



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

Programa de Apoyos a Pequeños Productores

Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva

Compendio de indicadores 2018

Estado de México

**Noviembre
2019**



Programa de Apoyos a **Pequeños Productores**

Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva

Compendio de indicadores 2018

Estado de México

Directorio

Representación Estatal de la SADER

Dr. Víctor M. Villalobos Arámbula

Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno de México

Dr. Salvador Fernández Rivera

Coordinador General de Desarrollo 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

Lic. Flor de María Serrano Arellano

Subdirectora de Evaluación

Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado

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

Secretaría de Desarrollo Agropecuario

Lic. Darío Zacarías Capuchino

Secretario de Desarrollo Agropecuario

C. María Luisa Cienfuegos Gutiérrez

Subsecretaria de Desarrollo Agropecuario

Lic. Luis Enrique Islas Rincón

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

Lic. Diego Eric Moreno Valle

Director General de Desarrollo Rural

Lic. Gonzalo Bojorges Conde

Director General de Agricultura

LTS. Guillermina Casique Vences

Directora General Pecuaria

Mtro. Manuel Santín Hernández

Coordinador de Delegaciones Regionales de Desarrollo Agropecuario

Directorio

Comité Técnico Estatal de Evaluación

Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado

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

Mtro. Darío Zacarías Capuchino

Secretario de Desarrollo Agropecuario y Secretario Técnico del CTEE

MVZ. Ernesto García Torres

Vocal Suplente de la Subdelegación de Agropecuaria y Jefe de Programa de Fomento Pecuario y Salud Animal de la SADER

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 SEDAGRO

Lic. Gonzalo Bojorges Conde

Vocal Titular y Director General de Agricultura de la SEDAGRO

Comité Técnico Estatal de Evaluación

LTS. Guillermina Casique Vences

Vocal Titular y Directora General Pecuaría de la SEDAGRO

Dr. en C. Roberto Montes de Oca Jiménez

Vocal Titular y Director de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia de la UAEM

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

M. en C. Patricia Elizabeth Baños Guevara

Responsable del Monitoreo del PCEF

Mtra. Maribel Velázquez Ríos

Ing. Pablo Jiménez Rodríguez

Lic. Tovías Vargas Jaramillo

Encuestadores y capturistas

Siglas y Acrónimos

AIMCCA	Agenda de Innovación para la Mejora Competitiva de las Cadenas Agroalimentarias
AlyEI	Agenda de Innovación y la Estrategia de Intervención
ATEE	Anexo Técnico de Ejecución Específico
CBTA/CBTF	Centros de Educación Tecnológica Agropecuaria/Forestal
CEDCAP	Componente de Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva
CEDR	Comité Estatal de Desarrollo Rural
CEDRS	Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
COLPOS	Colegio de Postgraduados
COMECYT	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONOCER	Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
ECE	Entidades Consultoras Estatales
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GEIT	Grupos de Extensión e Innovación Territorial
GIZ	Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional, por sus siglas en Alemán
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INAES	Instituto Nacional de Economía Social
ICAMEX	Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México
INCA Rural	Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
MIR	Matriz de Indicadores de Resultados
M&E	Monitoreo y Evaluación
ODS	Objetivos para el Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de las Naciones Unidas, por sus siglas en inglés
PAPP	Programa de Apoyos a Pequeños Productores
PAYSE	Plan de Acompañamiento y Seguimiento a Extensionistas
PEA	Población Económicamente Activa
PEDR	Plan Estratégico de Desarrollo Rural
PEE	Plan Estratégico Estatal
PDEM	Plan de Desarrollo del Estado de México
PIB	Producto Interno Bruto
PTE	Programas de Trabajo de los Extensionistas

ROP	Reglas de Operación del Programa de Apoyos a Pequeños Productores
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDAGRO	Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de México
SENACATRI	Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral
SERMexicano	Sistema de Extensionismo Rural Mexicano
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SIS	Sistema Informático de Supervisión
SURI	Sistema Único de Registro de Información
UACH	Universidad Autónoma Chapingo
UAEMEX	Universidad Autónoma del Estado de México
UNAM	Universidad Autónoma de México
UP	Unidad(es) de Producción
UER	Unidades Económicas Rurales

Contenido

Introducción	1
Capítulo 1.....	3
<i>Contexto del Componente</i>	3
1.1 Análisis sobre el extensionismo rural en el Estado	4
1.2 Factores determinantes en los procesos de adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades.....	7
1.3 Política pública de extensionismo rural en el Estado	9
1.3.1 Análisis de la inversión en extensionismo rural en el Estado.....	11
1.3.2 Número de extensionistas por UER en el Estado	13
Capítulo 2.....	14
<i>Características de los beneficiarios 2018 y de sus unidades de producción</i>	14
2.1 Distribución geográfica de los municipios apoyados.....	15
2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios	16
2.3 Características productivas y tecnológicas de las UP apoyadas.....	19
2.4 Características de los apoyos recibidos por los beneficiarios	22
2.5 Características de los extensionistas y sus servicios	26
Capítulo 3.....	31
<i>Indicadores de gestión 2018</i>	31
3.1 Planeación y coordinación entre actores involucrados en la gestión	32
3.2 Integración de grupos beneficiarios	37
3.3 Elaboración y aprobación de planes de trabajo	39
3.4 Contratación y asignación de extensionistas.....	43
3.5 Supervisión de la operación.....	48
Capítulo 4.....	60
<i>Indicadores de resultados</i>	60

4.1	Indicador de corto plazo	62
4.1.1	Adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades	62
4.2	Indicadores intermedios	73
4.2.1	Nivel tecnológico.....	73
4.2.2	Rendimientos productivos	91
4.2.3	Producción de alimentos	94
4.2.4	Productividad total de los factores	95
4.3	Indicador de largo plazo.....	96
4.3.1	Ingreso bruto.....	96
Capítulo 5.....		97
<i>Consideraciones finales</i>		97
5.1	Sobre la gestión	98
5.2	Sobre los resultados	101
Anexo metodológico.....		108
I	Diseño muestral.....	109
II	Indicadores de gestión.....	110
III	Indicadores de resultados.....	111

Introducción

El propósito del Monitoreo y Evaluación (M&E) de los programas públicos es retroalimentar a los funcionarios y demás actores involucrados en el diseño y la operación de los mismos, con información proveniente de indicadores estratégicos de gestión y de resultados que les ayuden a sustentar la toma de decisiones y mejorar la eficiencia y eficacia de dichas intervenciones.

En este contexto, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), antes Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), durante el período 2014-2018 ha implementado un Sistema M&E Estatal de los Programas y Componentes operados en concurrencia de recursos, a través de acuerdos específicos con los gobiernos estatales. Logro que ha sido posible gracias al compromiso y participación de instancias como: la Dirección General de Planeación y Evaluación de la SADER, el Proyecto de Evaluación y Análisis de Políticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) como unidad técnica, los Comités Técnicos Estatales de Evaluación (CTEE) y las Entidades Consultoras Estatales (ECE).

En el Estado de México se aprobó el Monitoreo del Componente de Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva (CEDCAP) del Programa de Apoyos a Pequeños Productores (PAPP) 2018, cuyos hallazgos se asentaron en el presente compendio de indicadores de gestión y de resultados. El objetivo general de este trabajo fue generar y analizar información relevante y periódica sobre un conjunto de indicadores clave que permitan monitorear y valorar los procesos de gestión y los resultados del CEDCAP, en la perspectiva de contar con una herramienta de uso continuo para los tomadores de decisiones que contribuya a mejorar el diseño e implementación del Componente en el estado, en el corto y mediano plazos.

Los objetivos específicos planteados fueron:

1. Calcular y analizar indicadores relacionados con la adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades, así como aspectos productivos de los beneficiarios del CEDCAP 2018, que permitan seguir sus resultados a través del tiempo con base en futuros levantamientos de información.

2. Analizar los procesos de gestión del CEDCAP, mediante la valoración de un conjunto de indicadores de eficiencia, eficacia y calidad, con el fin de identificar la oportunidad, suficiencia y pertinencia para el logro de sus objetivos.

Las fuentes de información más relevantes consultadas para elaborar este documento, fueron: a) bases de datos de los beneficiarios del CEDCAP, del Sistema Único de Registro de Información (SURI), de la instancia ejecutora; y la obtenida del levantamiento en campo a partir de cuestionarios aplicados a los beneficiarios del ejercicio 2018; b) documentos y registros administrativos cuyos datos se emplearon para calcular los indicadores de gestión; y, c) otras fuentes de información oficial, entre ellas: Reglas de Operación del PAPP, Plan Estatal de Desarrollo, Convenio de Colaboración para el Desarrollo Rural Sustentable, Anexos Técnicos de Ejecución, Acuerdos Específicos, Matriz de Indicadores de Resultados (MIR), cierre finiquito e informe de cuenta pública; Compendios de indicadores de gestión y de resultados de años anteriores, seguimiento a aspectos susceptibles de mejora, auditorías de desempeño, etc.

Este compendio consta de cinco capítulos cuyo contenido general es el siguiente: en el primero se proporciona el contexto del Componente; en el segundo se destacan las características de los beneficiarios y sus unidades de producción; en el tercer capítulo se abordan los indicadores de gestión de 2018; en el cuarto se muestran los indicadores de resultados 2018; en el quinto se presentan los hallazgos sobresalientes sobre la gestión y los resultados del Componente; y, se concluye con un anexo metodológico.

Capítulo 1.

Contexto del Componente



En este capítulo se aborda el contexto en el que se implementó el Componente de Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva (CEDCAP) del Programa de Apoyos a Pequeños Productores (PAPP) en el Estado de México, está integrado por tres secciones: en la primera se analiza el extensionismo rural en la entidad; en la segunda se identifican los factores relevantes que determinan los procesos de adopción de tecnologías y el desarrollo de capacidades; y, en el tercer apartado se muestra un panorama de la política pública federal y estatal orientada al extensionismo rural.

1.1 Análisis sobre el extensionismo rural en el Estado

El extensionismo rural se ha concebido como un eje promotor de la integración del conocimiento y del desarrollo de capacidades de los productores del sector agropecuario, acuícola y pesquero en las diferentes etapas de los procesos productivos para que incrementen sus conocimientos, adopten tecnologías, se integren a cadenas agroalimentarias y, en consecuencia, mejoren su calidad de vida.

En el Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 (PDEM), se consideraron líneas de acción de extensionismo rural como parte de las estrategias del Objetivo 2.2 que corresponden al Pilar de Desarrollo Económico. Algunas de ellas fueron:

- Impulsar la difusión de tecnología 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.
- Fortalecer la capacitación y asistencia técnica especializada para el desarrollo pecuario y acuícola.
- Propiciar la creación y consolidación de figuras asociativas agropecuarias.

Estrategias y objetivo del pilar de desarrollo económico del Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023 enfocados al sector primario

Pilar de Desarrollo Económico
Estado de México competitivo, productivo e innovador

Objetivo 2.2

Incrementar de maneja sustentable la producción, calidad, eficiencia, productividad y competitividad del sector primario

Estrategia 2.2.1.

Incrementar la competitividad de los productores agrícolas de la entidad por medio de mejoras en su productividad y calidad

Estrategia 2.2.2.

Fomentar la investigación para la generación y transferencia de tecnología agropecuaria

Estrategia 2.2.3.

Aumentar la eficiencia y capacidad productiva pecuaria en la entidad.

Estrategia 2.2.4.

Propiciar el desarrollo de la actividad acuícola en la entidad.

Estrategia 2.2.5.

Fortalecer las cadenas de valor en el sector agropecuario desde el productor al consumidor.

Estrategia 2.2.6.

Fortalecer la infraestructura hidroagrícola y rural de la entidad para el manejo sostenible de recursos en el campo.

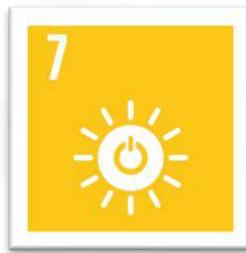
Fuente: Elaboración propia a partir del Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023.

Es importante mencionar que el PDEM 2017-2023 se alineó a los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, suscrita por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, por sus siglas en inglés) y, en ese sentido, las líneas de acción y estrategias del objetivo 2.2 del Pilar de Desarrollo Económico contribuirán al cumplimiento de los siguientes ODS.

Objetivos para el Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU



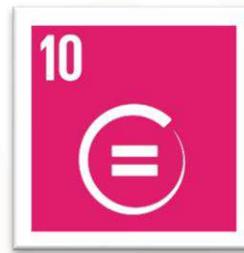
Hambre cero



Energía asequible y sostenible



Trabajo decente y crecimiento económico



Reducir desigualdades



Producción y consumo responsables



Vida en la tierra

Fuente: Elaboración propia a partir de la Agenda 2030 de la ONU.

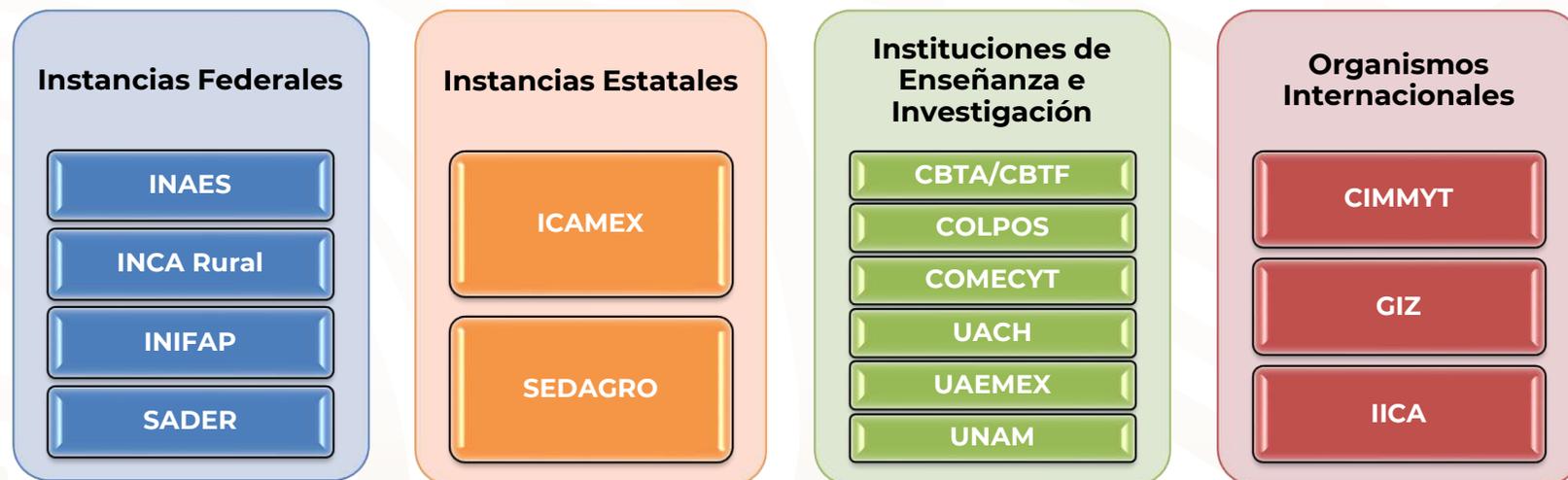
En la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR) Estatal del PAPP 2018, en el que se insertó el CEDCAP, el objetivo del nivel de Fin textualmente indica: *“Contribuir a impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria, mediante el incremento de disponibilidad de alimentos de las Unidades Económicas Rurales conformadas por pequeños productores.”*

El objetivo del nivel del CEDCAP fue: *“Pequeños productores de las Unidades Económicas Rurales apoyados con servicios de extensión, desarrollo de capacidades y capacitación.”*

Para lograr lo planteado en el PDEM y en la MIR, en la entidad se han aplicado esquemas de vinculación para impulsar el extensionismo rural, el desarrollo de capacidades y la asociatividad productiva de los productores, en los que han participado diversas instancias federales y estatales, instituciones de enseñanza e investigación, organismos internacionales y empresas de la iniciativa privada¹.

¹ Algunas empresas participantes fueron: Heineken, Syngenta, Bayer de México, Nussed, Pionner, De Laval, entre otras.

Principales instancias, instituciones y organismos involucrados en el extensionismo rural del Estado de México en 2018



INAES: Instituto Nacional de Economía Social; INCA Rural: Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural; INIFAP: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias; SADER: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural; ICAMEX: Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México; SEDAGRO: Secretaría de Desarrollo Agropecuario; CBTA/CBTF: Centros de Educación Tecnológica Agropecuaria/Forestal; COLPOS: Colegio de Postgraduados; COMECYT: Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología; UACH: Universidad Autónoma Chapingo; UAEMEX: Universidad Autónoma del Estado de México; UNAM: Universidad Autónoma de México; CIMMYT: Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo; GIZ: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional, por sus siglas en Alemán); IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Fuente: Elaboración propia a partir del Informe de Resultados del Componente Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva 2018.

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

Son tres los aspectos que se consideraron más relevantes por su incidencia en la efectividad del extensionismo rural estatal, específicamente en la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades:

Factores determinantes en los procesos de adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades en el Estado de México en 2018

Diversidad social y territorial

- Amplio espectro de culturas, tradiciones e intereses particulares.
- Bajos niveles escolares y diferentes grados de marginación.
- Mínimo nivel de asociación productiva.

Economía rural

- Predominan UER tradicionales o de pequeña escala que tienen bajos niveles productivos.
- Pocas UER son de tipo empresarial y competitivas.
- Fuerte apego a modelos productivos tradicionales.

Políticas públicas

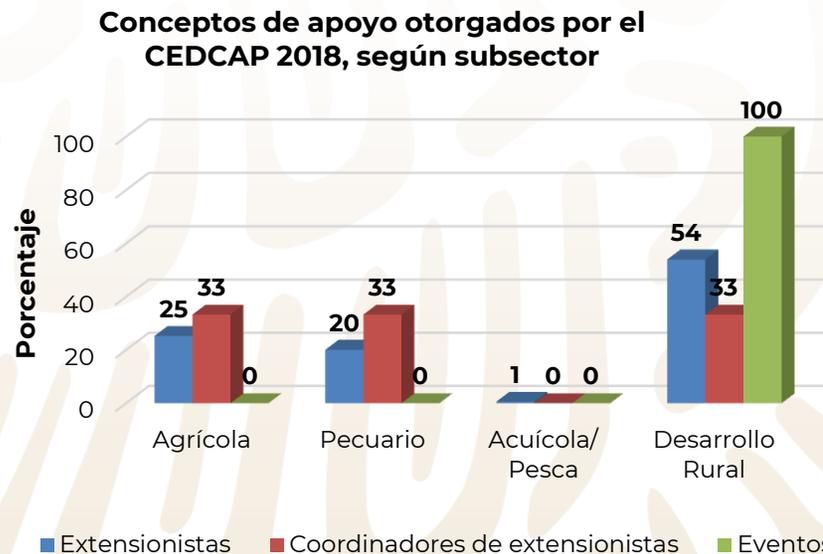
- Esfuerzo predominantemente institucional.
- Acciones aisladas y desarticuladas para generar bienes públicos.
- Inflexibilidad de la normatividad y complejidad del marco institucional.
- Desconocimiento de la población objetivo y limitadas estrategias de cobertura.
- Asignación presupuestal baja.

Fuente: Elaboración propia a partir de IICA. 2017. Extensionismo Territorial en un Entorno de Innovación y Buenas Prácticas y del Informe de Resultados del CEDCAP 2018.



1.3 Política pública de extensionismo rural en el Estado

En 2018, en el Estado de México convergieron diversas intervenciones públicas federales y estatales, como se indicó en el apartado 1.1; no obstante, el CEDCAP del PAPP de la SAGARPA, ejecutado en concurrencia de recursos con el gobierno del Estado de México, fue la única estrategia enfocada directamente a favorecer a los productores estatales con acciones de: asesoría técnica, capacitación, vinculación con instituciones de enseñanza e investigación, integración a diferentes eslabones de las cadenas agroalimentarias, intercambio de experiencias tecnológicas, asistencia a eventos, impulso a la formalización, y consolidación de organizaciones productivas, entre otras.



Del total de conceptos de apoyo otorgados por el CEDCAP, la mayor proporción del concepto Extensionistas (54%) y los cuatro eventos efectuados correspondieron a la categoría denominada desarrollo rural². Los grupos con actividades agrícolas, pecuarias y de desarrollo rural se apoyaron con la misma proporción de Coordinadores de Extensionistas.

Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del PAPP 2018 al 31 de marzo de 2019.

En el cierre finiquito del PAPP 2018, se registró que el 100% de los beneficiarios fueron personas físicas, catalogados como pequeños productores de zonas rurales. No fue posible identificar el estrato (E1, E2 y

² En la categoría Desarrollo Rural se clasifican las acciones de acondicionamiento o transformación de los productos primarios de cualquier subsector.

E3³) al que pertenecían debido a que la Instancia Ejecutora, a través de un oficio, señaló que el SURI no emite reporte con esta clasificación, situación que fue reportada a la Unidad Responsable en su momento; sin embargo, no fue subsanada.

**Solicitudes/proyectos apoyados por el CEDCAP
2018, según grado de marginación de la
localidad en la que habitan los beneficiarios**



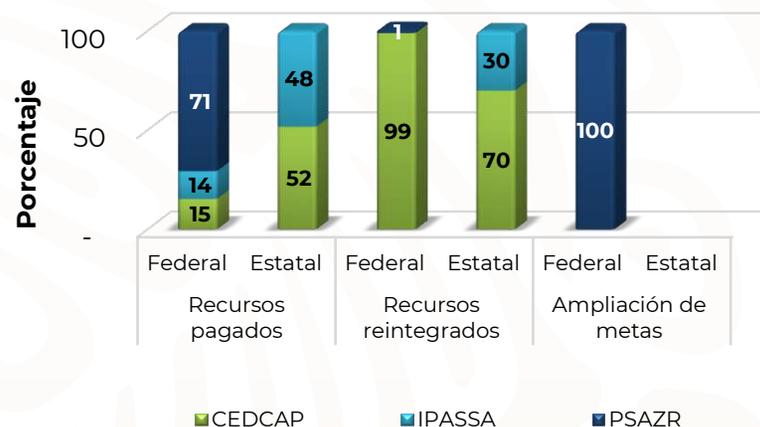
En cuanto a la atención de localidades de alta y muy alta marginación de acuerdo a la clasificación del Consejo Nacional de Población (CONAPO), la mayor proporción se orientó a beneficiarios que habitaban en localidades de alta y muy alta marginación (42%).

Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del PAPP 2018 al 31 de marzo de 2019.

³ La variable de estratificación principal es el ingreso por ventas. Las principales características de cada estrato son: E1. Estrato familiar de subsistencia sin vinculación al mercado, su producción es para autoconsumo y realiza ventas esporádicas de excedentes no planeados; E2. Estrato familiar de subsistencia con vinculación al mercado, realiza ventas de productos primarios que no superan los \$55,200 anuales, se presentan emprendimientos no agropecuarios de menos escala y venta de servicios de mano de obra asalariada; y, E3. Estrato en transición, efectúa ventas promedio anuales de \$73,931, el nivel de activos productivos promedio de \$141,986, 62% de las UER de este estrato presentan problemas de activos productivos (SAGARPA-FAO, 2012).

1.3.1 Análisis de la inversión en extensionismo rural en el Estado

Cierre finiquito financiero del PAPP 2018



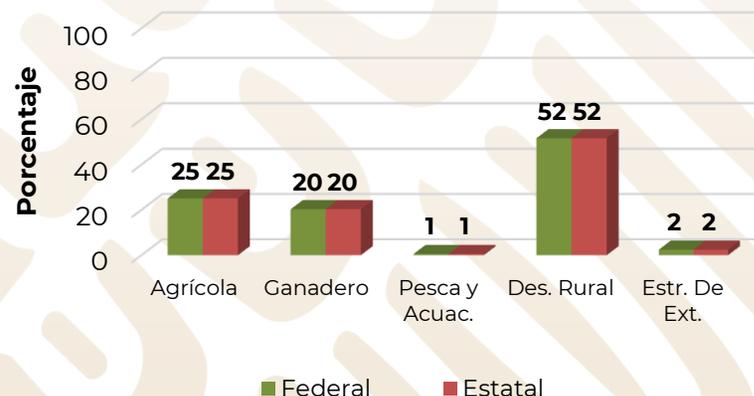
Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del PAPP 2018 al 31 de marzo de 2019.

En 2018, el Programa de Apoyos a Pequeños Productores ejerció \$146,203,630, el 93% de los recursos constituyó la aportación del gobierno federal y el 7% el gobierno del Estado de México.

Al CEDCAP se destinó el 18% del total del presupuesto del PAPP; no obstante, de los recursos reintegrados, la mayor proporción fue de este Componente (91%) debido a los desistimientos de grupos y de extensionistas que se presentaron.

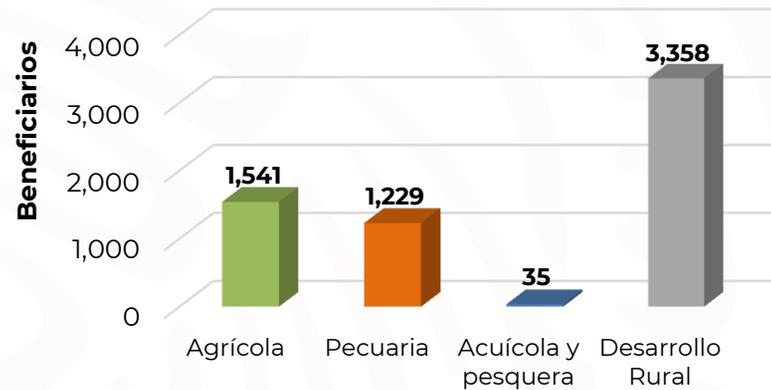
Del total de recursos ejercidos en el CEDCAP en 2018, el 52% de las aportaciones federales y estatales se destinaron a la contratación de servicios de extensionistas orientados al desarrollo rural. Esta proporción se justifica, si esas UP hubieran sido apoyadas con el Componente en ejercicios anteriores para fortalecer las actividades de producción primaria.

Recursos pagados del CEDCAP 2018, según subsector y fuente de aportación



Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del PAPP 2018 al 31 de marzo de 2019.

Beneficiarios del CEDCAP 2018, según subsector

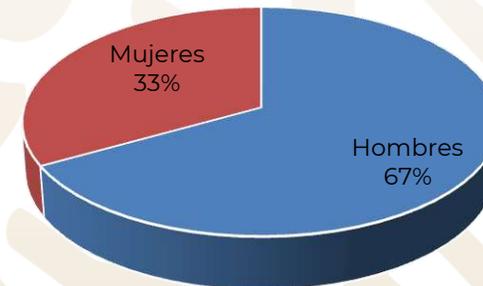


En 2018, el CEDCAP atendió un total de 6,163 beneficiarios, de los cuales el 54% correspondió a desarrollo rural, 25% al subsector agrícola, 20% al pecuario y 1% a acuicultura/pesca.

Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del PAPP 2018 al 31 de marzo de 2019.

El 100% de los beneficiarios del Componente ingresaron solicitud como personas físicas; todos eran habitantes en zonas rurales, dos terceras partes fueron hombres y sólo una tercera parte fueron mujeres.

Beneficiarios del CEDCAP 2018, según sexo



Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del PAPP 2018 al 31 de marzo de 2019.

1.3.2 Número de extensionistas por UER en el Estado

Profesionistas registrados en el SERMexicano en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir del cierre finiquito del PAPP 2018 al 31 de marzo de 2019.

En el Estado de México se desconoce la cantidad de extensionistas que laboran en el sector agropecuario, acuícola y rural. La cifra más reciente con la que se cuenta corresponde a 502 postulantes a extensionistas y coordinadores de extensionistas que se registraron en el Sistema de Extensionismo Rural Mexicano (SERMexicano) para participar en el CEDCAP 2018.

En la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2017, se cuantificaron 101,828 unidades de producción en la entidad dedicadas al sector agropecuario y forestal; considerándolas como la población potencial del CEDCAP, a cada extensionista le correspondería atender un promedio de 217 UP.

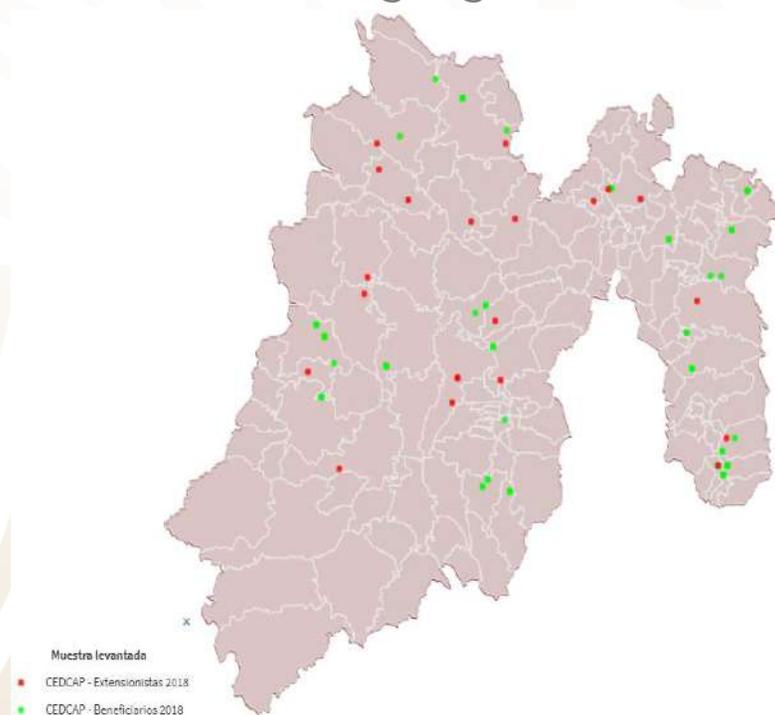
Capítulo 2.

*Características de los beneficiarios 2018
y de sus unidades de producción*



En este capítulo se muestran la distribución geográfica de los beneficiarios del CEDCAP, las principales características socioeconómicas de los beneficiarios, los aspectos productivos y tecnológicos de sus unidades de producción; las particularidades de los apoyos otorgados por el Componente; así como las características de los extensionistas y sus servicios.

2.1 Distribución geográfica de los municipios apoyados



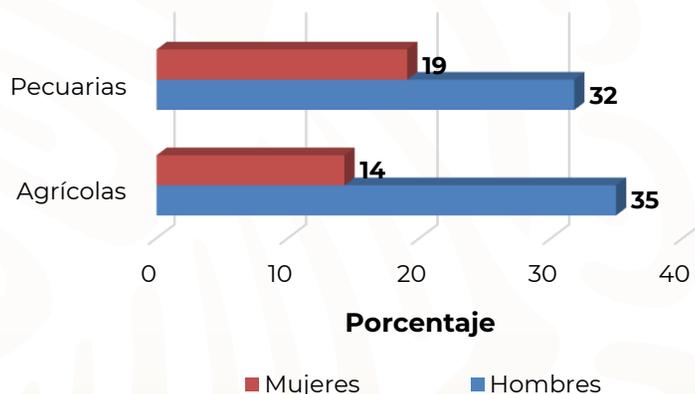
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

La muestra de beneficiarios del CEDCAP se ubicó en 8 de 11 Delegaciones Regionales de la SEDAGRO, en la selección aleatoria de beneficiarios no resultó ninguno en Atacomulco, Tejupilco y Tepotzotlán. El 38% de la muestra se concentró en las Delegaciones Regionales de Amecameca y Valle de Bravo.

El 57% de la muestra correspondió a beneficiarios que recibieron servicios de desarrollo rural, 24% con actividad agrícola y 19% pecuarios. A su vez, la submuestra de desarrollo rural se conformó por 56% de productores que recibieron servicios de postproducción pecuaria y 44% con postproducción agrícola.

2.2 Características socioeconómicas de los beneficiarios

Distribución de beneficiarios, según actividad productiva y sexo

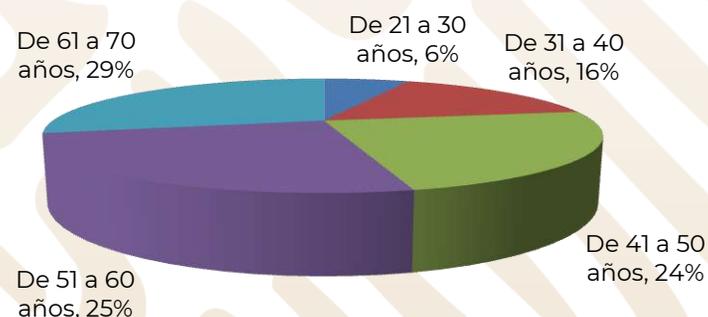


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

La edad promedio de los beneficiarios encuestados del CEDCAP fue de 65 años, la mayor concentración de éstos se ubicó en el rango de edad de 61 a 70 años. Dado el tipo de servicios que ofreció el Componente, a mayor edad de los beneficiarios es natural que existiera mayor resistencia o dificultad para adquirir los conocimientos transmitidos por los extensionistas y, por tanto, el índice de adopción de tecnologías es menor.

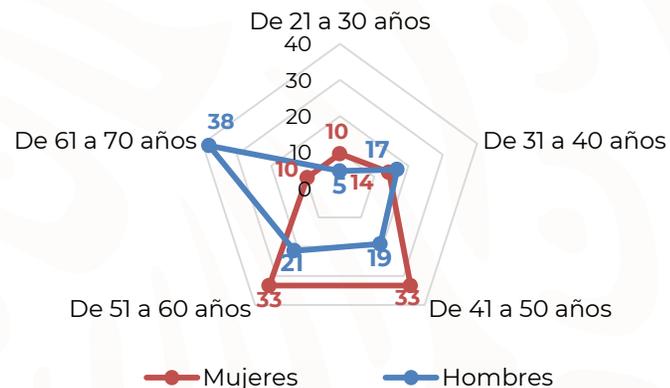
Del total de beneficiarios encuestados, fue evidente la predominancia de los hombres dedicados a las actividades agropecuarias (67%), situación muy común en el sector.

Distribución de los beneficiarios, según rango de edad



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

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 CEDCAP 2018.

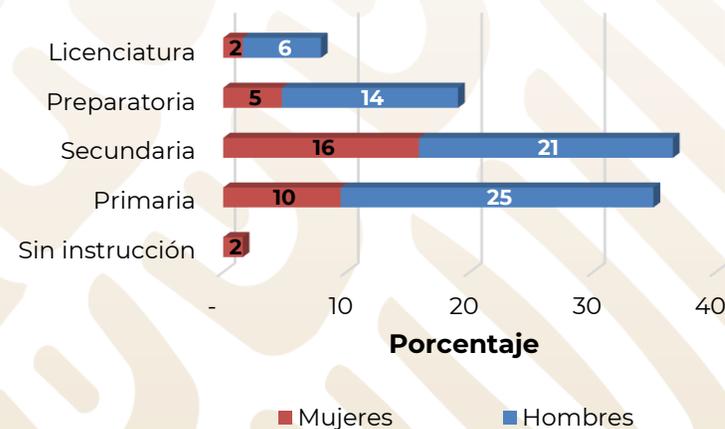
El nivel escolar promedio que resultó con mayor frecuencia entre los beneficiarios encuestados fue el de primaria (25%) y en las mujeres el de secundaria (16%); sin embargo, 2% de las beneficiarias no tuvo ninguna instrucción y no sabe leer ni escribir.

Con esta heterogeneidad en los niveles escolares, es evidente que el extensionista requiere aplicar diversas estrategias para transferir nuevos conocimientos a los beneficiarios.

Por rango de edad y sexo, la mayor frecuencia correspondió a los hombres entre 61 y 70 años (38%). En las mujeres, los rangos de edad que sobresalieron con el mismo porcentaje (33%) fueron de 51 a 60 años y de 41 a 50 años.

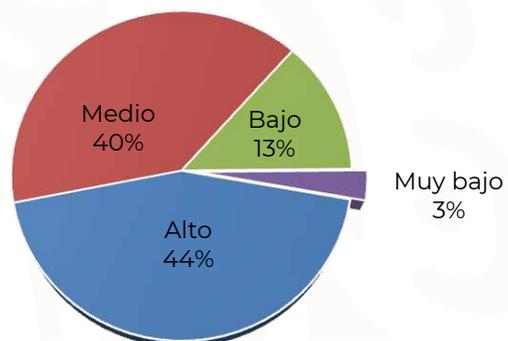
Al tener menor edad las mujeres beneficiadas, existe mayor posibilidad de asimilar y desarrollar más fácilmente sus capacidades técnico-productivas y organizacionales.

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 CEDCAP 2018.

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



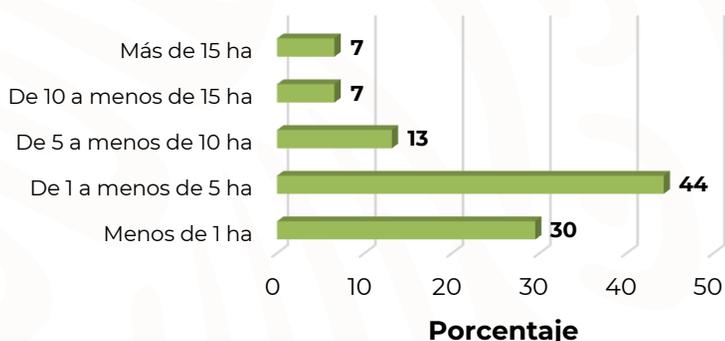
El 44% de los beneficiarios entrevistados apoyados por el CEDCAP habitó en 2018 en lugares clasificados como de alto nivel de marginación. En la muestra de beneficiarios no resultó seleccionado ninguno del nivel de marginación muy alto.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



2.3 Características productivas y tecnológicas de las UP apoyadas

Distribución de las UP, según rango de superficie



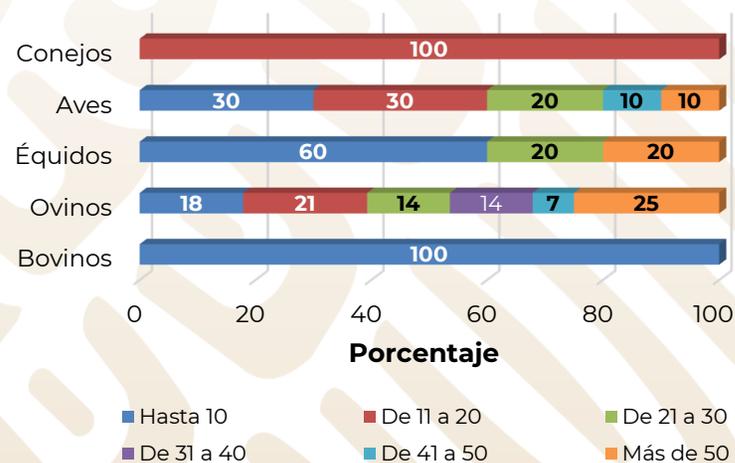
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Los beneficiarios encuestados dedicados a las actividades pecuarias representaron el 58% del total atendido por el CEDCAP. Los hatos promedio de todas las UP con bovinos fueron de hasta 10 animales y de 11 a 20 las que produjeron conejos. Los hatos de las UP que criaron ovinos y aves fueron diferentes, en las primeras el 25% tuvo más de 50 animales y en las segundas, el 60% tuvo menos de 20 aves.

Se observa que la mayor parte de las UP pecuarias atendidas por el CEDCAP fueron de traspatio.

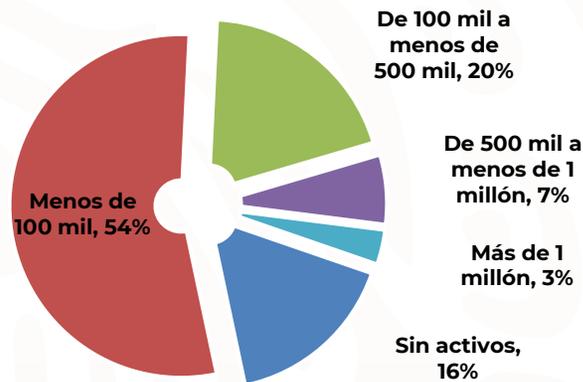
El 74% de las UP atendidas por los extensionistas contratados con recursos del CEDCAP fueron menores a 5 ha; este dato refleja el grado de pulverización de la superficie de las UP. Para los extensionistas esto representa un reto al formar los grupos de trabajo con productores que generalmente son de autoconsumo y perciben que no requieren mejorar sus capacidades.

Distribución de UP, según el número de animales por especie



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Nivel de activos productivos promedio de las UP



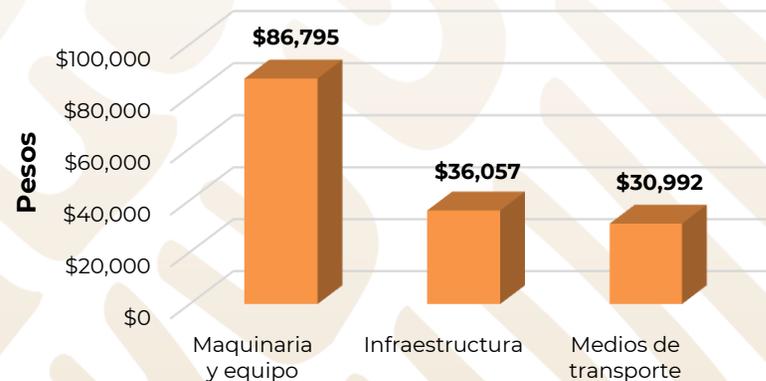
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Más de la mitad de las UP de los beneficiarios del CEDCAP encuestados tuvo un nivel de activos productivos promedio de \$33,696 y sólo el 3% poseyó activos por más de 1 millón de pesos.

El valor promedio del total de los activos de las UP de los beneficiarios del Componente entrevistados fue ligeramente mayor a 150 mil pesos.

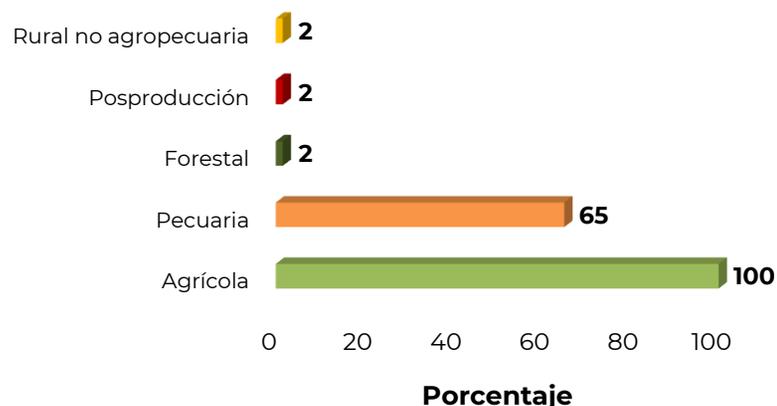
La maquinaria y equipo representó el 56% del valor total de los mismos.

Tipos de activos productivos de las UP



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Principal actividad productiva desarrollada en la UP



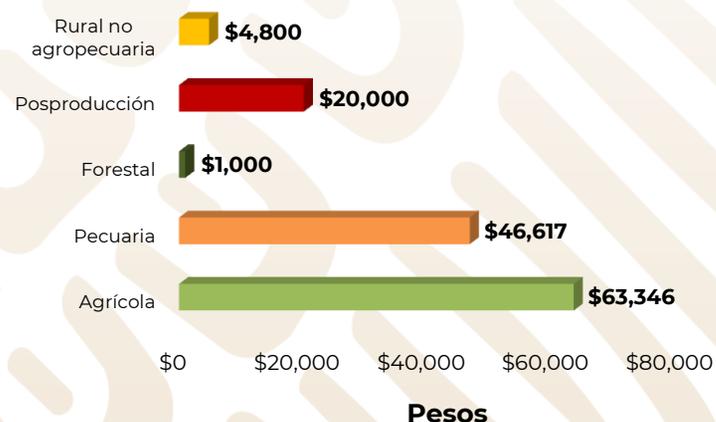
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Los ingresos anuales promedio de los beneficiarios encuestados del CEDCAP, provenientes de las actividades productivas desarrolladas dentro de la UP ascendieron a \$95,101; este valor es mayor al de todas las actividades debido a que 21% de UP percibieron ingresos mayores a \$100,000 e influyeron en el promedio general.

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

En las UP apoyadas por el CEDCAP se desarrollaron múltiples actividades productivas durante el 2018, en todas se efectuó la actividad agrícola y en 65% la pecuaria.

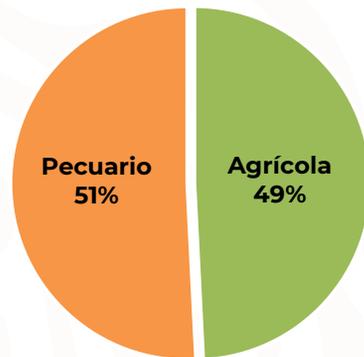
Ingreso promedio por actividad productiva desarrollada dentro de la UP



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

2.4 Características de los apoyos recibidos por los beneficiarios

Subsector apoyado por el CEDCAP

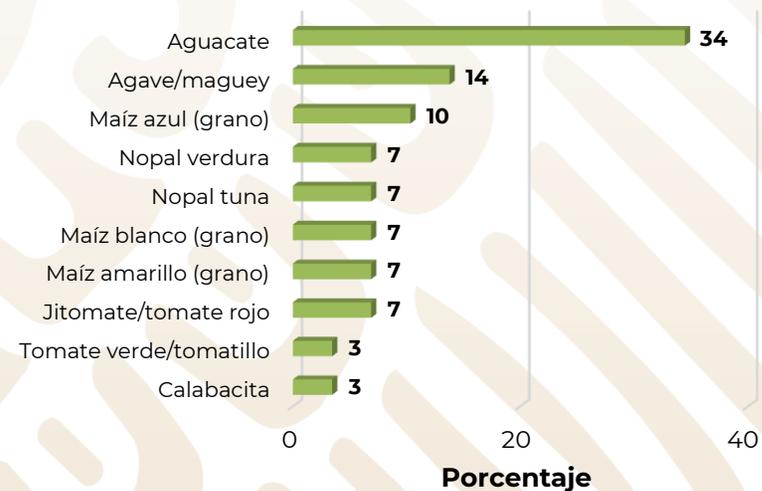


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Poco más de la tercera parte de los servicios agrícolas otorgados por el Componente se proporcionaron a productores de aguacate; en segundo lugar a los que produjeron maguey; y en tercer sitio a los que cultivaron maíz azul para grano. Esto en concordancia con las cadenas agrícolas prioritarias definidas en el Plan Estratégico Estatal del CEDCAP 2018.

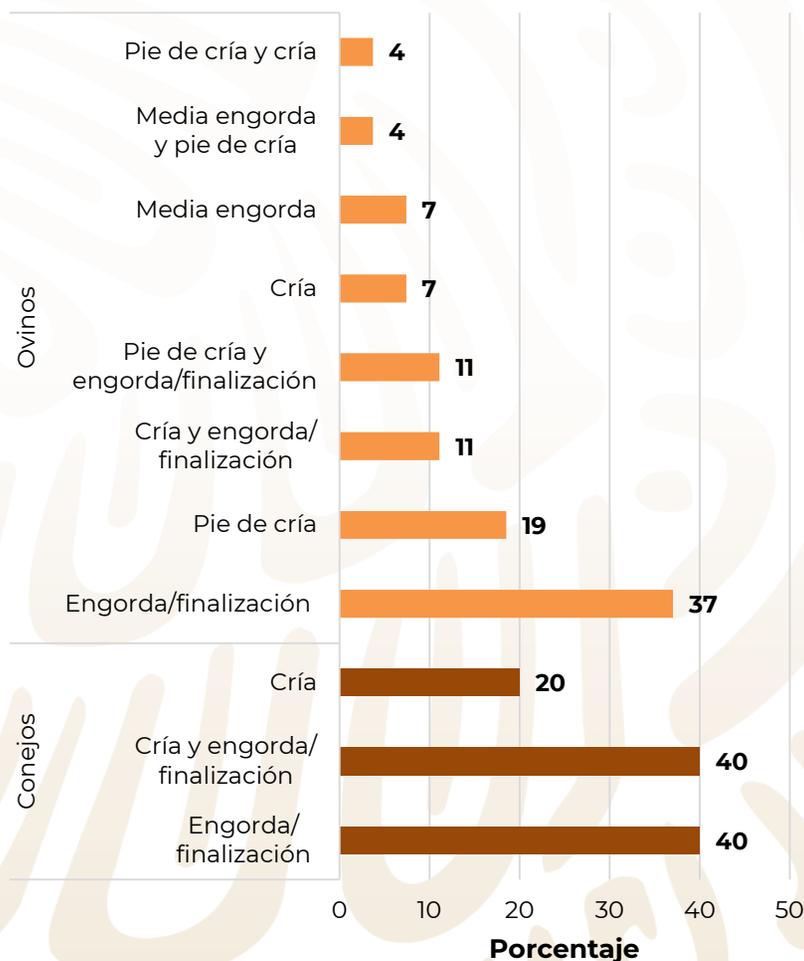
De acuerdo al tipo de servicios que los beneficiarios recibieron del CEDCAP, el 51% se enfocó al subsector pecuario y el 49% restante al agrícola. Es importante resaltar que los servicios de los extensionistas se orientaron tanto a la producción primaria como a postproducción, estos últimos correspondieron a la categoría de Desarrollo Rural.

Cultivos apoyados por el CEDCAP



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Especies producto atendidas por el Componente



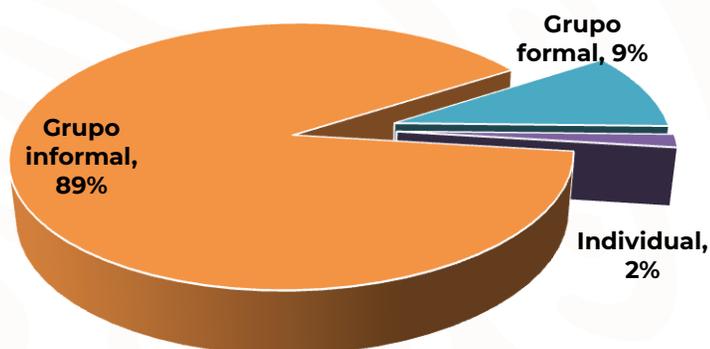
En el subsector pecuario, el 84% de los servicios del CEDCAP se proveyeron a productores de la especie ovinos y 16% a beneficiarios con conejos.

En ambas especies, los sistemas de producción de las UP fueron diversos. En ovinos, el sistema predominante fue la engorda para finalización (37%) y el segundo fue la producción de pie de cría (19%). Es de destacar que estos resultados confirman la importancia económica de la producción de esta especie, la cual es emblemática para el estado por la comercialización de barbacoa.

El 80% de la producción de conejos se realiza con sistema de cría y engorda para finalización, así como el de engorda para finalización.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Tipo de organización que recibió el apoyo del CEDCAP

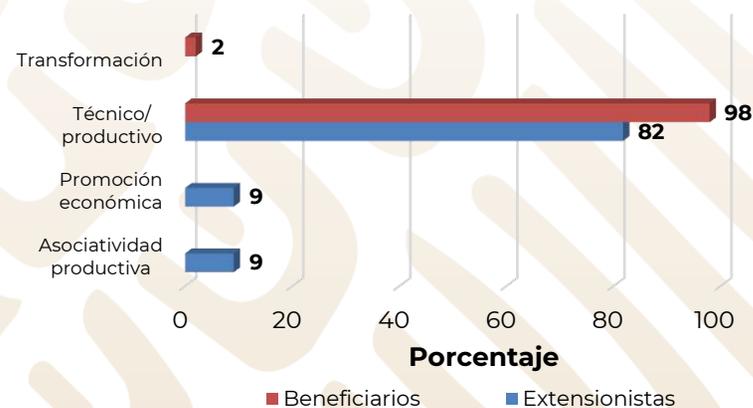


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

La mayoría de los productores y extensionistas encuestados coincidieron en que el tema principal de los servicios brindados se centró en aspectos técnico/productivos. Tema que se considera adecuado por la gran proporción de UP pequeñas, con producción de autoconsumo o traspato, además de los bajos niveles educativos y de ingresos.

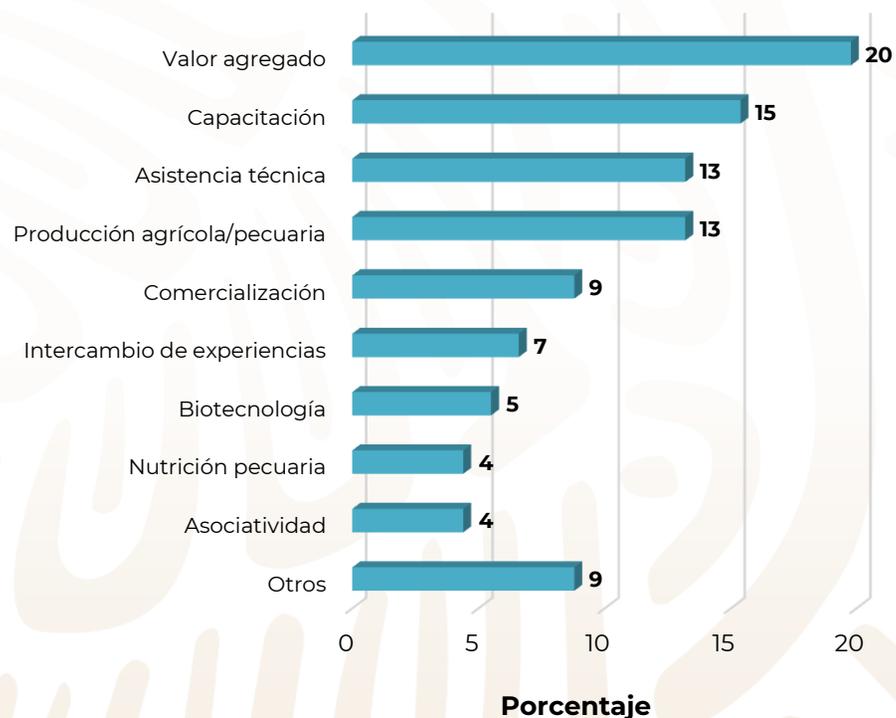
La mayor parte de los grupos de extensionismo que se formaron para recibir los servicios del CEDCAP fueron informales, el 9% eran formales, y 2% de los beneficiarios mencionaron que recibieron los apoyos de forma individual, este último dato fue atípico dado el esquema con el que operó el Componente en la entidad federativa.

Tema principal del servicio proporcionado por los extensionistas



Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos de las muestras de beneficiarios y extensionistas del CEDCAP 2018.

Actividades específicas desarrolladas por los extensionistas del CEDCAP



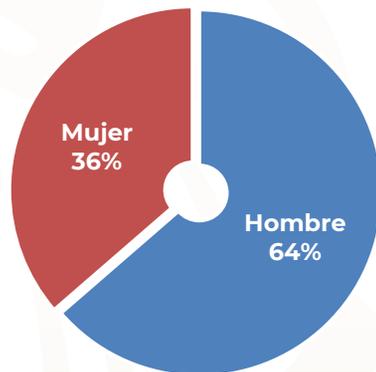
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

Al solicitar a los extensionistas encuestados, las cinco actividades más relevantes que desarrollaron en los grupos, se contradijeron con lo anteriormente expuesto, debido a que destacaron en primer lugar el valor agregado, en segundo sitio la capacitación, en tercera posición la asistencia técnica, y hasta el cuarto sitio los temas de producción agrícola/pecuaria (62% acumulado).

Algunos funcionarios entrevistados indicaron que a todos los extensionistas se les solicitó apoyar a los grupos de forma integral, incluyendo en su Programa de Trabajo: aspectos productivos, acciones de organización, agregación de valor, integración de cadena, así como desarrollo humano y emocional.

2.5 Características de los extensionistas y sus servicios

Distribución de los extensionistas, según sexo



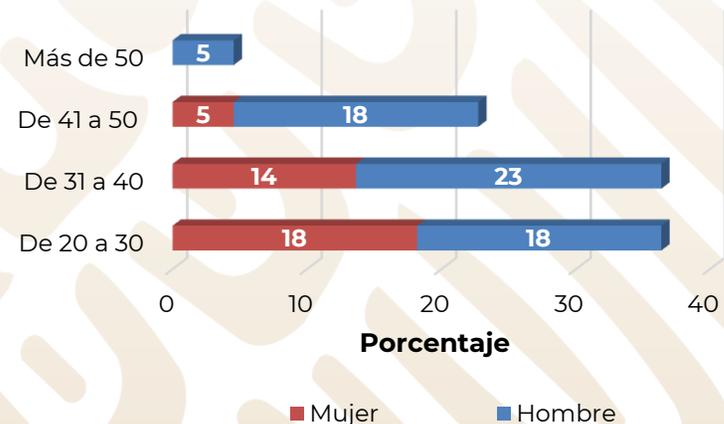
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

Por rango de edad, el 72% de las y los extensionistas encuestados se concentró entre los 20 y 40 años de edad.

Por sexo, en tres de los cuatro rangos de edad predominaron los hombres, excepto en el rango de 20 a 30 años, en el que cada sexo significó 18% del total de extensionistas. Respecto a este último rango es relevante señalar que se trató de extensionistas muy jóvenes con poca experiencia laboral.

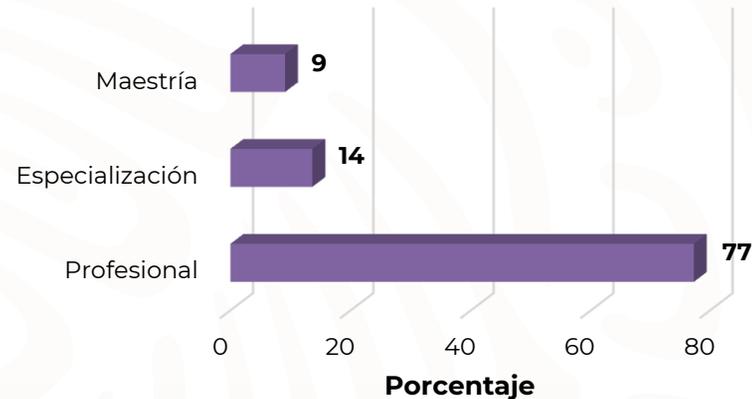
Del total de extensionistas encuestados que prestaron sus servicios al CEDCAP en 2018, el 64% fueron hombres. La proporción de mujeres, aunque fue baja, refleja su interés en incursionar en este tipo de esquemas laborales; además de que ese porcentaje se apegó a lo establecido en las ROP.

Distribución de los extensionistas, según rango de edad y sexo



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

Distribución de los extensionistas, según su nivel escolar

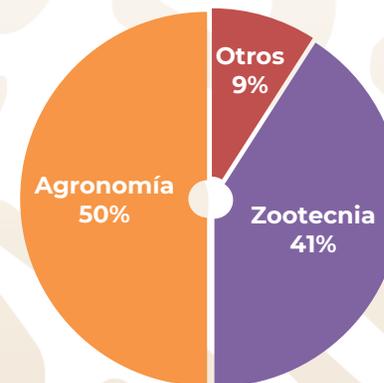


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

El nivel escolar predominante para el 77% de los extensionistas encuestados que colaboraron con el CEDCAP en 2018 fue de licenciatura, 14% contaron con estudios de especialización en producción de ovinos y 9% tuvieron grado de maestría.

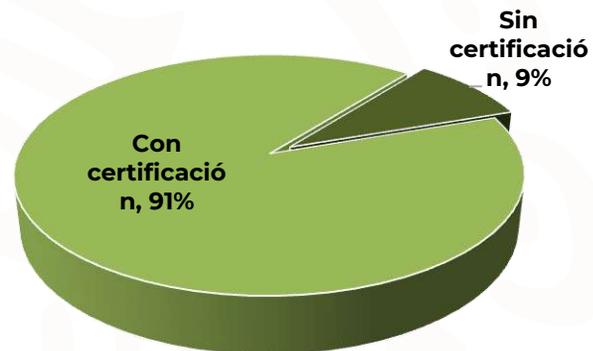
Las carreras profesionales que sobresalieron entre los extensionistas encuestados del CEDCAP fueron las relacionadas con la agronomía y la zootecnia, con 50 y 41%, respectivamente.

Distribución de los extensionistas, según perfil profesional



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

Distribución de los extensionistas, según certificación de capacidades del CONOCER

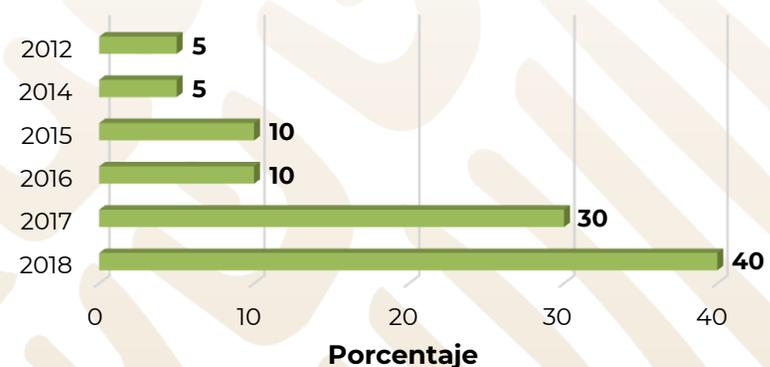


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

Las certificaciones de capacidades del CONOCER tienen una vigencia de dos años, por tanto, el 70% de los extensionistas encuestados que contaba con alguna de estas certificaciones estuvo vigente durante el 2018; además refleja que esas capacitaciones abonan positivamente en el quehacer que los extensionistas desarrollaron con los productores.

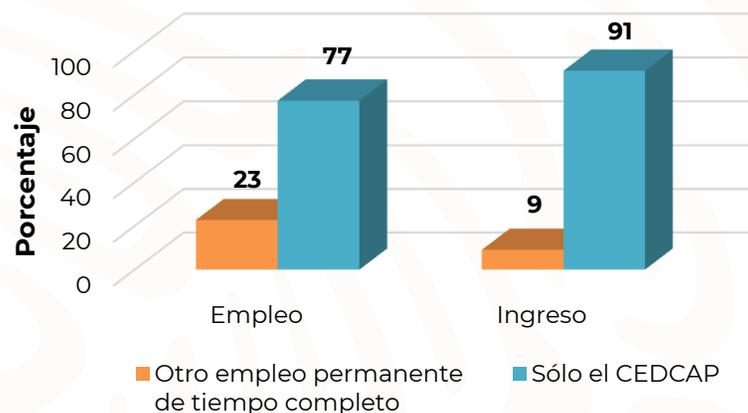
Poco más del 90% de los extensionistas encuestados que colaboraron con el CEDCAP en 2018, tuvieron algún tipo de certificación de capacidades emitido por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER).

Año de la certificación de capacidades del CONOCER



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

Fuentes de empleo e ingreso de los extensionistas del CEDCAP

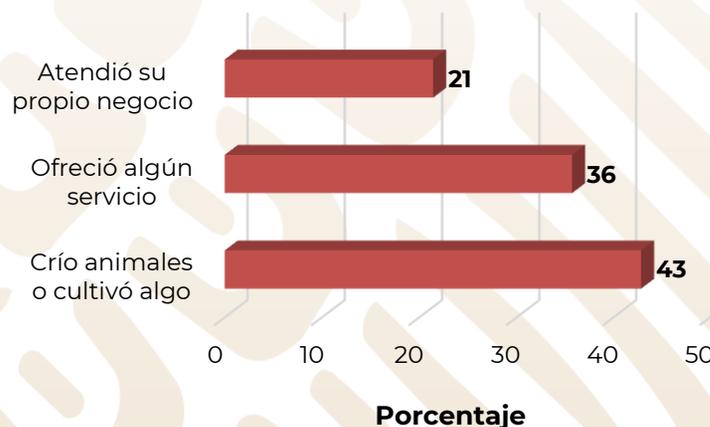


El CEDCAP fue la principal fuente de empleo e ingreso de los extensionistas encuestados que participaron en el Componente; significó el 77% de su fuente de empleo y el 91% de sus ingresos.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

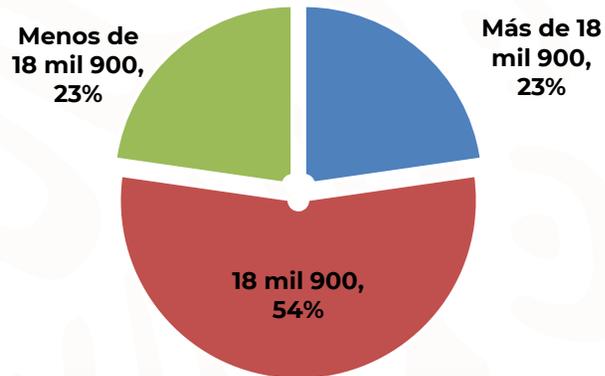
De los extensionistas encuestados que tuvieron otras fuentes de empleo en 2018, el 43% se dedicó a actividades del sector primario, tales como crianza de animales o producción de algún cultivo; el 36% ofreció algún servicio de forma particular; y, el 21% atendió su propio negocio.

Actividades complementarias de los extensionistas en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

Salario mensual promedio otorgado a los extensionistas por el CEDCAP



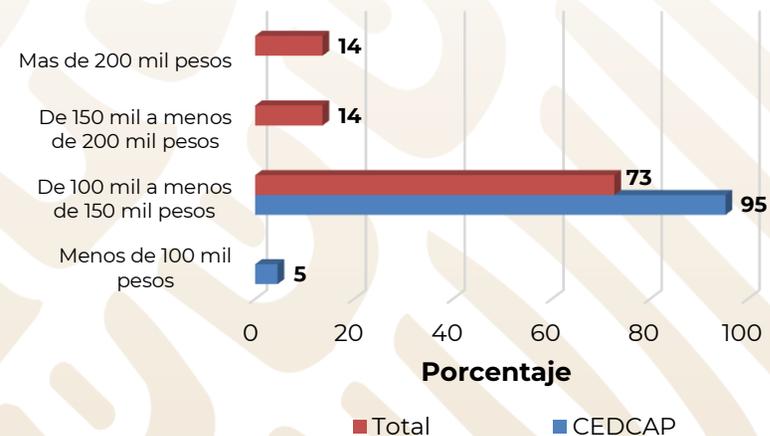
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

El ingreso promedio anual del 95% de los extensionistas encuestados proveniente del CEDCAP se ubicó en el rango de \$100,000 a menos de \$150,000 y entre esas mismas cifras se concentró el ingreso promedio anual total del 73% de los extensionistas.

El salario mensual promedio referido por los extensionistas encuestados fue heterogéneo, el 54% señaló que fue de \$18,900; 23% indicó que fue menor a esa cantidad; y el 23% restante mencionó que era mayor a esa cifra.

Los salarios reportados estuvieron acordes a lo establecido en el Artículo 48 de las ROP del PAPP, de \$18,000 a \$20,000 para los extensionistas; y de \$20,000 a \$25,000 para los coordinadores de extensionistas.

Ingreso promedio anual de los extensionistas en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

Capítulo 3.

Indicadores de gestión 2018



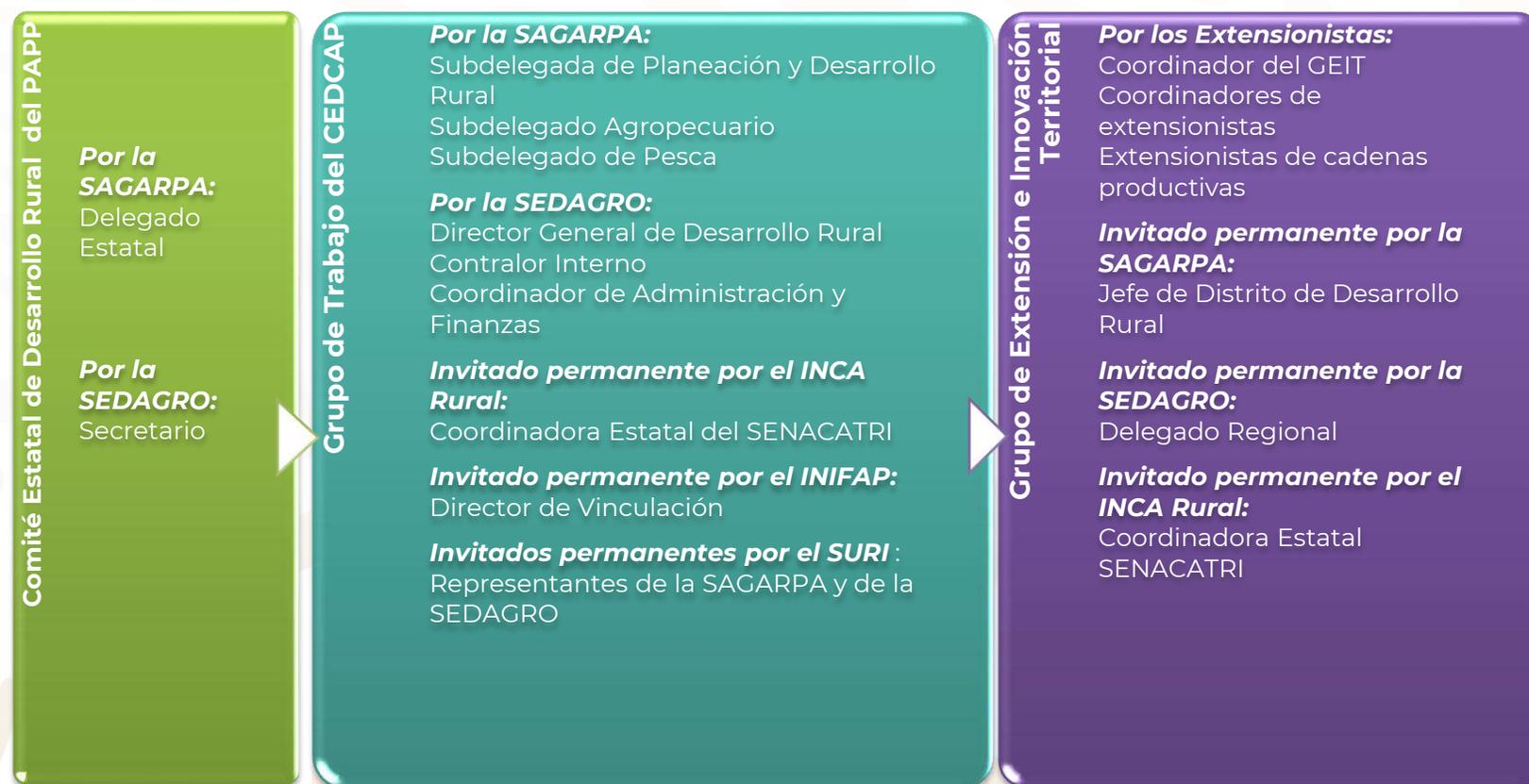
En este capítulo se valoran los procesos que se consideraron más relevantes durante la implementación del CEDCAP del ejercicio 2018, analizados desde el enfoque de gestión basada en resultados (GbR): planeación y coordinación intra e interinstitucional, integración de grupos de extensionismo, elaboración y aprobación de planes de trabajo, contratación y asignación de extensionistas, y supervisión de la operación.

3.1 Planeación y coordinación entre actores involucrados en la gestión

De los conceptos de apoyo que conformaron el CEDCAP 2018, en el Estado de México sólo se convino aplicar el de Extensionistas, no se acordó operar el concepto de apoyo Estrategias de Extensionismo. Para implementar el Componente participaron tres instancias: el Comité Estatal de Desarrollo Rural (CEDR) del PAPP, el Grupo de Trabajo del CEDCAP, y 11 Grupos de Extensión e Innovación Territorial (GEIT), uno por cada Delegación Regional de la SEDAGRO. Es importante mencionar que otra instancia que debió participar en la aprobación del Plan Estratégico de Desarrollo Rural (PEDR) fue el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable (CEDRS); no obstante, este órgano no ha sesionado desde el 9 de marzo de 2011.



Arreglo institucional con el que se operó el CEDCAP en 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de actas de reuniones del CEDR del PAPP, del Grupo de Trabajo del CEDCAP y de GEIT.

Las fechas de las instalaciones del CEDR y del Grupo de Trabajo del CEDCAP se desfazaron respecto a lo establecido en el Artículo 54 de las ROP del PAPP 2018, en el que se estipuló que ambos eventos deberían realizarse durante el mes de enero.

Fechas de instalación de las instancias involucradas en la gestión del CEDCAP 2018

9 de febrero de 2018	Instalación del Comité Estatal de Desarrollo Rural del PAPP
7 de marzo de 2018	Instalación del Grupo de Trabajo del CEDCAP
30 de mayo de 2018	Instalación de los Grupos de Extensión e Innovación Territorial

Fuente: Elaboración propia a partir de las Actas de Instalación de: el CEDR del PAPP, el Grupo de Trabajo del CEDCAP y de los GEIT.

El 7 de marzo del 2018, el Grupo de Trabajo del CEDCAP validó el Plan Estratégico Estatal (PEE) del Componente en cual se asentaron los siguientes temas: el planteamiento general de carácter territorial, la programación específica de acciones, la metodología a implementar, las funciones de los GEIT, y la estrategia de operación del Componente.

Como parte de la planeación y priorización de acciones del CEDCAP, en el PEE se estipularon las cadenas agroalimentarias prioritarias a impulsar en cada GEIT, en función de las condiciones agroecológicas de cada región y potenciales productivos, atendiendo lo señalado en el Artículo 179 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, en el que se definen los productos básicos y estratégicos. Las Delegaciones Regionales con mayor número de cadenas agrícolas prioritarias fueron Ixtapan de la Sal y Teotihuacán. En el ámbito pecuario, en las Delegaciones Regionales de Amecameca, Atlacomulco, Metepec, Tepotzotlán y Texcoco se impulsaron hasta tres cadenas, destacando la de ovinos. En el tema acuícola, la única cadena prioritaria definida para las Delegaciones Regionales de Tepotzotlán y Valle de Bravo fue trucha.

Cadenas agroalimentarias agropecuarias y acuícola prioritarias para los GEIT del CEDCAP 2018

Cadenas agroalimentarias	Amecameca	Atlacomulco	Ixtapan de la Sal	Jilotepec	Metepec	Tejupilco	Teotihuacán	Tepotzotlán	Texcoco	Valle de Bravo	Zumpango
Cadenas agrícolas											
Agave											
Aguacate											
Café											
Cebada											
Durazno											
Fresa											
Girasol											
Hortalizas											
Magüey											
Maíz											
Nopal tuna											
Nopal verdura											
Trigo											
Cadenas pecuarias											
Apícola											
Bovinos carne											
Bovinos leche											
Caprinos											
Cunícola											
Porcinos											
Ovinos											
Cadenas acuícolas											
Trucha											

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Estratégico Estatal del CEDCAP 2018 y Acta de la sesión extraordinaria del CEDR realizada el 19 de febrero de 2018.

Como otra actividad de planeación y gestión del CEDCAP, el 14 de marzo de 2018 se emitió la Convocatoria para concursar por los recursos autorizados del Componente, se dirigió a profesionistas interesados en participar en los conceptos de apoyos para contratación de extensionistas y coordinadores de extensionistas, el periodo de vigencia de la misma comprendió del 19 al 23 de marzo del mismo año y los resultados se publicaron en el SERMexicano a partir del día 15 de abril del 2018.

Con el arreglo institucional existente para operar el CEDCAP en 2018 se trató de cumplir la normatividad, los órganos involucrados sesionaron formalmente, y hubo buena coordinación intra e interinstitucional entre las instancias participantes; sin embargo, como se podrá apreciar en el Capítulo 3, los principales cuellos de botella durante la implementación del Componente fueron la contratación de los extensionistas y la frecuencia del pago de los mismos.

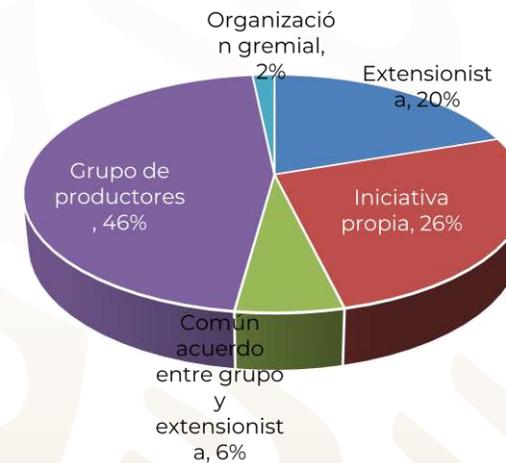


3.2 Integración de grupos beneficiarios

Cerca de la mitad de los beneficiarios del CEDCAP encuestados indicaron que se integraron al grupo de trabajo de extensionismo por la invitación expresa de alguno de los integrantes del mismo, poco más de una cuarta parte señaló que fue por iniciativa propia, y una quinta parte mencionó que por invitación del extensionista.



Instancia por la que el beneficiario se integró al grupo de trabajo del CEDCAP

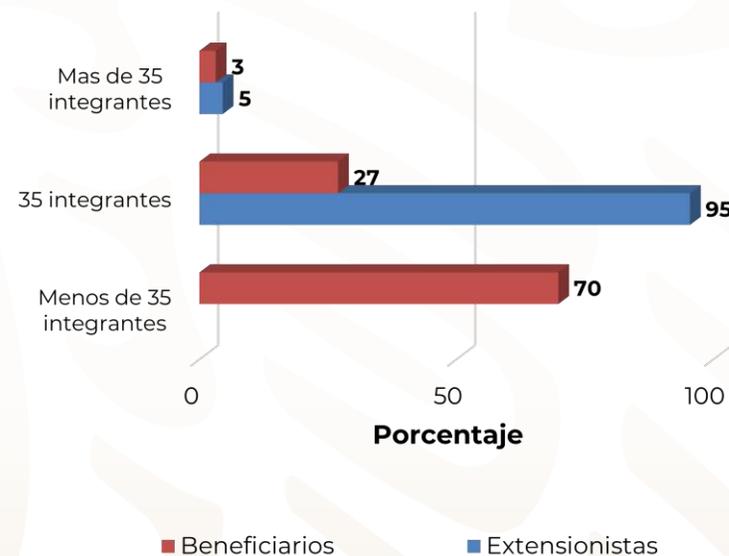


Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos de las muestras de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Cada extensionista atendió un grupo de beneficiarios de 35 integrantes, número establecido por la instancia ejecutora del CEDCAP, aunque el Artículo 48 de las ROP del PAPP estableció que los grupos debían ser de al menos 30 productores.

Sin embargo, la mayoría de los beneficiarios entrevistados (70%) señalaron que los grupos eran menores, esto se explica por las inasistencias de algunos de ellos a las sesiones de trabajo.

Tamaño de los grupos de extensionismo



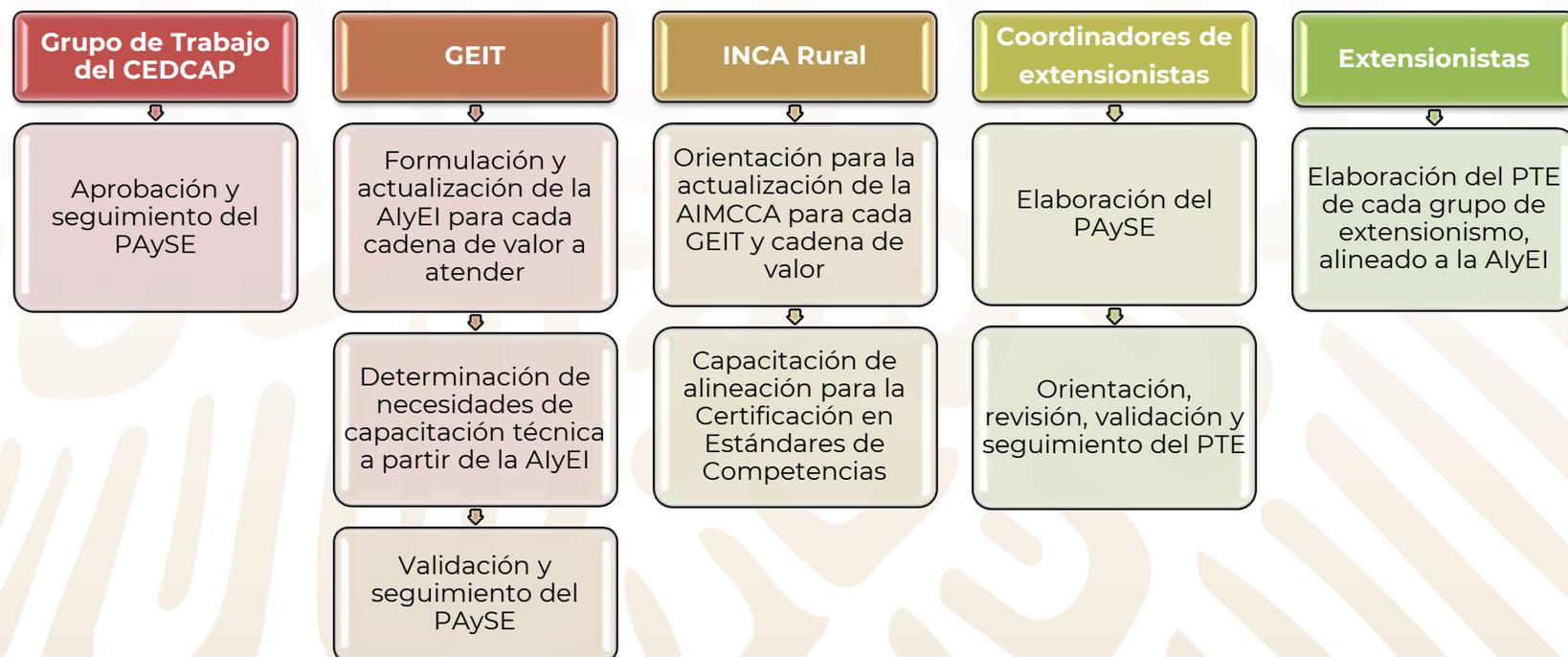
Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos de las muestras de beneficiarios y extensionistas del CEDCAP 2018.



3.3 Elaboración y aprobación de planes de trabajo

Las etapas de elaboración, revisión y aprobación de los Programas de Trabajo de los Extensionistas (PTE) fueron muy cuidadosas, participaron varias instancias y actores: el Grupo de Trabajo del CEDCAP, los GEIT, el INCA Rural, los Coordinadores de extensionistas y los extensionistas, por supuesto.

Principales actividades orientadas a la elaboración y aprobación de los Programas de Trabajo de los Extensionistas



PAYSE: Plan de Acompañamiento y Seguimiento a Extensionistas; AlyEI: Agenda de Innovación y la Estrategia de Intervención; AIMCCA: Agenda de Innovación para la Mejora Competitiva de las Cadenas Agroalimentarias; PTE: Programa de Trabajo del Extensionista.
Fuente: Elaboración propia a partir de actas de sesiones del Grupo de Trabajo del CEDCAP y de los GEIT.

Todos los extensionistas encuestados afirmaron conocer el Plan Estratégico Estatal (PEE) del CEDCAP 2018 y aseguraron haber incorporado las líneas estratégicas en sus Programas de Trabajo. Al preguntarles sobre las principales líneas estratégicas, destacaron: aumentar rendimiento, mejorar productividad y contribuir a la seguridad alimentaria.

Retomando lo plasmado en el apartado 1.1. Análisis sobre el extensionismo rural en el estado, es importante resaltar que a su vez, el PEE del CEDCAP 2018 guardó alineación con:

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, meta “México Próspero”.
- Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018, estrategia integral orientada a elevar la productividad.
- Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México 2017-2023, Pilar Económico, alineado a su vez a la Agenda 2030 de la ONU.

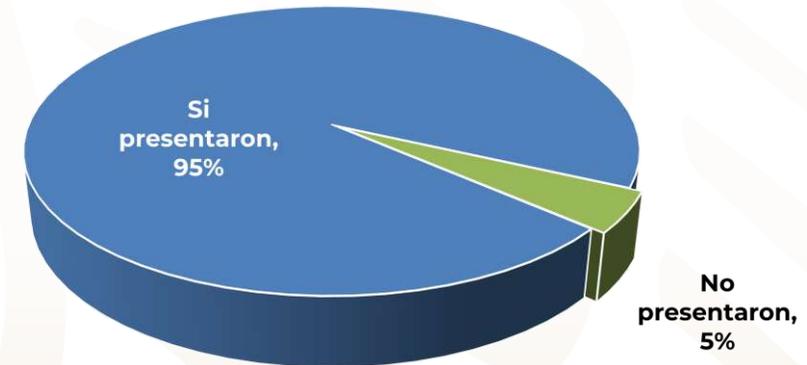
Líneas estratégicas del PEE del CEDCAP incorporadas en los PTE



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

El 95% de los extensionistas encuestados indicaron haber presentado su programa de trabajo al Grupo de Trabajo del CEDCAP, el 5% restante ignoraban si fue presentado porque ellos lo entregaron a la instancia ejecutora.

Extensionistas que presentaron su programa de trabajo al Grupo de Trabajo del CEDCAP

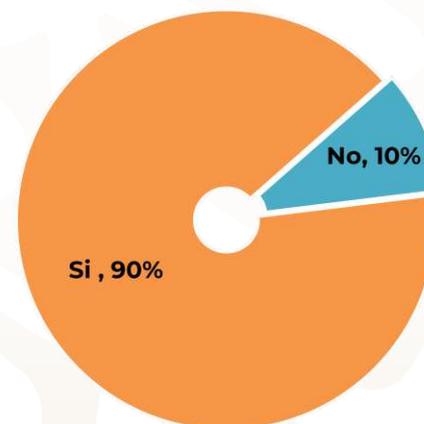


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.



La mayor parte de los extensionistas encuestados señalaron que si recibieron la notificación aprobatoria de su programa de trabajo (90%); no obstante, 10% indicaron no haberla recibido.

Extensionistas que recibieron notificación de la aprobación de su programa de trabajo



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

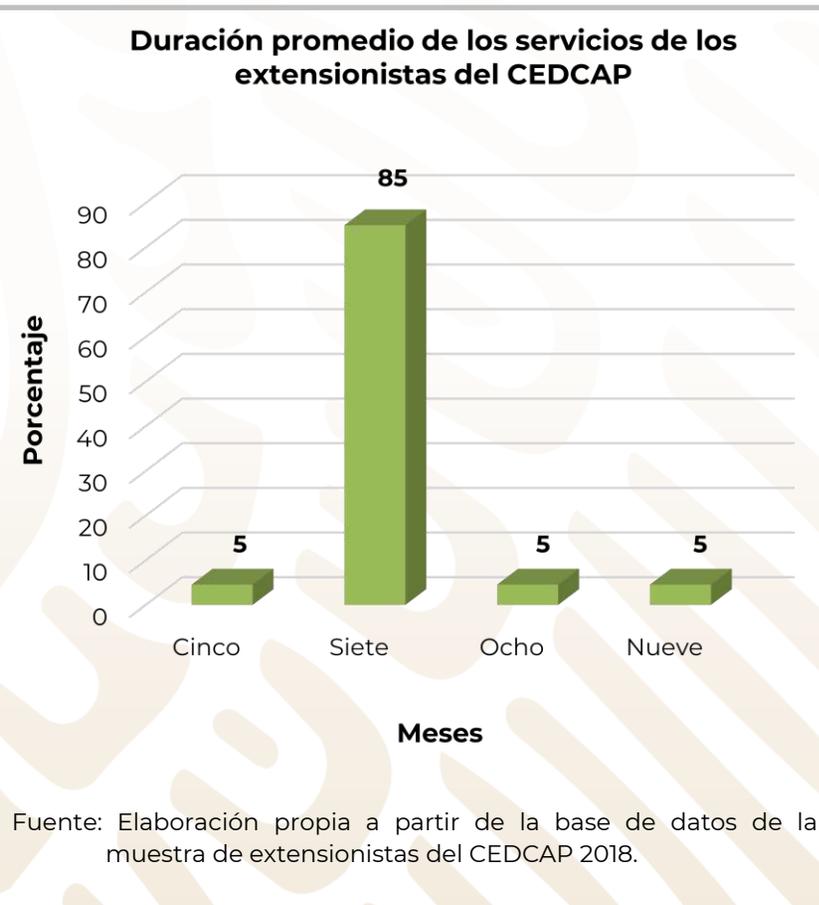


3.4 Contratación y asignación de extensionistas

Existieron diferencias de opinión en la duración de los servicios proporcionados por los extensionistas. El 85% de ellos indicaron que sus contratos duraron siete meses, tal como se asentó en las actas del Grupo de Trabajo y de los GEIT. No obstante, los beneficiarios encuestados indicaron que la duración promedio fue de ocho meses.

Por desistimientos y reasignaciones derivadas de movimientos operativos, hubo contratos que duraron diferentes periodos.

Para que se desarrollen mayor número de sesiones de trabajo con los grupos y existan mejores resultados, es deseable que los contratos duren más tiempo.

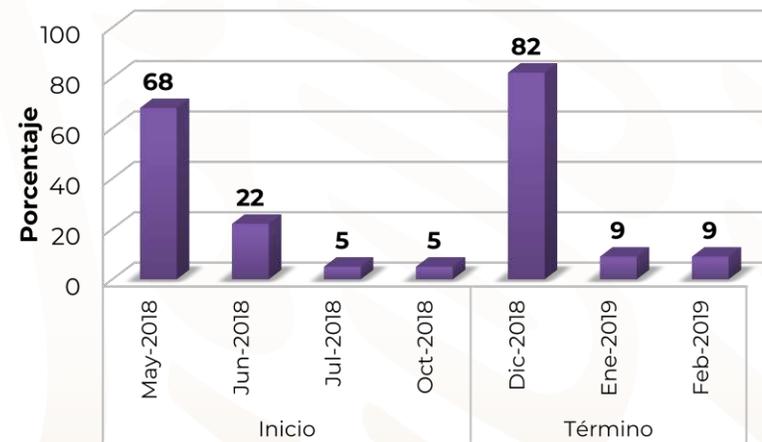


La mayor parte de los extensionistas interrogados indicaron que la duración de sus contratos fue del 16 de mayo al 16 de diciembre. Periodo en el que se contrató la mayor parte de los extensionistas.

Los contratos de los Coordinadores de extensionistas duraron más tiempo porque tuvieron que revisar los informes finales, calificar a los extensionistas y elaborar el informe final del CEDCAP.

Lo anterior, se efectuó en atención a lo establecido en el ATE.

Inicio y término del contrato de los extensionistas



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

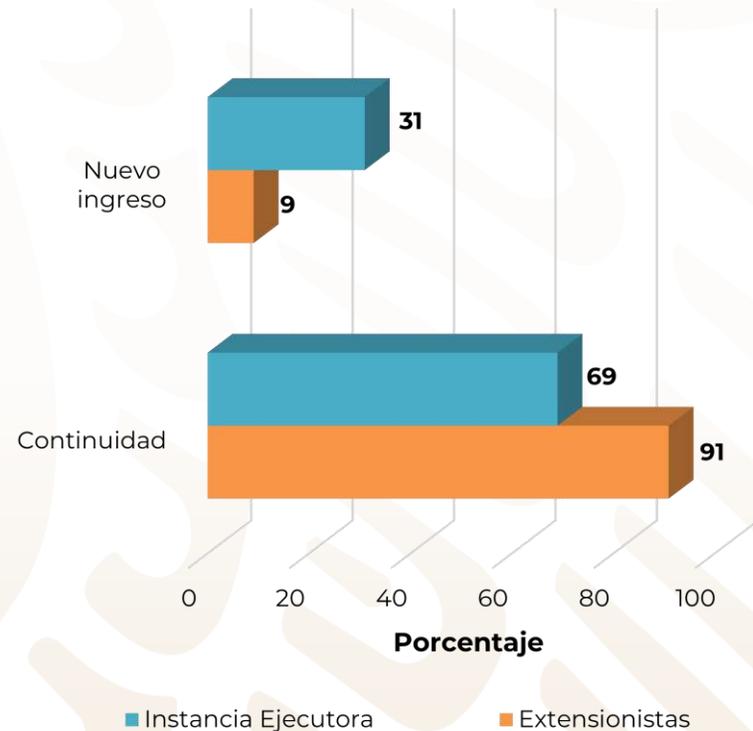


De acuerdo con la información proporcionada por la Instancia Ejecutora, en el 2018 el 69% de los extensionistas que colaboraron con el CEDCAP fueron de continuidad y 31% de nuevo ingreso.

Los datos anteriores difieren de la muestra de extensionistas encuestados, el 91% de ellos han laborado bajo este esquema desde años anteriores y el 9% restante participó por primera vez.

Considerando la información proporcionada por la Instancia Ejecutora, la cantidad de extensionistas de nuevo ingreso fue alta y eso implicó mayor atención y tiempo de los Coordinadores de Extensionistas para orientarlos, capacitarlos y supervisar sus actividades.

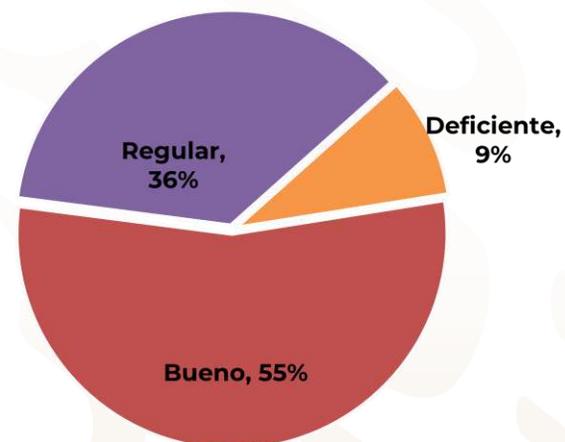
Permanencia de los extensionistas en el CEDCAP



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por la Instancia Ejecutora y de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.

Poco más de la mitad de los extensionistas encuestados manifestó que el proceso para su selección fue bueno; 36% indicaron que fue regular y 10% mencionó que fue deficiente. Estos dos últimos porcentajes reflejan la necesidad de revisar la forma en que se realizó el proceso de selección de los extensionistas para identificar las áreas de mejora y efectuar los cambios.

Opinión sobre el proceso de selección de extensionistas

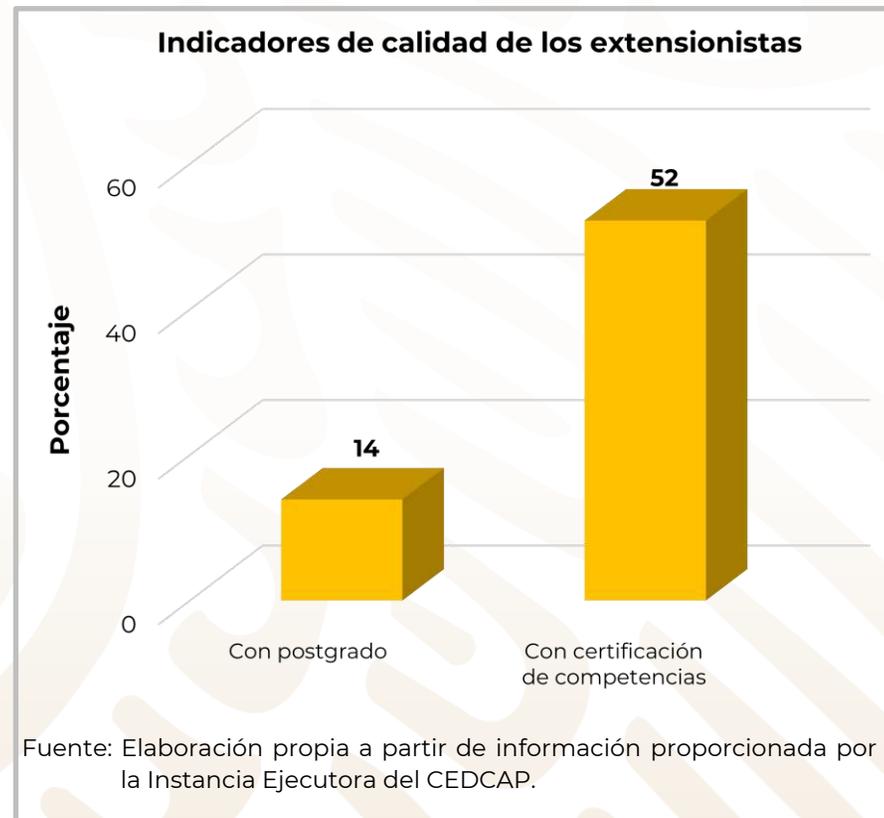


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.



Cerca del 14% de los extensionistas que colaboraron con el CEDCAP en 2018 contaban con estudios de postgrado y 52% se habían con certificado en algún estándar de competencia laboral emitido por el CONOCER. Los estándares de competencia más sobresalientes entre los extensionistas fueron el ECO217-Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal y el ECO818-Facilitación de procesos de innovación de mejora competitiva con personas, grupos sociales y organizaciones económicas.

Estos datos permiten identificar el buen nivel académico y de preparación profesional de los extensionistas.



3.5 Supervisión de la operación

El acompañamiento de los coordinadores a los PTE se realizó semanalmente. El 68% de los profesionistas encuestados mencionaron que sostuvieron de una a tres reuniones mensuales con sus coordinadores para revisar los avances de sus actividades, las cuales fueron productivas y, en la mayoría de las veces, les ayudó a desarrollar mejor su labor.

En las sesiones mensuales de los GEIT y del Grupo de Trabajo del CEDCAP también se dio seguimiento a las actividades de los coordinadores y extensionistas a partir de lo establecido en el PAYSE.

Reuniones mensuales de los coordinadores y extensionistas para seguimiento de las actividades

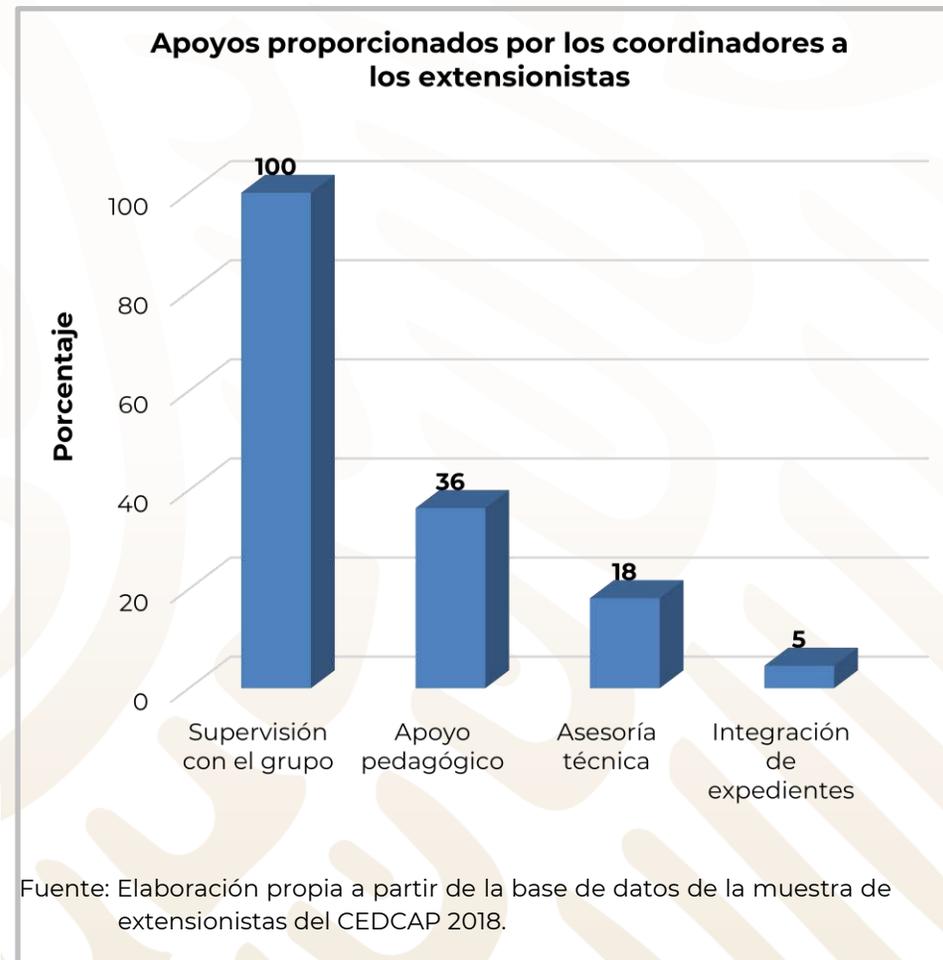


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de extensionistas del CEDCAP 2018.



Todos los extensionistas encuestados indicaron que los coordinadores los apoyaron en diversas actividades: el 100% mencionó que recibieron visitas de supervisión de las actividades realizadas con sus grupos de trabajo, a 36% de ellos les compartieron técnicas pedagógicas, asesoría técnica (18%) u orientación para integrar los expedientes (5%).

En opinión de los extensionistas, los Coordinadores realizaron un buen acompañamiento y supervisión de sus actividades.

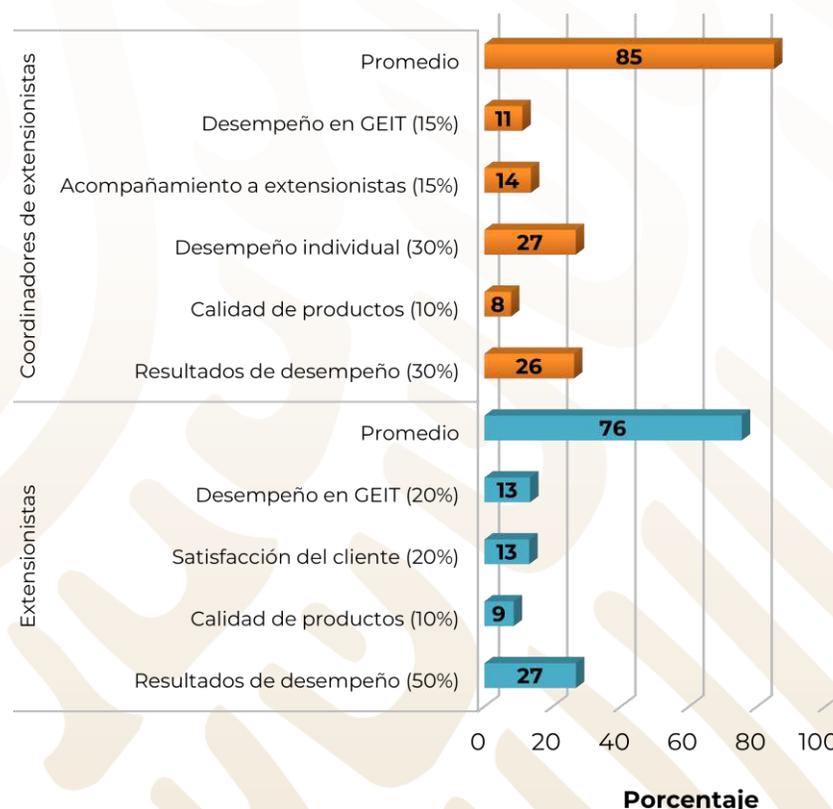


La valoración general promedio del desempeño de los coordinadores de extensionistas que participaron en el CEDCAP 2018 fue de 85%, en escala de 1 a 100%, ubicándose en el nivel Aceptable. Prácticamente todos los aspectos considerados fueron sobresalientes, el más bajo fue el desempeño en los GEIT.

Los extensionistas obtuvieron una menor valoración promedio (76%), que corresponde al nivel Condicionado. El aspecto en el que los extensionistas resultaron mejor calificados fue la calidad de sus productos y el más bajo fue la valoración de su desempeño,

Los coordinadores de extensionistas y extensionistas entrevistados coincidieron en que la programación y/o reporte de actividades semanales y los informes mensuales les consumieron mucho tiempo.

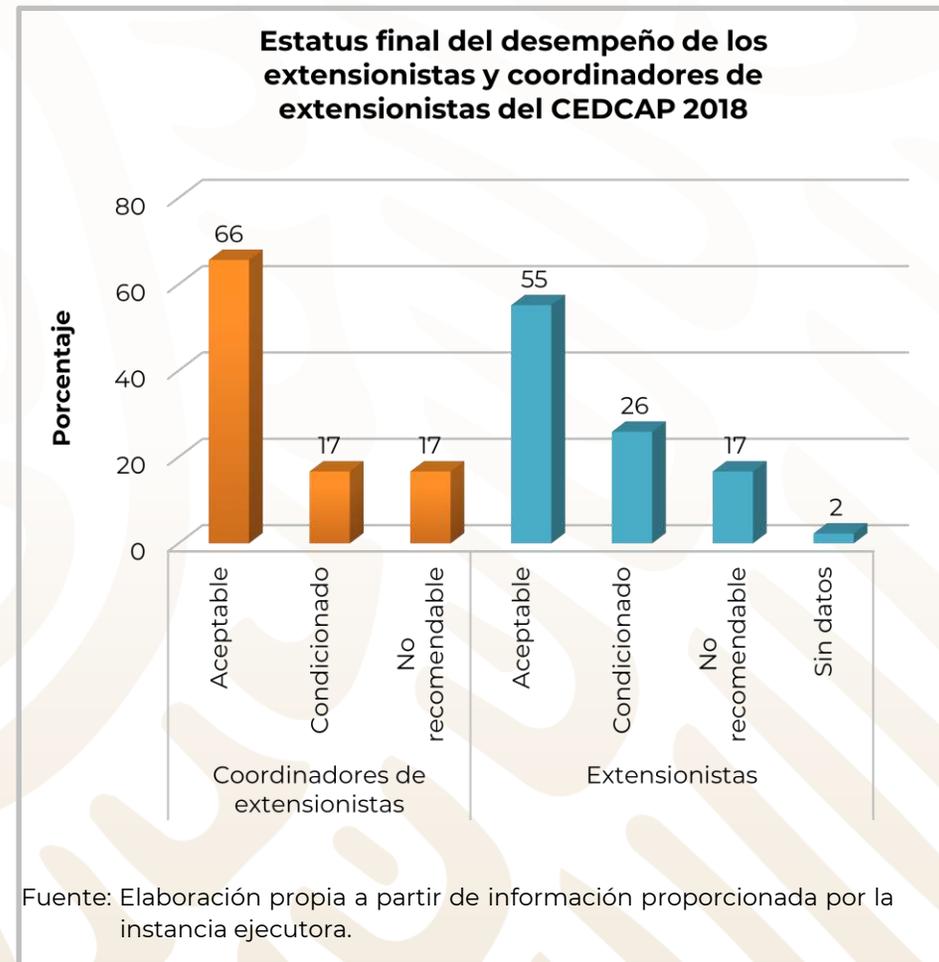
Valoración del desempeño de los coordinadores de extensionistas y de los extensionistas por la instancia ejecutora



Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por la instancia ejecutora.

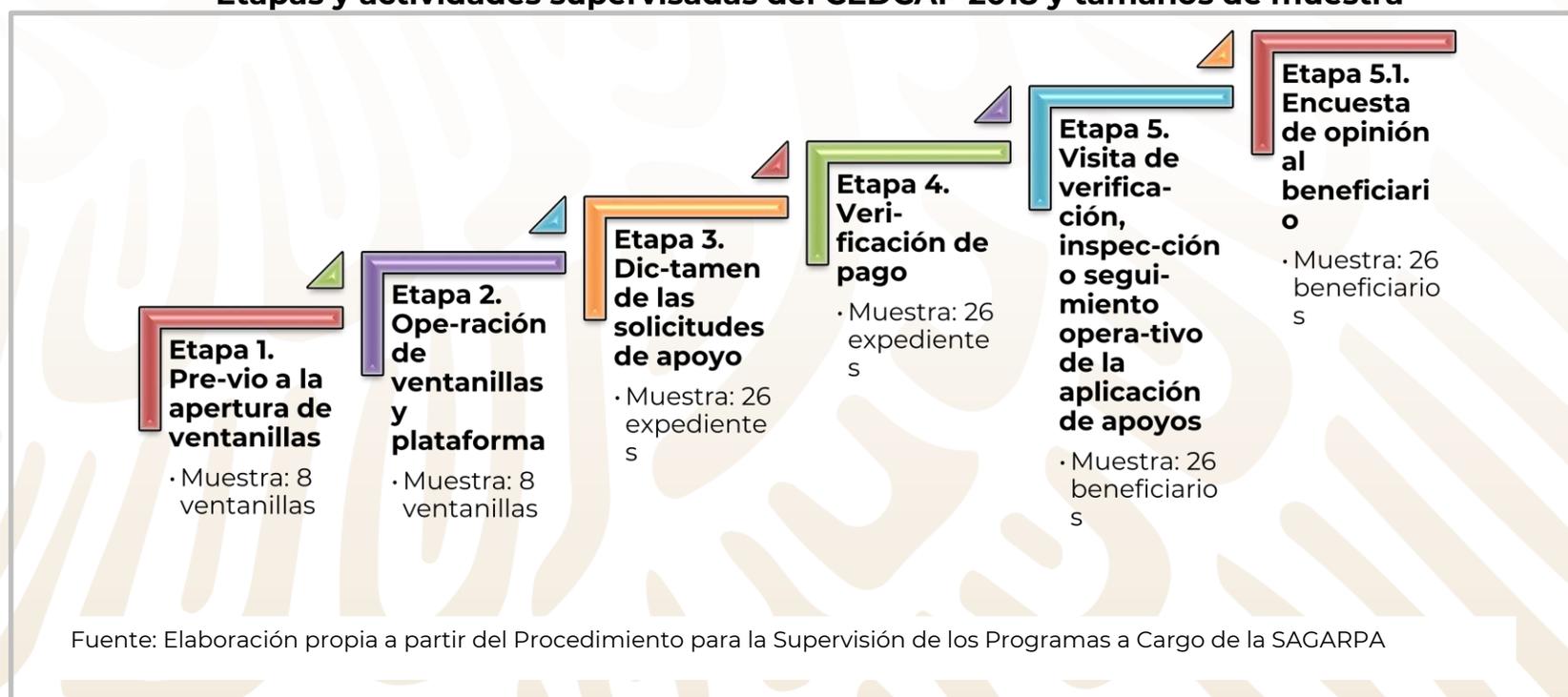
Al concluir el ejercicio 2018 del CEDCAP, dos terceras partes de los coordinadores de extensionistas se ubicaron en el nivel Aceptable, 17% Condicionados y el 17% restante como No recomendables.

En cuanto a los extensionistas, poco más de la mitad fueron valorados como Aceptables, la cuarta parte como Condicionados, y 17% fueron considerados como No recomendables para futuros servicios. El 2% de los extensionistas desistió y por ello no obtuvo un estatus final de su desempeño.



Otra forma de valorar la operación del CEDCAP fue a través de la supervisión, actividad que recayó en la Delegación Estatal de la SAGARPA. Para el ejercicio 2018, los trabajos formales iniciaron el 16 de abril de 2019, cuando la Jefa de Programa de Desarrollo Rural informó al Grupo de Trabajo del CEDCAP, que a solicitud de la Unidad Responsable, se requerían las bases de datos de los beneficiarios para el cálculo de las muestras. En la siguiente figura se muestran las etapas y actividades supervisadas, así como los tamaños de muestra específicos.

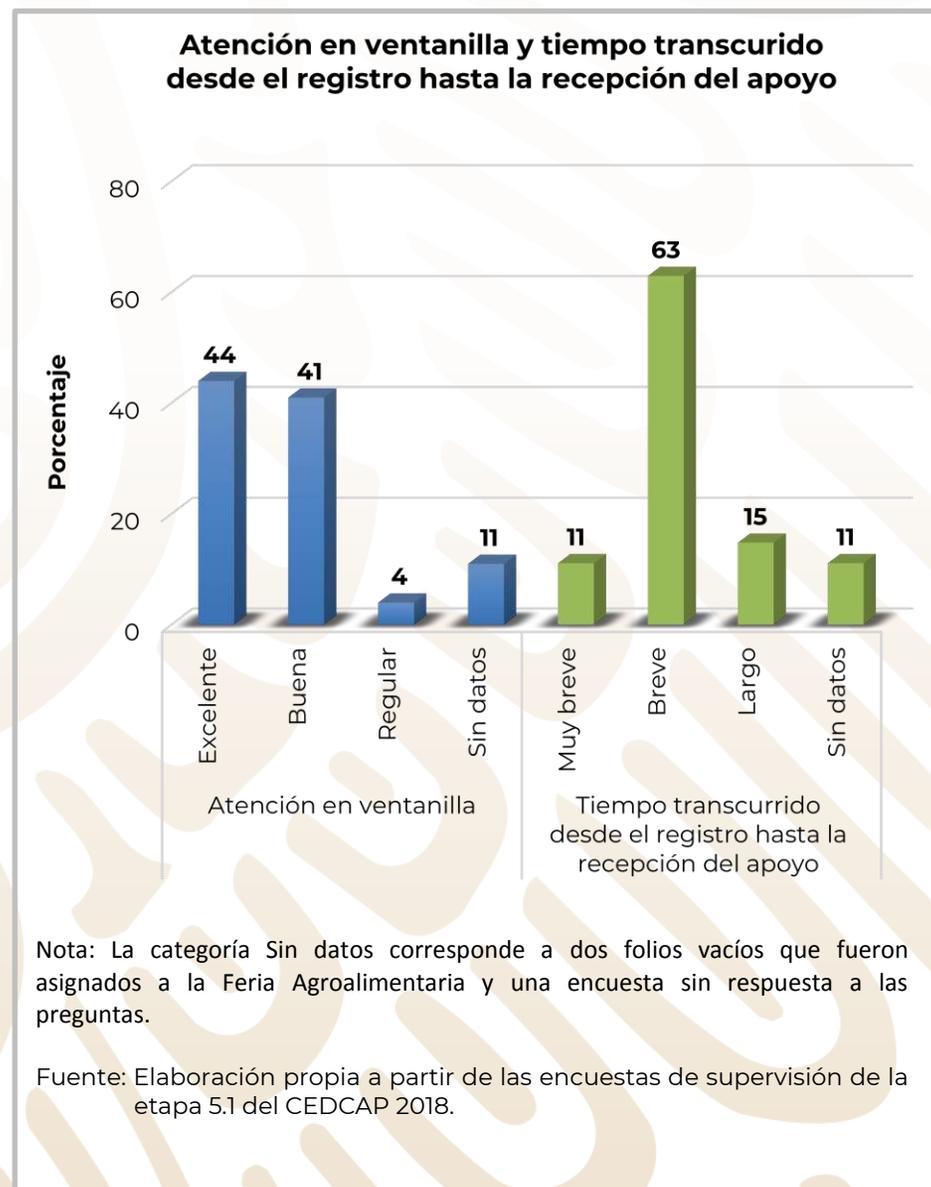
Etapas y actividades supervisadas del CEDCAP 2018 y tamaños de muestra



A continuación se presentan los resultados de los cuestionarios aplicados durante la etapa 5.1. Encuesta de opinión al beneficiario del CEDCAP 2018.

El 85% de los productores encuestados indicaron que la atención en la ventanilla para solicitar los apoyos del CEDCAP fue buena o excelente.

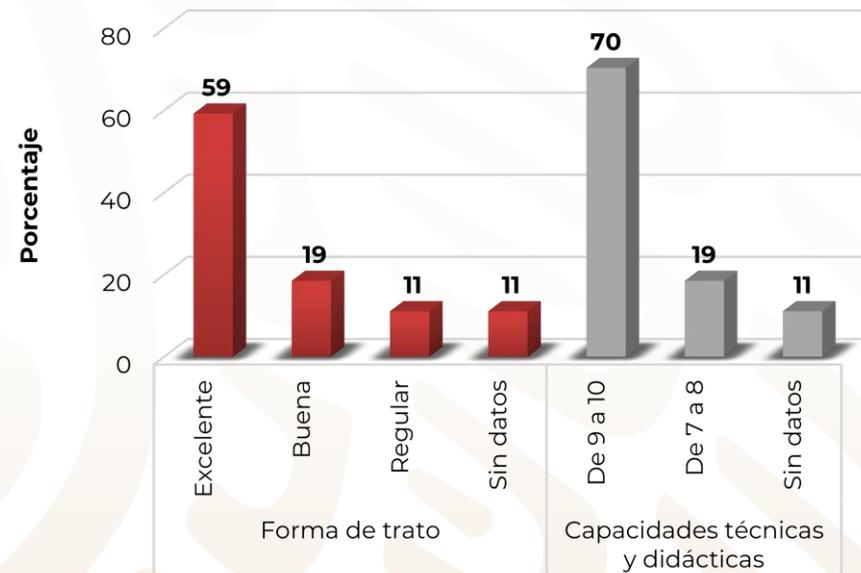
En cuanto al tiempo transcurrido desde el registro hasta la recepción del apoyo, dos terceras partes de los beneficiarios encuestados indicaron que fue breve.



Cerca del 60% de los beneficiarios valoraron como excelente la forma de trato que le dio el extensionista en las ocasiones en que tuvo oportunidad de platicar, tratar algún asunto o convivir con él.

El 70% de los productores encuestados calificaron con 9 y 10, en escala de 0 a 10, las capacidades técnicas y didácticas mostradas por los extensionistas durante los eventos de capacitación, al proporcionar asistencia técnica o asesorías de campo.

Calificación otorgada a la forma de trato y capacidades técnicas y didácticas de los extensionistas



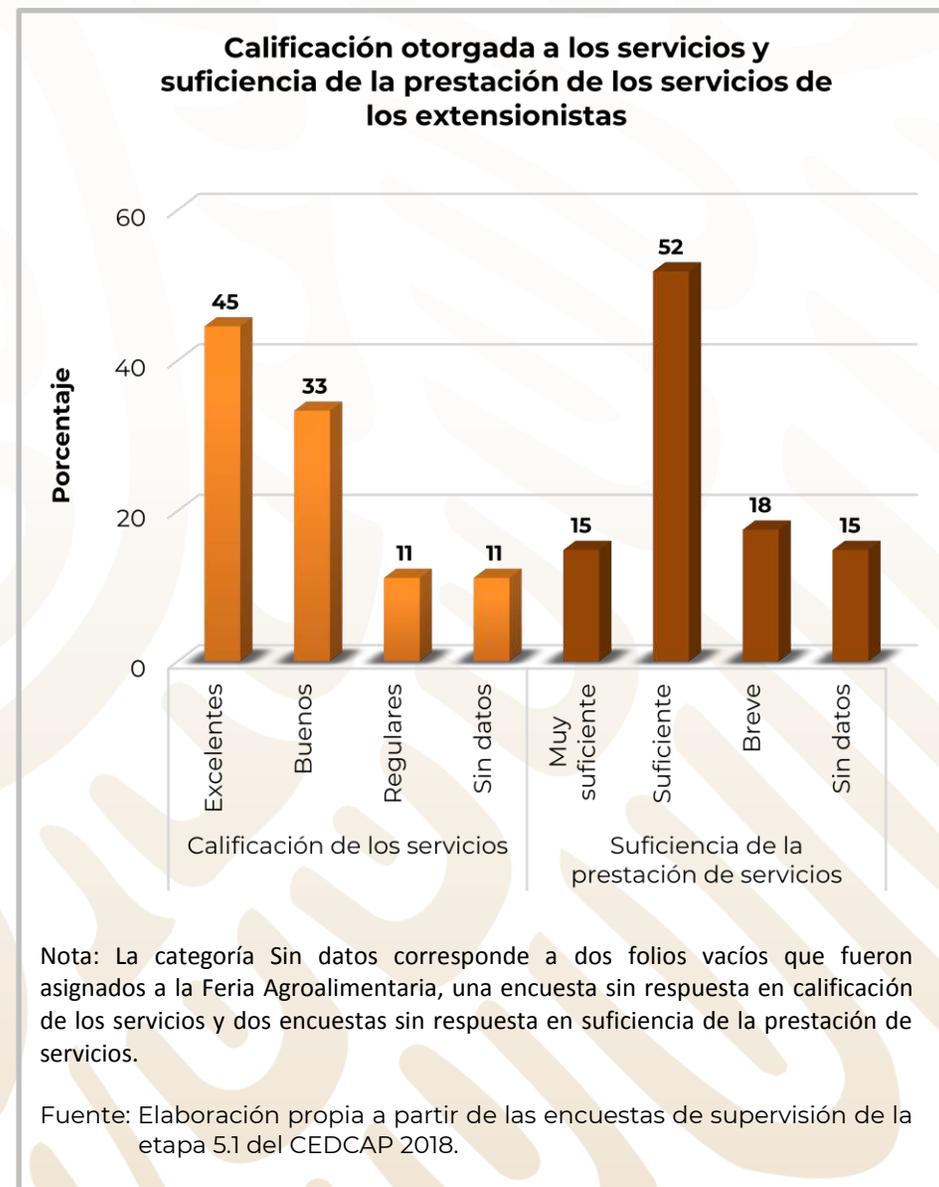
Nota: La categoría Sin datos corresponde a dos folios vacíos que fueron asignados a la Feria Agroalimentaria y una encuesta sin respuesta a las preguntas.

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas de supervisión de la etapa 5.1 del CEDCAP 2018.



El 45% de los beneficiarios del CEDCAP encuestados calificaron como excelentes los servicios prestados por los extensionistas y una tercera parte los evaluaron como buenos.

En términos de suficiencia de la prestación de los servicios proporcionados por los extensionistas, poco más de la mitad de los productores consideró que fueron suficientes; sin embargo, destacó la opinión de 18% de los beneficiarios que indicaron que los servicios fueron breves.

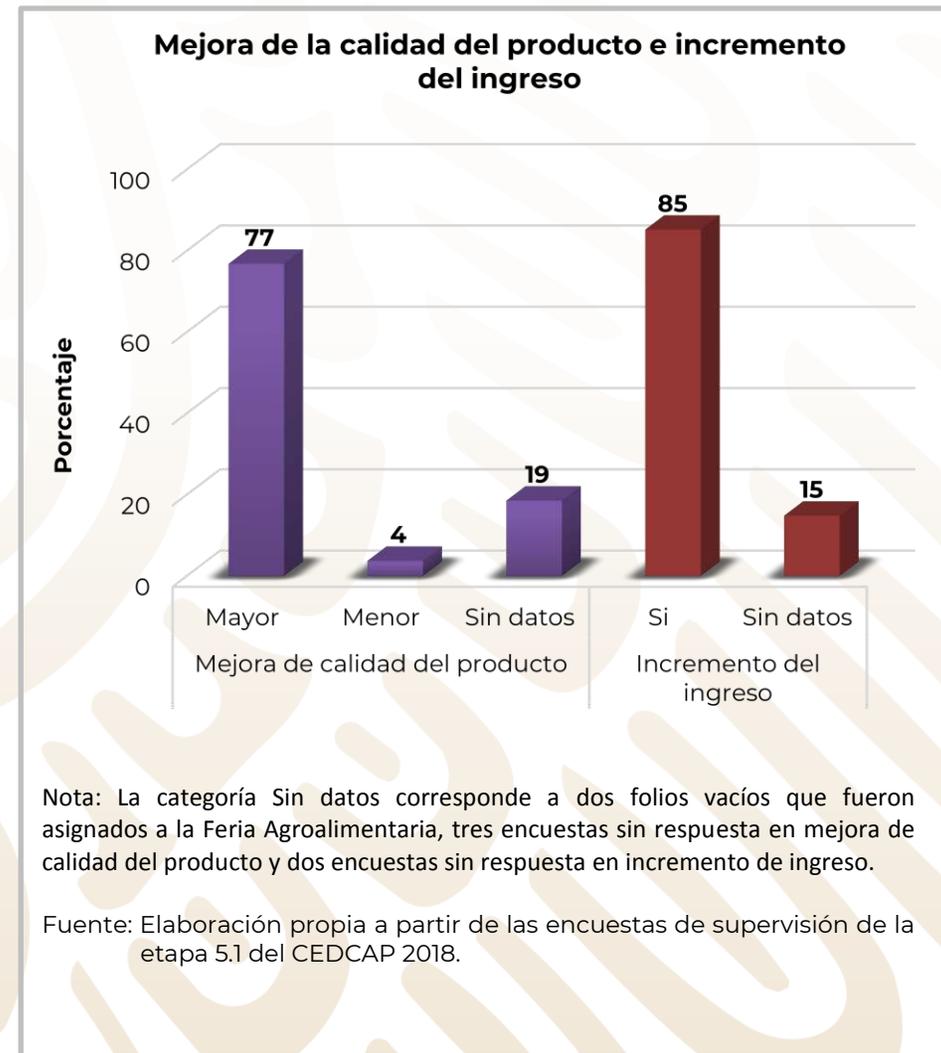


El 70% de los productores encuestados percibieron que en relación con el apoyo otorgado por el CEDCAP, el rendimiento de su cultivo o producto fue mayor con respecto a años anteriores, aun cuando tuvieron siniestros de su producción por lluvias, vientos y granizo.



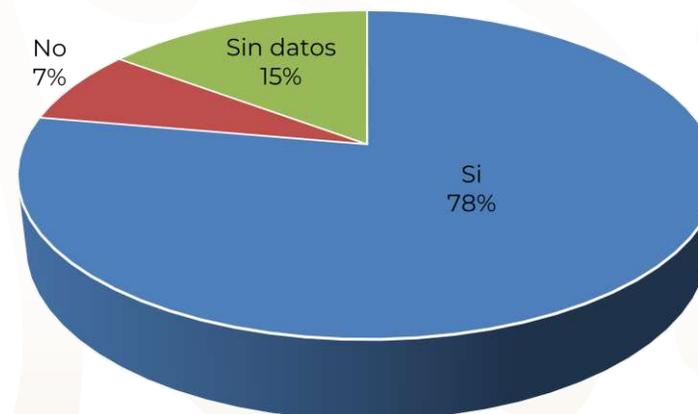
Al preguntarles a los beneficiarios cual fue la relación de los servicios otorgados por los extensionistas con la calidad del producto y con sus ingresos, el 77% de los productores indicaron que la calidad del producto fue mayor con respecto a años anteriores; en el tema de los ingresos, el 85% de los beneficiarios declararon que aumentaron sus ingresos.

Hubo 4% de los productores encuestados que indicaron que la calidad de su producto fue menor y tuvieron incremento en sus ingresos, ambas situaciones estuvieron relacionadas con los servicios prestados por los extensionistas.



La mayor parte de los beneficiarios del CEDCAP encuestados en la etapa 5.1 de supervisión declararon estar satisfechos con los servicios que recibieron por parte del extensionista, sólo 7% manifestaron insatisfacción.

Satisfacción con los servicios del extensionista



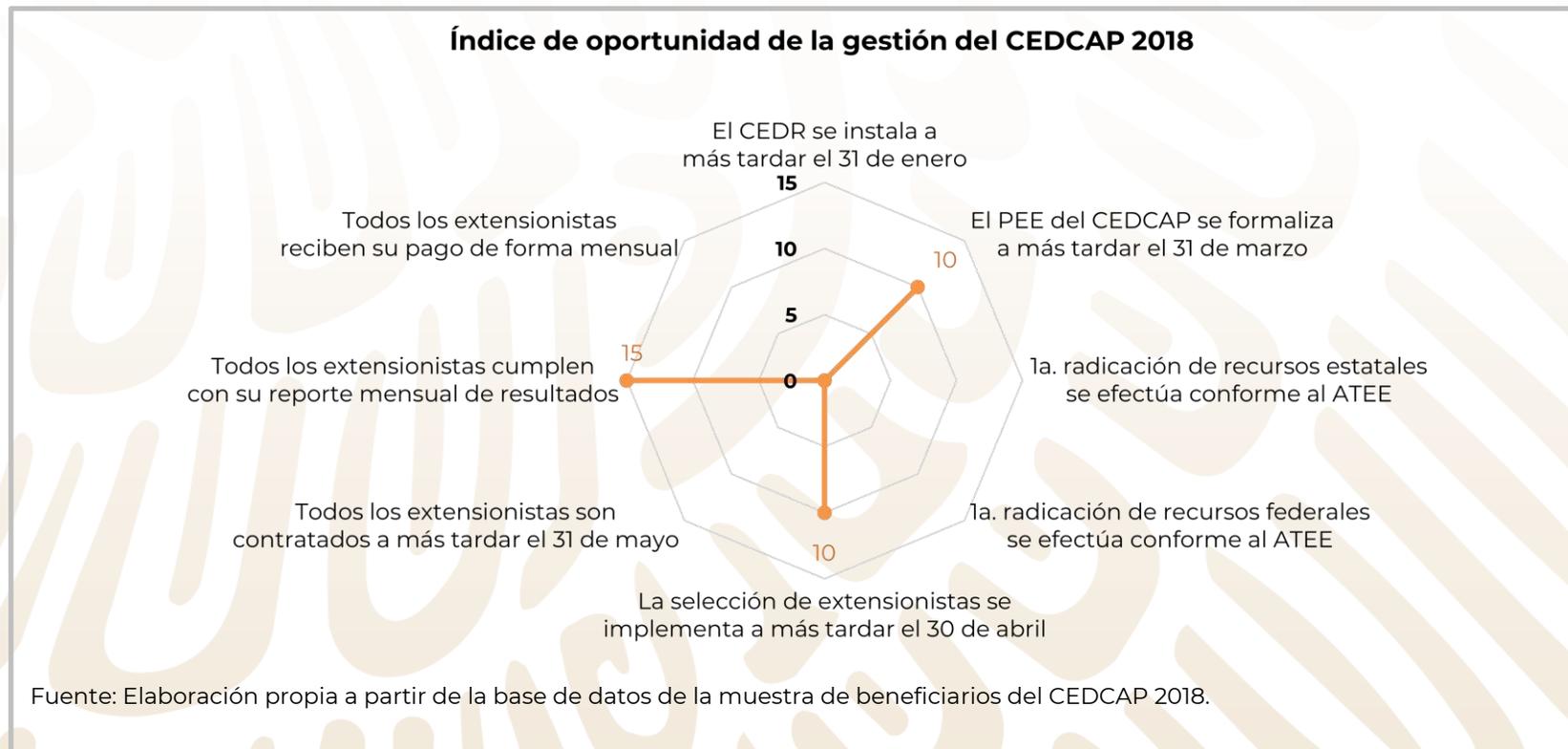
Nota: La categoría Sin datos corresponde a dos folios vacíos que fueron asignados a la Feria Agroalimentaria y dos encuestas sin respuesta a la pregunta.

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas de supervisión de la etapa 5.1 del CEDCAP 2018.



Respecto al índice de oportunidad de la gestión del CEDCAP 2018 fue bajo, de las ocho etapas que lo componen, se alcanzaron 35 de 100 puntos, correspondientes al cumplimiento en tiempo y forma de: la formalización del Plan Estratégico Estatal del Componente; la selección de extensionistas, y la entrega del reporte mensual de resultados de los extensionistas.

Las áreas de mejora del proceso operativo fueron la instalación del CEDR, las radicaciones de recursos, la contratación de los extensionistas y la frecuencia del pago de los extensionistas.



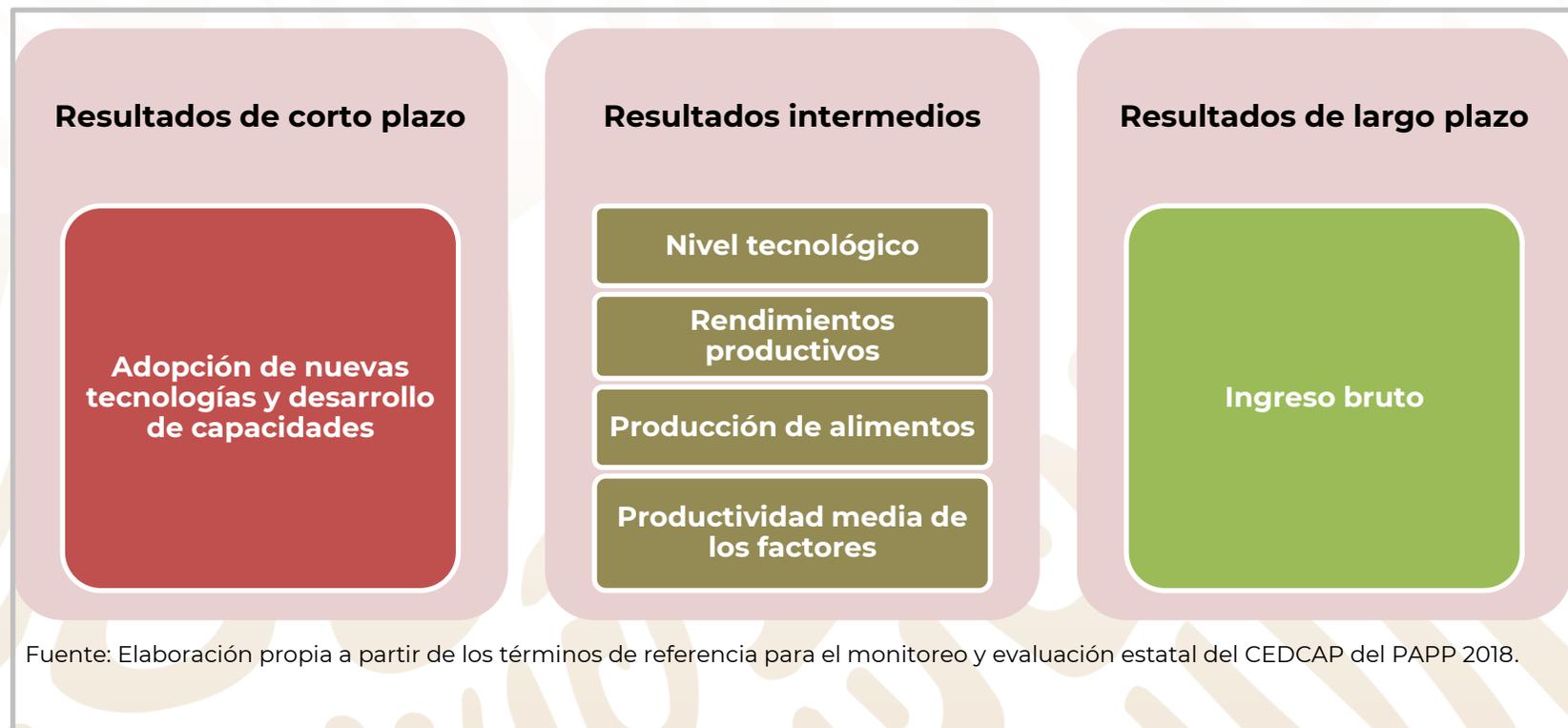
Capítulo 4.

Indicadores de resultados



En este capítulo se muestran los resultados del CEDCAP del ejercicio 2018, expresados en términos de indicadores y variables clasificados en tres categorías, en función del tiempo y de los alcances esperados derivados de la implementación del Componente, los cuales se esquematizan en la siguiente figura.

Cadena de resultados del CEDCAP 2018



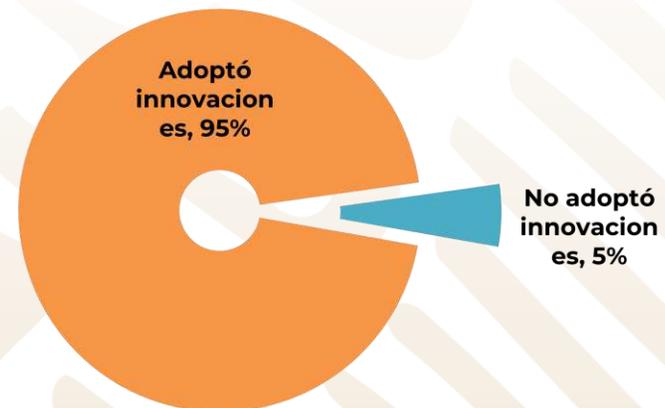
4.1 Indicador de corto plazo

Se diseñó un tipo de indicador que se midió al momento de recibir los conceptos de apoyo que brindó el CEDCAP. En la MIR del PAPP se ubica a nivel de los entregables del Componente.

4.1.1 Adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades

Del total de beneficiarios del CEDCAP encuestados, el 95% afirmó haber adoptado innovaciones en sus UP como resultado de los servicios profesionales recibidos. El 5% de los productores aceptó no haber adoptado ninguna innovación.

Adopción de innovaciones tecnológicas en las UP

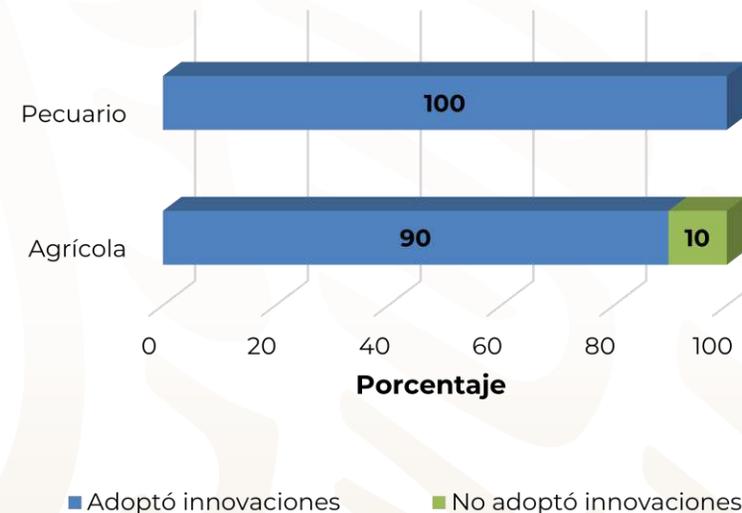


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

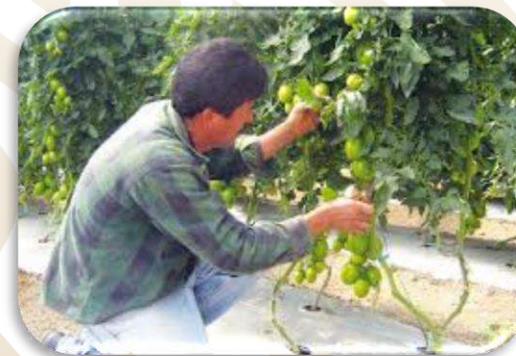
Todos los productores del subsector pecuario adoptaron las recomendaciones de los extensionistas, al igual que el 90% de los productores agrícolas.

El 10% de los beneficiarios del subsector agrícola declaró no haber adoptado las innovaciones propuestas por los profesionistas del CEDCAP.

Adopción de innovaciones tecnológicas en las UP, según subsector

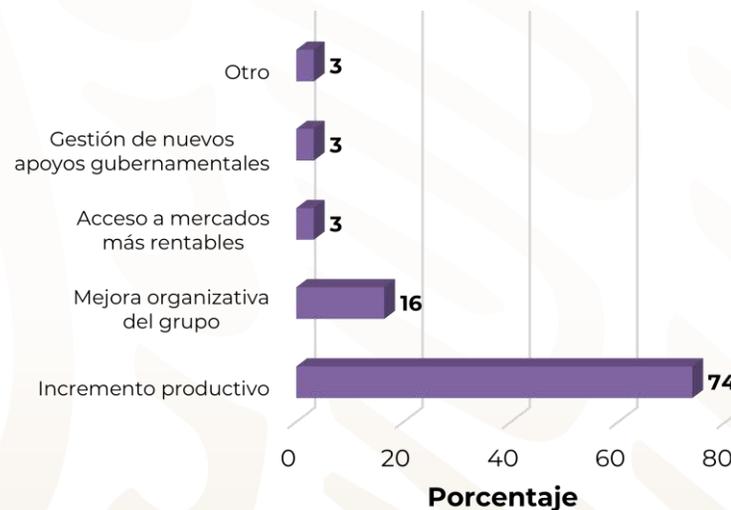


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

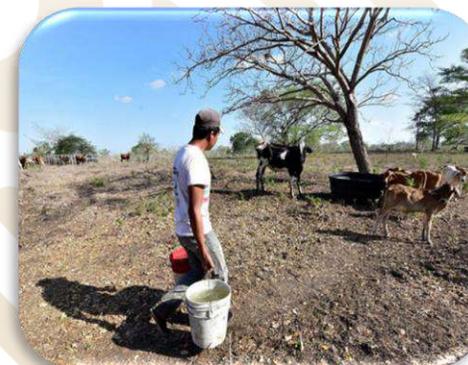


Los beneficiarios del CEDCAP encuestados reconocieron que los principales beneficios obtenidos por la experiencia adquirida con los servicios de extensiónismo fueron: incrementos en rendimientos productivos y mejoras en la organización de sus grupos (74 y 16%, respectivamente).

Principales beneficios obtenidos por el servicio de extensiónismo

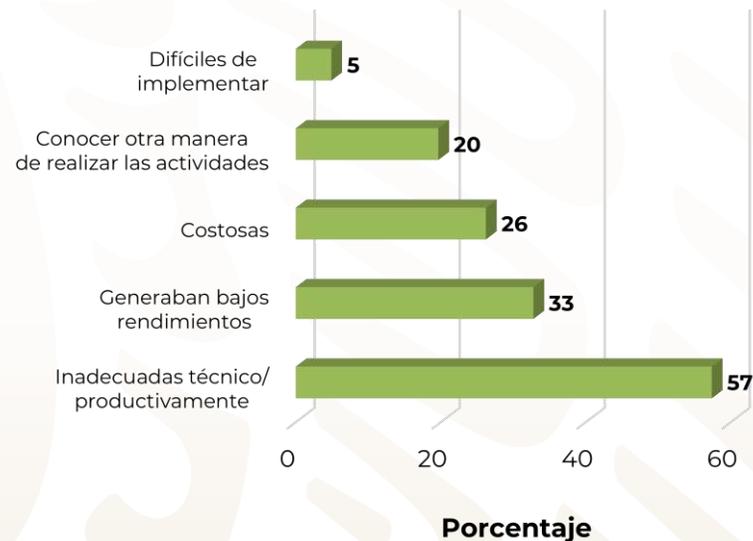


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



Más de la mitad de los beneficiarios encuestados que manifestaron haber adoptado innovaciones mencionó que abandonó las prácticas tecnológicas y/u organizativas que realizaba antes de recibir el apoyo del CEDCAP porque eran inadecuadas técnico/ productivamente; una tercera parte de los productores indicó que las prácticas anteriores les generaron bajos rendimientos; y 26% señaló que eran costosas.

Tipo de reconversión de prácticas tecnológicas y organizativas



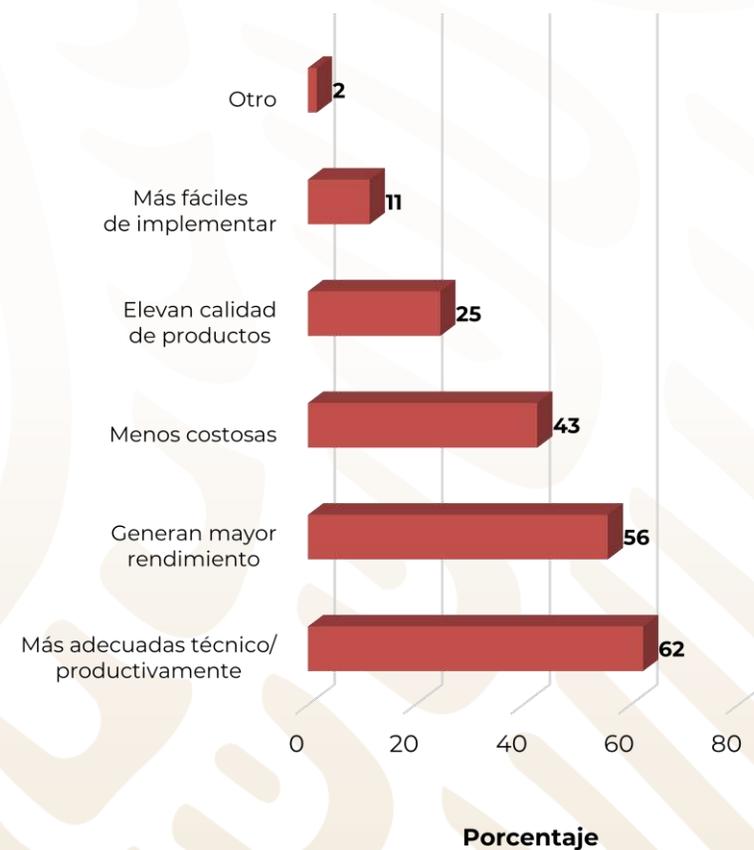
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



Posterior a los servicios proporcionados por los extensionistas, los beneficiarios del CEDCAP encuestados señalaron que las nuevas prácticas tecnológicas y/u organizativas que adoptaron fueron más adecuadas técnico/ productivamente (62%); generaron mayores rendimientos (56%); y, fueron menos costosas (43%).



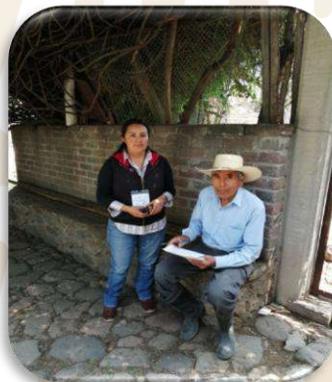
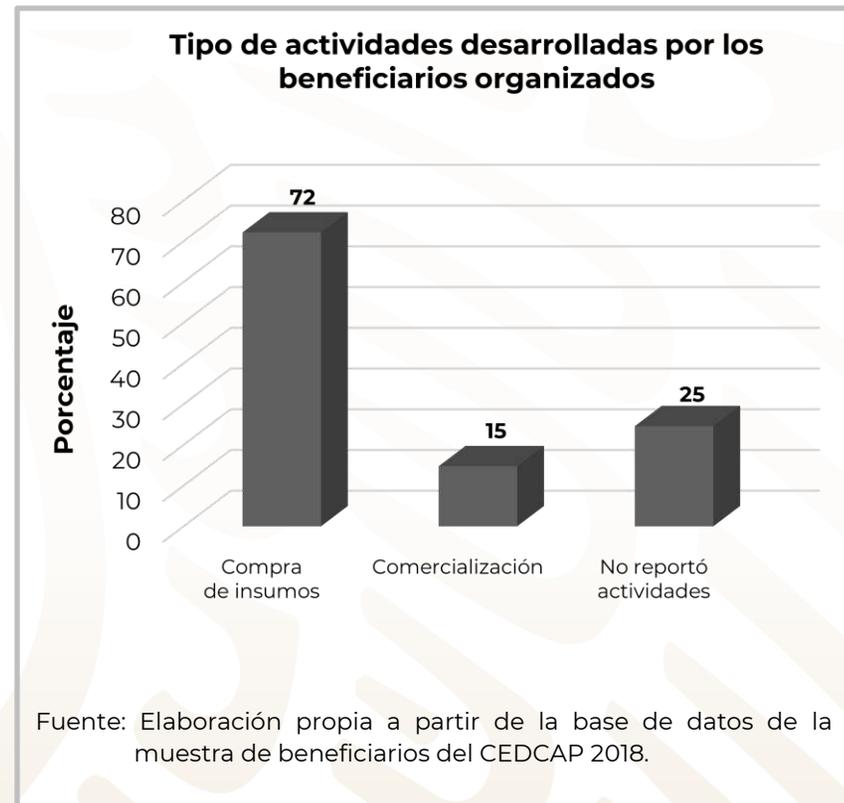
Tipo de aprovechamiento de las prácticas tecnológicas y organizativas



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

El 72% de los beneficiarios del Componente entrevistados indicaron que gracias al servicio del extensionista se organizaron para comprar insumos y 15% para comercializar sus productos.

La cuarta parte de los beneficiarios no reportó actividades para obtener algún apoyo o servicio de forma organizada.

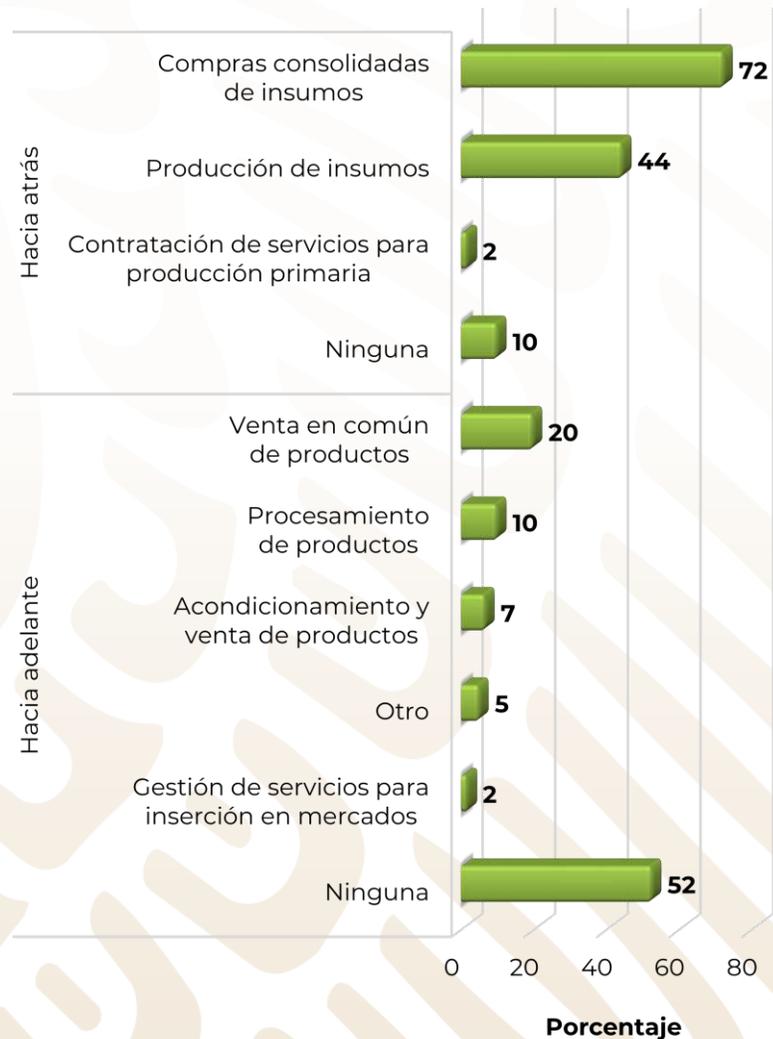


Entre los beneficiarios del Componente encuestados se desarrolló un poco más el encadenamiento hacia atrás, 72% de los productores efectuaron compras consolidadas de insumos y 44% produjeron algunos de éstos.

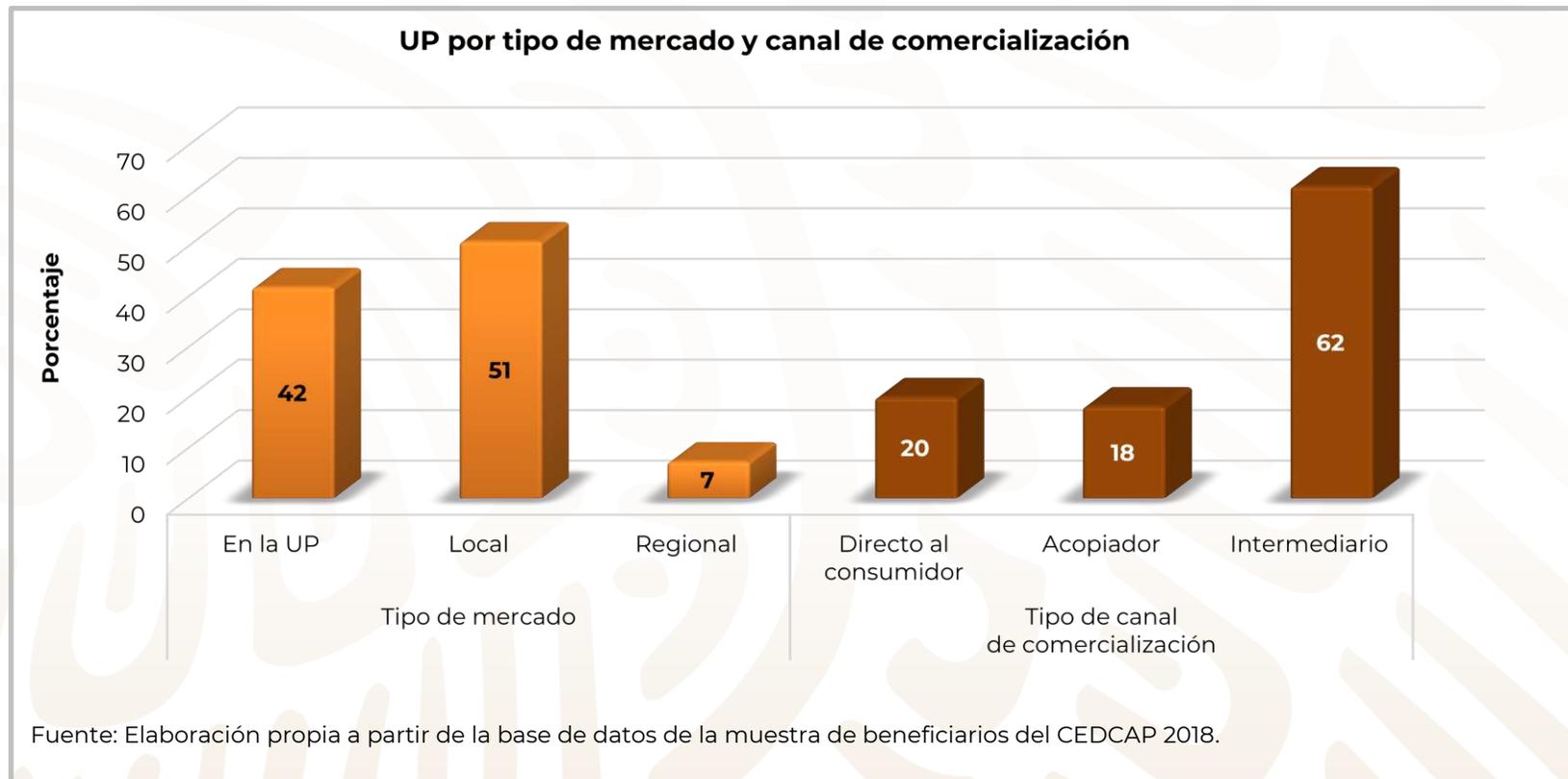
En cuanto al encadenamiento hacia adelante, el 52% de los beneficiarios no realizó ninguna actividad para vincularse con otros eslabones de su cadena agroalimentaria. Entre los productores que implementaron alguna actividad, es de destacar que el 20% realizó ventas en común de sus productos y el 10% implementó algún tipo de procesamiento de sus productos primarios.

En general, se observó mayor nivel de encadenamiento hacia atrás que hacia adelante, es decir, los productores encuestados del CEDCAP se organizaron más para mejorar algunos factores de la producción primaria y en menor medida para aspectos postcosecha y comercialización de sus productos.

UP por tipo de encadenamiento



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



Los principales tipos de mercado en que los beneficiarios del CEDCAP encuestados vendieron sus productos fueron el local (51%), en la propia UP (42%) y en la región (7%), ninguno comercializó en el mercado nacional ni internacional.

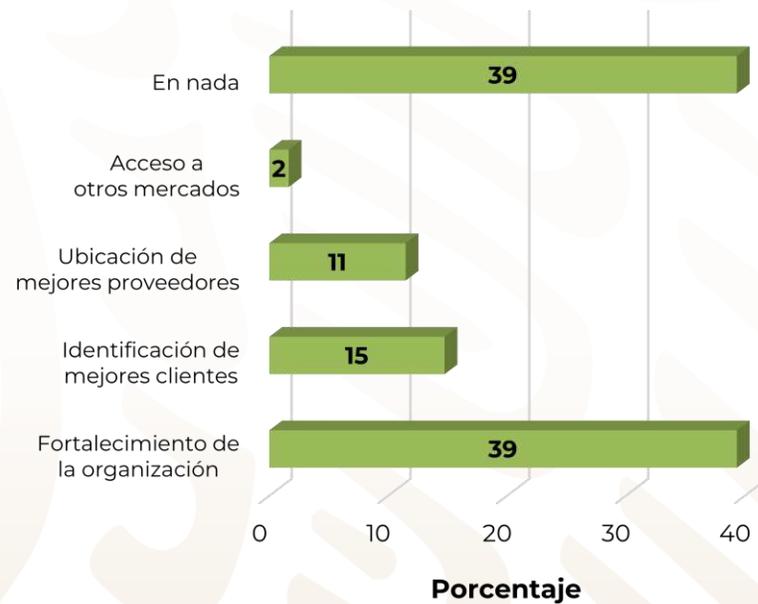
En lo que respecta al tipo de canal de comercialización, predominó la venta a través de intermediarios (62%), sólo el 20% de los productores entrevistados vendieron directo al consumidor y 18% con acopiadores.

Estos resultados reflejan que los tipos de mercado y canales de comercialización de los beneficiarios son muy tradicionales y existen áreas de oportunidad en estos aspectos.

Los servicios de los extensionistas influyeron positivamente en varios aspectos de la comercialización de los productos de los beneficiarios atendidos. El 39% de los productores encuestados señalaron que se fortaleció la organización del grupo; 15% indicó que identificaron mejores clientes; 11% ubicó mejores proveedores; y 2% incursionó en nuevos mercados.

No obstante, otro 39% de los productores señalaron que la labor de los profesionistas no coadyuvó en ninguna acción relacionada con la comercialización de sus productos. Ello representa un área de mejora en las labores de los extensionistas.

Influencia del extensionismo en los esquemas de comercialización de productos



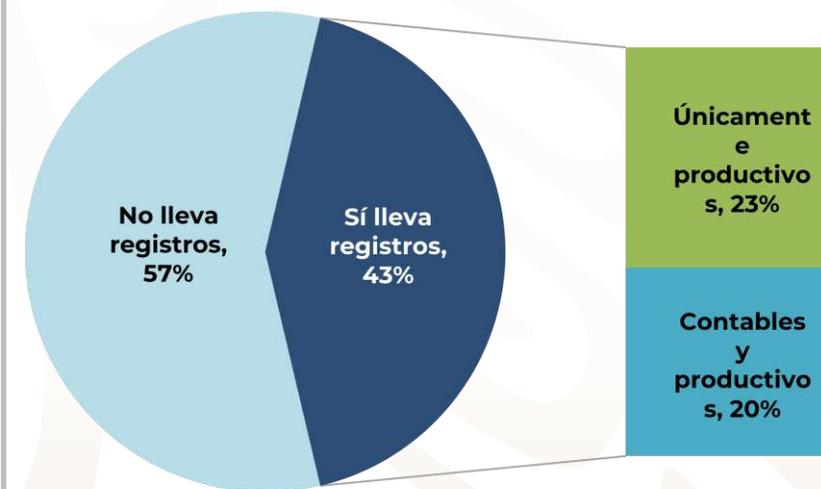
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



Cerca del 57% de los beneficiarios del CEDCAP encuestados confirmaron que no aplicaron ningún tipo de registros, productivos ni contables. Este aspecto es importante para medir los avances y metas de las UP y, por tanto, es necesario que los extensionistas lo refuercen como parte de su cartera de servicios profesionales.

Entre los productores que si utilizaron algún tipo de registro, el 23% implementó registros productivos y el 20% efectuó registros contables y productivos.

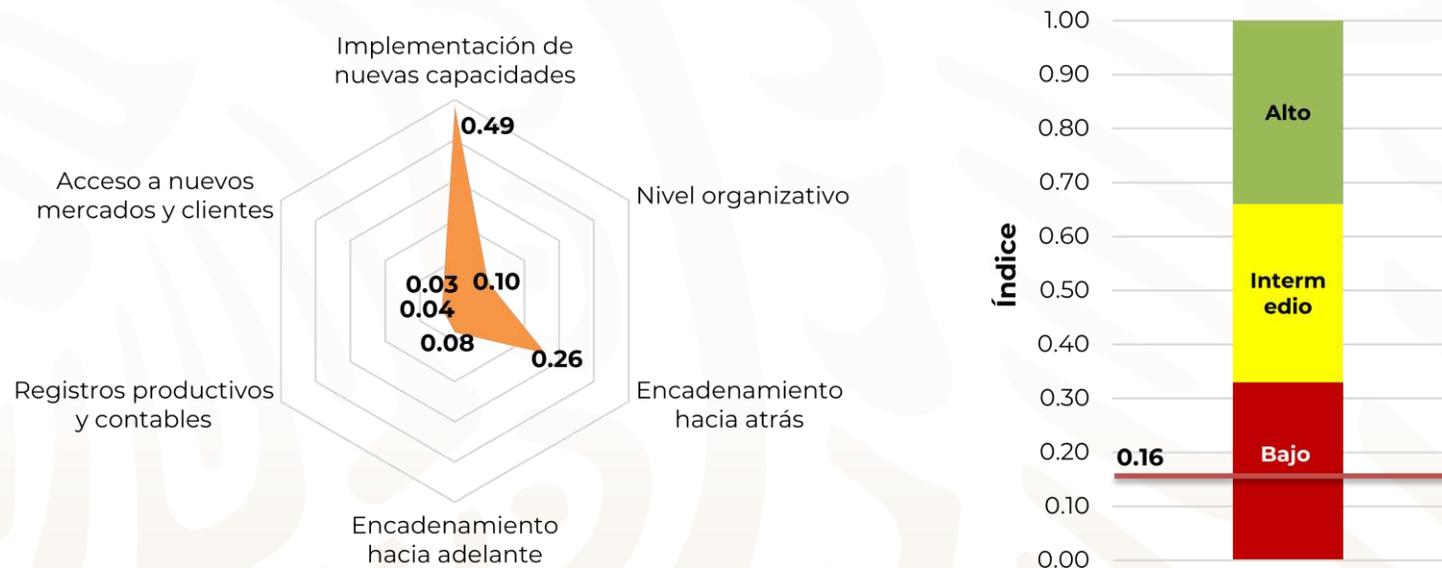
Tipo de registros en las UP



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



Índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades en las UP



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

El valor general promedio del índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades en las UP de los beneficiarios del CEDCAP encuestados fue bajo, 0.16 en escala de 0 a 1, esto se explica porque cinco de los seis subíndices que componen este indicador también se ubicaron en un nivel bajo. Los tres aspectos que influyeron negativamente en el valor del índice fueron: el acceso a nuevos mercados y clientes; los registros productivos y contables; y, el encadenamiento hacia adelante.

La implementación de nuevas capacidades transferidas por los extensionistas del Componente fue el único subíndice que se situó en el nivel intermedio. Es evidente que el proceso de transferencia y adopción de nuevas o mejores tecnologías es lento y requiere repetirse durante varios ciclos para que los productores realmente se apropien de esos conocimientos y prácticas.

4.2 Indicadores intermedios

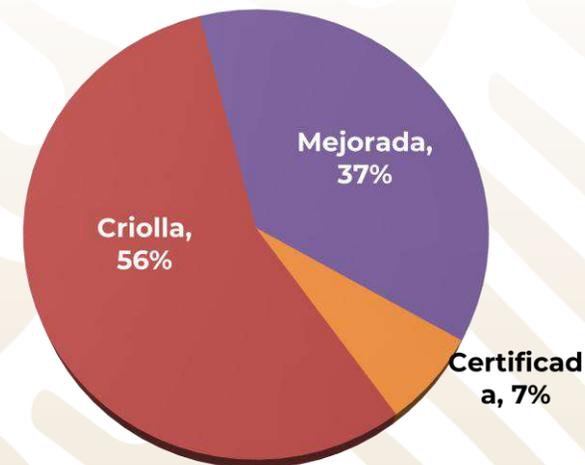
Con este grupo de indicadores se pretende medir los resultados derivados de la utilización de los bienes y servicios otorgados por el CEDCAP. En la MIR del PAPP se ubican al nivel de propósito.

4.2.1 Nivel tecnológico

En el 56% de la superficie agrícola establecida a cielo abierto por los productores del CEDCAP encuestados, se emplearon materiales vegetativos criollos, en el 37% se sembraron mejorados, y sólo en el 7% se utilizaron certificados.



Superficie agrícola sembrada a cielo abierto, según el tipo de material vegetativo

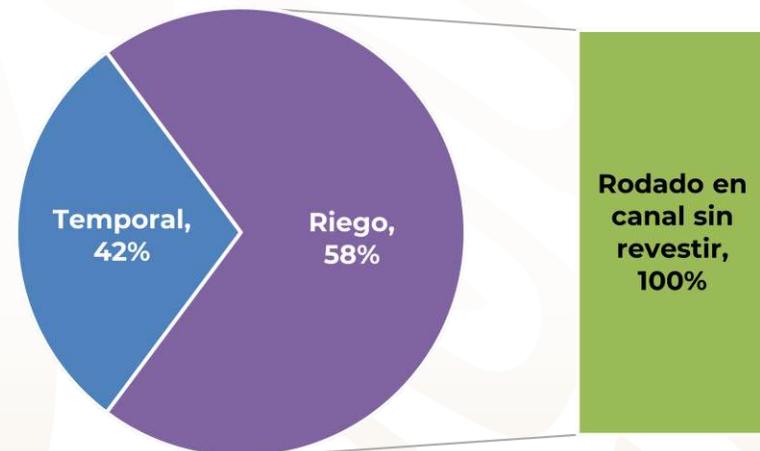


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

El régimen hídrico empleado en el 58% de la superficie agrícola sembrada a cielo abierto fue riego y/o punta de riego, el cual se aplicó de forma rodada a través de canales sin revestir; aunque este valor es alto, se justifica porque gran parte de los cultivos tuvieron un riego de auxilio para ayudar a germinar las semillas.

En el 42% de la superficie restante se sembraron cultivos en condiciones de temporal.

Superficie agrícola sembrada a cielo abierto, según régimen hídrico



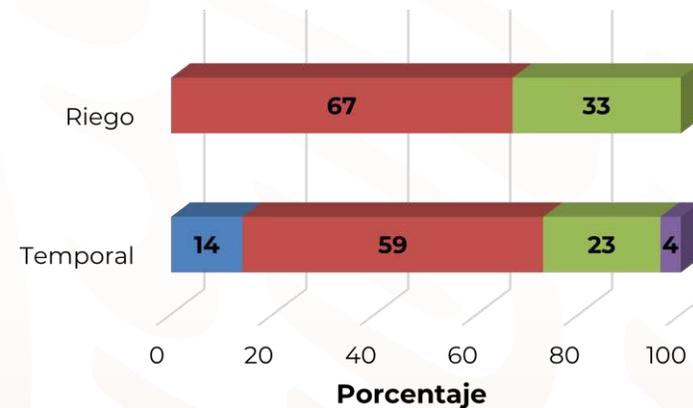
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



En ambos regímenes hídricos sobresalió el uso de abonos y/o compostas, los cuales se emplearon en el 67% de la superficie cultivada con riego y en el 59% de los terrenos con condiciones de temporal. Estos resultados son el reflejo de la labor de los extensionistas.

En segundo sitio se ubicaron los fertilizantes químicos, empleados en el 33 y 23% de la superficie, respectivamente.

Superficie sembrada a cielo abierto, según régimen hídrico y tipo de fertilizante

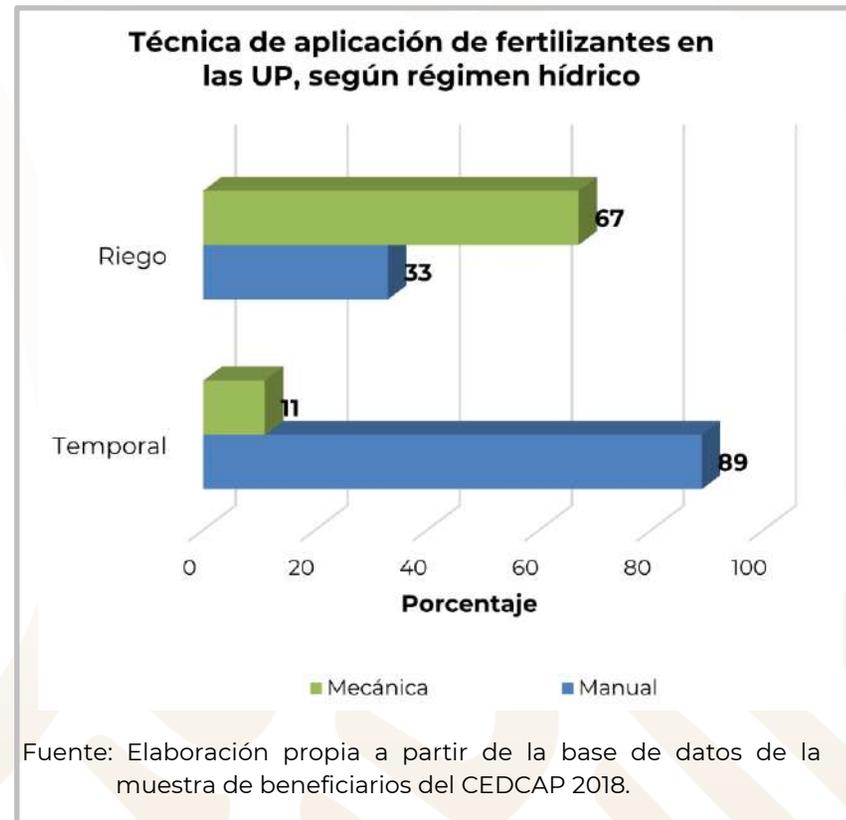


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



La técnica principal de aplicación de los fertilizantes empleada por los beneficiarios del CEDCAP encuestados estuvo directamente relacionada con el régimen hídrico.

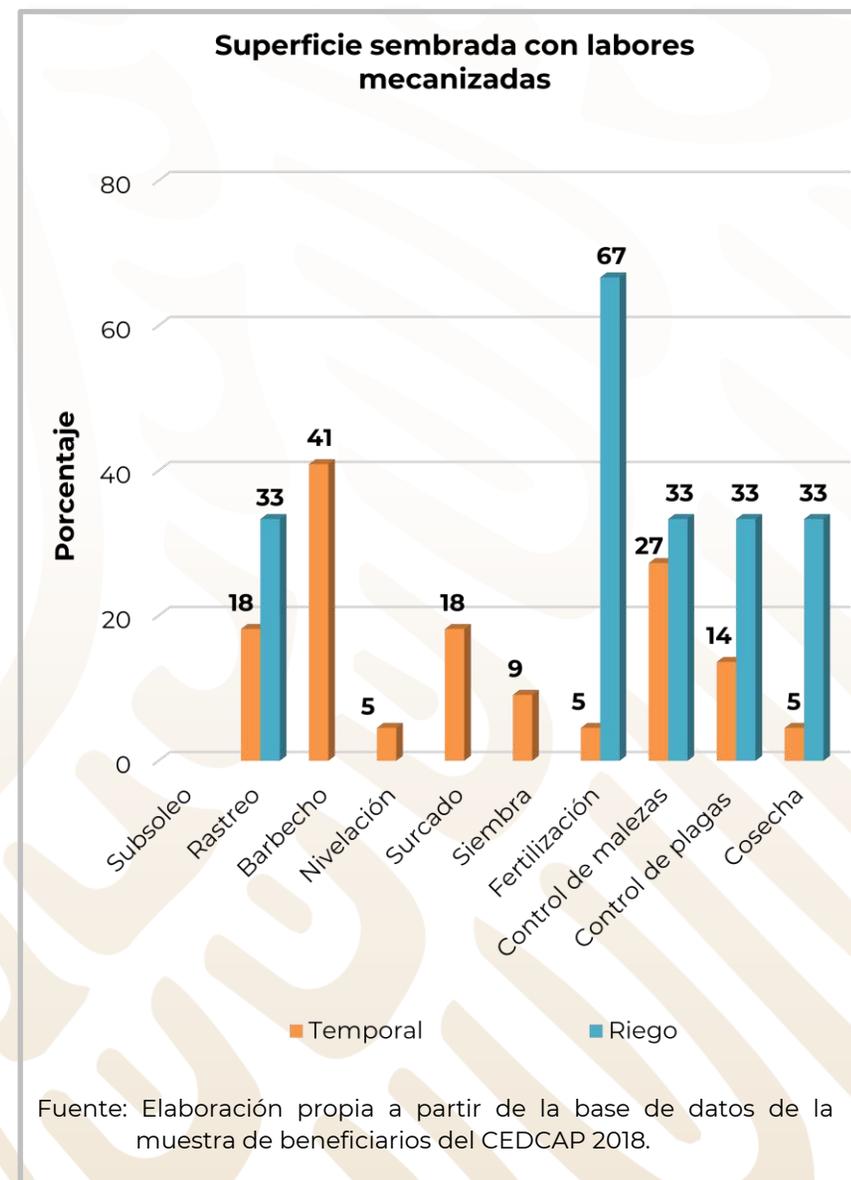
El 89% de los beneficiarios que produjeron en condiciones de temporal suministraron los fertilizantes de forma manual; en el caso de las UP con producción de riego y/o punta de riego, el 67% fertilizó de manera mecánica.



De las 10 labores agronómicas más relevantes que se realizaron para producir un cultivo, los productores encuestados que sembraron en condiciones de temporal efectuaron la mayoría de forma mecanizada, a excepción del subsoleo; el barbecho fue la actividad que cubrió hasta el 41% de la superficie sembrada.

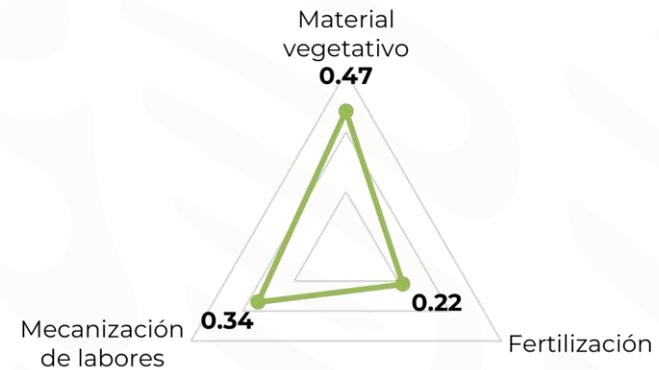
Los productores que cultivaron con riego y/o punta de riego reportaron haber mecanizado cinco de las 10 labores culturales, la que abarcó la mayor superficie sembrada fue la fertilización (67%).

Se aprecia que los productores de temporal encuestados efectuaron más labores de forma mecanizada que los que aplicaron riego y/o punta de riego. Este nivel de mecanización se considera alto debido a que el 42% de las UP atendidas por el CEDCAP en 2018 se ubicaron en localidades alta y muy alta marginación y el tamaño de la mayor parte de las UP fue pequeño.



El valor promedio del índice del nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto con condiciones de temporal fue de 0.37, en escala de 0 a 1, ubicándose en un nivel intermedio; resultado del tipo del tipo de material vegetativo empleado, el nivel de mecanización de labores y el tipo de fertilizantes aplicados.

Índice del nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto - temporal



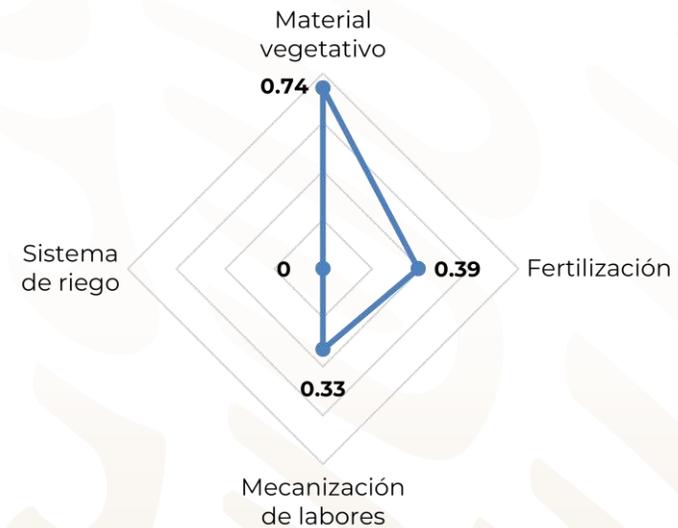
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



En agricultura a cielo abierto con riego y/o punta de riego, el índice del nivel tecnológico alcanzó un valor promedio de 0.34, situándose entre los límites de los niveles bajo e intermedio.

Al igual que el índice del nivel tecnológico a cielo abierto con condiciones de temporal, el material vegetativo influyó positivamente en dicho valor; no obstante, fue afectado negativamente por el subíndice del sistema de riego.

Índice del nivel tecnológico en agricultura a cielo abierto - riego y/o punta de riego

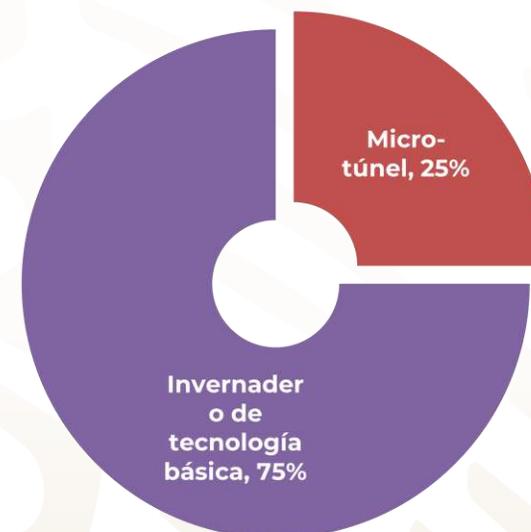


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



El 75% de los beneficiarios del CEDCAP encuestados que cultivaron en agricultura protegida emplearon invernaderos de tecnología básica y el 25% restante produjeron en micro-túneles.

Tipo de infraestructura empleada en agricultura protegida



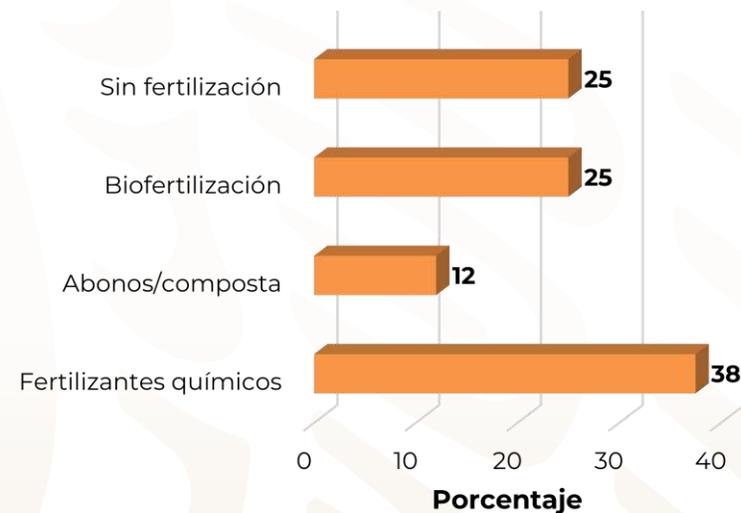
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



En orden descendente, la superficie sembrada en agricultura protegida fue nutrida con los siguientes tipos de fertilizantes: 38% con fertilizantes químicos, 25% con biofertilizantes, y 12% con abonos y/o compostas.

Es importante mencionar que 25% de la superficie sembrada no fue fertilizada, tratándose de UP pequeñas con producción de autoconsumo.

Superficie sembrada en agricultura protegida, según tipo de fertilizante



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

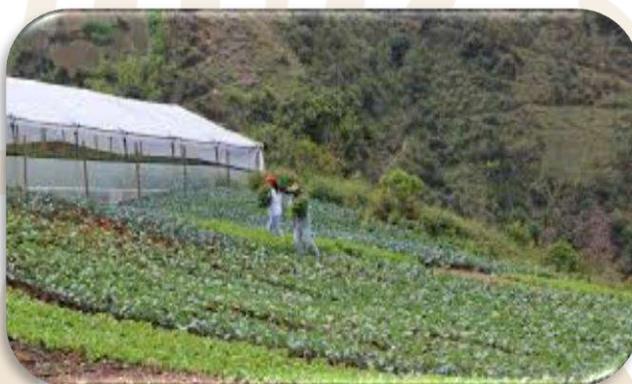


La aplicación de los fertilizantes en agricultura protegida fue a través de fertirrigación y de forma manual, en la misma proporción.

UP con agricultura protegida, según técnica de aplicación de fertilizantes

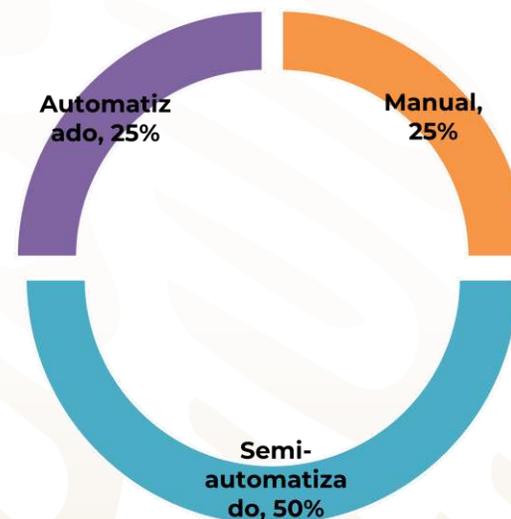


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



En agricultura protegida, la mitad de los beneficiarios regó de forma semi-automatizada, una cuarta parte de manera automatizada y la otra cuarta parte de modo manual.

UP con agricultura protegida, según sistema de riego

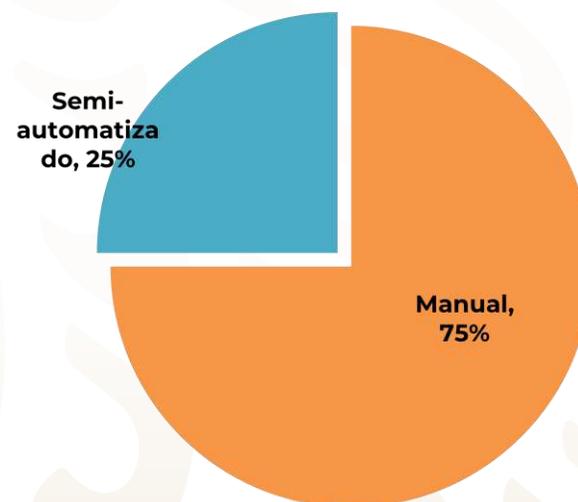


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



El 75% de los beneficiarios del CEDCAP encuestados que producen en agricultura protegida controlaron el clima interno de modo manual y el 25% de manera semi-automatizada.

UP con agricultura protegida, según el sistema de control del clima interno

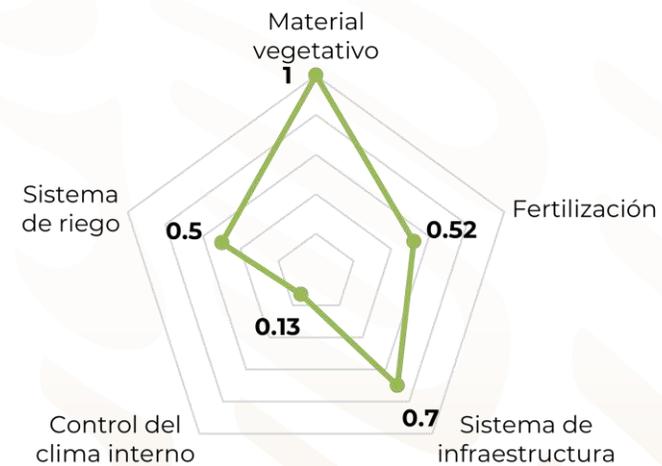


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



El valor promedio del índice del nivel tecnológico en agricultura protegida fue de 0.57, en escala de 0 a 1, se ubicó en un nivel intermedio. El tipo de material vegetativo empleado por los productores obtuvo el mayor valor; por el contrario, el control del clima interno fue el elemento que influyó negativamente en el valor del índice.

Índice del nivel tecnológico en agricultura protegida



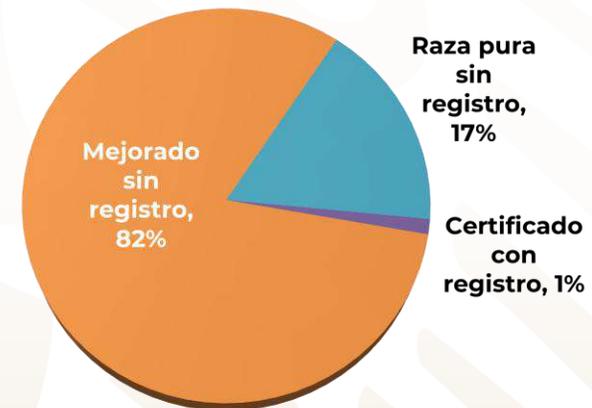
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



El 84% de los beneficiarios pecuarios del CEDCAP mencionaron que la especie apoyada fue la ovina y por ello sólo se presenta el nivel tecnológico de esta especie.

La genética de su ganado fue predominantemente mejorado sin registro (82%), 17% tuvieron ovinos de raza pura sin registro, y sólo 1% contaron con animales certificados con registro.

Genética del ganado ovino

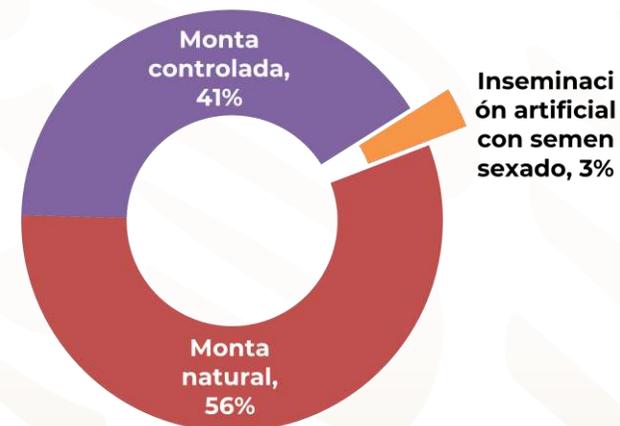


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



El principal método de reproducción del ganado ovino en el que se aplicó el apoyo del CEDCAP fue monta natural (56%), en segundo lugar fue la monta controlada (41%), y, 3% de los productores emplearon inseminación artificial con semen sexado.

Reproducción del ganado ovino



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



En el 59% de las UP productoras de ganado ovino se empleó el régimen de alimentación semi-estabulado, en el 28% se utilizó el estabulado, y, en el 13% fue libre pastoreo.

Régimen de alimentación del ganado ovino

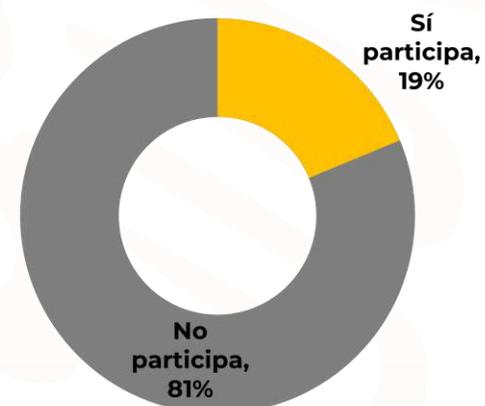


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



El 81% de los beneficiarios pecuarios del CEDCAP encuestados señalaron no haber participado en campañas zoosanitarias para prevenir y controlar las plagas y enfermedades propias de las especies en producción, aspecto que pone en riesgo la sanidad de su UP y de la región.

Participación en campañas zoosanitarias



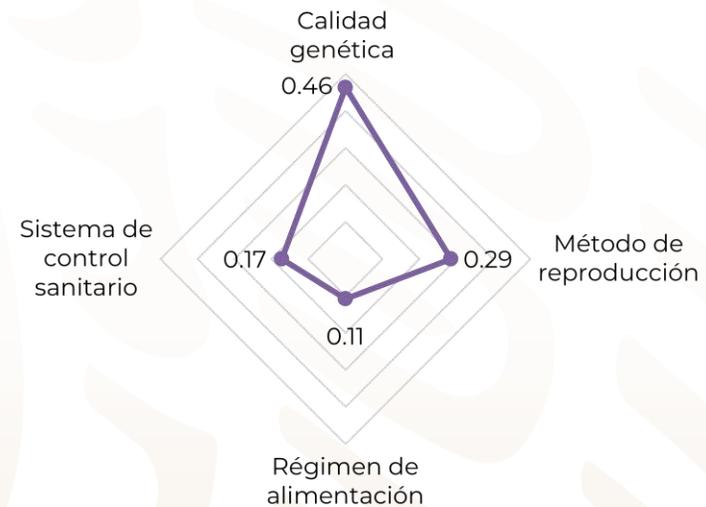
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



El valor promedio del índice del nivel tecnológico de la actividad pecuaria en las UP de los beneficiarios del CEDCAP encuestados fue de 0.26, considerándose un nivel bajo.

Los aspectos limitantes fueron: el régimen de alimentación, el método de reproducción y el sistema de control sanitario empleados.

Índice del nivel tecnológico de la actividad pecuaria



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

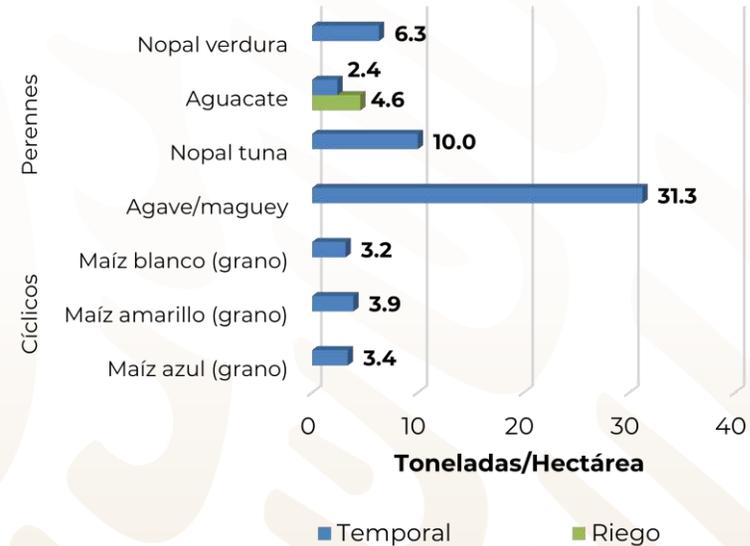


4.2.2 Rendimientos productivos

Los extensionistas proporcionaron servicios a productores agrícolas con cultivos cíclicos y perennes; los primeros produjeron tres tipos de maíz (blanco, amarillo, y azul) en condiciones de temporal, con rendimientos promedio de 3.2 a 3.9 ton/ha, atribuidos al uso de abonos y/o composta.

Entre los cultivos perennes, destacaron el maguey y el nopal tuna de temporal por sus altos rendimientos promedio, 31 y 10 ton/ha, respectivamente.

Rendimiento de los cultivos a cielo abierto, según régimen hídrico

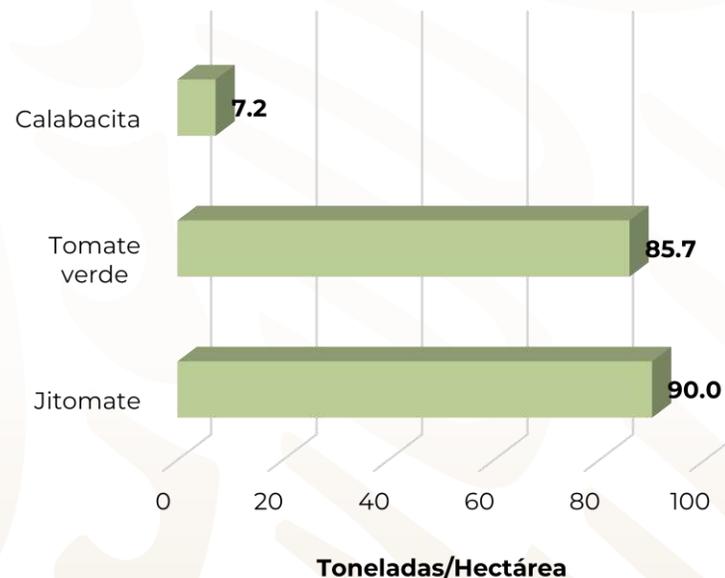


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



En agricultura protegida se cultivaron el jitomate, el tomate verde y la calabacita, los dos primeros tuvieron los mayores rendimientos promedio, de 90 y 86 ton/ha, correspondientemente.

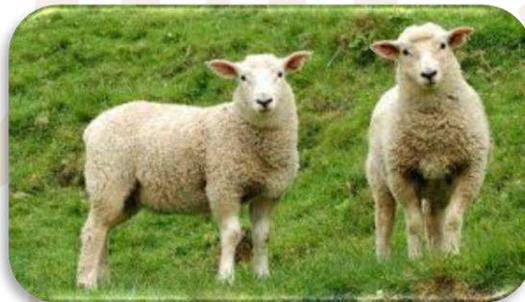
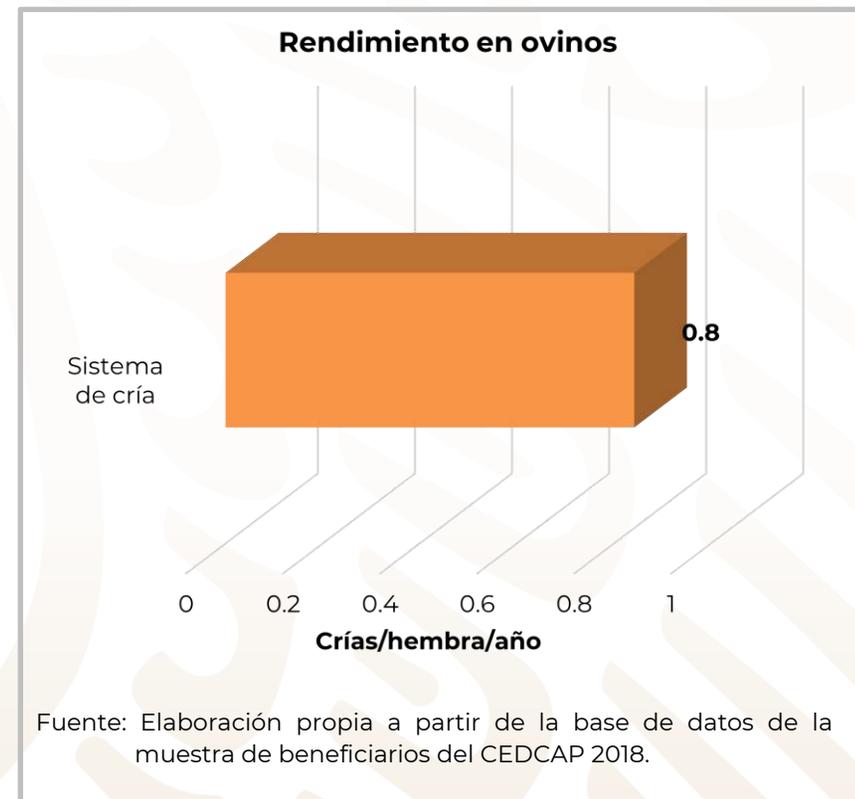
Rendimiento de los cultivos en agricultura protegida



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



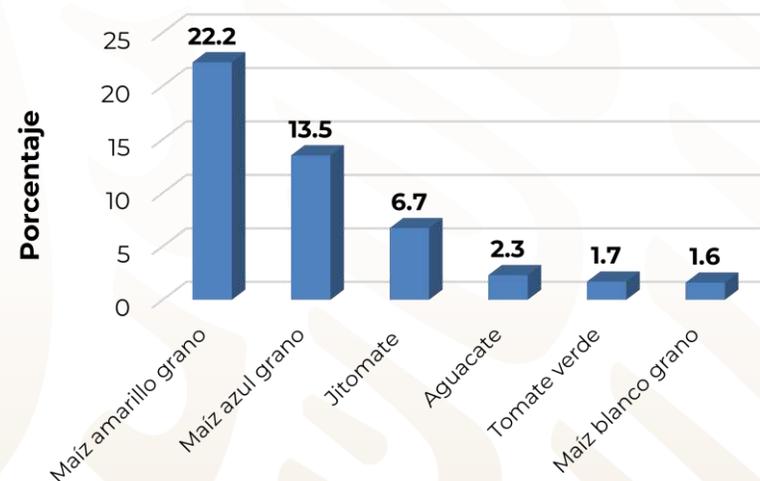
En el ámbito pecuario, el rendimiento promedio de la especie producto ovinos-cría fue de 0.8 crías/hembra/año. Este resultado se ubica en un nivel intermedio, representa un importante bien de capital para los productores.



4.2.3 Producción de alimentos

Este indicador sólo se calcula para el subsector agrícola, en el cual el 41% de las UP destinaron el 5.4% de su producción para autoconsumo, en promedio, generalmente se alimentaron de cultivos elementales: maíz, hortalizas y aguacate, principalmente

Producción de alimentos de las UP agrícolas



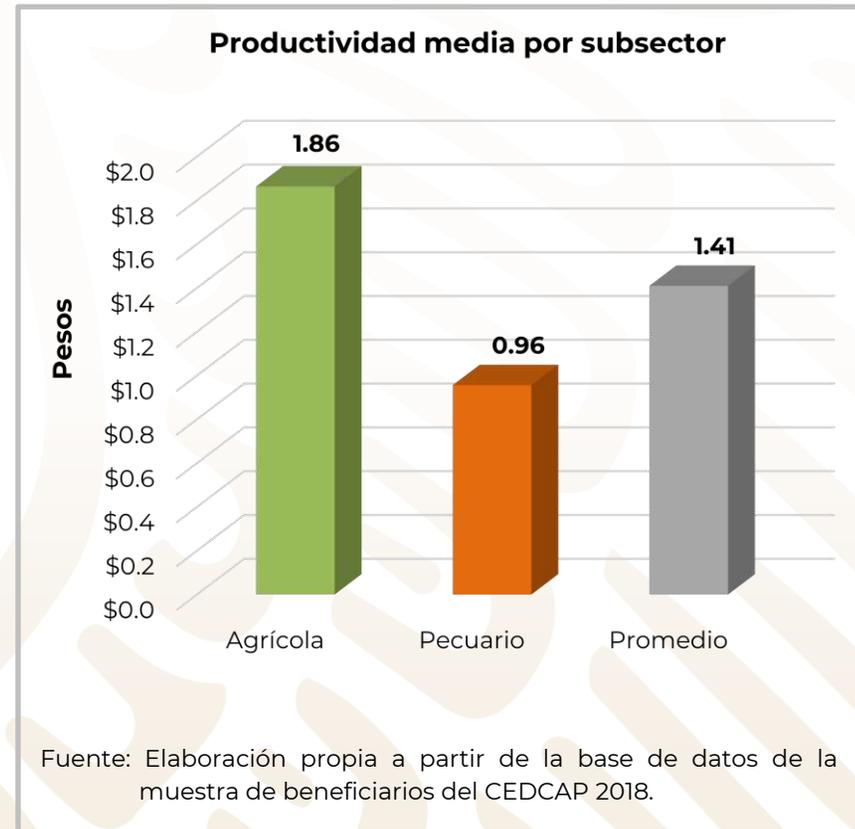
Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.



4.2.4 Productividad total de los factores

La productividad por subsector entre las UP de los beneficiarios del CEDCAP considera los factores de la producción: bienes de capital, mano de obra e insumos; relacionando el valor del producto respecto a los recursos erogados en dichos factores.

La productividad promedio de los subsectores agrícola y pecuario fue de 1.41 pesos; el valor más alto correspondió al primero por diferencia de \$0.90 respecto al subsector pecuario.



4.3 Indicador de largo plazo

En esta categoría se definió un indicador para medir los resultados alcanzados después de haber transcurrido algún tiempo de utilización de los bienes y servicios proporcionados por el CEDCAP. El indicador de ingreso bruto se ubicó a nivel de fin en la MIR del PAPP.

4.3.1 Ingreso bruto

El ingreso bruto anual promedio de los beneficiarios del CEDCAP encuestados, proveniente de las actividades realizadas dentro de la UP, fue bajo, cercano a \$130,000/año.

Por Delegación Regional de la SEDAGRO, los mayores ingresos brutos promedio se registraron en Teotihuacán (\$20,540/mes) y los más bajos en Atlacomulco (\$4,250/mes), esto debido a la actividad turística de la zona de las pirámides.

Ingreso bruto promedio de los beneficiarios del CEDCAP, según Delegación Regional de la SEDAGRO



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de la muestra de beneficiarios del CEDCAP 2018.

Capítulo 5.

Consideraciones finales



En este capítulo se destacan los hallazgos más relevantes sobre los indicadores de gestión y de resultados, tratando de explicar la relación o efecto del contexto en el que operó el Componente, de las características de las UP, de los beneficiarios y de los servicios otorgados.

5.1 Sobre la gestión

El arreglo institucional existente para operar el CEDCAP fue adecuado y hubo buena coordinación entre las tres instancias involucradas: el Comité Estatal de Desarrollo Rural (CEDR) del PAPP, el Grupo de Trabajo del Componente y 11 Grupos de Extensión e Innovación Territorial (GEIT) que abarcan los mismos territorios de las Delegaciones Regionales de la SEDAGRO. La instalación de cada uno de estos órganos colegiados se realizó: el 9 de febrero, el 7 de marzo, y el 30 de mayo de 2018, respectivamente; los dos primeros eventos debían haberse efectuado durante enero, de acuerdo a lo establecido en las ROP del PAPP 2018. Otra instancia que debió participar fue el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable; sin embargo, no ha sesionado desde el 9 de marzo de 2011.

En cuanto al proceso de planeación, el Grupo de Trabajo del CEDCAP validó el Plan Estratégico Estatal (PEE) el 7 de marzo de 2018; en este documento se definieron 13 cadenas agrícolas prioritarias a atender (agave, aguacate, café, cebada, durazno, fresa, girasol, hortalizas, maguey, maíz, nopal tuna, nopal verdura, y trigo); siete cadenas pecuarias (apícola, bovinos carne, bovinos leche, caprinos, cunícola, porcinos, y ovinos); y la cadena trucha en el ámbito acuícola.

La convocatoria del CEDCAP se publicó el 14 de marzo de 2018 y, a partir del 19 de marzo, se abrió durante cinco días para recibir las solicitudes. Los postulantes se inscribieron en la plataforma SERMexicano, en la cual se realizó todo el proceso de selección de los extensionistas y coordinadores de extensionistas que proporcionarían servicios a los grupos de productores. Los resultados se publicaron en el mismo sistema informático a partir del 15 de abril de 2018.

En lo que concierne a la integración de los grupos de beneficiarios, la mayoría se conformó por la invitación de otro integrante del mismo, el tamaño promedio de los grupos definido por la instancia ejecutora fue de 35 productores, cinco más respecto al número estipulado en las ROP del PAPP.

Para elaborar, revisar y aprobar los Programas de Trabajo de los Extensionistas (PTE) se involucraron el Grupo de Trabajo del CEDCAP, los GEIT, el INCA Rural, los Coordinadores de extensionistas y los Extensionistas. Todos los extensionistas encuestados aseguraron conocer el PEE del Componente, señalando que lo consideraron para incluir varias de las siguientes líneas estratégicas en sus Programas de Trabajo, además de atender y alinearse lo solicitado por los productores: incremento de rendimientos, mejoras en productividad y contribución a la seguridad alimentaria, principalmente. El 95% de los profesionistas encuestados sabían que sus programas de trabajo se presentaron y validaron en el seno del Grupo de Trabajo del CEDCAP, además el 90% señaló haber recibido la notificación aprobatoria de su programa de trabajo.

En la etapa de contratación y asignación de extensionistas, poco más del 55% de los extensionistas valoró como bueno el proceso de selección, es de llamar la atención que el 45% restante lo calificó entre regular y deficiente, dato que expone un área de mejora de estos procesos.

Los contratos del 85% de los extensionistas encuestados duraron siete meses, de la segunda quincena de mayo a mediados de diciembre del 2018, algunos tuvieron otra duración porque se presentaron desistimientos y fue necesario efectuar reasignaciones. Los Coordinadores de los extensionistas fueron contratados por más tiempo porque al finalizar los servicios de los profesionistas tuvieron que revisar sus entregables, asignar una calificación a sus servicios y elaborar el informe final del Componente.

A partir de los registros de la instancia ejecutora, se identificó que en el 2018, el 69% de los extensionistas fueron de continuidad; todos tienen estudios de nivel licenciatura y el 14% de postgrado; aunado a ello, poco más de la mitad refirió tener certificados en alguno de los estándares de competencia laboral del CONOCER, principalmente el ECO217 y el ECO818.

Para supervisar el desempeño de los extensionistas, los coordinadores diariamente revisaban sus evidencias de trabajo, a través de fotografías; semanalmente recibían reportes de programación y/o avances de actividades de los extensionistas, además del reporte mensual. Otras acciones realizadas por los coordinadores era el acompañamiento a los extensionistas en sesiones de trabajo con los grupos, orientación en aspectos pedagógicos y asesoría técnica. En las sesiones mensuales de los GEIT

y del Grupo de Trabajo del CEDCAP también se dio seguimiento a los Programas de Trabajo de los Extensionistas.

La valoración promedio del desempeño realizada por la instancia ejecutora, a los coordinadores y extensionistas, resultó de 85 y 76%, respectivamente. El área de oportunidad para los primeros se detectó en el desempeño en los GEIT y, para los segundos, en los resultados de su desempeño técnico-administrativo. El 66% de los coordinadores y el 55% de los extensionistas contratados para el CEDCAP en 2018 tuvieron un nivel de desempeño Aceptable, de acuerdo a la evaluación realizada por la instancia ejecutora.

La supervisión realizada por la Delegación Estatal de la SAGARPA constituyó otra forma de valorar las principales etapas de la gestión del CEDCAP, el 16 de abril de 2019 inició esta actividad. Derivado de los resultados de la Etapa 5.1. Encuesta de opinión al beneficiario, se identificó que la atención en ventanilla fue excelente para el 44% de los productores encuestados y para el 41% fue buena; el 63% mencionaron que fue breve el tiempo transcurrido desde el registro hasta la recepción de los servicios. Respecto a la atención y servicios de los extensionistas, el 59% mencionó que la forma de trato fue excelente; el 70% calificó las capacidades técnicas y didácticas entre 9 y 10, en escala de 0 a 1; el 45% declaró que los servicios fueron excelentes; y para la mitad de los beneficiarios el tiempo de prestación de los servicios fue suficiente.

Al solicitar a los productores encuestados relacionar varios aspectos con los servicios recibidos del CEDCAP, el 70% señaló que los rendimientos fueron mayores; para el 77% mejoró la calidad del producto; y el 85% percibió incremento del ingreso. En resumen, el 80% de los beneficiarios estuvo satisfecho con los servicios del extensionista.

El valor del índice de oportunidad de la gestión del CEDCAP 2018 fue de 35 de 100 puntos posibles, se cumplieron adecuadamente tres de ocho etapas que se calificaron: la formalización del PEE del Componente, la selección de extensionistas, y la entrega del reporte mensual de resultados de los extensionistas. Los aspectos de la gestión que no se cumplieron en los tiempos establecidos en las ROP fueron: la instalación del CEDR, las primeras radicaciones de recursos gubernamentales; la contratación y frecuencia de pago de los extensionistas.

En términos de la GbR, se cumplió el objetivo del CEDCAP establecido en la MIR estatal del PAPP 2018, dado que se apoyó a pequeños productores del estado con servicios de extensión, desarrollo de capacidades y capacitación; sin embargo, el Componente contribuyó escasamente con el cumplimiento del objetivo del PAPP 2018 que fue incrementar la disponibilidad de alimentos de las UP de los pequeños productores, como se puede apreciar en los siguientes resultados.

5.2 Sobre los resultados

Los resultados del CEDCAP del ejercicio 2018 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 Componente: corto plazo, intermedios y de largo plazo; en la MIR del PAPP 2018, estos indicadores se ubican a nivel de entregables del Componente, propósito y fin del Programa, respectivamente.

Indicador de corto plazo

- **Adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades.** El 95% de los beneficiarios encuestados aseguró haber adoptado innovaciones en sus UP derivadas de los servicios recibidos de los extensionistas, el 5% restante fueron productores con actividades agrícolas. Los principales beneficios asociados a los servicios otorgados por los extensionistas fueron incrementos en su producción y mejoras en la organización de los grupos. Los productores encuestados mencionaron que las nuevas prácticas tecnológicas y/u organizativas transferidas por los extensionistas fueron mejores en términos técnico/productivos, les generaron mayores rendimientos y fueron menos costosas. En cuanto al nivel de organización de los productores, el 75% se organizó para desarrollar alguna actividad en beneficio del grupo, tales como compra de insumos o comercialización de productos. En lo que respecta al grado de integración a las cadenas agroalimentarias, las acciones más relevantes de encadenamiento hacia atrás con otros eslabones, fueron las compras consolidadas de insumos y la producción de sus propios insumos. En el encadenamiento hacia adelante, más de la mitad de los beneficiarios no se vinculó con otros eslabones y aquellos que sí lo hicieron, realizaron ventas en común de sus productos o efectuaron algún tipo de procesamiento.

La comercialización de la mitad de los productos de las UP se realizó en el mercado local, en la propia UP y en la región. Casi dos terceras partes de los productos se comercializaron a través de intermediarios, el resto se vendió directo al consumidor y mediante acopiadores. Cerca del 40% de los beneficiarios encuestados indicaron que los extensionistas influyeron en la forma de comercializar sus productos gracias al fortalecimiento de la organización de sus grupos; no obstante, la misma proporción de beneficiarios también señalaron que los servicios de los profesionistas no tuvieron ningún efecto en la comercialización. Sólo el 43% de los beneficiarios encuestados señalaron aplicar registros productivos y/o contables.

Por todo lo anterior, el valor general promedio del índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades en las UP de los beneficiarios encuestados fue bajo (0.16, en escala de 0 a 1), debido a que cinco de los seis elementos que conforman el indicador también se ubicaron en un nivel bajo. Los tres aspectos con mayor influencia negativa fueron: el acceso a nuevos mercados y clientes (0.03), los registros productivos y contables (0.04); y, el encadenamiento hacia adelante (0.08). Este resultado confirma que el proceso de transferencia y adopción de tecnologías conlleva tiempo y se requiere la constancia y compromiso de los productores para que puedan asimilar lo aprendido, lo incorporen a sus labores productivas y perciban los beneficios.

Indicadores intermedios

- **Nivel tecnológico.** Este indicador se mide con un índice en escala de 0 a 1 y se presenta por subsector, por el nivel de especificidad de cada actividad productiva. También es importante resaltar que los siguientes resultados corresponden a beneficiarios cuyas UP se ubicaron en localidades alta y muy alta marginación (42%) y el tamaño de la mayor parte de las UP fue pequeño.
 - *Agricultura bajo condiciones de cielo abierto.* El material vegetativo usado en el 56% de la superficie sembrada fue de tipo criollo; el régimen hídrico aplicado en el 58% de la superficie sembrada fue riego y/o punta de riego aplicado de forma rodada a través de canales sin revestir. Los abonos y/o compostas fueron los fertilizantes empleados en el 67% de la

superficie con riego y/o punta de riego, así como en el 59% de los terrenos de temporal; la principal técnica de aplicación de fertilizantes para el primer régimen fue mecánica y para el segundo predominó la manual.

El nivel de mecanización de las labores agronómicas efectuadas por los productores encuestados que sembraron en condiciones de temporal fue mayor en comparación con los productores que cultivaron con riego y/o punta de riego. Las actividades culturales realizadas de manera mecanizada que abarcaron las mayores superficies productivas fueron el barbecho en temporal (41%) y la fertilización (67%) en riego y/o punta de riego.

El valor promedio del índice del nivel tecnológico de las UP con agricultura a cielo abierto con condiciones de temporal fue mayor (0.37) que el índice de las UP que produjeron con riego y/o punta de riego (0.34); el subíndice con el valor más alto en ambos regímenes hídricos fue el material vegetativo y el que afectó negativamente al índice del nivel tecnológico de las UP con riego fue el sistema de riego.

- *Agricultura protegida.* El 75% de los beneficiarios encuestados emplearon invernaderos de tecnología básica y el 25% produjo en micro-túneles. Los fertilizantes químicos fueron los más utilizados en esas UP y en segundo lugar destacaron los biofertilizantes; es relevante señalar que en una cuarta parte de las UP no se aplicó ningún fertilizante debido a que su producción fue de autoconsumo. Para aplicar los fertilizantes se usaron, en la misma proporción, las técnicas manual y con fertirrigación. La mitad de los productores encuestados efectuó el riego de forma semi-automatizada y el 75% controló el clima interno de manera manual.

El valor promedio del índice del nivel tecnológico en agricultura protegida fue mayor (0.57) que el de agricultura a cielo abierto, en cualquiera de los dos regímenes hídricos. El subíndice que obtuvo el mayor valor fue el material vegetativo y el elemento que influyó desfavorablemente fue el control del clima interno.

- *Actividad pecuaria.* La especie ovina fue la especie apoyada producida por el 84% de los beneficiarios pecuarios del CEDCAP. La genética predominante de sus hatos fue mejorada sin registro (82%); el principal método de reproducción aplicado en más de la mitad de las UP fue la monta natural. El régimen de alimentación empleado en el 59% de las UP fue semi-

estabulado debido a que la poca superficie de las UP. El nivel de participación en campañas zoonosanitarias fue bajo (19%), lo que evidencia un riesgo latente para la UP y la región.

El valor promedio del índice del nivel tecnológico de la actividad pecuaria de las UP de los beneficiarios encuestados fue bajo (0.26), fue afectado por el régimen de alimentación y el sistema de control sanitario aplicados.

- **Rendimientos productivos.** Los rendimientos obtenidos por las UP se encuentran dentro de los rangos promedio para los productos y para el estado. Por la naturaleza de las actividades primarias, este indicador también se presenta por subsector.
 - *Agricultura bajo condiciones de cielo abierto.* Los cultivos cíclicos establecidos en condiciones de temporal por los beneficiarios encuestados correspondieron a tres tipos de maíz (blanco, azul y amarillo), los rendimientos promedio fueron 3.2, 3.4 y 3.9 ton/ha, respectivamente. En los cultivos perennes destacaron por sus altos rendimientos promedio el maguey (31 ton/ha) y el nopal tuna (10 ton/ha).
 - *Agricultura protegida.* Entre los beneficiarios encuestados se reportaron tres cultivos producidos con este sistema: jitomate, tomate verde y calabacita. Los mayores rendimientos promedio se registraron en los dos primeros cultivos, con 90 y 86 ton/ha, correspondientemente.
 - *Actividad pecuaria.* El rendimiento promedio de la especie producto ovinos-cría fue de 0.8 crías/hembra/año.
- **Producción de alimentos.** Este indicador se desarrolló exclusivamente para el subsector agrícola. En promedio el 41% de las UP de los beneficiarios encuestados emplearon parte de su producción para autoconsumo productivo o familiar (5.4% en promedio). Los principales cultivos empleados como alimento fueron: maíz, jitomate, tomate verde y aguacate.
- **Productividad total de los factores.** El valor promedio de productividad fue de \$1.41, dato que representó la relación del valor de los productos respecto a los recursos erogados en los factores

de la producción (bienes de capital, mano de obra e insumos). La productividad media del subsector agrícola (\$1.86) fue casi del doble que la del subsector pecuario (\$0.96).

Indicador de largo plazo

- **Ingreso bruto.** El ingreso bruto anual promedio de los beneficiarios encuestados obtenido de las actividades productivas realizadas dentro de las UP fue bajo (\$128,170/año). El ingreso bruto promedio más alto se ubicó en las UP de los productores de la Delegación regional de Teotihuacán (\$146,475) y el menor en la de Atlacomulco (\$51,000), esto se explica por los corredores turísticos ubicados en la zona de las pirámides.

Analizando de forma general la lógica de la cadena causal de resultados del CEDCAP en 2018 y considerando que gran parte de los beneficiarios fueron adultos mayores, con bajo nivel escolar y con UP pequeñas ubicadas en localidades de alta y muy alta marginación. Se observó que la adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades por parte de los productores se logró cumplir parcialmente en el corto plazo, este proceso requiere del acompañamiento de los extensionistas durante varios ciclos productivos para que los beneficiarios se apropien de los nuevos conocimientos y prácticas, además de que perciban los resultados productivos y económicos.

En cuanto a los resultados de nivel intermedio, el nivel tecnológico de las actividades productivas en las que se aplicaron los apoyos, los rendimientos productivos y la productividad media de los factores fueron bajos, consecuencia directa del bajo nivel de adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades de los beneficiarios, asociado a los precios de mercado en el caso de la productividad media. Contrario a lo esperado, muy poco volumen de la producción agrícola se empleó para autoconsumo productivo o familiar, aun tratándose de cultivos básicos.

Finalmente, el ingreso bruto de los beneficiarios del CEDCAP proveniente de las actividades productivas desarrolladas dentro de las UP, fue un indicador de largo plazo que resultó bajo. Para lograr un incremento del ingreso, primero se necesita aumentar los niveles técnicos, productivos y organizacionales de las UP.

Fuentes bibliográficas

Gobierno del Estado de México. 2017. Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023. México.

Gobierno del Estado de México, INCA Rural y SADER. 2018. Informe de Resultados del Componente Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva del Programa de Apoyos a Pequeños Productores 2018. México.

IICA. 2017. Extensionismo Territorial en un Entorno de Innovación y Buenas Prácticas. México.

ONU. 2015. Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Estados Unidos de América.

SAGARPA. 2015. Procedimiento para la Supervisión de los Programas a Cargo de la SAGARPA. México.

SAGARPA, INCA Rural, INIFAP y Gobierno del Estado de México. 2018. Plan Estratégico Estatal del Componente de Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva del Programa de Apoyos a Pequeños Productores.

SAGARPA y Gobierno del Estado de México. 2018. Actas de sesiones del Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable del Programa de Apoyos a Pequeños Productores.

SAGARPA y Gobierno del Estado de México. 2018. Actas de sesiones del Grupo de Trabajo del Componente de Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva del Programa de Apoyos a Pequeños Productores.

SAGARPA y Gobierno del Estado de México. 2018. Actas de sesiones de los Grupos de Extensión e Innovación Territorial.

SAGARPA y Gobierno del Estado de México. 2018. Convocatoria del Componente de Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva del Programa de Apoyos a Pequeños Productores.

SAGARPA y Gobierno del Estado de México. 2019. Cierre Finiquito del Programa de Apoyos a Pequeños Productores del Ejercicio 2018.

Anexo metodológico



I Diseño muestral

El diseño muestral desarrollado para el monitoreo del CEDCAP 2018, aseguró la representatividad de las muestras de beneficiarios y de extensionistas, sus características se muestran a continuación:

Método de muestreo	<ul style="list-style-type: none">• Aleatorio simple estratificado por subsector agrícola y pecuario
Parámetros estadísticos	<ul style="list-style-type: none">• Nivel de confianza del 95%• Margen de error del 10%• Sobre muestra del 15%
Año de la base de datos	<ul style="list-style-type: none">• Beneficiarios 2018• Extensionistas 2018
Tamaño de la muestra calculada	<ul style="list-style-type: none">• 63 beneficiarios: 15 agrícolas, 12 pecuarios y 36 de desarrollo rural (16 de postproducción agrícola y 20 de postproducción pecuaria).• 22 extensionistas

II Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión diseñados para valorar los principales procesos sustantivos del CEDCAP correspondientes al ejercicio 2018 se enlistan en el siguiente cuadro:

Dimensión	Nombre	Definición
Calidad	1. Porcentaje de extensionistas que permanecen en el Componente	Mide el porcentaje de extensionistas que llevan al menos un año en el Componente
	2. Porcentaje de extensionistas con postgrado	Mide el porcentaje de extensionistas con postgrado
	3. Porcentaje de extensionistas que tiene certificación de competencias	Mide el porcentaje de extensionistas que cuentan con certificación de competencias
	4. Duración promedio de los servicios	Mide el número promedio de meses que duran los servicios de los extensionistas en la entidad
Eficiencia	5. Número promedio de beneficiarios atendidos por extensionista	Mide el número promedio de beneficiarios que atienden los extensionistas durante el año
Calidad	6. Calificación promedio otorgada a los servicios de los extensionistas por el CEDR	Mide la calificación promedio otorgada al cumplimiento de servicios de los extensionistas otorgada por el CEDR
	7. Calificación promedio otorgada a los servicios de los extensionistas por los beneficiarios	Mide el grado de satisfacción promedio de los beneficiarios con respecto a los servicios de los extensionistas en el año evaluado mediante una escala de calificación de 0 a 100
Eficiencia	8. Índice de oportunidad de la gestión	Mide la oportunidad con la que ocurren los procesos sustantivos del Componente mediante una medida general de desempeño
	9. Tiempos y montos de recursos	Da cuenta del cumplimiento de los tiempos y montos conforme a lo establecido en la normatividad

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 CEDCAP del ejercicio 2018.

No.	Nombre	Definición
1	Índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades	El índice de adopción de nuevas tecnologías y desarrollo de capacidades es el nivel de resultados de las tecnologías adoptadas en las UP beneficiadas y el grado de desarrollo de capacidades
2	Porcentaje de UP que cambiaron prácticas tecnológicas y/u organizativas	Es el porcentaje de UP que reportaron haber cambiado prácticas tecnológicas y/u organizativas como resultado de los servicios profesionales brindados
3	Porcentaje de UP por tipo de aprovechamiento de prácticas tecnológicas y organizativas	Es el porcentaje de UP según el aprovechamiento de prácticas tecnológicas y organizativas
4	Porcentaje de UP por tipo de encadenamiento hacia atrás	Es el porcentaje de UP según las actividades de encadenamiento hacia atrás en relación a la adquisición de insumos y servicios
5	Porcentaje de UP por tipo de encadenamiento hacia adelante	Es el porcentaje de UP según las actividades de encadenamiento hacia adelante en relación a la adquisición de insumos y servicios
6	Porcentaje de UP por tipo de nivel organizativo e inserción en mercados	Es el porcentaje de UP según las actividades de organización y su relación con la inserción en mercados derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades
7	Porcentaje de UP según el nivel de registros productivos y contables	Es el porcentaje de UP según su nivel de registros productivos y contables derivado de la adopción de tecnologías y desarrollo de capacidades
8	Porcentaje de UP según el tipo de mercado	Es el porcentaje de UP según el tipo de mercado donde vendieron principalmente sus productos
9	Porcentaje de UP según el canal de comercialización	Es el porcentaje de UP según el canal de comercialización de sus productos
10	Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	Es el nivel tecnológico de las actividades agrícolas de la UP apoyada por el CEDCAP y está compuesto por cuatro los

No.	Nombre	Definición
		subíndices: material vegetativo, fertilización, mecanización de labores y sistema de riego
11	Porcentaje de la superficie sembrada según el tipo de material vegetativo en cielo abierto	Es el porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal de acuerdo al tipo de material vegetativo en la UP
12	Porcentaje de la superficie sembrada según el tipo de fertilizante en cielo abierto	Es el porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal de acuerdo al tipo de fertilizante a cielo abierto
13	Porcentaje de UP según técnica de aplicación de fertilizantes en cielo abierto	Es el porcentaje promedio de las UP de acuerdo a la técnica de aplicación de fertilizantes en el cultivo principal en cielo abierto
14	Porcentaje de la superficie sembrada que se encuentra mecanizada a cielo abierto	Es el porcentaje promedio de la superficie sembrada del cultivo principal que se encuentra mecanizada en cada una de las labores en la UP
15	Porcentaje de la superficie sembrada de acuerdo al tipo de riego utilizado a cielo abierto	Es el porcentaje promedio de la superficie sembrada del cultivo principal de acuerdo al tipo de riego utilizado a cielo abierto
16	Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola en agricultura protegida	Es el nivel tecnológico de las actividades agrícolas apoyadas por el Componente y está compuesto por tres los subíndices: sistema de cobertura y estructura, control clima interno, y sistema de riego
17	Porcentaje de la superficie sembrada según el tipo de material vegetativo en agricultura protegida	Es el porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal de acuerdo al tipo de material vegetativo en agricultura protegida
18	Porcentaje de la superficie sembrada según el tipo de fertilizante en agricultura protegida	Es el porcentaje promedio de la superficie del cultivo principal de acuerdo al tipo de fertilizante en agricultura protegida
19	Porcentaje de las UP según la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura protegida	Es el porcentaje promedio de las UP de acuerdo a la técnica de aplicación de fertilizantes en el cultivo principal en la unidad de producción
20	Porcentaje de UP según el sistema de riego en agricultura protegida	Es el porcentaje promedio de las UP de acuerdo al sistema de riego en el cultivo principal en agricultura protegida

No.	Nombre	Definición
21	Porcentaje de UP según el tipo de cobertura y estructura en agricultura protegida	Es el porcentaje promedio de las UP según el tipo de cobertura y estructura del cultivo principal en agricultura protegida
22	Porcentaje de UP según el sistema de control del clima interno en agricultura protegida	Es el porcentaje promedio de las UP de acuerdo al sistema de control del clima interno en el cultivo principal en agricultura protegida
23	Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria	Es el nivel tecnológico de las actividades pecuarias apoyadas por el Componente, el índice se integra por cuatro subíndices: calidad genética, método de reproducción, régimen de alimentación y control sanitario (sea ganadera o apícola)
24	Porcentaje de UP según la calidad genética de cada especie pecuaria	Es el porcentaje promedio de las UP de acuerdo a la calidad genética de cada especie pecuaria apoyada
25	Porcentaje de UP según el método de reproducción de cada especie pecuaria	Es el porcentaje de las UP de acuerdo al método de reproducción de la actividad ganadera
26	Porcentaje de UP según régimen de alimentación de la especie producto pecuaria	Es el porcentaje de las UP de acuerdo al régimen de alimentación de la especie ganadera
27	Porcentaje de UP según su participación en campañas zoonosanitarias de la especie producto	Es el porcentaje de las UP según su participación en campañas zoonosanitarias
37	Nivel de rendimiento de la actividad agrícola	Rendimiento productivo de la actividad agrícola del cultivo principal
38	Nivel de rendimiento de la actividad pecuaria	Es el nivel de rendimiento productivo de la actividad pecuaria
41	Producción de alimentos	Establece la proporción de alimentos consumidos por el núcleo familiar de la UP beneficiada que fueron producidos por la propia unidad de producción
42	Productividad media de factores de la actividad económica apoyada	Es la relación del valor de la producción y los factores de la producción (mano de obra, capital e insumos) expresada en pesos
43	Ingreso bruto total de la UP	Es la sumatoria de los ingresos dentro y fuera de la UP