promedio el 37% de las UPF muestreadas reportaron la incorporación de innovaciones tecnológicas en sus procesos de producción gracias al PDR del ejercicio fiscal 2019, mientras que en las unidades por tipo de actividad el 54% las UPF pecuarias señalaron la incorporación de innovaciones tecnológica, y en el caso de las unidades agrícolas solo fue del 29%.

La capacidad adquirida por las UPF se consideró baja, ya que tuvo un promedio de índice de 0.3, de una escala 0 a 1; marcando el interés mostrado por las UPF es principalmente en la asistencia técnica en formulación de proyectos, mientras que la planeación estratégica y la operación de proyectos de inversión es relativamente escasa.

El valor de los activos de las UPF muestreadas obtuvieron en promedio 21,973 pesos, de estas unidades se presentó que las ubicadas en los municipios de Almoloya de Alquisiras y Texcaltitlán dedicadas a la producción de jitomate son las que tiene mayor nivel de capitalización; mientras que el resto de los municipios y las demás producciones estuvieron por debajo del promedio general en su nivel de capitalización.

5.2.2. Indicadores intermedios

Las UPF en promedio crearon 2 empleos directos al año, al analizarlas por cultivo se presentó que las unidades que cultivan jitomate se produjeron 3 empleos al año y en el caso del aguacate solo fue uno. Pasando a las UPF pecuarias se mostró un promedio menor al promedio general; asimismo, las UPF dedicadas a la crían de caprino fue de 2 empleos directos, mientras que las dedicadas a la engorda para carne de caprinos es 1.

De la superficie sembrada por las UPF, en promedio el 60% utiliza fertilizante químico y el restante es con abono o composta y referente al nivel tecnológico de las UPF se aplicó fertilizante utilizando en el 49% utilizó fertiirrigación principalmente en el cultivo de jitomate del ciclo agrícola primavera-verano 2019, el 43% lo aplicó de forma manual destacándose especialmente en el cultivo de aguacate y únicamente el 8% fue de forma mecánica en la producción de aguacate.

El promedio del índice de nivel de tecnología agrícola a cielo abierto de los cultivos de aguacate y jitomate que cuentan con algún tipo de riego es de 0.598, en una escala del 0 al 1. Presentándose así un nicho de oportunidades a través de los proyectos de inversión que puedan acceder a activos fijos como son los de implementación de sistemas de riego, el fortalecimiento del tipo de fertilización y su aplicación, así como la mecanización dentro de las UPF agrícolas lo que garantiza tener una mayor capacidad productiva de estas.

En el ámbito pecuario, el rendimiento promedio de la especie producto caprinos- cría fue de 0.98 crías/hembra/año. Este resultado se ubica en un nivel intermedio, representa un importante bien de capital para los productores, en el producto caprinos- engorda es de 0.22 kg.

5.2.3. Indicadores a largo plazo

De la productividad media de los factores por tipo de actividad dentro de las UPF las unidades agrícolas son en 88% más productivas que el caso de las unidades pecuarias.

En el caso de las UPF agrícolas se exteriorizó que en el cultivo de aguacate se tiene un promedio de productividad de \$1.45; sin embargo, al ver la productividad por municipio de este cultivo se puede apreciar una gran discrepancia entre ellos; pues Temascaltepec fue el más alto con \$2, seguido de Donato Guerra que es de \$1.1 y por último Ixtapan del Oro con dos centavos.

Con relación al cultivo de jitomate se tiene un promedio de productividad de 66 centavos. Al hacer el análisis en tres municipios muestreados se encontró que dos de ellos tienen productividades relativamente similares con seis y cuatro centavos en Almoloya de Alquisiras y Texcaltitlán respectivamente; no obstante, se presentó una UPF agrícola en el municipio de Sultepec con una productividad \$3.9 de dicho cultivo.

En las UPF entrevistadas se tiene un promedio alrededor de 183 mil pesos de ingresos brutos anuales. En lo que concierne a las UPF por tipo de actividad las unidades agrícolas tienen en promedio 255 mil pesos de ingreso bruto, mientras que las pecuarias obtuvieron 31 mil pesos. Podemos destacar que las UPF agrícolas productoras de jitomate en los municipios de Almoloya de Alquisiras, Sultepec y Texcaltitlán tienen los mayores ingresos, en comparación con el resto de las demás producciones, por su parte, las UPF que tuvieron un bajo ingreso fueron la cría y engorda de caprinos en el municipio de Sultepec.

Fuentes bibliográficas

1. Consejo Nacional de Población (CONAPO).
2. Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), 2015-2020.
3. FAO y SADER. Términos de Referencia para el Monitoreo Estatal del Programa de Desarrollo Rural 2019.
4. FAO y SADER. Guía de indicadores para el Monitoreo del Programa de Desarrollo Rural 2019.
5. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
6. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
7. Reglas de Operación de los Programas de la SADER 2019.
8. Gobierno del Estado de México. 2017. Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023.
9. SADER y Gobierno del Estado de México. Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable 2019-2023.
10. SADER y Gobierno del Estado de México. Anexo Técnico de Ejecución del Programa de Desarrollo Rural y Convenio Modificadorio del ATE PDR 2015-2020.
11. SADER y Gobierno del Estado de México. Lineamientos de Operación del Programa de Desarrollo Rural 2019.
12. SADER y Gobierno del Estado de México. Cuenta Pública del Programa de Desarrollo Rural al 31 de diciembre del 2019
13. SADER y Gobierno del Estado de México. Cierre Físico Financiero del Programa de Desarrollo Rural 2019 al 31 de marzo del 2020.
14. SADER y Gobierno del Estado de México. Acta Circunstanciada de Finiquito del Anexo Técnico de Ejecución para la Operación del Programa de Desarrollo Rural para el ejercicio Presupuestal 2019 y su Primer Convenio Modificadorio, del Estado de México.

15. SADER y Gobierno del Estado de México. Actas del Comité Técnico del Fideicomiso Fondo Alianza para el Campo 2019-2020.
16. SADER y Gobierno del Estado de México. Actas del Comité de Desarrollo Rural (CODER) 2019-2020.
17. Base de datos del Sistema Unico de Registro de Información (SURI) 2019.

Anexo metodológico



I Diseño muestral.

La estimación de la muestra contempla 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.

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

Dónde:

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

En la segunda etapa de muestreo se procede a realizar una selección de proyectos conformados al interior de los Prodeter. En total 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.

La tercera etapa de muestreo consiste en seleccionar un número de UP de los proyectos seleccionados. La selección es a través de un método de muestreo aleatorio simple y como referencia el número de integrantes.

II Indicadores de gestión.

Los indicadores de gestión diseñados para valorar los principales procesos sustantivos del PDR correspondientes al ejercicio 2019 se enlistan en el siguiente cuadro:

Proceso	Indicador 2019	Tipo de ejecución
Planeación	Avance en el cumplimiento de formalización de convenios con IE	Directa, Concurrencia
Planeación	Porcentaje de avance en la radicación de recursos estatales	Concurrencia
Planeación	Radicación de recursos federales	Directa, Concurrencia
Definición de Prodeter	Porcentaje de Prodeter formalizados mediante acta de Acuerdo	Directa, Concurrencia
Definición de Prodeter	Proporción de Prodeter formalizados respecto de los extensionistas de planeación estratégica contratados	Directa
Dictaminación y autorización de proyectos de inversión	Porcentaje de avance en la dictaminación de los proyectos de inversión	Directa, Concurrencia
Dictaminación y autorización de proyectos de inversión	Porcentaje de proyectos autorizados respecto de los dictaminados	Directa, Concurrencia
Solicitud de apoyos para proyectos de inversión	Proporción de proyectos de inversión autorizados respecto de los extensionistas para formulación de proyectos de inversión contratados	Directa, Concurrencia

Proceso	Indicador 2019	Tipo de ejecución
Entrega de apoyos	Porcentaje de avance en la firma de convenios con las UPF respecto de los proyectos de inversión autorizados	Directa, Concurrencia
Entrega de apoyos	Proporción de extensionistas operativos contratados respecto de los proyectos de inversión pagados	Directa, Concurrencia

Indicadores Adicionales de Procesos

Proceso	Indicador 2019	Tipo de ejecución
Entrega de apoyos	Avance en la entrega de los apoyos (agrícolas, pecuarios, acuícolas-pesqueros, agropecuarios)	Directa, Concurrencia
Ejecución y seguimiento de proyectos de inversión	Ejecución de proyectos de investigación y transferencia de tecnología	Directa
General	Índice de cumplimiento de metas del PDR	Directa, Concurrencia

III. Indicadores de resultados.

En la siguiente tabla se presentan los indicadores de resultados de corto, intermedios y de largo plazo, que se desarrollaron para el monitoreo del PDR del ejercicio 2019.

Indicadores de resultados de corto plazo.

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 UPR 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.

Indicadores de resultados de mediano plazo.

No.	Indicador	Definición
1	Empleos directos	Cantidad de empleados, asalariados y no asalariados, que se crearon por efectos del PDR.

No.	Indicador	Definición
2	Nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto	Es la distribución porcentual de las unidades de producción con agricultura a cielo abierto por componente: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 1) material vegetativo, 2) fertilizantes, 3) aplicación del fertilizante, 4) cobertura y estructura, 5) clima interno y 6) sistema de riego.
2b	Nivel tecnológico en las actividades pecuarias	Es la distribución porcentual de las unidades de producción pecuarias por componente: <ol style="list-style-type: none"> 1) genética de la especie, 2) método de reproducción y

No.	Indicador	Definición
		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.

No.	Indicador	Definición
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.
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

No.	Indicador	Definición
		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 Programa.
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

Indicadores de resultados de largo plazo.

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