



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



Chihuahua
GOBIERNO DEL ESTADO

Programa de Concurrencia con las ***Entidades Federativas***

Compendio de indicadores **2019**

CHIHUAHUA



Agosto
2020

Programa de Concurrencia con las ***Entidades Federativas***

Compendio de indicadores **2019**

CHIHUAHUA



Directorio

Dr. Víctor M. Villalobos Arámbula

Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural

Ing. Ramón Osuna Quevedo

Coordinador General de Delegaciones

C.P. Bertha Marbella Flores Téllez

Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

Lic. Verónica Gutiérrez Macías

Directora General Adjunta de Planeación y Evaluación de Programas.

Ing. Jaime Clemente Hernández

Director de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Lic. Flor de María Serrano Arellano

Subdirectora de Evaluación

Ing. Rogelio Olvera García

Encargado de la Representación Estatal

C.P. Jesús Francisco Hernández Ontiveros

Subdelegado Administrativo



Directorio Gobierno del Estado

Lic. Javier Corral Jurado

Gobernador Constitucional del Estado

Ing. René Almeida Grajeda

Secretario de Desarrollo Rural

Lic. Judith Gasca Ramírez

Secretaria Técnica de Desarrollo Rural

Ing. Rafael Jaime Núñez

Dirección de Financiamiento y Capitalización

Ing. Martín Solís Bustamante

Dirección de Agronegocios

Lic. Marcela Sarahí Rascón Núñez

Asesora Técnica

C. Enrique Estrada Gutiérrez

Jefe del Departamento de Ganadería

Ing. Ricardo Noe Márquez Portillo



Directorio Comité Técnico Estatal de Evaluación

Titulares	Órgano Colegiado	Suplentes
Ing. Rogelio Olvera García Encargado de la Representación Estatal	AGRICULTURA	D.Ph. Héctor Esteban Rodríguez Ramírez Jefe de Programa de Fomento Pecuario
Ing. René Almeida Grajeda Secretario de Desarrollo Rural	SDR	Lic. Judith Gasca Ramírez Secretaria Técnica de Desarrollo Rural
Ing. Jesús Leal Meléndez Presidente de Fundación Produce Chihuahua	Representante de los Productores del Sector Agrícola, Pecuario y Acuícola	Lic. Armando Walls Barrientos Gerente General de Fundación Produce Chihuahua
M.P.E.A. Alfredo Ramón Urbina Valenzuela Director de Investigación y posgrado de la UACH	Representante del Sector Académico	Lic. Jesús Aguirre Ochoa Jefe del Departamento de Investigación de la UACH
C. William Wallace Zozaya Presidente del Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria	Representante de Sanidades	MVZ. Juan Carlos Cruz Mendoza Gerente Técnico del Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria
Ing. Ricardo Acosta Pérez Presidente del CESAVECH	Representante de Sanidades	Ing. Alfonso Soto Martínez Gerente del CESAVECH
Lic. Azucena Calderón Rodríguez Coordinadora Estatal de Evaluación	Designado por el CTEE	Lic. Hiram Hernández Frías Enlace Técnico

Equipo Técnico del Comité Técnico Estatal de Evaluación

Lic. Azucena Calderón Rodríguez

Coordinadora Estatal de Evaluación

Lic. Gila Janette Aguilar Miramontes

Enlace Administrativo

Lic. Hiram Hernández Frías

Enlace Técnico

Ing. Valentín Durán García

Enlace Técnico

Ing. Evelyn Hernández Rodríguez

Enlace Técnico

Contenido

Introducción	3
Capítulo 1.	2
<i>Contexto del Programa</i>	2
1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado: población ocupada, valor de la producción, número de UP, superficie en producción, principales cultivos/especies, problemática sectorial relevante, entre otros aspectos.	3
1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales.	5
1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP.	8
Capítulo 2.	11
<i>Características generales de las UP y de los beneficiarios</i>	11
2.1 Ubicación geográfica de las UP.....	12
2.2 Características sociales de los beneficiarios.	13
2.4 Características de los apoyos.....	17
Capítulo 3.	19
<i>Indicadores de gestión 2019 y avance 2020</i>	19
3.1 Planeación	20
3.2 Dictaminación y aprobación de solicitudes.	22
3.3 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.	25
3.4 Satisfacción de beneficiarios.	26
3.5 Oportunidad de la gestión.	27
Capítulo 4.	28
<i>Indicadores de resultados 2019</i>	28
4.1 Indicadores inmediatos.	29

4.1.1	Nivel de Capitalización	29
4.1.2	Proporción del valor del activo adquirido	30
4.1.1	Nivel tecnológico	30
4.1	Indicadores de mediano plazo	38
4.2.1	Rendimiento productivo Agrícola	38
4.2	Rentabilidad	39
4.3	Productividad	40
Capítulo 5.	41
<i>Consideraciones finales</i>	41
<i>Recomendaciones finales</i>	424
Anexo metodológico	46
I	Diseño muestral.	47
II	Indicadores de gestión.	48
III.	Indicadores de resultados.	49

Introducción

Con apego al Marco Normativo y atendiendo a lo que establecen los Programas Anuales de Evaluación (PAE), en cumplimiento con las Reglas de Operación de los programas de la SADER y con sustento de experiencia de años anteriores, la Dirección de Administración y Finanzas, con la metodología de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) y el trabajo del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), han desarrollado los diferentes ámbitos del M&E, de los Programas de la SADER, con recursos recurrentes. Para el caso del PCEF, corresponde realizar el Compendio de Indicadores de Gestión y Resultados para el ejercicio fiscal 2019, el cual se ha venido generando desde el 2014 con el fin de mantener la información comparativa de los resultados generados.

El enfoque metodológico del Monitoreo y Evaluación de gestión y resultados, se basa en una combinación de análisis cualitativo y cuantitativo orientados a medir resultados con el fin de conocer el impacto de la intervención del programa en las unidades de producción.

La fuente de información más importante del presente compendio, fueron los resultados de 63 encuestas aplicadas a

los productores beneficiarios del programa. Una vez integradas y analizadas las bases de datos, se complementó con los indicadores de gestión, obtenidos del finiquito Físico Financiero y Avances 2019-2020.

El presente Compendio de Indicadores de Gestión y Resultados consta de 5 capítulos; el primero, presenta el contexto del programa, el segundo apartado, presenta las características de las unidades de producción y los beneficiarios, en tercer apartado, presenta los indicadores de gestión 2019-2020; el cuarto da cuenta de los indicadores de resultados a corto y mediano plazo y finalmente el capítulo 5, muestra la serie de consideraciones finales que resumen los hallazgos obtenidos a lo largo del M&E 2019.

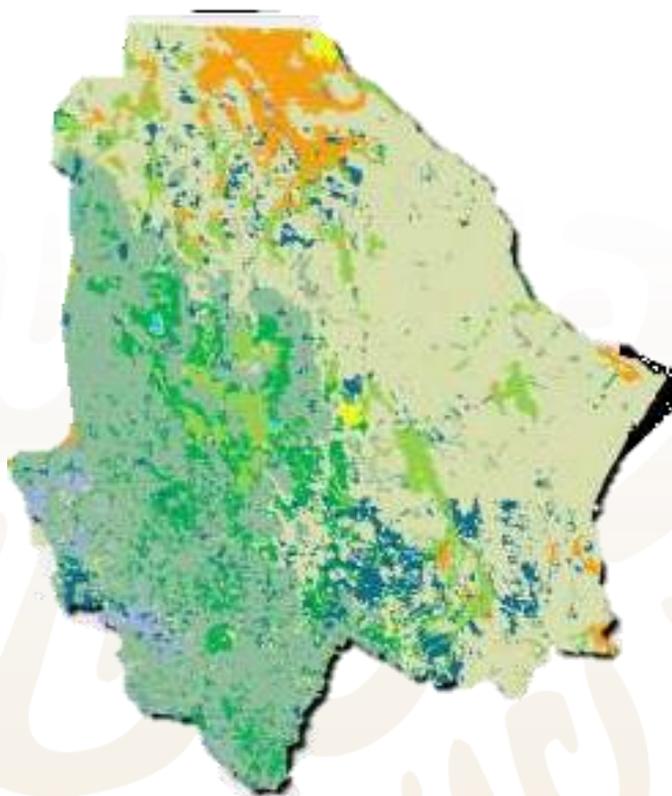
Para la realización del trabajo en campo, captura, revisión, análisis de indicadores de gestión y resultados y redacción del presente informe, correspondió a la Coordinación del CTEE, instancia que asume el contenido y calidad de la información presentada.

Capítulo 1.

Contexto del Programa



1.1 Características del sector agropecuario, acuícola y pesquero en el estado: población ocupada, valor de la producción, número de UP, superficie en producción, principales cultivos/especies, problemática sectorial relevante, entre otros aspectos.



Chihuahua “el estado Grande” está formado por 67 municipios, los cuales abarcan un total de 24.8 mill de ha. esto equivale al 12.6 por ciento del territorio nacional.

Las características propias del estado son las que lo convierten en una pieza clave en materia de explotación de materia prima del país, ya que, gracias a su diversidad climática y la vocación natural del territorio, se cuenta con una diversidad de suelo y vegetación conforme se indica en la siguiente tabla.

Fuente: Prontuario Estadístico 2019, Centro de Información Económica y Social, Gobierno del Estado de Chihuahua. Tabla. Elaboración CTEE.

Uso de Suelo y Vegetación	Superficie en (ha)
Agrícola de Riego	574,107
Agrícola de Temporal	544,142
Cuerpos de Agua	37,112
Asentamientos Humanos	64,340
Bosque	3,588,170
Desierto	504,818
Matorral y Pastizal	16,757,991
Otro Tipo de Vegetación	165,798
Selva	576,582
Vegetación Arbustiva	1,932,663

Con una **población** de **3, 816,865** habitantes, el **3.1%** representa del total del país. La distribución de la población, es **89.2% urbana** y **10.8% rural**; a nivel nacional el dato es de 79.6% y 20.4%, respectivamente.

En cuanto al **empleo**, el **59.3%** de la población en edad de trabajar se encuentra ocupada. En el **Sector primario**; el **8.5%** de las personas ocupadas, trabajan en este sector. **77.4% Agrícola y 22.6% Pecuario.** (Fuente: Infografía Alimentaria 2018)

En el estado se **siembran 1 millón 40 mil hectáreas**, con una **producción de 13 millones de toneladas**, de las cuales **574 mil ha. de riego** y con un valor de la producción de más de **44 mil millones de pesos**; **544 mil ha. de temporal**, con un valor de la producción **de 3 mil millones de pesos** se consolida su **liderazgo nacional** en pistache, manzana, algodón hueso, nuez, alfalfa, avena grano, trigo forrajero y cebolla. Segundo lugar en cereza, chile verde y cacahuate. Tercer lugar en chile seco, durazno, sandía, camote. Cuarto lugar en orégano, frijol y membrillo. (Fuente: SIAP 2018)



1° Lugar Nacional exportación de ganado en pie; y 4° Lugar Nacional en producción lechera. Con 18 millones de hectáreas para la ganadería y un valor de la producción en Bovino carne de \$13.7 mil millones y bovino leche de \$7.3 mil millones.

1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado: económicos, sociales, políticos y ambientales.

Al igual que en la actividad industrial del estado, los productores del campo necesitan del fomento a la diversificación de mercados, con tal de colocar la producción local a precios justos en nuevas plazas nacionales e internacionales. Actualmente, el comercio de los productos agropecuarios más importantes se lleva a cabo casi exclusivamente en Estados Unidos. El

La agricultura, la ganadería, la silvicultura y la acuicultura son capaces de suministrar alimentos nutritivos para todas y todos y generar ingresos suficientes para las familias productoras, si dichas actividades son realizadas de manera sustentable.

1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las UP del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales.

- **Factores Económicos**

Al igual que en la actividad industrial del estado, los productores del campo necesitan del fomento a la diversificación de mercados, con tal de colocar la producción local a precios justos en nuevas plazas nacionales e internacionales. Actualmente, el comercio de los productos agropecuarios más importantes se lleva a cabo casi exclusivamente en Estados Unidos.

Aproximadamente del 51% de la superficie sembrada durante el año de cultivos cíclicos y perennes se lleva a cabo bajo la modalidad de riego, mientras que el otro 49% se produce a través del temporal. El 92 por ciento del valor de la producción agrícola fue proveniente de las tierras de riego, en contraste con un ocho por ciento de la producción por temporal. Es decir, cada hectárea tratada bajo el sistema de riego produce 55.6 mil pesos promedio por ha, mientras que la de temporal llega a la mínima cantidad de 4.5 mil pesos promedio por ha.

La agricultura, la ganadería, la silvicultura y la acuicultura son capaces de suministrar alimentos nutritivos para todas y todos

y generar ingresos suficientes para las familias productoras, si dichas actividades son realizadas de manera sustentable.

- **Factores Sociales**

La desigualdad regional no es un caso único. Existen otras manifestaciones no menos injustas y dañinas: la desigualdad interétnica y la desigualdad de género. La primera se relaciona íntimamente con las políticas de desarrollo social y con las dificultades de accesibilidad a algunas zonas del estado, por discutir en el eje de infraestructura, desarrollo urbano y medio ambiente. Tanto los factores étnicos como los relacionados con el género implican una importante disparidad en los ingresos

El 31% de la población en Chihuahua son estudiantes dando un total de 1,174,110, no obstante, resaltando que 3 de cada 100 personas de 15 años y más, no saben leer ni escribir.

(Fuente: Prontuario Gobierno del Estado 2018)

Por otra parte, en 33 de los 67 municipios del estado existen al menos 78 poblados con un número importante de pequeños productores y pueblos originarios que tienen la posesión y el usufructo de la tierra que trabajan y, sin embargo, no cuentan con un título de propiedad. Esto evita el acceso financiamiento y programas gubernamentales, así como la disposición legal y ordenada de su patrimonio. Sin un marco legislativo que regularice la tenencia de la tierra, las talas ilegales y el robo de ganado, es imposible pensar en una mejoría para el sector primario.

El régimen de tenencia (comunal, ejidal y de renta) en muchos casos no incentiva la inversión ni el financiamiento.

Factores Ambientales

El cambio climático representa uno de los principales retos para el manejo de las tierras de pastoreo y se considera que la sequía es uno de los problemas más fuertes que enfrentan los ganaderos.

El estado de Chihuahua es particularmente vulnerable a los impactos de la variabilidad y el cambio climático esto se ve reflejado en la falta de lluvia en los últimos años y la presencia de heladas y granizo en los meses de abril y mayo e incluso nevadas en la zona serrana. Se muestra la distribución de la precipitación normal en el estado del periodo del 2015 al 2019.



Fuente: (SMN 2018-2019). Elaboración propia CTEE

Por otra parte, la degradación del suelo reduce el índice de pariciones, aumenta la necesidad de superficie por animal —

menor productividad— y disminuye la filtración de agua. En el sector forestal, sólo 28 mil 972 hectáreas están protegidas para garantizar la provisión de servicios ambientales hidrológicos, que además no cuentan con los mecanismos óptimos de pago.

Las problemáticas en el uso de pastizales en Chihuahua actualmente son:

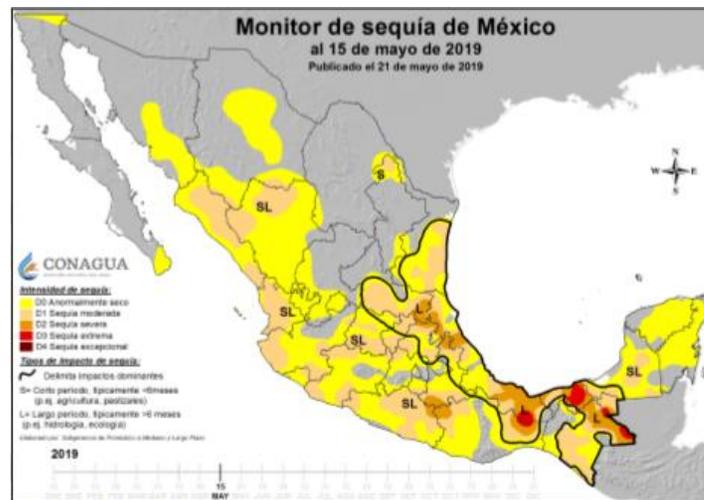
Sobrepastoreo en las tierras de uso común de explotaciones de carácter ejidal y/o comunal, donde para satisfacer los requerimientos de materia seca de los semovientes en pastoreo, el productor recurre a complementar la alimentación con la producción de forrajes obtenida en condiciones de producción agrícola de temporal o de riego.

En pequeña propiedad, se observa en algunas regiones que existe la presencia de especies no nativas o invasoras como es el zacate rosado, el cual se presenta en predios con un grado de pastoreo, que generó anteriormente condición regular o pobre de cobertura vegetal, compitiendo fuertemente en su establecimiento con la población de zacates nativos.

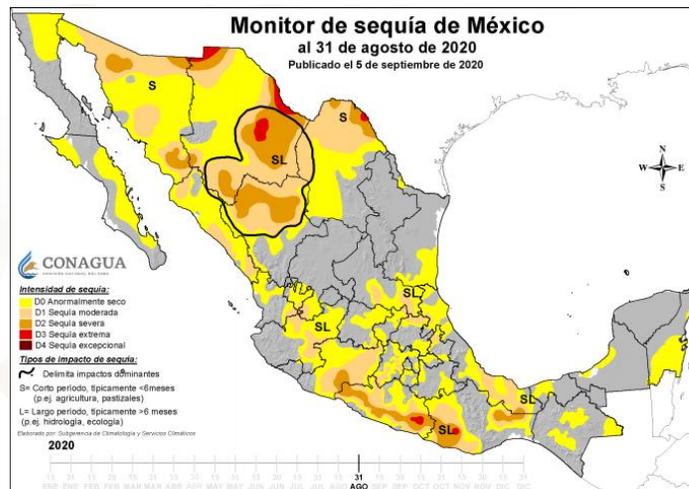
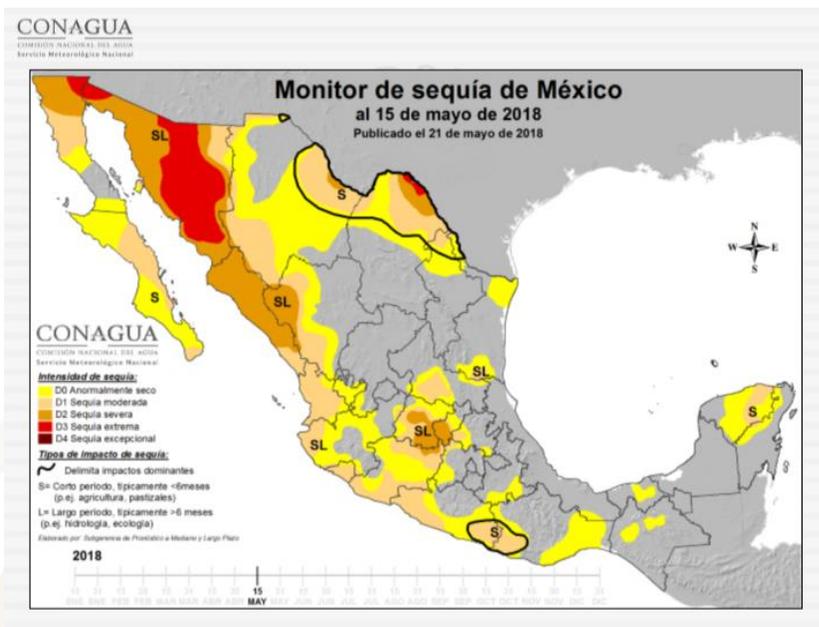
La precipitación pluvial dispersa y el amplio periodo de la temporada de estiaje que se ha presentado en últimos años, acota la etapa de crecimiento de la vegetación susceptible de ser pastoreada en tierras de agostadero, a la temporada de presencia de lluvias, la cual en algunos casos, se presenta con una alta precipitación pluvial en un periodo de tiempo corto, ocasionando en microrregiones, baja productividad de materia

seca en agostaderos, impactando directamente en la producción de ganado en pastoreo, de manera desfavorable.

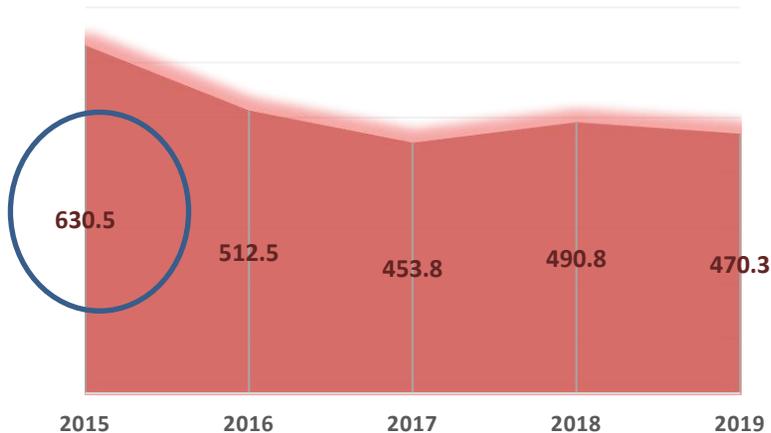
En el año 2020, a diferencia de años anteriores, se presenta al mes de agosto una sequía extrema y severa, lo cual repercute considerablemente en la baja productividad de los cultivos forrajeros en temporal, y por efecto de baja disponibilidad de forrajes, el efecto económico de baja oferta y mayor demanda, provocando el incremento de precios de venta.



Fuente: Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) – Servicio Meteorológico Nacional



PRECIPITACION PLUVIAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA SMN



Fuente: (SMN 2018-2019). Elaboración propia CTEE



Al mes de abril del 2020, la precipitación pluvial se encuentra en 56.9 mm, a diferencia del año 2019 con 41.5mm del mismo mes.

1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP.

En el año 2015, la concentración de los apoyos se dirigió a todos los estratos, con un alto porcentaje en el E6, aspecto relacionado con el Plan Estatal de Desarrollo 2010-2016 de Incrementar la eficiencia y productividad del hato ganadero; sin embargo, en el año 2017, 2018 y 2019, se presentó una distribución más equilibrada de los apoyos y conforme al objetivo del PCEF de incrementar la productividad de las UP en Estratos de menor nivel, conforme al Plan estatal de Desarrollo 2017-2021. Privilegiar la atención a quienes menos tienen, menos saben y menos pueden señalando además la participación de mujeres y hombres y elegibilidad de los apoyos será en igualdad de oportunidades.

Conforme al primer Eje transversal del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, "Igualdad de género, no discriminación e inclusión". El eje transversal 1 parte de un diagnóstico general donde se reconocen las desigualdades que existen por motivo de sexo, género, origen étnico, edad, condición de discapacidad y condición social o económica, así como las desigualdades territoriales.

En tal sentido, la incorporación del eje transversal 1 en el PND, deriva del artículo 1° de la Constitución Federal, es decir, del

principio general de que todas las personas por el simple hecho de serlo, son titulares de derechos humanos reconocidos en la propia Constitución y que el Estado en la conformación del pacto social está obligado a garantizar el efectivo goce de los mismos.

Conforme al Objetivo del PND 2019-2024, Incrementar productividad y promover uso eficiente y responsable de los recursos para contribuir a un crecimiento económico equilibrado que garantice un desarrollo igualitario, incluyente, sostenible y a lo largo de todo el territorio y conforme al Objetivo Específico 3.8 Desarrollar de manera sostenible e incluyente los sectores agropecuario y acuícola-pesquero en los territorios rurales, y en los pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas. En este sentido, el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021, conforme a los derechos humanos e inclusión social, los ejes transversales incluyen las prioridades de este Gobierno: por un lado, el enfoque centrado en la persona, y por el otro, aquellas relacionadas con la participación ciudadana y la transparencia, así como la reforma del poder, que implica una manera distinta de realizar el quehacer gubernamental. Enfocar la atención en las personas como punto de partida de las acciones de Gobierno responde a la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas. Conforme a las ROP 2019 del Programa de Concurrencia, que la igualdad de oportunidades es fundamental para impulsar un México Incluyente, por lo que es necesario elevar la productividad del país como medio para incrementar el

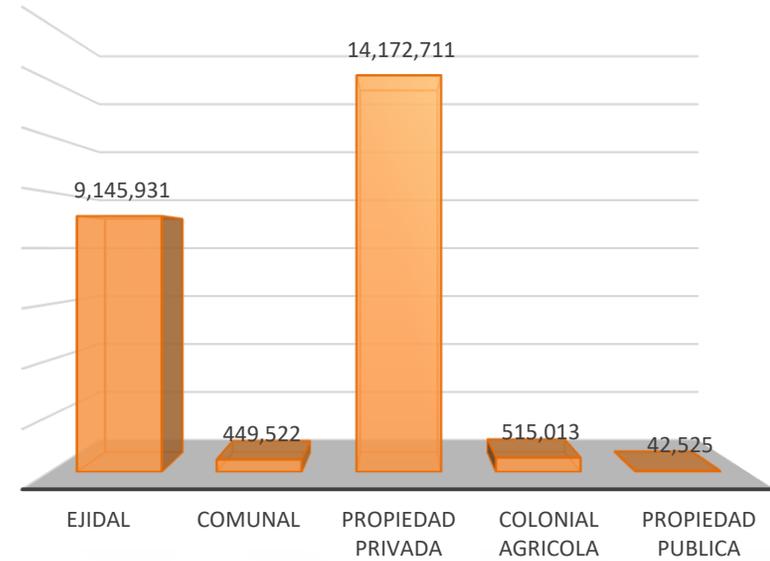
crecimiento potencial de la economía y así el bienestar de las familias, y uno de los propósitos del Gobierno de la República es generar una sociedad de derechos que logre la inclusión de todos los sectores sociales y reducir los altos niveles de desigualdad. Debido a que las unidades de producción primaria del sector agropecuario, pesquero y acuícola en las entidades federativas presentan baja productividad como problemática a resolver, y enfrentan limitantes por los bajos niveles de inversión y la falta de estrategias para la agregación de valor en las actividades primarias, por ello se requiere incrementar la productividad, destinar recursos gubernamentales al sector agropecuario, pesquero y acuícola a través del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas para su atención. Conforme a los Lineamientos Generales Artículo 5. La población objetivo del Programa está compuesta por las unidades de producción agrícola, pecuaria, de pesca y acuícolas, y las de nueva creación en las entidades federativas con fecha al 01 de noviembre del 2019, ya no se referencian los estratos conforme al Diagnóstico FAO/SADER.



En cuanto a la tenencia de la tierra, el 58% se concentra en tierras de propiedad privada, mientras que el 40% se concentra en tierras ejidales y comunales. La distribución conforme a los datos del INEGI, Actualización marco censal 2016, es la siguiente:



Superficie en Ha. en Chihuahua



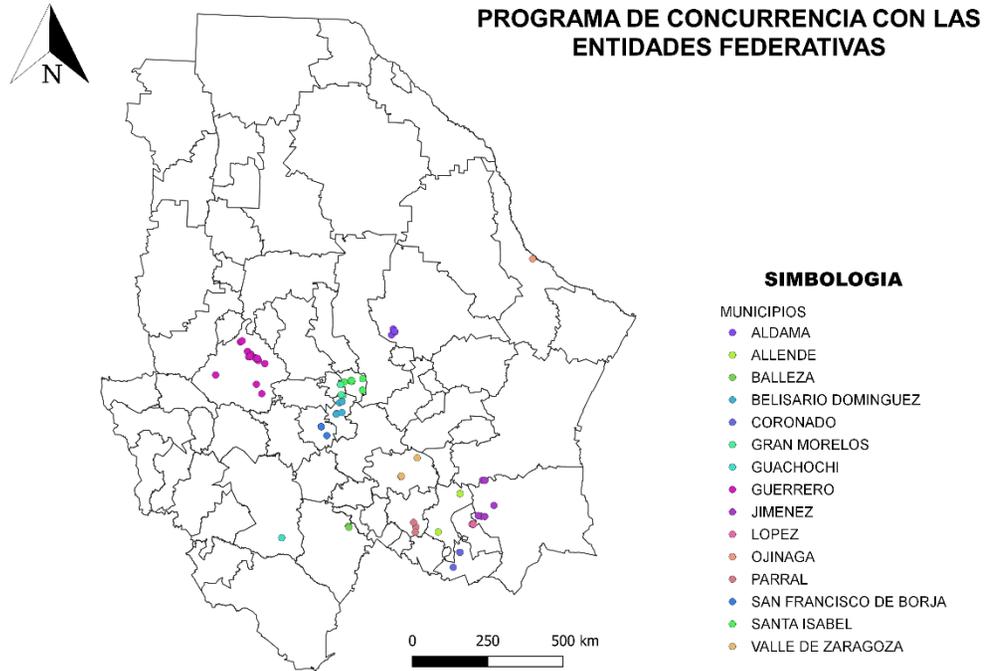
Fuente: (Marco censal 2016 INEGI). Elaboración propia CTEE

Capítulo 2.

Características generales de las UP y de los beneficiarios



2.1 Ubicación geográfica de las UP.

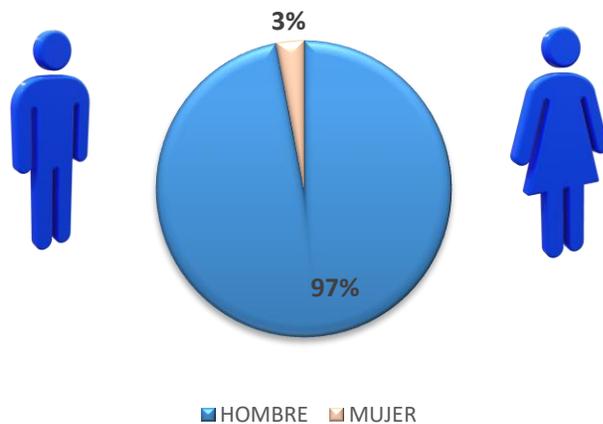


El Monitoreo y Evaluación del Programa en Concurrencia con las Entidades Federativas consideró como base de análisis el levantamiento de encuestas a una muestra de 63 unidades de producción distribuidas en 21 municipios del estado, el tamaño de muestra que aseguró su representatividad con un 95 % de confiabilidad, y 15% de precisión. Como se muestra en el mapa la distribución de los apoyos en las unidades de producción, el 38% fueron pecuarias y el 62% agrícolas. Los municipios que presentaron mayor representatividad en la muestra fueron: Guerrero, Jiménez, General Trías, Belisario Domínguez, Aldama entre otros.

Fuente: Elaboración propia CTEE

2.2 Características sociales de los beneficiarios.

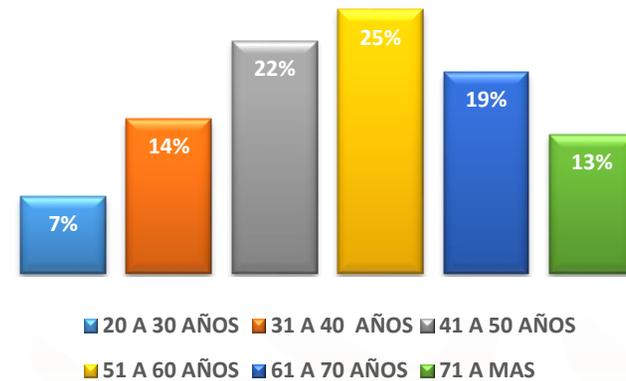
Porcentaje por Género apoyado



Fuente: (Encuesta a Beneficiarios 2019). Elaboración propia CTEE

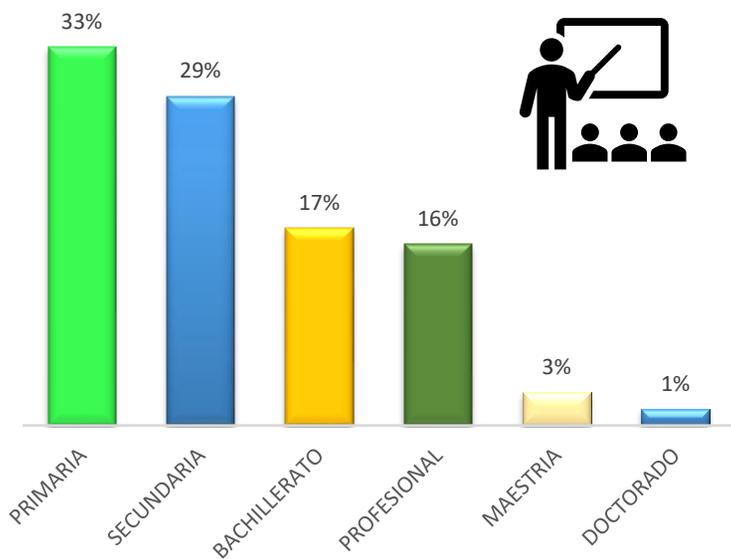
1 de cada 10 beneficiarios son mujeres, aunque participan activamente en la toma de decisiones son apoyadas por sus hijos o cónyuges para ejercer de manera directa las labores agropecuarias.

Porcentaje de beneficiarios por edad



Fuente: (Encuesta a Beneficiarios 2019). Elaboración propia CTEE

El año 2019, presento una distribución más equitativa de los apoyos otorgados, a diferencia de los años del 2015 al 2018, donde la mayor parte de los apoyos otorgados, se concentraba en beneficiarios con edades de 60 años o más.



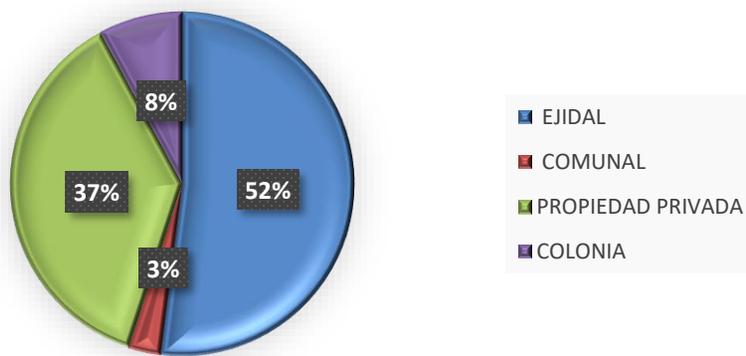
En el año 2019, se presenta un considerable avance en la distribución de los apoyos, aunque el grado de estudios nivel básico sigue estando en mayor proporción, la participación de productores con mayor nivel de grado de estudios, se relaciona con las edades de los beneficiarios donde existe un mayor avance en la participación de los jóvenes.

Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE



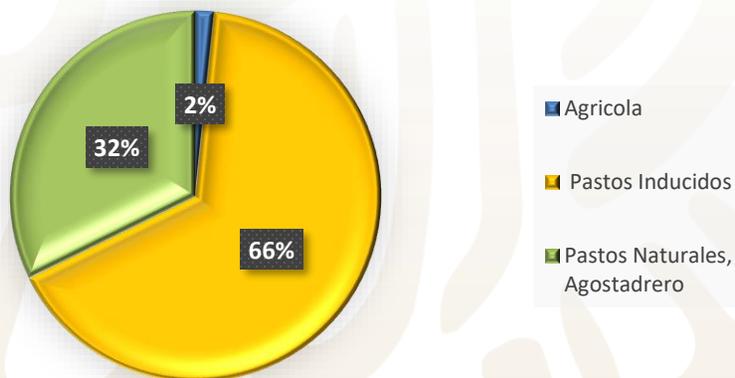
2.3 Características productivas y económicas de las UP.

Superficie Promedio por UP apoyada



En el año 2019, El mayor porcentaje del tipo de posesión de la tierra es ejidal a diferencia del año 2018, donde predominaba tipo privado, sin embargo, es importante considerar que los productores han tenido que rentar la tierra en superficie ejidal para la alimentación del ganado, éste último, debido a situaciones de sequía y falta de alimento aunado al sobrepastoreo en los ejidos.

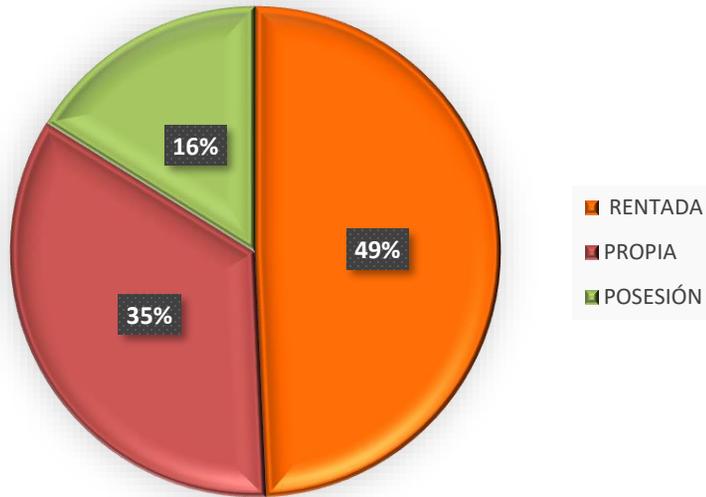
Superficie promedio por tipo de uso



Existe un considerable cambio con respecto al año 2018, donde predominaban los pastos naturales por tipo se usó de la tierra, para las actividades pecuarias, sin embargo, en el 2019, se presenta un mayor avance en las prácticas de manejo de praderas inducidas, donde los productores mencionan la necesidad de la recuperación de pastos. El promedio de superficie por tipo de uso, al agrícola fue de 28 ha, pastos inducido de 1160 ha y pastos naturales de 566 ha en la UP.

Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE.

Superficie Promedio sobre derecho de la tierra

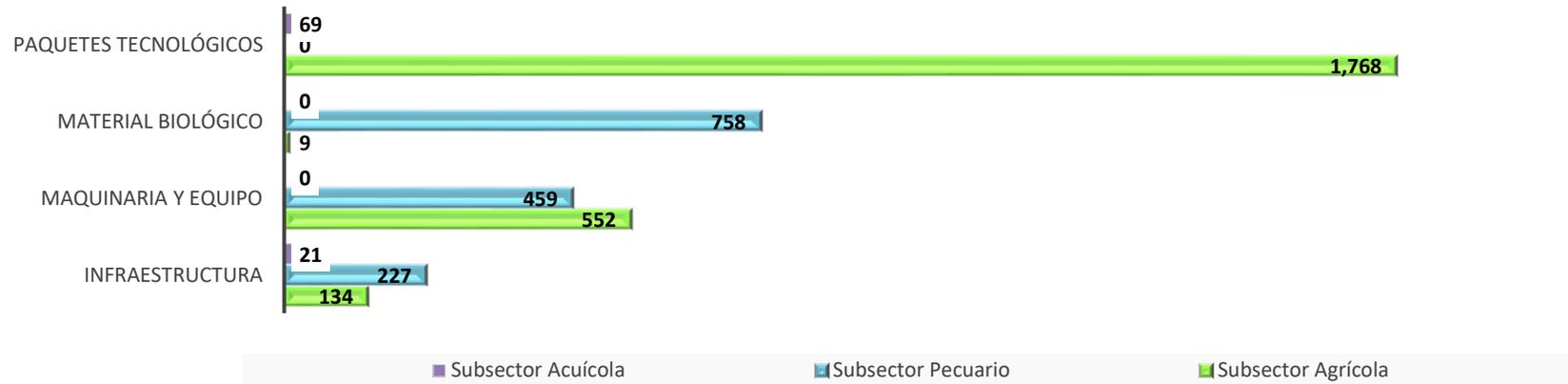


Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

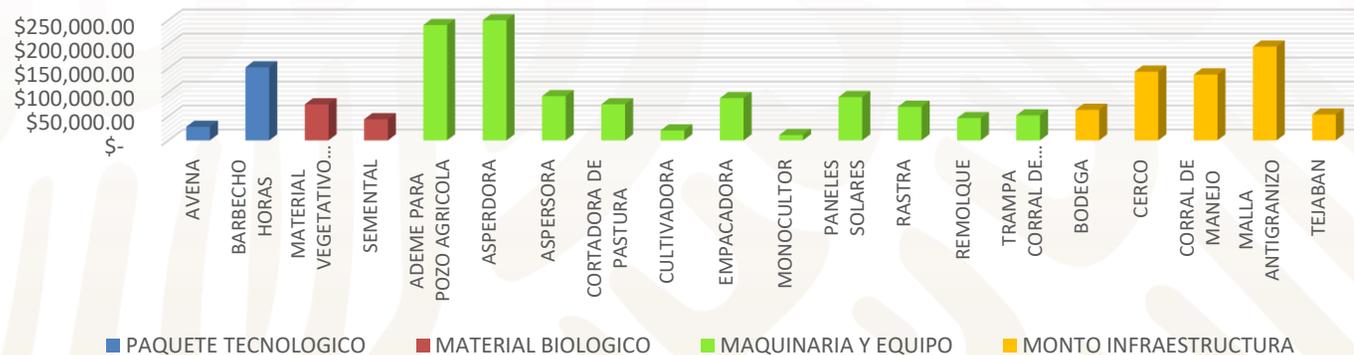
Es considerable el porcentaje de la renta de la tierra, cada año presenta un incremento referente a los productores encuestados, mencionan que han tenido que rentar para actividades agrícolas y alimento del ganado, este último, debido a situaciones de sequía y falta de alimento del mismo

2.4 Características de los apoyos.

Distribución de los apoyos por componente

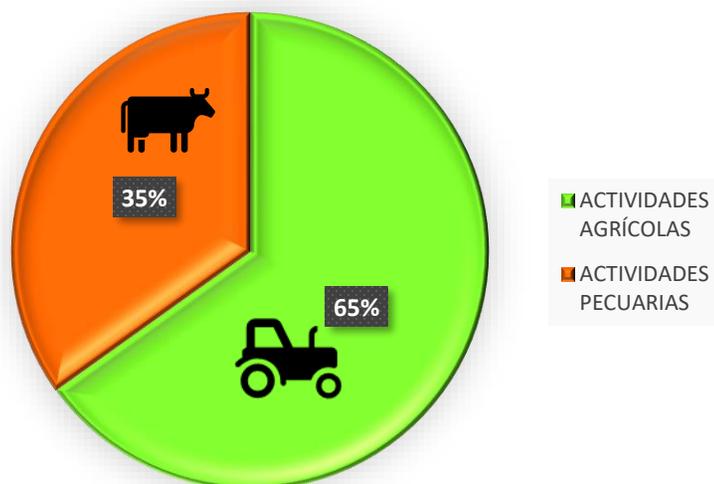


Distribución de los apoyos por componente de la muestra

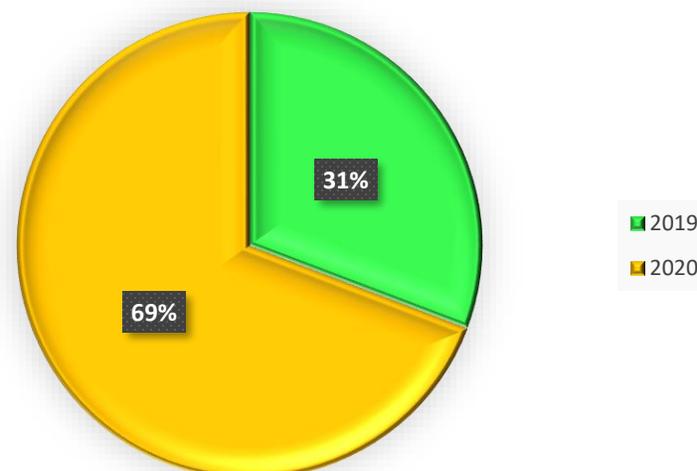


Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

Actividad Económica en que empleo el apoyo



Porcentaje por año de productores que recibieron el apoyo



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

De los beneficiados por el PCEF 2019, a diferencia de los años anteriores, los apoyos se destinaron en mayor porcentaje a las actividades agrícolas, de los cuales, en algunos casos las actividades agrícolas que realizan lo destinan para cultivos de

forraje como avena y sorgo principalmente para alimento del ganado. Sin embargo, el 100% de los productores encuestados, mencionan que el apoyo será utilizado en el siguiente ciclo agrícola .

Capítulo 3.

*Indicadores de gestión 2019 y
avance 2020*



3.1 Planeación

El proceso de planeación se realizó en apego a la normatividad (Reglas de Operación 2019). Conforme a la Población Objetivo que son las unidades de producción agrícolas, pecuarias, de pesca y acuícolas, y las de nueva creación.

Se atendieron los municipios establecidos en el Sistema Nacional contra el Hambre, “Sin Hambre”, así como las localidades de media, alta y muy alta marginación, conforme a la clasificación del CONAPO.

Por interés estatal, se atendieron prioritariamente municipios establecidos en el Programa de Intervención Social “Desarrollo, Paz y Reencuentro”.

A parte de la publicación de la convocatoria, se presentaron los conceptos y montos de los apoyos en los diferentes distritos y CADER’S, con organizaciones de productores y presidencias municipales.

El 27 de marzo de 2019 la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Gobierno del Estado de Chihuahua celebraron un Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable 2019-2024, con el objeto de establecer las bases de coordinación y cooperación con el fin de llevar a cabo proyectos, estrategias y acciones conjuntas para el desarrollo rural sustentable en general; así como las demás iniciativas que en materia de desarrollo agroalimentario se presenten en lo particular, para impulsar dicho sector en el estado de Chihuahua.

El 29 de marzo de 2019 la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Gobierno del Estado de Chihuahua, suscribieron el Anexo Técnico de Ejecución para el ejercicio fiscal 2019, con el objeto de conjuntar esfuerzos y recursos para la operación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas.

El 10 de septiembre de 2019, suscribieron el Convenio Modificatorio y con fecha 31 de diciembre del año 2019, se suscribió el cierre del ejercicio presupuestal de los recursos convenidos, de acuerdo al ANEXO y a las Reglas de Operación aplicables, donde se describieron en dicho documento, los recursos que quedaron devengados en apego a la normatividad aplicable.

Para la realización del ejercicio de planeación, los actores clave que participaron, fueron AGRICULTURA y la Instancia Ejecutora (Secretaría de Desarrollo Rural).

Los aspectos que se consideraron en el proceso de planeación fueron en la reunión del Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, con fecha al 29 de abril del 2019, donde se dieron a conocer la convocatoria y su autorización, los catálogos de conceptos y montos máximos de los apoyos, desglose de estructura presupuestal. Se realizó un comparativo del año 2018 con el año 2019 respecto a los recursos Convenidos.

Las ventanillas fueron suficientes y el personal estuvo capacitado para la recepción de solicitudes, así como para la captura de las mismas en el SURI. Sin embargo, una de las complicaciones que alentaron los procesos, fue el sistema SURI, para el registro y aprobación de proyectos. Los productores entrevistados mencionaron que se enteraron del programa por medio de la radio, por el personal de la AGRICULTURA y la Secretaria de Desarrollo Rural de sus localidades o municipios, y ellos fueron los que les mencionaron qué requisitos debían cumplir para poder acceder a ciertos apoyos específicos.



3.2 Dictaminación y aprobación de solicitudes.

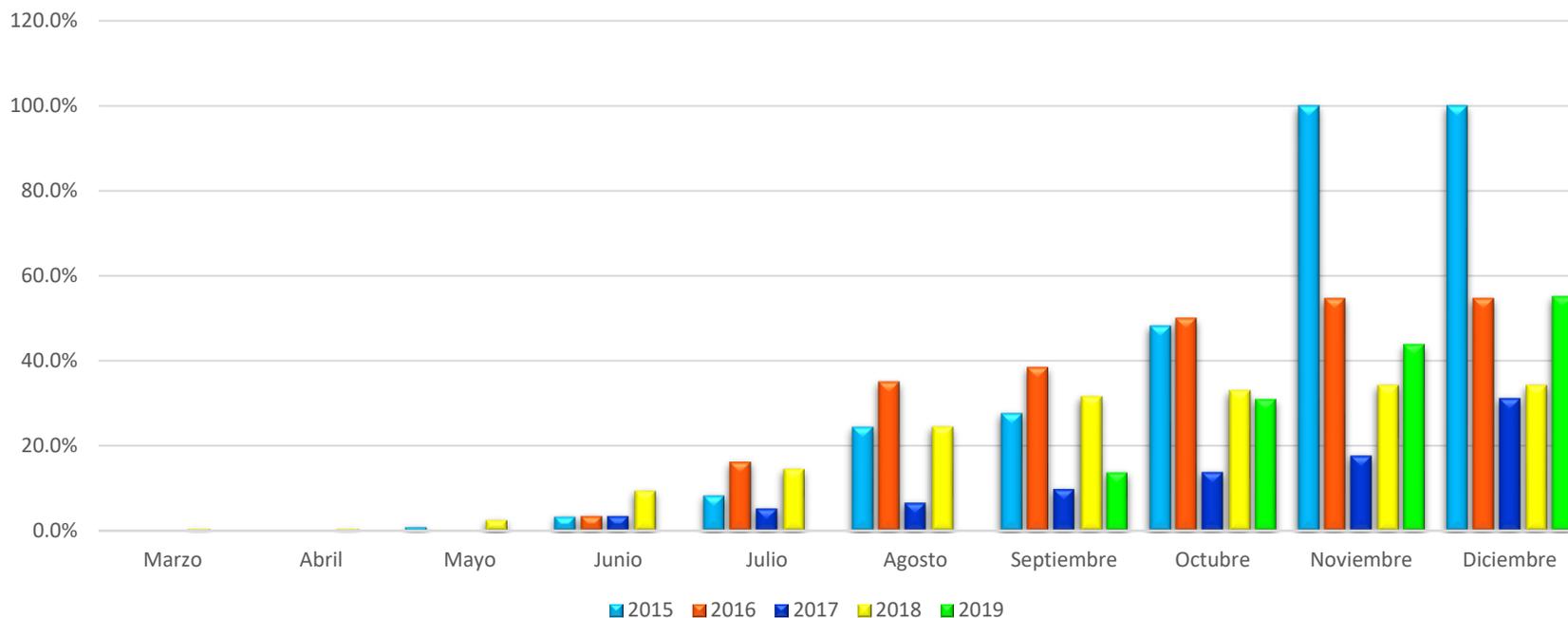
En el 2019 y 2018, el proceso de dictaminación se realizó conforme a cuatro criterios técnicos y dos de impacto social, estos son ponderados por el Consejo Estatal para el Desarrollo Sustentable y el Comité Técnico del FOFAE. El cambio una vez que se determinan los criterios y se revisan los expedientes de las solicitudes, la Unidad Técnica, realiza una minuciosa selección de los apoyos los cuales ya fueron revisados y se envía a la Asignación y Liberación conforme al Acuerdo 19/12/04 del FOFAE. Aunque las reuniones ordinarias fueron mensuales, los procesos de autorización fueron más extensos debido a que se realizó una revisión más detallada de las solicitudes. Según las ROP, las fechas de apertura y cierre de ventanillas debe realizarse hasta el 14 de junio, y las solicitudes deben ser dictaminadas días hábiles posteriores al cierre de éstas, por lo que la dictaminación debe concluirse en el mes de noviembre.

Conforme lo marcan las ROP 2019 sobre el Dictamen de resolución y su emisión por el FOFAE y la Unidad Técnica Estatal (UTE), con base a los criterios técnicos y de impacto social, a partir de julio y 30 días hábiles posteriores al cierre de las ventanillas, se publicará el listado de folios de proyectos positivos y negativos, en las ventanillas y página electrónica de

la Instancia Ejecutora, indicada en la convocatoria para consulta y transparencia. Ésta será la notificación oficial del resultado a los productores/beneficiarios.



Porcentaje de solicitudes Dictaminadas vs recibidas



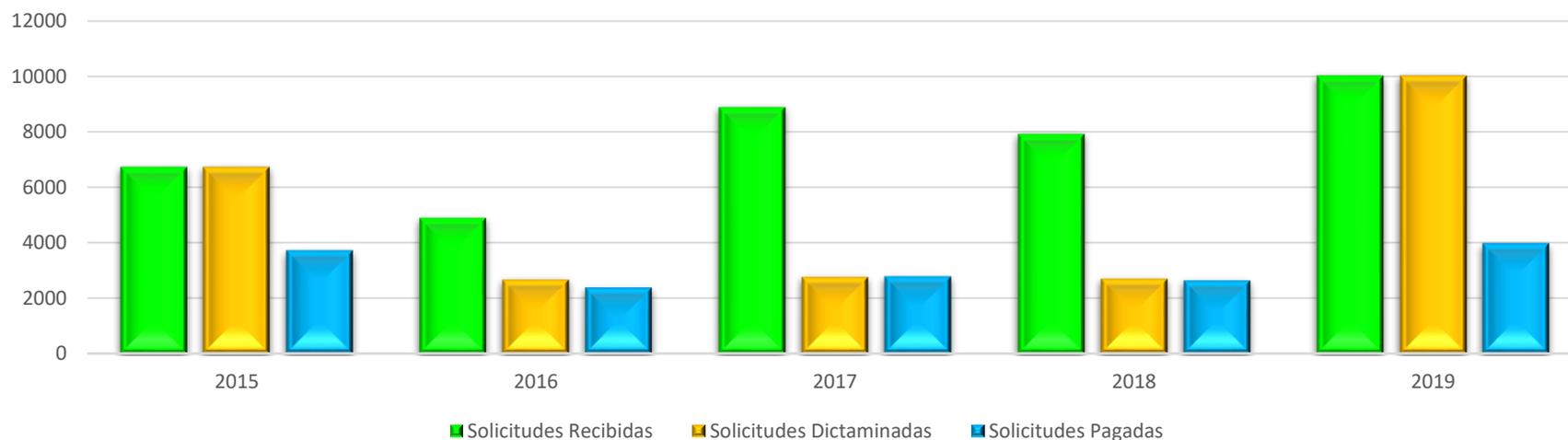
Fuente: (Informe de Avance Físico – Financiero 2019). Elaboración propia CTEE

Conforme la Convocatoria, hasta el 14 de junio del 2019, se ingresaron un total de 10,027 solicitudes, de las cuales se dictaminaron un total de 3951 positivas y 6076 negativas

Conforme a las ROP, la totalidad de las solicitudes dictaminadas, serían hasta finales del mes de julio. Sin embargo, transcurrieron 3 meses para el proceso correspondiente.

En cuanto a la dictaminación, es transparente, el tiempo de dictaminación es más extenso, debido a que se alinea al Plan Estatal de Desarrollo Rural de apoyar a los que menos tienen, menos pueden y menos saben. Elaboración propia CTEE. **2da Convocatoria al mes de Octubre. Adendum**

Comparativo de Solicitudes Ingresadas vs Pagadas



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

En el año 2019, se llevó un proceso de Dictaminación de solicitudes positivas y negativas, todas las solicitudes fueron dictaminadas, con un ingreso histórico comparado con años anteriores, así como la cantidad de solicitudes pagadas, la demanda de los productores se refleja en la cantidad de solicitudes ingresadas con una relación cada vez más eficiente en la difusión de los apoyos, sin embargo, menos del 50% no pudieron ser apoyados

3.3 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

El número de proyectos pagados respecto a los comprobados, se alcanzó hasta el mes de marzo del 2019.

Para el pago de los proyectos, se requiere la Comprobación de la inversión.

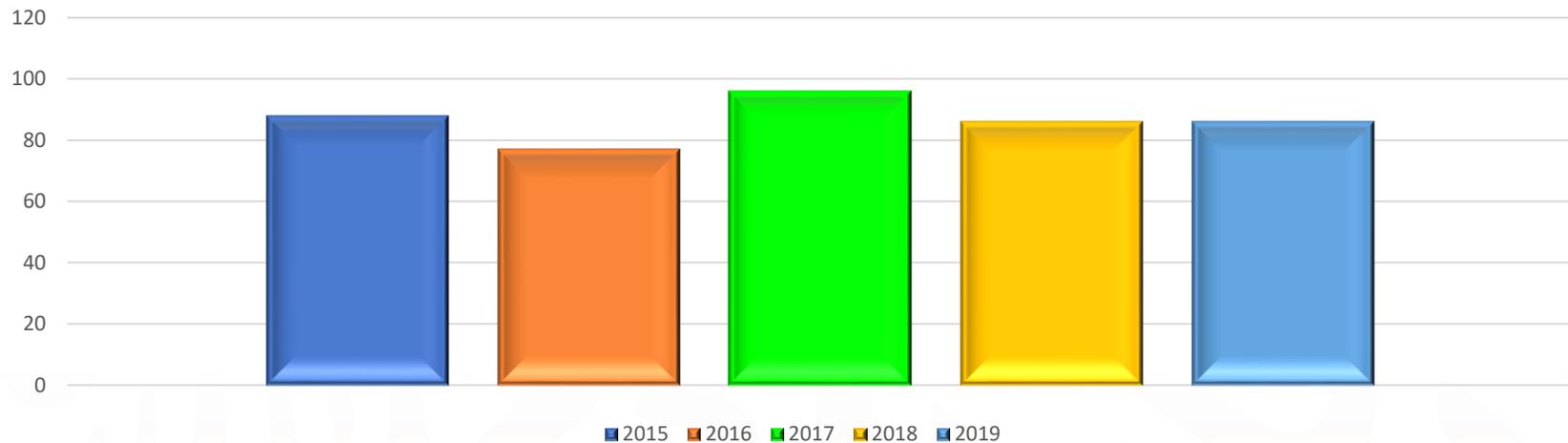
Como marcan las reglas de operación no se alcanzó a concluir el pago en el mes de diciembre. El efecto del retraso en el proceso de pagos impactó a las unidades de producción en la oportunidad de entrega del apoyo como consecuencia, los productores no pudieron utilizar el apoyo en el ciclo solicitado; sin embargo, en el 2019, dio un giro donde el mayor porcentaje de los apoyos se destinó a proyectos agrícolas.

Esto debido a que se priorizaron Paquetes Tecnológicos agrícolas, en apoyo a siembra de sorgo, avena y maíz, en el que se beneficiaron un total de 1765 productores destinados a la actividad agrícola y 679 Productores beneficiados en Infraestructura y equipamiento agrícola.

Los recursos se pagaron al 31 de marzo de 2020 un total de \$104,318,552; 83,332,361 de origen Federal y 20,986,191 de origen estatal y se devengaron al 31 de diciembre de 2019, de origen convenido.

3.4 Satisfacción de beneficiarios.

Calificación Promedio de Satisfacción de los Productores



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

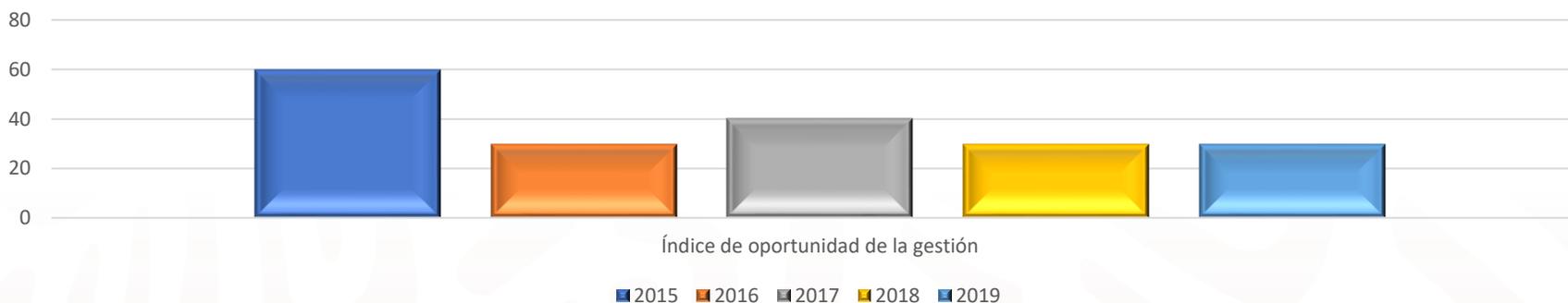
La calificación promedio de los beneficiarios, fue de 8.26; los productores mencionan que lo más complicado, fue el papeleo y la entrega en la oportunidad del apoyo, en específico en maquinaria agrícola, donde el ciclo agrícola ya había terminado y no lo pudieron utilizar en el año solicitado.

A nivel global, los productores han calificado la entrega de los apoyos con un puntaje aceptable, mencionan que se les siga dando la oportunidad de recibir este tipo de apoyos ya que les ayuda a equipar su unidad de producción para hacerla más productiva.

3.5 Oportunidad de la gestión.

Año	a) La primera radicación de recursos estatales se realiza a más tardar en la fecha definida en el Anexo Técnico de Ejecución		b) La primera radicación de recursos federales se realiza antes de la fecha definida en el Anexo Técnico de Ejecución		c) Las ventanillas cierran antes de terminar abril. junio 2019		d) La totalidad de dictámenes se realizan antes de terminar el mes de junio. Julio 2019		e) La totalidad de los convenios específicos de adhesión se firman antes de terminar el mes de agosto		f) la totalidad de los pagos a proyectos se realiza antes de terminar el mes de diciembre		Calificación
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2019	20	0		0	10			0		0		0	30
2018	20			0	10			0		0		0	30
2017	20			0	10			0	10			0	40
2016	20			0	10			0		0		0	30
2015	20		20	0	10			0	10	0		0	60

Índice de Oportunidad de la Gestión del Programa



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

El Índice de Oportunidad de la gestión, mide si las etapas clave de la operación del PCEF ocurrieron conforme a los tiempos marcados en las Reglas de Operación. Referente al índice y conforme a los tiempos que marca la normatividad, la calificación promedio fue de 30 puntos, en una escala del 1 al 100, reflejando notables áreas de oportunidad, respecto a los tiempos en la dictaminación respecto a los tiempos para la implementación de los procesos operativos.

Dado que en 2018, 2019 y en años anteriores, se ha hecho un esfuerzo por cumplir con las fechas límites para publicar la convocatoria y con la apertura y cierre de ventanillas en los plazos que indican las ROP, es importante destacar que la principal variable que afecta el resultado del Indicador en la gestión del PCEF está centrada en los criterios “b”, relativos al cumplimiento en la primera radiaciones de recursos que debe ser antes de abril; en la que el gobierno estatal “a” cumplió, y el gobierno Federal “presentó un retraso en la radicación.

Capítulo 4.

Indicadores de resultados 2019



4.1 Indicadores inmediatos.

4.1.1 Nivel de Capitalización

Nivel de Capitalización de las UP



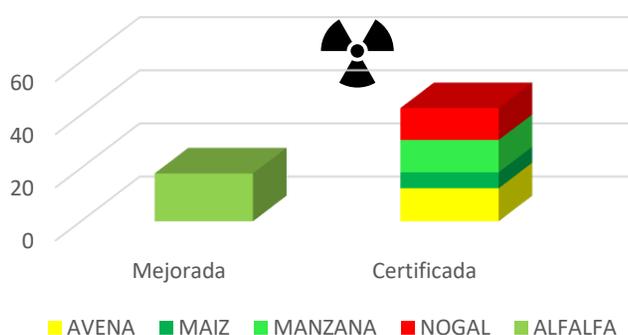
Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

En el valor de los activos de las UP en las muestras seleccionadas; en el 2019 presentaron un nivel de capitalización promedio de \$1,651,084. El nivel de activo con mayor porcentaje fue el valor de los animales como se presenta en todos los años, sin embargo, las UP encuestadas en el 2019 en infraestructura, los productores contestaron con todo lo que cuentan, así como en maquinaria y equipo. Tiene una relación directa al tener más UP Agrícolas encuestadas a diferencia de años anteriores donde predominaban las pecuarias. prestado

4.1.2 Proporción del valor del activo adquirido

4.1.1 Nivel tecnológico

Material Vegetativo Utilizado Agricultura a Cielo Abierto en Superficie de Riego

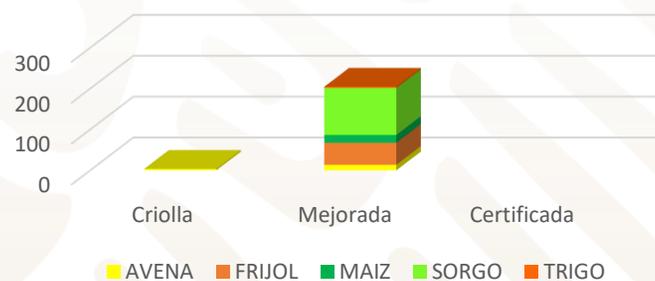


Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

El nivel tecnológico de material vegetativo (semilla) donde n=29 NTMV= 98% utilizado en la agricultura a cielo abierto en superficie de temporal, fue la semilla mejorada; la semilla criolla utilizada fue avena. En el 2019, se presentó un avance en el mejoramiento de semilla, se presenta una relación con los apoyos de paquetes tecnológicos apoyados en ese mismo año.

El nivel tecnológico de material vegetativo (semilla) donde n=16 NTMV= 70% utilizado en la agricultura a cielo abierto en superficie de riego, fue la semilla certificada; donde se correlaciona directamente con la capacidad económica de los productores y donde en el año 2018, fue utilizada en un 33% y la mayor representatividad se encontraba en semilla mejorada.

Material Vegetativo utilizado Agricultura a Cielo Abierto en Superficie de Temporal

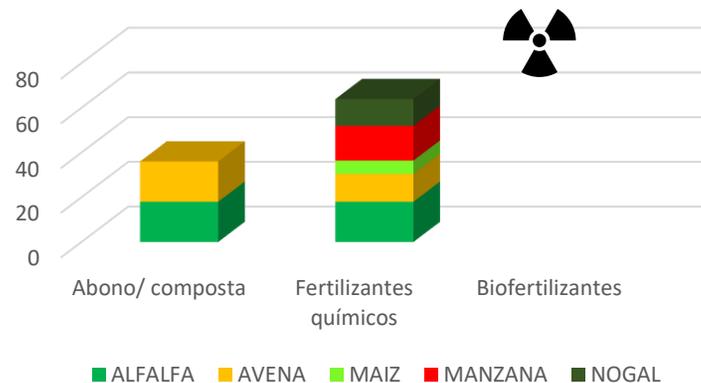


Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

N= 29 Nivel tecnológico de fertilizantes a cielo abierto en superficie de riego, más del 64% de los productores encuestados, utilizan fertilizantes químicos y el resto en abono/composta, en los cultivos de alfalfa y avena. En el año 2017 no utilizaron fertilización abono/composta, 2018, en menor proporción y 2019 se presenta un mayor avance.

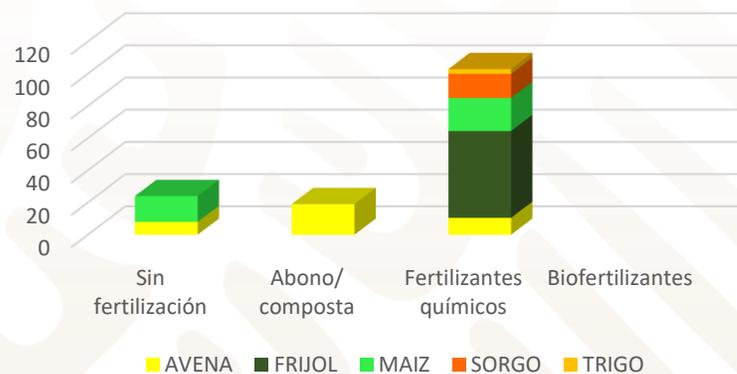
N= 16 Nivel tecnológico de fertilizantes a cielo abierto en superficie de temporal que más sobresale son fertilizantes químicos con un 70% en promedio. Sin embargo, existe un 16% de UP en superficie de temporal que no fertilizaron.

Fertilizantes utilizados en Superficie de Riego



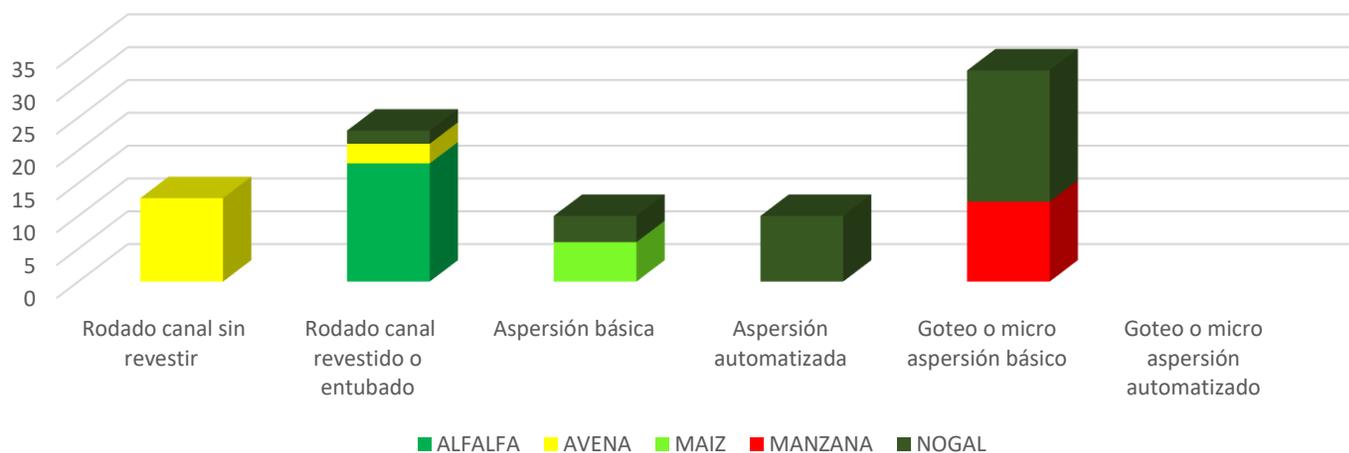
Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

Fertilizantes utilizados en Superficie de Temporal



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

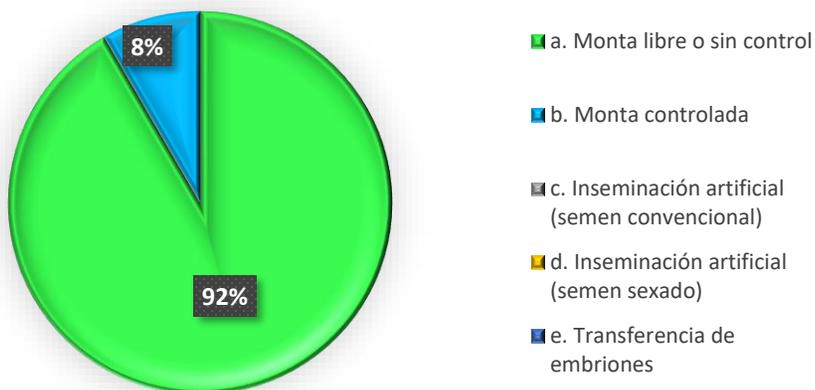
Tipo de Riego Utilizado por Cultivo



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

En el 2018, el tipo de riego utilizado que predominó, fue riego rodado canal sin revestir. Sin embargo, se presenta un avance en la tecnificación en las UP encuestadas en el 2019, donde más del 35% de las UP cuenta con tipo de riego por goteo o microaspersión en los cultivos de nogal y manzana. En los años 2015, 2016, 2017, 2018 Y 2019 no figuró el tipo de goteo o microaspersión automatizado. Los productores mencionan sobre el interés de mejorar el tipo de riego en sus UP, con la finalidad de ahorrar en el recurso hídrico y la necesidad de seguir teniendo los apoyos y/o financiamientos por parte de las autoridades Federales y Estatales para la optimización del agua en el estado.

Método de reproducción del ganado



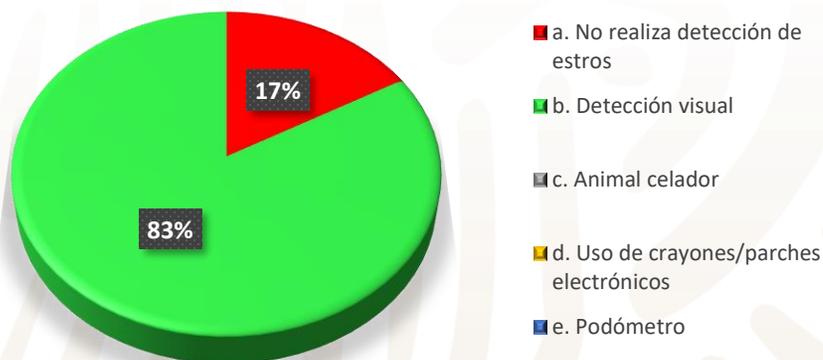
En el estado más del 92% de la reproducción en las UP Pecuarias es por monta libre o sin control, en el año 2018 un 6% de método de reproducción de monta controlada y en el 2017 un 21% en su método de reproducción pecuaria de monta controlada.

Existe una correlación con el tipo de actividades pecuarias con métodos tradicionales, donde por naturaleza y las características del territorio en el estado, los productores aplican este tipo de actividades.

El método de detección de estros o celos que más predomina fue por detección visual.

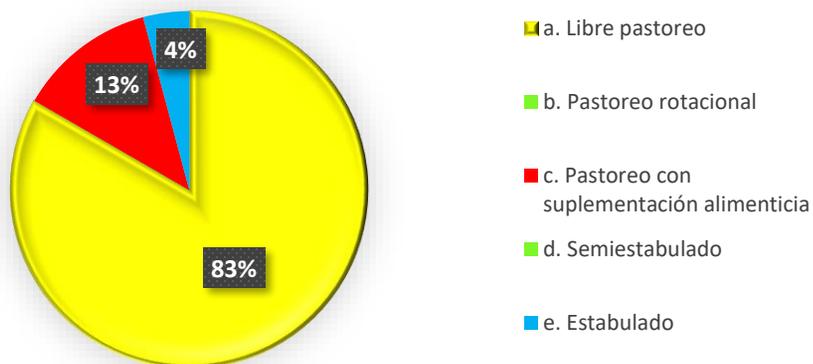
Existe una correlación con el tipo de actividades pecuarias con métodos tradicionales, donde por naturaleza y las características del territorio en el estado, los productores aplican este tipo de actividades.

Porcentaje de detección de estros o celos



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

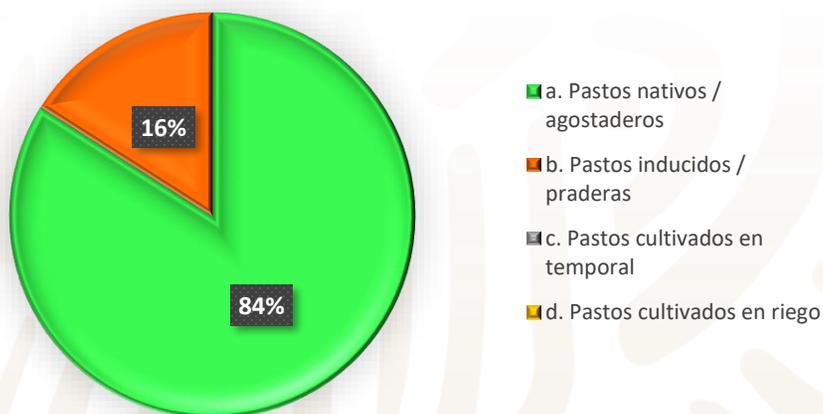
Regimen de alimentacion del ganado



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

En las UP de los beneficiarios del PCEF, sobresale el régimen de alimentación por libre pastoreo relacionado directamente con ganado bovino carne y pastoreo con suplementación alimenticia ganado bovino leche. Sin embargo, la sobreexplotación de agostaderos, continúa siendo una práctica que afecta directamente la actividad ganadera. Se presenta un avance en el 2019 con 4% en las prácticas de pastoreo estabulado respecto al 2018, donde los porcentajes eran nulos.

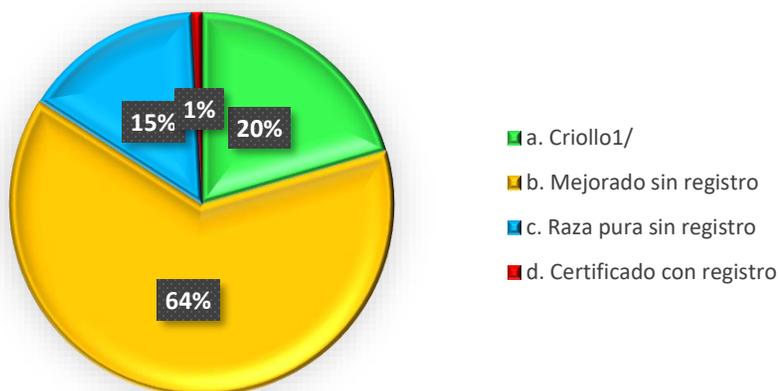
Tipo de Vegetación que aprovechó



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

El tipo de vegetación utilizado que más predomina fueron los pastos nativos en superficie de agostadero. Sin embargo, la sobreexplotación de agostaderos, continúa siendo una práctica que afecta directamente la actividad ganadera.

Tipo calidad genética del ganado

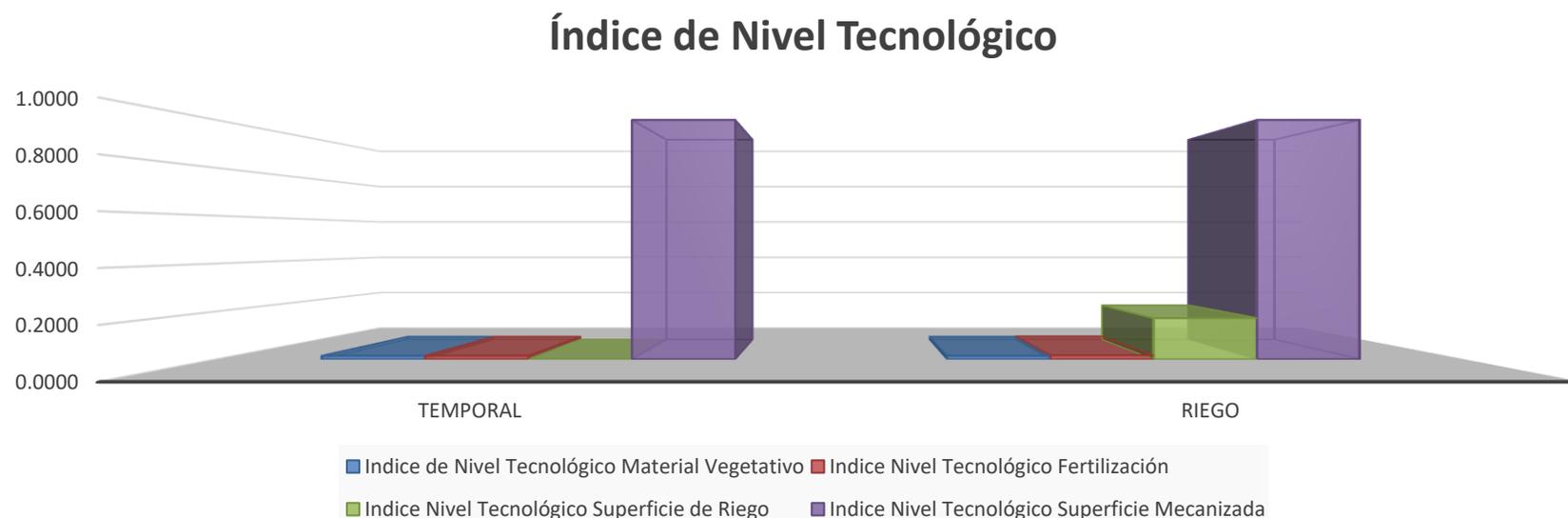


De los productores encuestados, más del 60% mencionan que cuenta con tipo de ganado de raza mejorada sin registro, sin embargo, mencionaron que han mejorado su ganado con sementales de mejor calidad genética. Los productores beneficiarios comentaron sobre la necesidad de que se siga apoyando con sementales para el incremento de la calidad genética en sus hatos.

Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE



Índice de Nivel Tecnológico en la Actividad Agrícola en Superficie de Riego y Temporal.



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

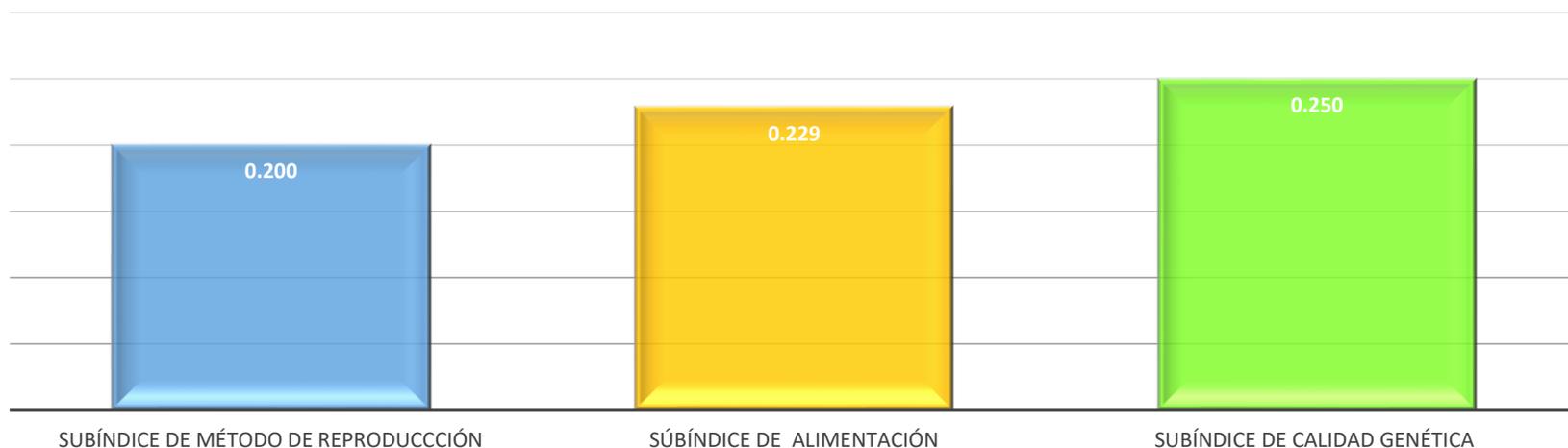
El índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto en cultivos de temporal y riego fue de .558 n=44

El índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto en cultivos de temporal, fue en promedio de .257 n=28, los valores más bajos, se presentaron en promedio en los subíndices de aplicación de fertilización con un .0149 donde son aplicados con más de un 64% los fertilizantes químicos en las UP encuestadas. Las superficies encuestadas, se encuentran con más de un 99% mecanizadas.

El índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto en cultivos de riego, fue en promedio de .301 n=16, los valores más bajos, se presentaron en promedio en los subíndices de aplicación de fertilización con un .0165; con un porcentaje más alto que la superficie de temporal, debido a que, en estas UP, se aplican abono/composta; sin embargo, el porcentaje de aplicación de fertilizantes químicos es el más elevado. Existe un considerable avance respecto al tipo de riego utilizado goteo por microaspersión respecto al año 2018 donde fue nulo y 2019 más del 35% en las UP encuestadas lo utilizan. Sin embargo, el índice se presenta menor debido a los indicadores del tipo de fertilización utilizado.

Índice de Nivel Tecnológico Pecuario

Índice de Nivel Tecnológico Pecuario



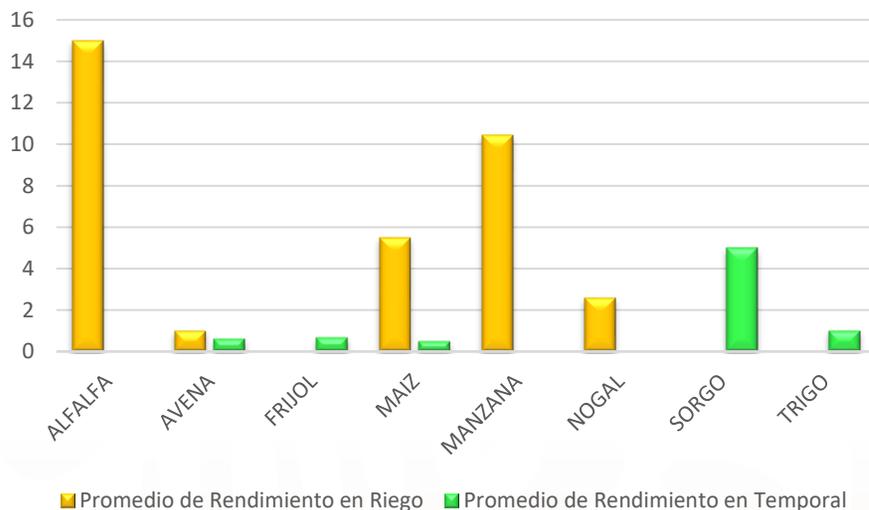
Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

El índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria donde n=24 fue de .226 más alto en el 2019 que en el año 2018 con .114, presenta un mayor subíndice en la calidad genética, debido a que las UP encuestadas, más del 64% se presenta en ganado mejorado. Sin embargo, el subíndice más bajo es en el método de reproducción, donde por las características del territorio, las actividades en el manejo del mismo siguen siendo prácticas tradicionales.

4.1 Indicadores de mediano plazo

4.2.1 Rendimiento productivo Agrícola

Rendimientos Promedio por Cultivo



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

Referente a los cultivos cíclicos, cabe destacar que, en el caso de frijol temporal, mencionan los productores haber tenido afectaciones por siembras tardías, el granizo y plaga del chapulín, aun así, el rendimiento con un promedio aproximado de 675kg por ha. El rendimiento de un cultivo cíclico varía según la especie y sistema de riego. De la muestra, los cultivos con mayor rendimiento, son la alfalfa, manzana y el maíz amarillo. De los cultivos cíclicos de temporal según la gráfica, el cultivo que presentó mayor rendimiento fue el sorgo, cultivo con un alto potencial de rendimiento de temporal.

4.2.2 Rendimiento productivo Pecuario

En el caso del rendimiento bovino cría, se mantiene conforme al promedio de parición estatal, sin embargo, mencionaron que la sequía, ha afectado alimentación del ganado y por consecuencia sus rendimientos productivos. Fuente: (Indicadores CTEE PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

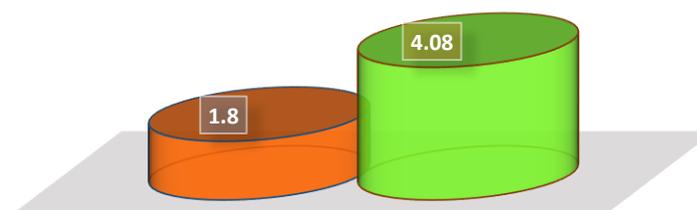
.66
Rendimiento Bovino Cría
 Porcentaje de Parición

4.2 Rentabilidad

Los productores agrícolas donde n=41, obtuvieron una rentabilidad relativa del 408%, es decir, por cada peso invertido, obtuvieron \$4.08 de ganancia; la muestra, tiene productores con cultivos perennes como la alfalfa, nogal y manzana los productores pecuarios, obtuvieron una rentabilidad relativa del 108% donde n=12, donde los altos costos en alimentación afectaron este sector de la muestra seleccionada, casi el 50% de los costos, se concentra en la alimentación del ganado.

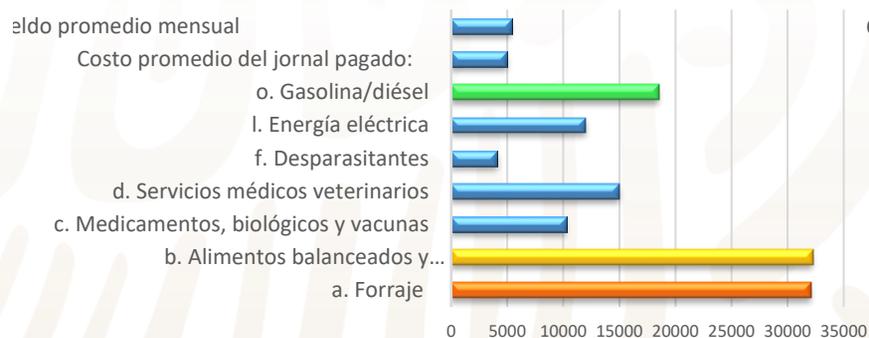
RENTABILIDAD DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS APOYADAS

■ RENTABILIDAD PECUARIA ■ RENTABILIDAD AGRICOLA



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

Costos promedio pecuarios



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

Costos promedio por UP Agrícola

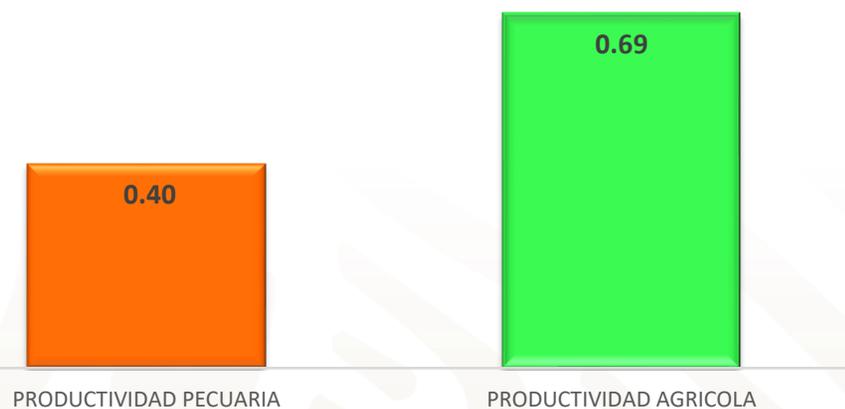


4.3 Productividad

Los Programa se destinaron a la capitalización de las unidades de producción y/o a la mejora del nivel tecnológico estos cambios se reflejaron en los incrementos de los rendimientos productivos, lo cual a su vez implicó un aumento en la productividad de la actividad económica apoyada. Conforme al monitoreo y evaluación 2019 el indicador de productividad media de los factores, en términos de valor, de los factores capital, insumos y mano de obra invertidos en los factores de la producción presenta incrementos. El destino de los apoyos se ajusta al objetivo principal del programa.

1. En el caso de la actividad agrícola, n=41 Productividad Agrícola .69 las unidades de producción se encuentran en un promedio de 12 ha en superficie de riego y 30 ha en superficie de temporal, son productores pequeños y medianos. Las productividades reflejan un indicador positivo, es decir se presenta un incremento en la UP, los cuales pueden estar correlacionados con las condiciones climáticas, el mejoramiento en prácticas de manejo en su UP y/o en por la contribución del programa en la UP.

Productividad media de los factores de producción apoyados



Fuente: (Encuestas a beneficiarios PCEF 2019). Elaboración propia CTEE

Capítulo 5.

*Consideraciones finales y
Recomendaciones*



Consideraciones finales

1. Existe un gran avance en la participación de los jóvenes productores en edades menores a 50 diferencia de años anteriores donde la mayor parte de los apoyos se concentraban en edades mayores de 60 años. Existe un reto importante en fomentar la participación de las mujeres rurales en actividades agropecuarias y la importancia de la continuidad de la participación de las mismas en los apoyos no solamente del PCEF sino en los demás programas relacionados.
2. En el año 2019, el mayor porcentaje de productores beneficiarios del programa, mencionan que su tipo de posesión de la tierra es ejidal a diferencia del año 2018, donde predominaba tipo privado, sin embargo, es importante considerar el porcentaje de la renta de la tierra con un 49%, donde los productores mencionan que han tenido que rentar para actividades agrícolas y alimento del ganado, este último, debido a situaciones de sequía y falta de alimento del mismo. Este indicador se relaciona directamente con los costos pecuarios, donde casi el 50% se concentra en la alimentación del ganado, aunado a sobreexplotación de agostaderos donde se aprovechó en más del 80% el tipo de vegetación de pastos nativos. Existe la necesidad de encaminar los apoyos al uso y mejoramiento de pastizales para un adecuado manejo en la producción pecuaria y contribuir al incremento para la productividad en las UP.
3. Las ventanillas fueron suficientes y el personal estuvo capacitado para la recepción de solicitudes, así como para la captura de las mismas en el SURI. Sin embargo, una de las complicaciones que alentaron los procesos, fue el sistema SURI, para el registro y aprobación de proyectos. Los productores entrevistados mencionaron que se enteraron del programa por medio de la radio, por el personal de la AGRICULTURA y la Secretaria de Desarrollo Rural de sus localidades o municipios, y ellos fueron los que les mencionaron qué requisitos debían cumplir para poder acceder a ciertos apoyos específicos.
4. En el 2018, el tipo de riego utilizado que predominó, fue riego rodado canal sin revestir. Sin embargo, se presenta un avance en la tecnificación en las UP encuestadas en el 2019, donde más del 35% de las UP cuenta con tipo de riego por goteo o

microaspersión en los cultivos de nogal y manzana. En los años 2015, 2016, 2017, 2018 Y 2019 no figuró el tipo de goteo o microaspersión automatizado. Los productores mencionan sobre el interés de mejorar el tipo de riego en sus UP, con la finalidad de ahorrar en el recurso hídrico y la necesidad de seguir teniendo los apoyos y/o financiamientos por parte de las autoridades Federales y Estatales para la optimización del agua en el estado.

5. La calificación promedio de los beneficiarios, fue de 8.26; los productores mencionan que lo más complicado, fue el papeleo y la entrega en la oportunidad del apoyo, en específico en maquinaria agrícola, donde el ciclo agrícola ya había terminado y no lo pudieron utilizar en el año solicitado.

A nivel global, los productores han calificado la entrega de los apoyos con un puntaje aceptable, mencionan que se les siga dando la oportunidad de recibir este tipo de apoyos ya que les ayuda a equipar su unidad de producción para hacerla más productiva.

6. En las UP Pecuarias de los beneficiarios del PCEF, predomina el pastoreo en condiciones extensivas para el ganado bovino de carne y en cuestión de ganado bovino de leche, el sistema de alimentación predominante es estabulado con un alto uso de concentrados en la alimentación. Sin embargo, la sobreexplotación de agostaderos, continúa siendo una práctica que afecta directamente la actividad ganadera. Se presenta un avance en el 2019 con 4% en la mejora de las prácticas de manejo en régimen de alimentación estabulado respecto al 2018, donde los porcentajes eran nulos.
7. De los productores encuestados, más del 60% mencionan que cuenta con tipo de ganado de raza mejorada sin registro, sin embargo, mencionaron que han mejorado su ganado con sementales de mejor calidad genética. Los productores beneficiarios comentaron sobre la necesidad de que se siga apoyando con sementales para el incremento de la calidad genética en sus hatos.
8. El índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto en cultivos de temporal, fue en promedio de .257 n=28, los valores más bajos, se presentaron en promedio en los subíndices de aplicación de fertilización con un .0149 donde son aplicados con más de un 64% los fertilizantes químicos en las UP encuestadas. Las superficies encuestadas, se encuentran con más de un 99% mecanizadas.

9. El índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto en cultivos de riego, fue en promedio de .301 n=16, los valores más bajos, se presentaron en promedio en los subíndices de aplicación de fertilización con un .0165; con un porcentaje más alto que la superficie de temporal, debido a que, en estas UP, se aplican abono/composta; sin embargo, el porcentaje de aplicación de fertilizantes químicos es el más elevado. Existe un considerable avance respecto al tipo de riego utilizado goteo por microaspersión respecto al año 2018 donde fue nulo y 2019 más del 35% en las UP encuestadas lo utilizan. Sin embargo, el índice se presenta menor debido a los indicadores del tipo de fertilización utilizado.
10. El índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria donde n=24 fue de .226 más alto en el 2019 que en el año 2018 con .114, presenta un mayor subíndice en la calidad genética, debido a que las UP encuestadas, más del 64% se presenta en ganado mejorado. Sin embargo, el subíndice más bajo es en el método de reproducción, donde por las características del territorio, las actividades en el manejo del mismo siguen siendo prácticas tradicionales.

Recomendaciones finales

- Intensificar la participación de las mujeres en el sector rural y zonas serranas conforme al plan Estatal de Desarrollo Rural, así como la participación de los jóvenes con esquemas de capacitación sustentable.
- Encaminar acciones gubernamentales, asistencia técnica, capacitación que contribuya a la capacidad productiva para un adecuado manejo los apoyos encaminados al uso y mejoramiento de pastizales que contribuya al incremento de la producción pecuaria.
- Mejorar los sistemas informáticos internos de captura y procesos para generar articulación con el sistema suri en tiempo y forma. Independientemente de las fallas que pueda tener el SURI no depender de las respectivas necesidades si no establecer sistemas informáticos alternos que permitan llevar los registros con oportunidad.
- Intensificar las acciones de monitoreo hacia la Instancia Ejecutora en los tiempos establecidos conforme a la normatividad vigente y en apego al cumplimiento operativo con el fin de detectar necesidades de mejora tanto para el productor como para la instancia ejecutora.

- Encaminar las acciones de promoción en el uso eficiente del agua, con esquemas de capacitación, financiamiento, asistencia técnica por parte de las autoridades federales y estatales, que contribuyan a un mejoramiento de sistemas de riego para el aprovechamiento y usos sustentable del recurso hídrico.
- Encaminar acciones gubernamentales enfocados a paquetes tecnológicos integrales, relacionados con la asesoría técnica, manejo del hato, calidad genética, que permita contribuir en el incremento de la capacidad productiva y adecuado manejo de los apoyos en el uso y mejoramiento de pastizales enfocados en el incremento de la producción pecuaria.
- Continuar con los programas de apoyo para adquisición de semovientes de alta calidad genética (ganado de registro) para el mejoramiento genético en los hatos ganaderos.
- Fortalecer la aplicación de fertilizantes no químicos con la finalidad de mejoramiento de uso de suelos de las tierras de cultivo por medio de una articulación con programas relacionados al desarrollo de capacidades en el uso de biofertilizantes y/o abono composta.

Anexo metodológico



I Diseño muestral.



recto de Evaluación y Análisis de Polít:

Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas

Plantilla de cálculo de la muestra para el M&E Estatal 2019

Chihuahua

Marco muestral

Estrato	Tipo de Apoyo					Varianza S_j^2	Desviación estándar S_j	$N_j * S_j$	$N_j * S_j^2$	Muestra por estrato n_j	
	Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material biológico	Paquetes tecnológicos	Total N						
Subsector	Agrícola	134	552	9	1,768	2,463	57,056,619,264	238,865	588,325,171	#####	39
	Pecuario	227	459	758	0	1,444	57,056,619,264	238,865	344,921,456	82,389,758,217,216	23
	Acuícola	21	0	0	69	90	17,021,619,264	130,467	11,742,024	1,531,945,733,760	1
	Pesca	0	0	0	0	0	17,021,619,264	130,467	13,047	1,702,161,926	0
	Total	382	1,011	767	1,837	3,997			945,001,697	224,453,859,360,134	63

Error muestral (d)	0	386,886
Nivel de confianza (a)	0	1.96
V =	$(d/Z)^2$	876,702,742

Muestra= 63

Muestra

Estrato	Tipo de Apoyo					Total
	Infraestructura	Maquinaria y equipo	Material genético	Paquetes tecnológicos	Total	
Subsector	Agrícola	2	9	0	28	39
	Pecuario	4	7	12	0	23
	Acuícola	0	0	0	1	1
	Pesca	0	0	0	0	0
	Total	6	16	12	29	63

En caso de tener beneficiarios grupales es necesario proceder a una segunda etapa.

Concepto / Subsector	Agrícola			Pecuario			Acuícola y Pesca			Total PCEF
	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	2 a 10	11 a 20	21 o más	
Grupos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Integrantes a seleccionar por grupo	2	4	6	2	4	6	2	4	6	
Total de integrantes seleccionados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

II Indicadores de gestión.

Proceso	Indicador 2019
Planeación	Porcentaje de avance en la radicación de recursos del PCEF
Selección de beneficiarios	Porcentaje de solicitudes dictaminadas por la UTE
	Porcentaje de solicitudes con dictamen positivo y autorizado por el FOFAE
Entrega de apoyos	Porcentaje de recursos pagados a beneficiarios
	Porcentaje de solicitudes pagadas respecto de las solicitudes autorizadas por el FOFAE
	Porcentaje de las solicitudes pagadas respecto de las solicitudes recibidas
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos agrícolas
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos pecuarios
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos acuícolas y/o pesqueros
	Porcentaje de los recursos pagados a proyectos en infraestructura, equipamiento, maquinaria y material biológico
	Porcentaje de los recursos pagados a proyectos en paquetes tecnológicos agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas
	Porcentaje de recursos pagados a proyectos para la generación de capacidades técnico-productivas y organizacionales
Seguimiento a beneficiarios y monitoreo de apoyos	Porcentaje de proyectos comprobados
	Calificación promedio en la satisfacción de beneficiarios
General	Índice de oportunidad de la gestión

III. Indicadores de resultados.

No	Nombre	Definición	Fórmula
1	Nivel de capitalización de la UP	Es el valor de los activos de la UP clasificados en infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales	$NC_i = Inf_i + MyE_i + MT_i + Ani_i$ <p>Donde: NC_i Es el nivel de capitalización de la UP $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios</p>
2	Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización	Proporción del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las UP	$ProAct_i = \frac{Vac_i}{NC_i}$ <p>Donde: $ProAct_i$ Es la proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios</p>
3	Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto	Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico en material vegetativo	$NtMV_{ik} = \left(\frac{Sca_{ik}}{S_i} \right) * 100$ <p>$NtMV_{ik}$ Es el porcentaje de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo con el nivel tecnológico del material vegetativo $k = 1 \dots 3$, identifica los tipos de material vegetativo en agricultura a cielo abierto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Criolla 2. Mejorada 3. Certificada <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto</p>
4	Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura a cielo abierto	Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico en el fertilizante empleado	$NtF_{ik} = \left(\frac{Sca_{ik}}{S_i} \right) * 100$ <p>NtF_{ik} Es el porcentaje de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo con el nivel tecnológico del fertilizante empleado $k = 1 \dots 4$ Identifica el tipo de fertilizante empleado en agricultura a cielo abierto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sin fertilización 2. Abonos / composta 3. Fertilizantes químicos 4. Biofertilización <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto</p>

No	Nombre	Definición	Fórmula
5	Nivel tecnológico en la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto	Distribución porcentual de las UP con agricultura a cielo abierto por tipo de nivel tecnológico de la técnica de aplicación de fertilizantes	$NtAF_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upaf_{ik}}{n} \right) * 100$ <p>Donde: $NtAF_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo con la técnica de aplicación de fertilizantes. $k = 1 \dots 3$, identifica la técnica de aplicación de fertilizantes en agricultura a cielo abierto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual (no mecanizada) 2. Mecánica 3. Fertirrigación $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto y que aplican algún tipo fertilizante.
6	Nivel tecnológico del tipo de riego en agricultura a cielo abierto	Distribución porcentual de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto por tipo de riego	$NtTR_k = \left(\frac{Sca_{ik}}{S_i} \right) * 100$ <p>Donde: $NtTR_k$ Es el porcentaje de la superficie sembrada en agricultura a cielo abierto, de acuerdo con el nivel tecnológico del tipo de riego empleado $k = 1 \dots 6$ Identifica el tipo de riego empleado en agricultura a cielo abierto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rodado canal sin revestir 2. Rodado canal revestido o entubado 3. Aspersión básica 4. Aspersión automatizada 5. Goteo o microaspersión básico 6. Goteo o microaspersión automatizado $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto y que produce bajo riego.
7	Nivel tecnológico de la mecanización realizada en agricultura a cielo abierto	Porcentaje de la superficie sembrada a cielo abierto que se encuentra mecanizada en las UP	$NtM_i = \left(\frac{Sm_i}{Sfm_i} \right) * 100$ <p>Donde: NtM_i es el porcentaje de la superficie mecanizada en la UP $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP con agricultura a cielo abierto</p>
14	Nivel tecnológico de la genética pecuaria	Distribución porcentual de UP pecuarias por tipo de nivel tecnológico de la genética de las especies	$NtGpec_k = \left(\frac{A_{ik}}{A_i} \right) * 100$ <p>Donde: $NtGpec_k$ Es el porcentaje de los animales (cabezas) de la actividad pecuaria de acuerdo con el nivel tecnológico de la calidad genética $k = 1 \dots 4$ Identifica la calidad genética de los animales de la actividad pecuaria:</p>

No	Nombre	Definición	Fórmula
			<ol style="list-style-type: none"> 1. Criollo 2. Mejorado sin registro 3. Raza pura sin registro 4. Certificado con registro <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p>
15	Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario	Distribución porcentual de UP pecuarias por tipo de nivel tecnológico del método de reproducción empleado	$NtMRpec_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upp_{ik}}{n} \right) * 100$ <p>Donde: $NtMRpec_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo con el método de reproducción empleado $k = 1 \dots 5$ Identifica los métodos de reproducción pecuaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monta natural 2. Monta controlada 3. Inseminación artificial (semen convencional) 4. Inseminación artificial (semen sexado) 5. Transferencia de embriones <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p>
16	Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario	Distribución porcentual de UP pecuaria por tipo de nivel tecnológico del régimen de alimentación empleado	$NtRApec_k = \left(\frac{\sum_{i=1}^n Upp_{ik}}{n} \right) * 100$ <p>Donde: $NtRApec_k$ Es el porcentaje de las UP con un nivel tecnológico de acuerdo con el régimen de alimentación empleado $k = 1 \dots 5$ Identifica los regímenes de alimentación en la actividad pecuaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Libre pastoreo 2. Pastoreo rotacional 3. Pastoreo con suplementación alimenticia 4. Semiestabulado 5. Estabulado <p>$i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p>
23	Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto riego	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto con régimen hídrico riego con base en el material genético, el tipo de fertilizantes, el tipo de riego y la superficie mecanizada	$INT\ AgriR_i = \frac{SubITmv_i + SubITfer_i + SubITsr_i + SubITmec_i}{4}$ <p>Donde: $INT\ AgriR_i$ Es el índice del nivel tecnológico para la actividad agrícola a cielo abierto con riego $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP agrícola</p>

No	Nombre	Definición	Fórmula
24	Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto temporal	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto con régimen hídrico temporal con base en el material genético, el tipo de fertilizantes y la superficie mecanizada	$INT\ AgriT_i = \frac{SubITmv_i + SubITfer_i + SubITmec_i}{3}$ <p>Donde: $INT\ AgriT_i$ Es el índice del nivel tecnológico para la actividad agrícola a cielo abierto en temporal $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP agrícola</p>
26	Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad pecuaria con base en la calidad genética, método de reproducción y el régimen de alimentación	$INT\ Pec_i = \frac{SubITcg_i + SubITrep_i + SubITalim_i}{3}$ <p>Donde: $INT\ Pec_i$ Es el índice del nivel tecnológico en la actividad pecuaria $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p>
29	Rendimiento del cultivo agrícola	Mide el rendimiento a través de la producción por hectárea de los cultivos agrícolas de las UP apoyadas	$Ra_{ic} = \frac{Prod_{ic}}{Sup_{ic}}$ <p>Donde: Ra_{ic} Es el rendimiento del cultivo agrícola c $c = 1, \dots, c$, siendo c el total de cultivos agrícolas $i=1\dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP agrícolas</p>
30	Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Cría / Pie de Cría	Mide el rendimiento de las especies pecuarias en sistema cría y pie de cría a partir de contabilizar el número de crías por hembras en edad reproductiva	$RPecCRIA_{iE} = \frac{Ad_{iE}}{He_{iE}}$ <p>Donde: $RPecCRIA_{iE}$ Es el rendimiento de sistema cría y pie de cría de la especie pecuaria E $E = 1, \dots, 4$ Identifica las especies pecuarias para las cuales se calculará el rendimiento del sistema cría: 1. Bovinos 2. Porcinos 3. Ovinos 4. Caprinos $i=1\dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria con producción de cría o pue de cría</p>
26	Índice de nivel tecnológico de la actividad pecuaria	El índice mide el nivel tecnológico de la actividad pecuaria con base en la calidad genética, método de reproducción y el régimen de alimentación	$INT\ Pec_i = \frac{SubITcg_i + SubITrep_i + SubITalim_i}{3}$ <p>Donde: $INT\ Pec_i$ Es el índice del nivel tecnológico en la actividad pecuaria $i = 1 \dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria</p>

No	Nombre	Definición	Fórmula
29	Rendimiento del cultivo agrícola	Mide el rendimiento a través de la producción por hectárea de los cultivos agrícolas de las UP apoyadas	$Ra_{ic} = \frac{Prod_{ic}}{Sup_{ic}}$ <p>Donde: Ra_{ic} Es el rendimiento del cultivo agrícola c $c = 1, \dots, c$, siendo c el total de cultivos agrícolas $i=1\dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP agrícolas</p>
30	Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Cría / Pie de Cría	Mide el rendimiento de las especies pecuarias en sistema cría y pie de cría a partir de contabilizar el número de crías por hembras en edad reproductiva	$RPecCRiA_{iE} = \frac{Ad_{iE}}{He_{iE}}$ <p>Donde: $RPecCRiA_{iE}$ Es el rendimiento de sistema cría y pie de cría de la especie pecuaria E $E = 1, \dots, 4$ Identifica las especies pecuarias para las cuales se calculará el rendimiento del sistema cría: 5. Bovinos 6. Porcinos 7. Ovinos 8. Caprinos $i=1\dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria con producción de cría o pue de cría</p>
31	Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Leche	Mide el rendimiento de las especies pecuarias en sistema leche a partir de contabilizar la producción anual de leche por vientre	$RPecLECHE_{iE} = Prod_{iE} * Dl_{iE} * Nl_{iE}$ <p>Donde: $RPecLECHE_{iE}$ Es el rendimiento de sistema leche de la especie pecuaria E $E = 1, 2$, Identifica las especies pecuarias para las cuales se calculará el rendimiento del sistema leche: 1. Bovinos 2. Caprinos $i=1\dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria con producción de leche</p>
33	Rendimiento de la especie pecuaria en Sistema Huevo	Mide el rendimiento del sistema huevo con base en la producción anual de huevo por ave	$RPecHUEVO_i = \frac{ProdH_i}{NAves_i}$ <p>Donde: $RPecHUEVO_i$ Es rendimiento de sistema huevo $i=1\dots n$, siendo n el total de beneficiarios con UP pecuaria con producción de huevo</p>
40	Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada	Mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida en la actividad económica apoyada y los costos	$Rent_i = \left(\frac{In_i}{Ct_i} \right) * 100$ <p>Donde:</p>

No	Nombre	Definición	Fórmula
		efectivamente erogados en las UP que comercializan al menos el 50% de su producción	$Rent_i$ Es la rentabilidad obtenida en la actividad apoyada de la UP $i=1...n$, siendo n el total de beneficiarios con UP beneficiada
41	Valor de la producción de la actividad económica apoyada	Mide el valor de la producción obtenida en la actividad económica apoyada de las UP que destinan más del 50% de su producción al autoconsumo familiar o productivo	$VP_i = P_i * Q_i$ Donde: VP_i Es el valor de la producción obtenida en la actividad apoyada de la UP $i=1...n$, siendo n el total de beneficiarios con UP beneficiadas
42	Productividad media de factores de producción de la actividad económica apoyada	Mide la productividad media de los factores como el valor del producto obtenido por cada unidad monetaria invertida en los factores de la producción	$PMe_i = \frac{VProd_i}{K_i + L_i + I_i}$ Donde: PMe_i Es la productividad media de la actividad apoyada en la UP $i=1...n$, siendo n el total de beneficiarios con UP beneficiadas