



**SADER**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA  
Y DESARROLLO RURAL



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

Compendio de indicadores 2018

Durango

**Mayo  
2019**



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

**Compendio de indicadores 2018**

Durango

## Directorio

### Gobierno del Estado de Durango

Dr. José Rosas Aispuro Torres  
**Gobernador Constitucional del Estado**

M.V.Z. Joel Corral Alcantar  
**Secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural**

Ing. José Arturo Herrera Quiñones  
**Subsecretario de Agricultura**

Ing. Jesús Torres Saucedo  
**Subsecretario de Desarrollo Rural**

Ing. Miguel Ángel Quiñones Romero  
**Subsecretario de Ganadería**

Lic. Ulises Camberos Gutiérrez  
**Subsecretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural en la Región Lagunera**

### Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

**Dr. Víctor M. Villalobos Arámbula**  
Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno de México

**Ing. Ramón Osuna Quevedo**  
Coordinador General de Delegaciones

**C. José Pablo Cortés Torres**  
Director de Control Operativo de la CGD

**Dra. Débora Schlam Epelstein**  
Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

**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

**M.C. Manuel Vargas Medina**  
Encargado del Despacho de la Representación de la SADER en Durango

**Ing. José Luis Nava Rodríguez**  
Encargado del Despacho de la Representación de la SADER en la Región Lagunera

**Comité Técnico Estatal de Evaluación**

M.C. Manuel Vargas Medina  
**Presidente**

MVZ. Joel Corral Alcantar  
**Secretario**

Ing. Salvador Puga Salgado  
**Representante de productores**

Dr. Juan Bautista Rentería Ánima  
**Representante de Investigadores**

Oscar Treviño Galván  
**Coordinador del CTEE**

**Entidad Evaluadora**

M. C. Isela Flores Montenegro  
**Directora del Tecnológico Nacional de México/I.T.  
Durango**

Dr. Iván González Lazalde  
**Profesor Investigador del Tecnológico Nacional de  
México/ I.T. Durango**

Dra. María Quetzalcihuatl Galván Ismael  
**Profesora Investigadora del Tecnológico Nacional de  
México/ I.T. Durango**

M. C. Arturo Soto Cabral  
**Profesor Investigador del Tecnológico Nacional de  
México/ I.T. Durango**

M. C. Anapaula Rivas Barraza  
**Profesora Investigadora del Tecnológico Nacional de  
México/ I.T. Durango**

M. C. Gerardo Alfredo Pérez Canales  
**Profesor Investigador del Tecnológico Nacional de  
México/ I.T. Durango**

## Contenido

Introducción.....	1
Capítulo 1. ....	3
Contexto del Programa.....	3
<b>Información de referencia</b> .....	4
<b>1.1 Caracterización del sector agropecuario en el estado</b> .....	5
<b>1.1.1 Principales características del estado</b> .....	5
<b>1.2 Factores que condicionan la rentabilidad y productividad de las Unidades Productivas (UP) del estado: tecnológicos, de mercado, sociales y ambientales.</b> ....	17
<b>1.3 Políticas y programas federales y estatales de fomento a la productividad de las UP.</b> .....	19
Capítulo 2. ....	21
Características generales de las UP y de los beneficiarios .....	21
<b>2.1 Ubicación geográfica de las UP.</b> .....	22
<b>2.2 Características sociales de los beneficiarios.</b> .....	24
<b>2.3 Características productivas y económicas de las UP.</b> .....	27
<b>2.4 Características de los apoyos</b> .....	30
Capítulo 3. ....	31
<i>Indicadores de gestión 2018 y avance 2019</i> .....	31
<b>3.1 Dictamen y aprobación de solicitudes.</b> .....	32
<b>3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.</b> .....	33
<b>3.3 Recursos pagados por tipo de proyecto</b> .....	34
<b>3.4 Satisfacción de beneficiarios.</b> .....	35
<b>3.5 Oportunidad de la gestión</b> .....	36
<b>3.6 Avance de indicadores 2019.</b> .....	38
Capítulo 4. ....	39

<i>Indicadores de resultados 2018</i> .....	39
<b>4.1 Indicadores inmediatos</b> .....	40
<b>4.1.1 Capitalización</b> .....	40
<b>4.1.2 Nivel tecnológico</b> .....	42
4.1.2.1 Nivel tecnológico material vegetativo .....	42
4.1.2.2 Nivel tecnológico fertilizantes .....	43
4.1.2.3 Nivel tecnológico mecanización .....	44
4.1.2.4 Nivel tecnológico genética pecuaria .....	45
4.1.2.5 Nivel tecnológico método de reproducción pecuario .....	46
4.1.2.6 Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario .....	47
4.1.2.7 Nivel tecnológico de las actividades productivas .....	48
<b>4.2 Indicadores de mediano plazo</b> .....	49
<b>4.2.1 Rendimiento productivo</b> .....	49
<b>4.2.2 Rentabilidad</b> .....	53
<b>4.2.3 Productividad</b> .....	55
Capítulo 5. ....	56
<i>Consideraciones finales</i> .....	56
Conclusiones .....	57
Recomendaciones .....	59
<b>Análisis comparativo de la región 1 y región 6</b> .....	60
Anexo metodológico .....	62
<b>I Diseño muestral</b> .....	63
<b>II Indicadores de gestión</b> .....	65
<b>Análisis estadístico del nivel de satisfacción de los beneficiarios</b> .....	66
<b>III Indicadores de resultados</b> .....	77

<b>Prueba de hipótesis de productividad y rentabilidad</b> .....	77
Bibliografía.....	82

## Introducción

Se presenta una breve, detallada y precisa compilación de los indicadores de gestión y resultados 2018 referente a la actividad agropecuaria del estado de Durango apoyada en materia de Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico; Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas; y Capacidades Técnico-Productivas y Organizacionales, utilizando el Monitoreo y Evaluación (M&E) 2018. En cumplimiento con los objetivos establecidos del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable “Fomentar el acceso de la población rural a los derechos sociales mediante políticas públicas coordinadas y concurrentes”. Las acciones del M&E comprenden dos ámbitos de desarrollo: la gestión del Programa y los resultados a nivel de las unidades de producción apoyadas.

El compendio contiene los resultados de un muestreo de 88 cuestionarios aplicados en 94 localidades dispersas en 29 municipios de la entidad, con un remplazo de 27% (considerando migración, muerte del beneficiario). Los resultados que se presentan a continuación son producto de la investigación efectuada por miembros del Tecnológico Nacional de México/I. T. Durango.

El presente compendio está integrado por cinco capítulos, en el primero se muestra la contextualización de la entidad presentando el clima, las regiones, condiciones demográficas de la población, los principales municipios productores, entre otras; en el capítulo dos caracterizan las unidades productoras indicando su capitalización, ingresos, etc; así como las peculiaridades demográficas de los productores dentro de los que se consideran la edad, nivel de estudios, género. En el capítulo tres se muestran los indicadores de gestión en donde se considera los resultados del proceso desde el dictamen de solicitudes hasta la satisfacción que presentan los beneficiarios a lo largo del proceso, así como la oportunidad de gestión en el proceso y en el capítulo cuatro se analizan los indicadores de resultados en el cual se consideran como indicadores de



resultados inmediatos el nivel de capitalización del las UP en la entidad y se hace una comparación de la composición con las UP a nivel nacional, y en el último capítulo se presentan los hallazgos más importantes de cada capítulo conclusiones y recomendaciones.

# Capítulo 1.

## Contexto del Programa



## Información de referencia

El Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas surge en 2014, establece como objetivo *“Fomentar el acceso de la población rural a los derechos sociales mediante políticas coordinadas y concurrentes”*, en el entendido de que los recursos gubernamentales destinados al sector agropecuario deben ser utilizados de manera eficiente en atención a la problemática del sector, considerando que los productores agropecuarios, acuícolas y pesqueros enfrentan limitaciones debido a una inadecuada productividad en sus unidades de producción, y que dicha producción, se lleva a cabo en un entorno de baja inversión y riesgos sanitarios, ambientales y de mercado (SEGOB, 2017).

Los componentes del programa son: Infraestructura, Equipamiento, Maquinaria y Material Biológico; Paquetes Tecnológicos Agrícolas, Pecuarios, de Pesca y Acuícolas; y Capacidades Técnico-Productivas y Organizacionales; de acuerdo a los estatutos emitidos en las Reglas de Operación emitidas en el Diario Oficial de la Federación y cuya Unidad Responsable es la Coordinación General de Delegaciones de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) ahora Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

El Programa contribuye a incrementar la productividad del sector agroalimentario enfocándose en las unidades de producción primaria en las entidades federativas. El objetivo específico de los componentes en las unidades de producción primaria es: el incremento de la infraestructura, equipamiento y maquinaria; mejorar el nivel tecnológico con los paquetes tecnológicos agrícolas, pecuarios, de pesca y acuícolas; y fortalecer las capacidades técnico-productivas y organizacionales (SEGOB, 2016).

La población objetivo del Programa está compuesta por las unidades de producción agrícola, pecuaria, de pesca y acuícolas, y las de nueva creación, con cobertura en las entidades federativas del Sistema Nacional contra el Hambre, “Sin Hambre”; así como las localidades de media, alta y muy alta marginación, conforme a la clasificación de CONAPO (Consejo Nacional de Población) (SEGOB, 2016).

## Capítulo 1 Contexto del programa

### 1.1 Caracterización del sector agropecuario en el estado

#### 1.1.1 Principales características del estado

El estado de Durango se localiza en el extremo norte de México, colindando al norte con Chihuahua, al este con Coahuila y Zacatecas, al sur con Nayarit, al este con Jalisco y al oeste con Sinaloa, cuenta con una extensión territorial de 123,181 km<sup>2</sup>, representando el 6.29% del territorio nacional (INEGI, 2019) la figura 1 muestra al estado de Durango y colindancias.

Figura 1. Estado de Durango y sus colindancias



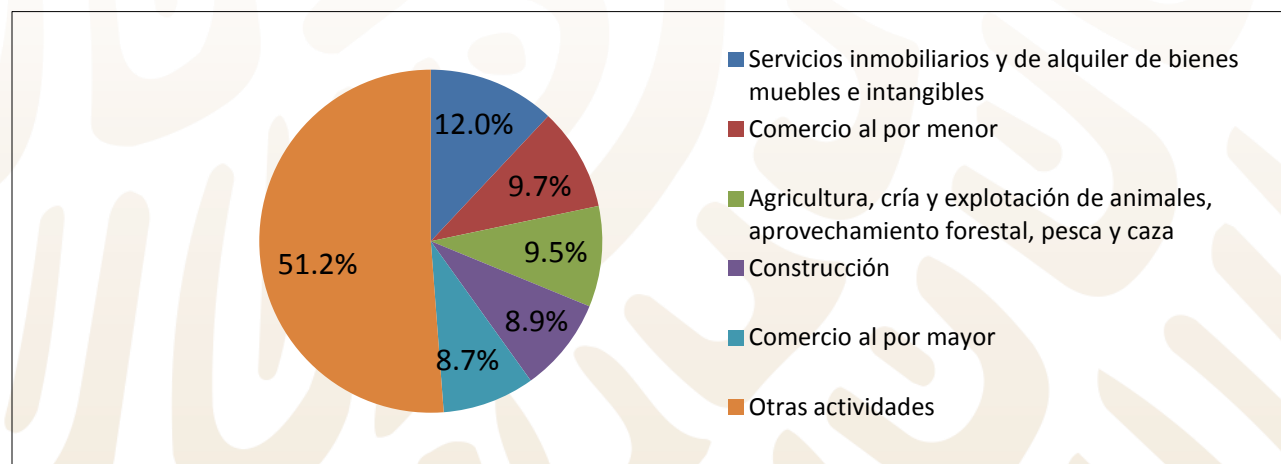
Fuente: (INEGI, 2018-2019)

El estado está integrado por 39 municipios y su capital es la ciudad Victoria de Durango. La población total del estado es de 1 815 966 habitantes para el año 2018, cuya distribución corresponde el 75.7% para la población urbana y el 24.3% rural (INEGI, 2018-2019).

### 1.1.2 Principales actividades económicas

Las principales actividades económicas en el estado son comercio al por menor con 9.7% de representatividad; servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (12.0%); agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza representando el 9.5%; y construcción con 8.9%, y, comercio al por mayor (8.7%) en la figura 2 se observan los porcentajes de representación por actividad económica, en la clasificación otras actividades se componen por aquellas relacionadas con industria manufacturera, minería, servicios financieros y de seguros, servicios de salud, etc. (Secretaría de Economía, 2018).

Figura 2. Distribución de las principales actividades económicas en la entidad



Fuente: (Secretaría de Economía, 2018)

### 1.1.3 Distribución del estado por región climática

En el estado existen cuatro regiones climáticas distribuidas por municipio: la región del semidesierto (1), localizada en el noreste del estado, la región de los valles (2) localizada en la parte central, la región de la sierra (3) localizada en la parte alta occidental y la región de las quebradas (4) que se encuentra en la parte baja occidental del estado. En la tabla 1 se concentran los 39 municipios del estado con la mención de la región a la que pertenecen. (INAFED)

Tabla 1. Regiones por municipio

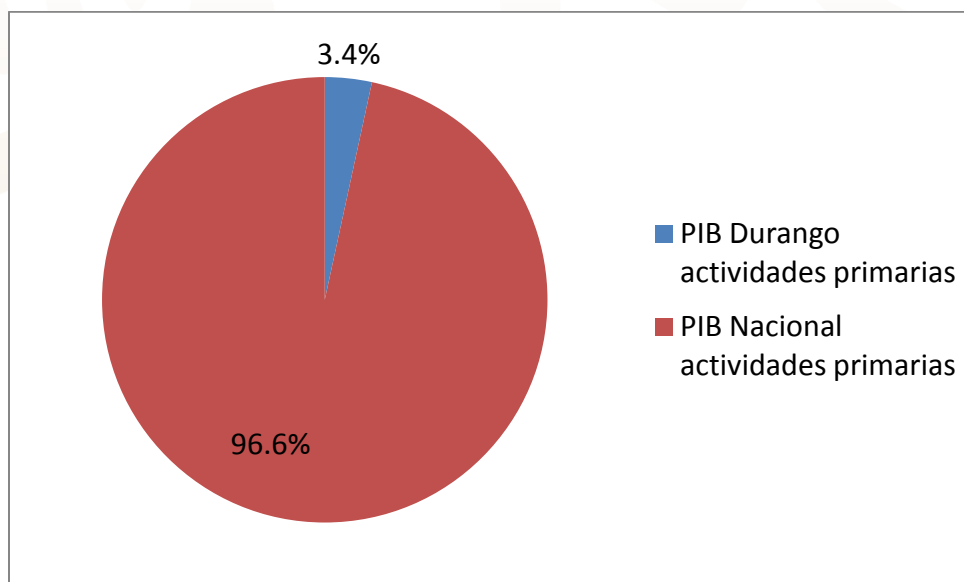
Municipio	Región	Municipio	Región	Municipio	Región
Cuencamé	1	Coneto de Comonfort	2	Canelas	3 y 4
General Simón Bolívar	1	Durango	2 y 3	San Bernardo	2 y 3
Gómez Palacio	1	Nombre de Dios	2	Vicente Guerrero	2
Nazas	1	Ocampo	2 y 3	Nuevo Ideal	2
Hidalgo	1	El Oro	2	Otáez	3 y 4
Lerdo	1	Guadalupe Victoria	2	Pueblo Nuevo	3 y 4
Mapimí	1	Indé	2	Guanaceví	3
San Luis del Cordero	1	San Juan del Río	2	Mezquital	3 y 4
San Pedro del Gallo	1	Pánuco de Coronado	2	Santiago Papasquiaro	3 y 4
Santa Clara	1	Peñón Blanco	2	San Dimas	3 y 4
San Juan de Guadalupe	1	Poanas	2	Tamazula	3 y 4
Tlahualilo	1	Súchil	2	Tepehuanes	3 y 4
Canatlán	2	Rodeo	2	Topia	3 y 4

Fuente: (INAFED)

### 1.1.4 Aportación de las actividades primarias al Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) en México para el cuarto trimestre 2018 tuvo un valor de 18,584,926 millones de pesos, las actividades primarias integradas por agricultura, ganadería, pesca, aprovechamiento forestal y minería que se desarrollan aportaron 606,225 millones de pesos (a precios del 2013) al Producto Interno Bruto (PIB), representando el 3% del PIB total; en el estado de Durango las actividades primarias aportan el 3.4% al PIB primario nacional (figura3) (INEGI, 2018).

Figura 3. Aportación del PIB de actividades primarias del estado al PIB de actividades primarias nacional

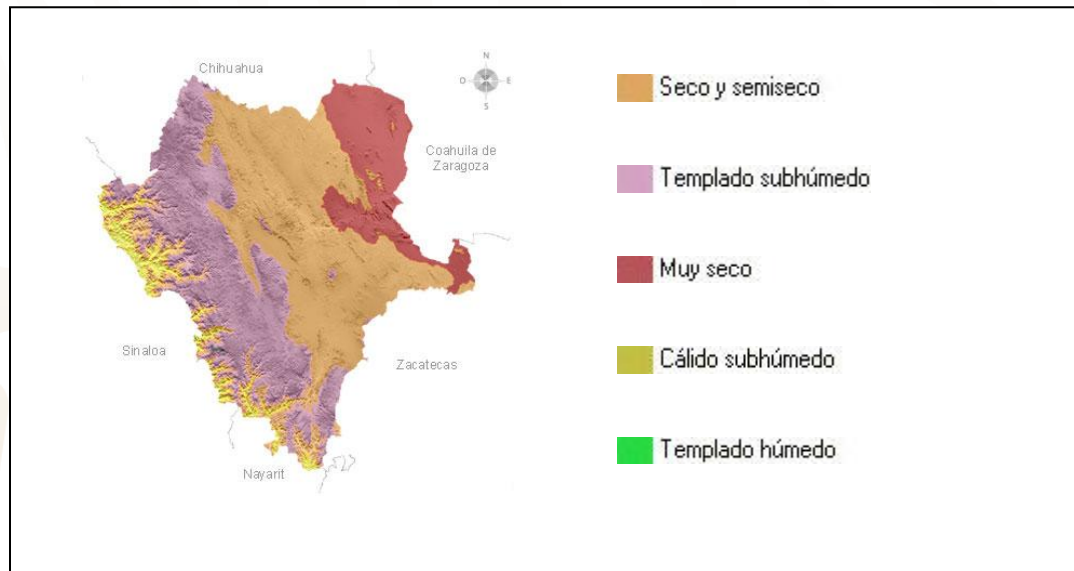


Fuente: (INEGI, 2018)

### 1.1.5 Clima y temperatura prevaleciente en el estado

El estado se caracteriza por su diversidad climática, en el 40% del territorio se presenta clima seco y semiseco, el 34% muestra clima templado subhúmedo, el 14% se encuentra con clima muy seco, el 11% cálido subhúmedo y en el territorio restante el clima es templado húmedo, la figura 4 presenta la diversidad de climas en el estado .

Figura 4. Estado de Durango y climas por regiones



Fuente: (INEGI, 2018-2019)

La temperatura promedio es de 31°C, presentándose en los meses de mayo y junio; la temperatura más baja oscila alrededor de los 1.7°C presentándose en el mes de enero (INEGI, 2018-2019). La temperatura media anual promedio mostrada en el año 2017 como máxima fue de 28.1°C, la media de 19°C y la mínima de 10°C (SIAP, 2018-2019). Las lluvias se presentan en verano,

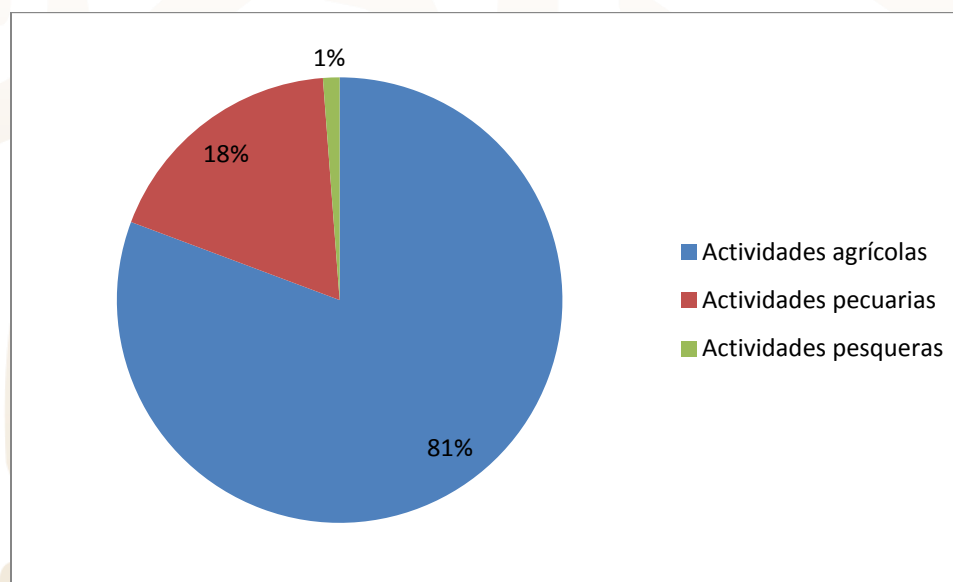


principalmente en los meses de julio y agosto, a pesar de que la precipitación es escasa, una parte importante de la superficie de la entidad está dedicada a la actividad agrícola de riego (INEGI, 2018-2019).

### 1.1.6 Población ocupada en el sector primario

La población económicamente activa en el estado es de 778,302 con una población ocupada de 752,836. La población en edad de trabajar que se encuentra ocupada en el sector primario asciende a 110,769 representando el 14.7%, del que corresponde el 80.7% a actividades agrícolas, el 18.1% a actividades pecuarias, el 1.2% y a la pesca (SIAP, 2018-2019).

Figura 5. Población ocupada en el sector primario en el estado

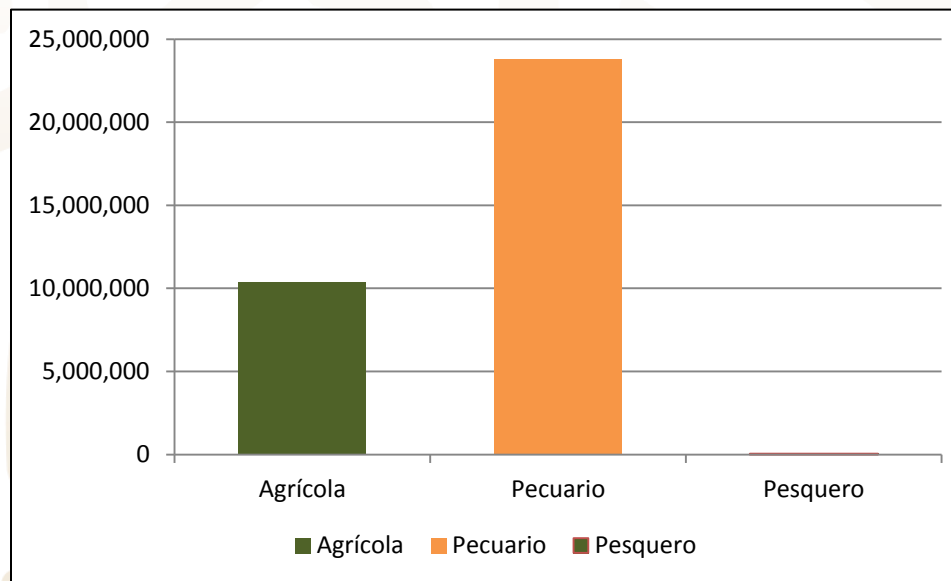


Fuente: (SIAP, 2018-2019).

### 1.1.7 Valor de la producción agropecuaria y pesquera

El Valor de la Producción Agropecuaria y Pesquera para el año 2017 en miles de pesos (a pesos corrientes) en el estado de Durango asciende a 34,192,963.26 (SIAP, 2018-2019), de los cuales el 30.32% corresponden a la producción agrícola, 69.57% a la pecuaria y el 0.12% a la pesquera, la figura 6 muestra el valor de la producción agrícola, pecuaria y pesquera 2017. En el año 2018 se reporta un valor de la producción agropecuaria en el estado de Durango de \$ 34,546,368.03, correspondiendo \$9,793,165.09 como valor de la producción alcanzada para actividades agrícolas y \$24,753,202.13 para actividades pecuarias, se omite el valor de la producción pesquera por razones de disponibilidad. (SIAP, 2017-2018)

Figura 6. Valor de la producción agrícola, pecuaria y pesquera 2017

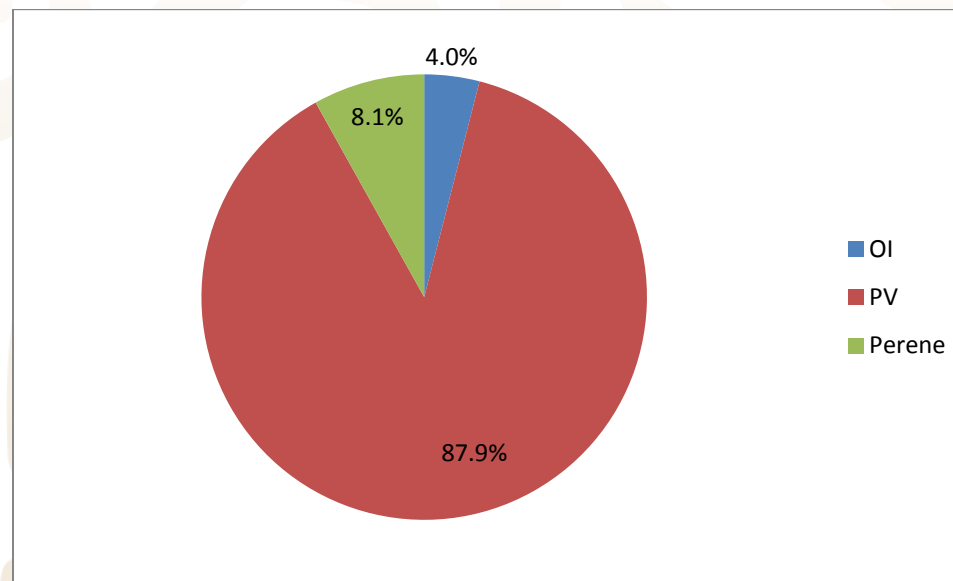


Fuente: (SIAP, 2017-2018)

### 1.1.8 Superficie sembrada en el estado

La actividad agrícola en el estado se presenta en estaciones y ciclos de tiempo como son: ciclo otoño invierno (OI) se siembra en octubre–enero y se cosecha en abril–agosto, en el ciclo primavera verano (PV) se siembra en marzo–agosto y se cosecha en septiembre–febrero y el ciclo perenne (P) se cosecha en enero–diciembre. Los municipios con mayor superficie sembrada en el año 2018 fueron Cuencamé con 64,042 ha, Durango con 59,892 ha, Guadalupe Victoria con 54,837 ha, Canatlán con 45,440 ha y Nuevo Ideal con 40 099 ha de un total de la superficie sembrada en el estado de para OI es de 28,371 ha (4%), para PV es de 621,552 ha alcanzando una participación del total de 87.9%, mientras que para P corresponden 57,223 ha correspondiendo al 8.1% del total (figura 7) (SIAP, 2018-2019).

Figura 7. Superficie sembrada por ciclo agrícola en la entidad



Fuente: (SIAP, 2018-2019).

En el año 2018 la superficie sembrada en el estado de Durango fue de 670,638.40 ha, correspondiendo a la modalidad agrícola de riego el 27.7%, en el caso de agrícola temporal el 72.3%, el valor de la producción total en miles de pesos asciende a 9,793,165.90 . La tabla 2 especifica la superficie sembrada en el ciclo agrícola OI y PV así como en el ciclo P. (SIAP, 2018-2019)

Tabla 2. Superficie sembrada, cosechada y valor de la producción por régimen de humedad y ciclo 2018

<b>Modalidad / Ciclo</b>	<b>Sup. Sembrada (ha)</b>	<b>Sup. Cosechada (ha)</b>	<b>Valor Producción (Miles de Pesos corrientes)</b>
Riego	185,583.08	182,515.28	6,983,009.58
Temporal	485,055.32	448,142.52	2,810,156.32
OI	28,476.62	26,669.62	441,259.69
PV	584,014.59	547,855.29	6,521,655.91
P	58,147.19	56,132.89	2,830,250.31

Fuente: (SIAP, 2018-2019)

Los cultivos en los que la entidad se destaca son frijol y alfalfa.

**1.1.9 Producción pecuaria en el estado**

Para el año 2018 en el estado de Durango el valor de la producción pecuaria asciende a 24,753,202.13 miles de pesos, para el 2017 fue de 23,787,225.38 miles de pesos y en el 2016 se reportaron 21,868,619.10 miles de pesos (pesos corrientes). En la tabla 3 se muestra la producción en toneladas de ganado en pie, ave en pie, carne e canal, leche y otros productos (SIAP, 2018-2019).

Tabla 3. Volumen y valor de la producción por especie producto pecuario 2018

<b>Producto/Especie</b>	<b>Producción (toneladas/ miles de litros)</b>	<b>Valor de la producción (miles de pesos corrientes)</b>
Bovino carne	99,013.668	6,161,682.379
Bovino en pie	176,417.808	5,855,687.740
Bovino leche	1,223,818.172	7,849,339.381
Ave carne	278,849.499	9,107,334.092
Ave en pie	353,788.052	7,806,933.872
Ave huevo plato	63,008.09	1,194,011.28
Porcino carne	3,915.280	179,120.681
Porcino en pie	5,503.400	144,784.231

Fuente: (SIAP, 2018-2019)

Continuación de la tabla 3

Producto/Especie	Producción (toneladas/ miles de litros)	Valor de la Producción (miles de pesos corrientes)
Ovino carne	415.230	27,698.870
Ovino en pie	804.730	26,783.820
Caprino carne	1,092.790	69,961.360
Caprino en pie	2,153.850	60,017.340
Caprino leche	25,687.560	136,400.370
Otros productos miel, cera y lana	577.01	27,653.71
<b>Total</b>		<b>24,753 202.12</b>

El total del valor no incluye el valor en pie debido a que está contenido en el valor de la producción de carne

Fuente: (SIAP, 2018-2019)

Los productos pecuarios en los que la entidad destaca son carne en canal de ave y leche de bovino.

El volumen pesquero para el año 2017 ascendió a 1303 (t) toneladas siendo los productos destacados la carpa y mojarra con 388.79 t y 476.08 t respectivamente, la tabla 4 muestra el peso en toneladas de las especies pesqueras producidas en el estado.

Tabla 4. Producción pesquera cifras preliminares año 2017

Especie	Peso vivo	Valor de la
	(toneladas)	producción
		(miles de pesos)
<b>Total</b>	<b>1,303.16</b>	<b>39,693</b>
<b>Bagre</b>	<b>102.37</b>	<b>2,921</b>
<b>Carpa</b>	<b>388.79</b>	<b>4,890</b>
<b>Lobina</b>	<b>60.87</b>	<b>3,558</b>
<b>Mojarra</b>	<b>473.08</b>	<b>10,761</b>
<b>Otras</b>	<b>61.72</b>	<b>861</b>
<b>Trucha</b>	<b>216.33</b>	<b>16,701</b>

Fuente: (SIAP, 2018-2019)

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

Una de las problemáticas que se encuentran en el campo es el bajo nivel de producción alcanzado debido a la cantidad de hectáreas que pertenece a cada productor, el 25% de los productores tienen menos de seis hectáreas, otro 25% de 6 a 10 hectáreas (es decir el 50% de los productores son minifundistas), lo que encarece los costos de producción al no ser rentable la tecnificación de los procesos y los costos de los canales de distribución son altos por lo cual son proclives a que los intermediarios (coyotes) les compren la producción muchas de las veces a precios bajos. Solamente el último 25% tiene más de 50 hectáreas y puede tener acceso a mejores condiciones de negociación con los proveedores y con los clientes.

Uno de los factores que condicionan la rentabilidad de las UP es el acceso que se tiene a la educación formal, mientras el promedio de años de educación se incrementa aumenta la rentabilidad de la UP; en consecuencia regiones como el distrito 6 que tiene mayor nivel de educación sus UP son más rentables.

La rentabilidad también se ve limitada por los factores microeconómicos de la competitividad, aunque el programa apoya a algunos productores con paquetes tecnológicos de semilla certificada y asesoría, analizando los resultados no se aprecia un desarrollo de toda la potencialidad de usar éste material vegetativo, es decir, otros factores lo están limitando como el método de trabajo, o el conocimiento de uso de estas tecnologías (capital intelectual de los productores), la cultura de los beneficiarios y las condiciones ambientales tan irregulares que se han venido presentado en la entidad.

Además las condiciones meteorológicas en el estado por la precipitación irregular presentada, condiciona el desarrollo adecuado de los cultivos. Los municipios con mayor precipitación pluvial (tabla 5) son SÚchil, Pueblo Nuevo y Tamazula alcanzando un rango de entre 1054 a 1232 mm, los municipios con menor precipitación en 2018 fueron San Pedro del Gallo (327 mm), Indé (348 mm), Cuencamé (314 mm), Santiago Papasquiario (382 mm), Mapimí (420 mm) y Nazas (456 mm). Las demás estaciones de monitoreo en el resto de los municipios se presentó precipitación dentro de un rango de 500 a 700 mm. (CONAGUA, 2018)



Tabla 5. Registros de precipitación de los municipios del periodo de enero a diciembre 2018

Municipio	Estación meteorológica	Anual
Pueblo Nuevo	El Salto	1232.8
Tamazula	Tamazula	1105.7
San Dimas	Río de Miravalles	1054.9
Súchil	Piedra Herrada	1045.6
Canatlán	Canatlán	1004.5
Panuco de Coronado	Panuco de Coronado	700.4
El Mezquital	El Troncon	667.2
Poanas	Narciso Méndoza	643.5
Vicente Guerrero	Vicente Guerrero	626
Hidalgo	Villa Hidalgo	579.5
Durango	Observatorio meteorológico Durango	572
Guadalupe Victoria	Cd. Guadalupe Victoria	551
Nuevo Ideal	Guatimape	541.9
Ocampo	Canutillo	539
Nombre de Dios	San José de Acevedo	537.6
Santa María del Oro	Santa María del Oro	529.9
Peñón Blanco	Peñón Blanco	492.5
Guanacevi	Cendradillas	490
Nazas	Nazas	456.8
Súchil	Súchil	430
Mapimí	Mapimí	420.2
Santiago Papasquiaro	Santiago Papasquiaro	382.8
Indé	Lázaro Cárdenas	348.1
San Pedro del Gallo	San Pedro del Gallo	327.5
Cuencamé	Cuencamé	314.8

Fuente: (CONAGUA, 2018)

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

Considerando que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que la igualdad de oportunidades es fundamental para impulsar un México Próspero, 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 (SEGOB, 2017).

El Programa surge de la necesidad de elevar la productividad del país como medio para incrementar el crecimiento potencial de la economía, considerando que el Gobierno de la República tiene como propósito generar una sociedad de derechos que logre la inclusión de todos los sectores sociales y reducir los altos niveles de desigualdad, para impulsar un México Próspero, con base en lo estipulado en el Pacto por México (SEGOB, 2016).

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece dentro de la Meta 4. México, Próspero, el *Objetivo 4.10. Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país*, el cual está soportado por 5 estrategias: *Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico; el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país; así como los modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario, promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgo; y modernizar el marco normativo e institucional para impulsar un sector agroalimentario productivo y competitivo* (SEGOB, 2017).

Por su parte el Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024 (Gobierno de México, 2019-2024) establece programas dirigidos al campo dentro de los que se mencionan: *Programa de Precios de Garantía para los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, arroz y leche* en beneficio de 2,000,000 de pequeños productores a quienes se les pagará durante la cosecha \$5,610 por tonelada de maíz, \$6,120 por tonelada de arroz, \$14,500 por tonelada de frijol, lo cual significa un incremento promedio del 30% respecto al 2018. *Crédito ganadero a la palabra* consiste en la entrega de 1 a 10 novillonas y hasta un toro por productor en beneficio de 19,200 ejidatarios y pequeños propietarios. *Distribución de fertilizantes químicos y biológicos* es un programa de entrega de fertilizantes, donde estos no dañan los suelos y sean de beneficio a productores agrícolas.

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) 16-22, establece que se apoyará la producción agrícola sustentable, promoviendo el mejoramiento de diversidad biológica de los suelos, minimizando el uso de fertilizantes y pesticidas químicos. Otorgando subsidios y estímulos para estos tipos de producción con la finalidad de obtener productos sanos en equilibrio con el suelo, las plantas, animales y la población. Al ocupar Durango un lugar sobresaliente en la producción pecuaria se impulsará la capacitación, asesoría, apoyos técnicos y financieros a productores de este sector para fortalecer las buenas prácticas de los procesos de trabajo y mejoramiento genético del hato ganadero con el fin de elevar su productividad.

A través del Eje Rector 4 Desarrollo con equidad, en su objetivo 4.3 y la estrategia 7 Campo competitivo cuya finalidad es incrementar los niveles de producción en las UP agropecuarias a través de las siguientes líneas de acción: a) promover la capitalización de las UP con equipamiento e infraestructura; b) fomentar el desarrollo de las capacidades productivas e implementación de nuevas tecnologías; c) impulsar la reconversión de cultivos por productos o actividades de mayor rentabilidad económica para el productor; d) fortalecer el mejoramiento genético; e) promover la agricultura protegida ante los cambios climatológicos en Durango; e) fortalecer campañas de sanidad e inocuidad agroalimentaria; f) promover el aseguramiento de la producción a través de mecanismo de administración de riesgos (PED 2016-2022).

## Capítulo 2.

### Características generales de las UP y de los beneficiarios



## Capítulo 2 Características generales de las UP y de los beneficiarios

### 2.1 Ubicación geográfica de las UP.

Las muestras se levantaron en 29 municipios de la entidad visitando 93 localidades, urbanas (1%) y rurales (99%). La ruta de levantamiento de información que se siguió se muestra en la figura 8.

Figura 8. Ruta de muestreo



Fuente: Elaboración propia Garmin (BaseCamp) v. 4.7

Se aplicaron los cuestionarios visitando a 93 beneficiarios, siendo 15 de infraestructura agrícola, 30 de infraestructura pecuaria y 48 de paquetes tecnológicos. En la tabla 6 se detalla el total de muestras aplicadas en cada distrito. En el anexo I se encuentra la determinación del tamaño de la muestra.

Tabla 6. Tamaño de la muestra por distrito

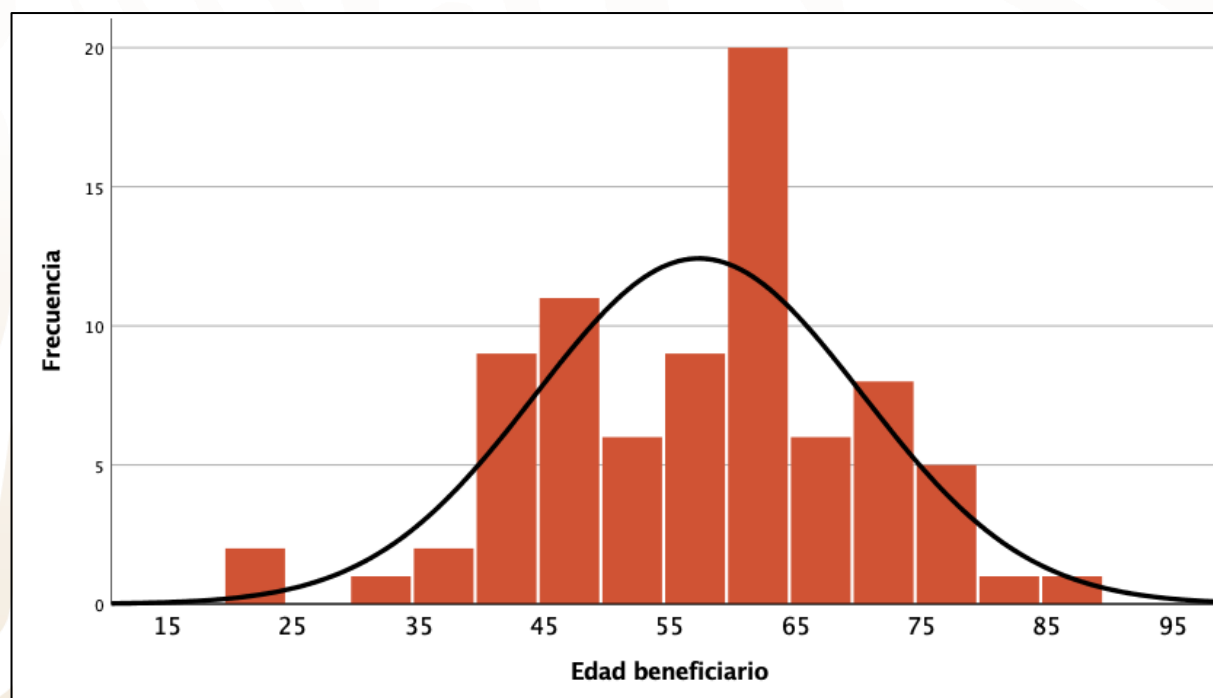
<b>D*</b>	<b>Municipios que lo integran</b>	<b>M*</b>
1	El Mezquital, Durango, Vicente Guerrero, SÚchil, Nombre de Dios, Poánas, Nuevo Ideal y Canatlán	33
2	Pueblo Nuevo, Tamazula y San Dimas	1
3	Pánuco de Coronado, Guadalupe Victoria, Santa Clara, Cuencamé, Peñón Blanco, San Juan del Río y Coneto de Comonfort	22
4	El Oro, Guanaceví, Ocampo, San Bernardo, Hidalgo e Indé	4
5	Topia, Santiago Papasquiario, Otáez, Tepehuanes y Canelas	5
6	Tlahualilo, General Simón Bolívar, Rodeo, Mapimí, Lerdo, San Luis del Cordero, San Pedro del Gallo, Nazas, Gómez Palacio y San Juan de Guadalupe	15

Fuente: Elaboración propia (\***D** Distrito **M** Muestras)

## 2.2 Características sociales de los beneficiarios.

Del total de los entrevistados la edad promedio es de 57 años con una mínima de 22 años y una máxima de 87 años oscilando la mayoría entre 44 y 70 años. De la población beneficiada el 14% fueron mujeres el 86% restante hombres. La figura 9 muestra la distribución de las edades de los beneficiarios.

Figura 9. Edades de los beneficiarios



Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)

Los años de estudio de los beneficiarios presentan un promedio de 7.5 años, de los cuales un 3.7% sin estudios formales, el 51.8% tiene estudios de primaria de los cuales el 25.9% con primaria terminada y el resto primaria trunca. El 22.2% cuenta con estudios de secundaria, 9.9% con secundaria terminada y el resto con secundaria trunca. En cuanto a la educación media superior, el 11.1% muestra este nivel de estudios concluyendo el 7.4%, el 3.7% restante desertó en este nivel. El resto de la población entrevistada (6.1%) cuenta con estudios de nivel superior. La tabla 7 detalla el porcentaje de estudios de los beneficiarios.

Tabla 7. Porcentaje de años de estudio de los beneficiarios

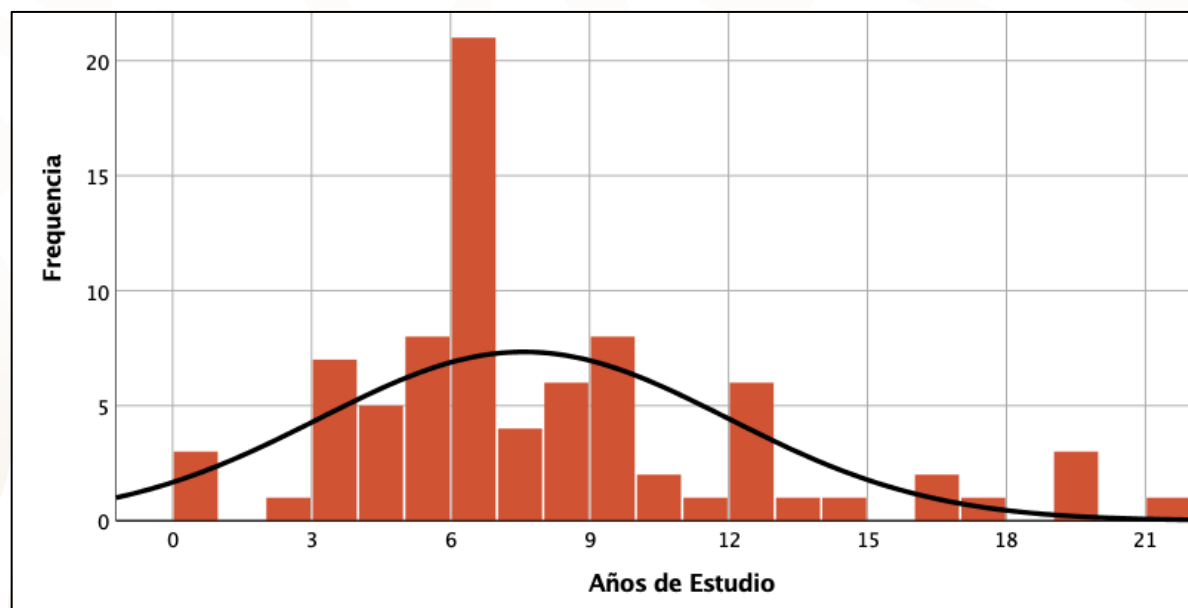
Sin estudios formales	Primaria		Secundaria		Nivel Medio Superior		Nivel Superior		Posgrado/+
	Trunca	Terminada	Trunca	Terminada	Trunca	Terminada	Trunca	Terminada	
3.7%	51.8%		22.2%		11.1%		6.1%		5.1%
	25.9%	25.9%	12.3%	9.9%	3.7%	7.4%	4.9%	1.2%	

Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)



En la figura 10 se puede observar la distribución de los años de estudio que presentan los entrevistados.

Figura 10. Años de estudio de los beneficiarios



Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)

## 2.3 Características productivas y económicas de las UP

Los productos que se cultivan en las unidades productoras son alfalfa, algodón, avena forrajera, calabaza, chile, frijol, maíz, elote, maíz forrajero, melón, sandía, sorgo forrajero y trigo (tabla 8). En cuanto a los productos pecuarios (tabla 9) el 90% fue ganado bovino, el 7% ovino y caprino y el 3% porcino.

Tabla 8. Principales cultivos en la entidad

Alfalfa	Chile	Sandía
Algodón	Frijol	Sorgo forrajero
Avena forrajera	Maíz, elote. Maíz forrajero	Trigo
Calabaza	Melón	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Principales productos pecuarios

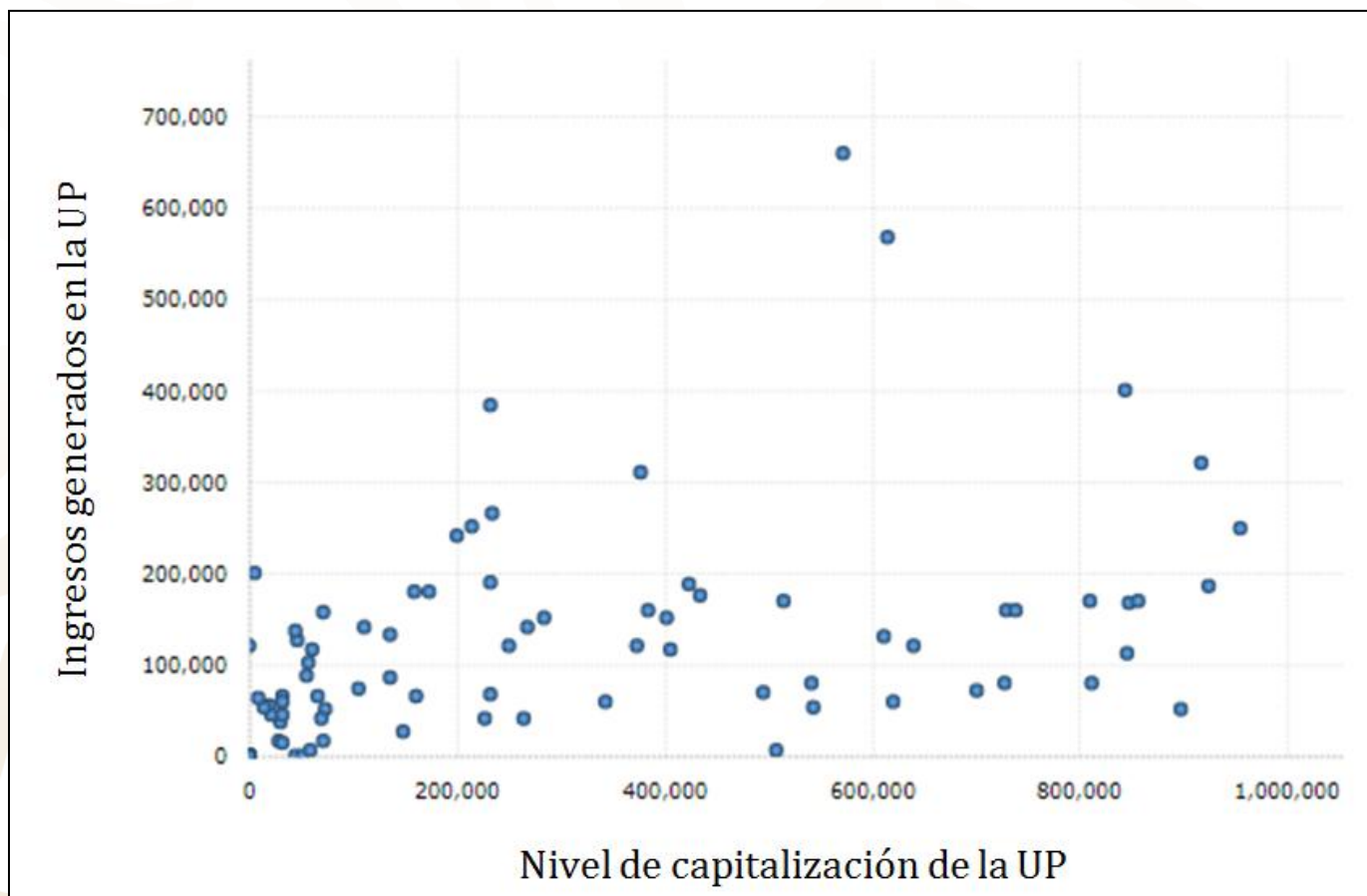
Producto	Porcentaje de producción
Bovino	90%
Ovino y caprino	7%
Porcino	3%

Fuente: Elaboración propia

La figura 11 muestra el nivel de capitalización (en el eje horizontal) de las unidades productivas que contempla el valor de la infraestructura física (corrales, tejabanos, bodegas, etc.) la maquinaria y equipo (tractores, equipo de siembra, rastras, equipo de fertilización, remolques, etc.) y los equipos de transporte utilizados para llevar a cabo sus labores, además del valor de los animales (vientres, vaquillas, becerros, sementales, etc.) con los que cuenta la unidad productiva contra los ingresos generados en la unidad productora que son resultado de la venta de las cosechas y/o animales al mercado (en el eje vertical).

El promedio de los ingresos generados es de \$186,908 y una mediana (el valor medio de la tabla de frecuencias) de \$84,000. En el primer 25% (primer cuartil) se encuentran los productores que tienen ingresos de \$11,250 o menos (el 25% de los productores), en el siguiente 25% (segundo cuartil) los productores que tienen ingresos de \$11,251 hasta \$84,000 (juntos corresponden al 50% de los productores), en el tercer 25% (tercer cuartil) se encuentran los productores que tienen ingresos de \$84,001 hasta \$170,000, en el último 25% (cuarto cuartil) se encuentran aquellos productores que tienen ingresos de más de \$170,000 y solamente el 10% de los productores tienen ingresos por arriba de los \$400,000 y hasta \$3,200,000

Figura 11. Nivel de capitalización de las UP – Ingresos generados en la UP en pesos



Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

## 2.4 Características de los apoyos

Los recursos destinados al apoyo de las UP se asignan en base al tipo de proyecto que el productor requiera consignando infraestructura agrícola, infraestructura pecuaria y paquete tecnológico. En la tabla 6 se especifica en porcentaje la proporción por tipo de proyecto apoyado en cada uno de los distritos, destacando el distrito 1 (El Mezquital, Durango, Vicente Guerrero, Súchil, Nombre de Dios, Poanas, Nuevo Ideal y Canatlán) en el que el 24% se apoyo a proyectos de infraestructura agrícola siendo el 14% del mismo a UP dirigidas por mujeres, en ese mismo distrito el 55% fue destinado a proyectos de paquete tecnológico siendo el 6% del mismo a UP dirigidas por mujeres. En el distrito 3 (Pánuco de Coronado, Guadalupe Victoria, Santa Clara, Cuencamé, Peñón Blanco, San Juan del Río y Coneto de Comonfort) el 59% se asigno a proyectos de paquete tecnológico siendo el 23% de los mismos a UP dirigidas por mujeres. El distrito 6 integrado por Tlahualilo, General Simón Bolívar, Rodeo, Mapimí, Lerdo, San Luis del Cordero, San Pedro del Gallo, Nazas, Gómez Palacio y San Juan de Guadalupe el 53% se apoyó a proyectos de paquete tecnológico siendo el 50% del mismo para UP dirigidas por mujeres. El distrito 2 no se muestra en el análisis porque solamente correspondió una muestra en esa región. La tabla 8 especifica el porcentaje de proyectos apoyados por su tipo.

Tabla 8. Porcentaje de proyectos apoyados

Distrito	Porcentaje de proyectos apoyados por su tipo					
	Infraestructura agrícola		Infraestructura pecuaria		Paquete tecnológico	
	Total %	UP dirigidas por mujeres %	Total %	UP dirigidas por mujeres %	Total %	UP dirigidas por mujeres %
1	24	14	21		55	6
3	9		32		59	23
4			80		20	
5			20		80	
6	33		13		53	50

Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)

## Capítulo 3.

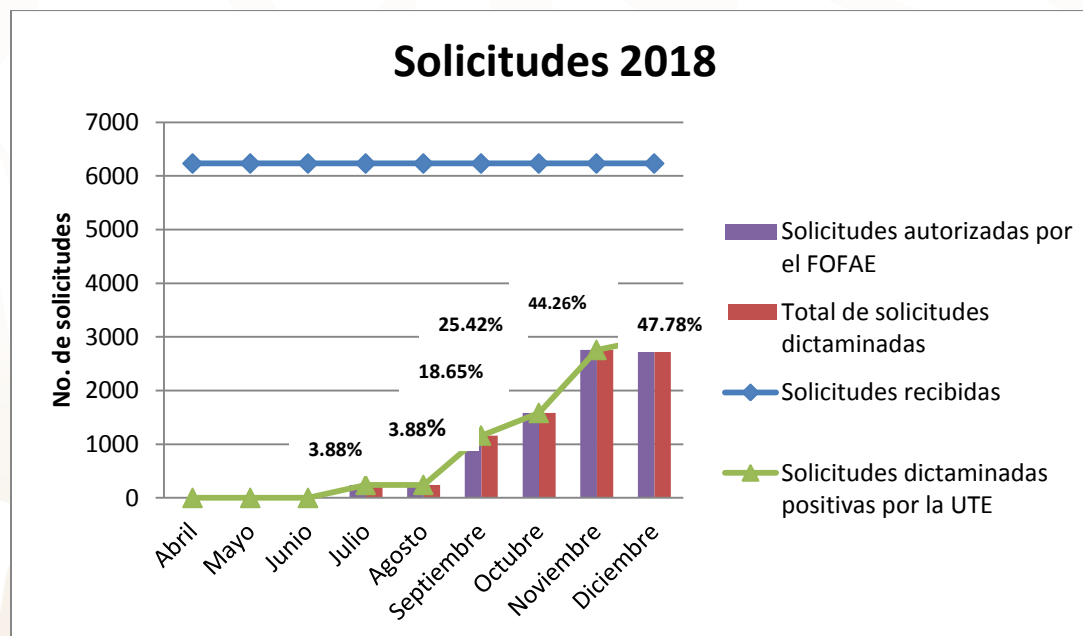
*Indicadores de gestión 2018 y  
avance 2019*



## Capítulo 3 Indicadores de gestión 2018 y avance 2019

### 3.1 Dictamen y aprobación de solicitudes.

Figura 12. Solicitudes 2018

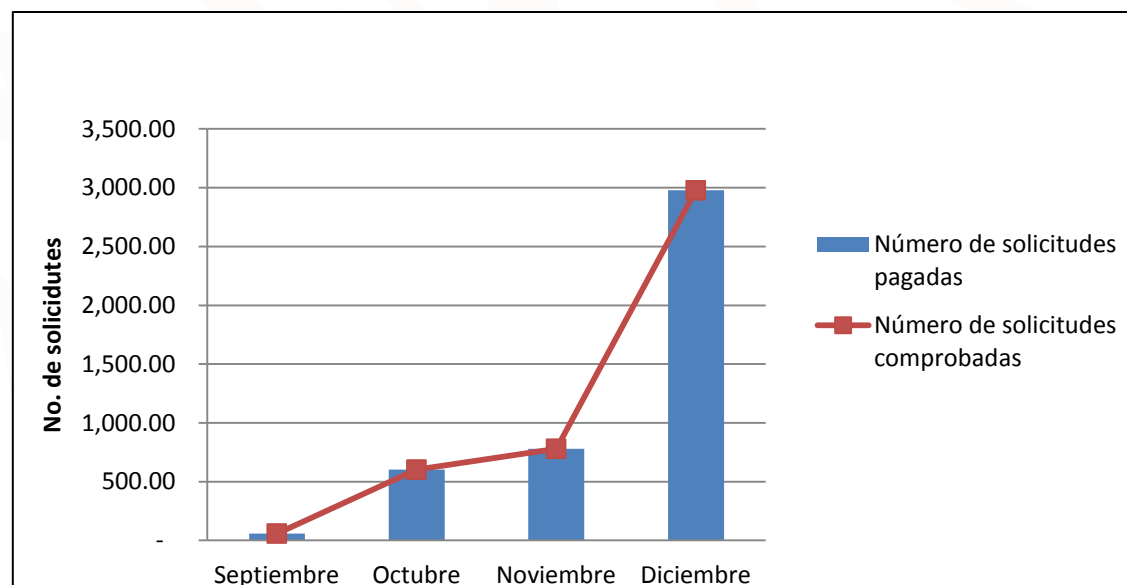


Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

Las solicitudes recibidas a partir del mes de abril fueron 6,232, el 47.78% de éstas fueron dictaminadas positivas por la UTE a partir del mes de julio, el 100% de ellas fueron dictaminadas por el FOFAE. La figura 12 muestra las solicitudes recibidas a partir de abril y dictaminadas a partir de julio. Un factor que limita la cantidad de solicitudes dictaminadas son los recursos económicos limitados.

### 3.2 Pago y comprobación de apoyos a beneficiarios.

Figura 13. Solicitudes pagadas y comprobadas



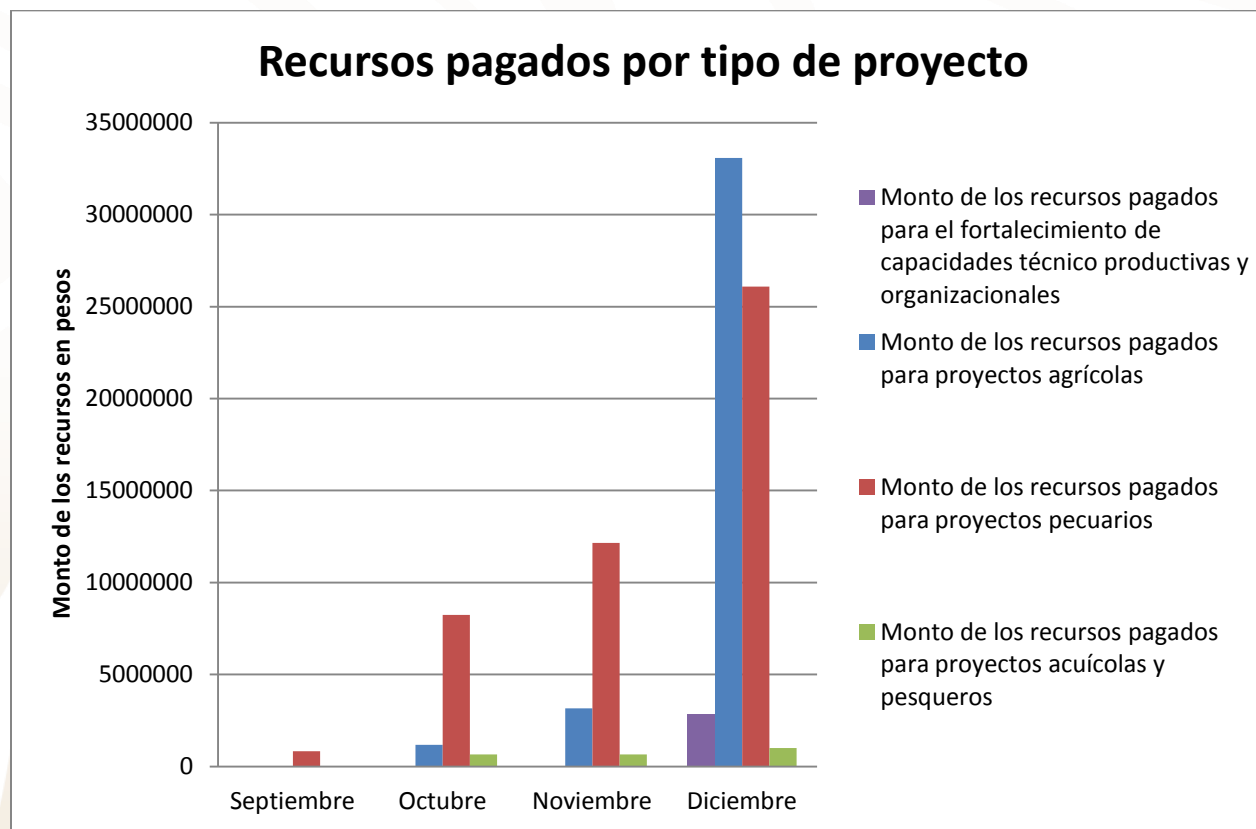
Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

La figura 13 muestra las solicitudes pagadas en forma acumulada que a partir del mes de septiembre fueron 59, octubre 603, noviembre 780 y en el mes de diciembre se pagaron en su totalidad 2,978 solicitudes.



### 3.3 Recursos pagados por tipo de proyecto

Figura 14. Recursos pagados por tipo de proyecto



Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

El monto pagado a proyectos agrícolas ascendió a \$33 076 588.00, para proyectos pecuarios a \$26,090,537.00, proyectos acuícolas y pesqueros \$1,000,000.00 y el monto pagado para el fortalecimiento de capacidades técnico productivas y organizacionales a \$2,850 000.00 (figura 14).

### 3.4 Satisfacción de beneficiarios.

Para analizar la satisfacción de los beneficiarios durante el proceso de gestión del programa PCEF se aplicó el cuestionario que cuenta con cuatro preguntas, en las que se utiliza la escala del 1 al 10 partiendo del 10 como muy satisfecho llegando hasta el 1 poco satisfecho. Las preguntas analizan el nivel de satisfacción relacionado con trámites y papeleo, satisfacción entrega de apoyos, satisfacción del monto recibido, y la satisfacción total. Se efectuó un análisis de relación entre los conceptos antes mencionados y la satisfacción total, obteniendo que entre mayor satisfacción por el monto recibido mayor es la satisfacción total. El 53% de la población entrevistada se encuentra como muy satisfecho, destaca que trámites y papeleo tiene solamente el 38% en el rango muy satisfecho. La satisfacción en trámites y papeleo y satisfacción en entrega de apoyo presentan el mayor grado de insatisfacción con un 19% cada una de ellas, mientras que la insatisfacción por el monto recibido solamente es del 17%. La tabla 9 especifica los rangos alcanzados en la escala total.

Tabla 9. Satisfacción alcanzada en el proceso de registro y entrega de recursos

Nivel de satisfacción/ variables analizadas	Muy insatisfecho (1-2)	Insatisfecho (3-4)	Regularmente satisfecho (5-6)	Satisfecho (7-8)	Muy satisfecho (9-10)
Satisfacción en trámites y papelero	9%	10%	11%	32%	38%
Satisfacción en entrega de apoyo	10%	9%	9%	23%	49%
Satisfacción monto recibido	3%	14%	10%	31%	42%
Satisfacción total	5%	5%	10%	27%	53%

Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)

Se efectuaron otras pruebas para indagar si existían diferencias entre el nivel de satisfacción percibido con respecto a características demográficas de los beneficiarios, encontrando que independientemente del distrito de origen la satisfacción es similar, por lo que se puede presumir que la atención recibida en las mesas a lo largo de la entidad es similar. También se

analizó la actividad apoyada, infraestructura agrícola, infraestructura pecuaria y paquete tecnológico en lo referente a trámites y papeleo encontrando que no se presentan diferencias por la actividad apoyada y el nivel de satisfacción.

Se efectuó un análisis similar en cuanto a actividad apoyada, infraestructura agrícola, infraestructura pecuaria y paquete tecnológico con respecto a trámites y papeleo, satisfacción entrega de apoyo, satisfacción de monto recibido y satisfacción total. Encontrando que en cuanto a trámites y papeleo no hay diferencia pero en cuanto a satisfacción entrega de apoyo, satisfacción de monto recibido y satisfacción total existen diferencias, es decir entre mayor monto recibido mayor el nivel de satisfacción por lo que los apoyos para infraestructura tanto agrícola como ganadera son superiores en comparación con el grupo de paquete tecnológico cuyo monto individual de apoyo es menor por lo que presentan un nivel de satisfacción más bajo. También se realizó esta prueba considerando los grupos de edad, encontrando que no existen diferencias por edad y nivel de satisfacción. Así mismo se analizó el nivel de satisfacción por años de preparación académica encontrando que la satisfacción de trámites y papeleo tiene diferencias de satisfacción, dependiendo al grupo de nivel de preparación académica al que pertenece, por lo que se debe considerar generar documentación y lenguaje apropiado para que sea entendible por los beneficiarios que cuentan con pocos años de preparación académica.

En el anexo II se muestran los resultados del instrumento ampliado para la medición de la satisfacción en donde se desagregaron los variables considerando el proceso total que incluye convocatoria, registro de proyectos, publicación del dictamen, entrega de apoyo, seguimiento supervisión y evaluación.

### 3.5 Oportunidad de la gestión

La oportunidad de la gestión se refiere al periodo de tiempo en el que el proceso concerniente al programa de concurrencias con entidades federales se cumple, los criterios que lo integran están contenidos en la figura 12 en donde se puede observar que estos criterios se ven limitados y no dan cumplimiento a los periodos de tiempo establecidos en los anexos técnicos de ejecución por en tiempo en el que se da la radicación de los recursos federales, la figura 15 muestra el índice de oportunidad de la gestión 2018, en donde únicamente el cierre de ventanillas alcanzó el valor máximo permitido para ese indicador. Los demás indicadores no alcanzaron los parámetros establecidos.

Figura 15. Índice de oportunidad de la gestión



Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2019

### 3.6 Avance de indicadores 2019.

En el primer semestre del 2019 no se han dictaminado solicitudes por la UTE por lo que tampoco se han dictaminado y autorizado por el FOFAE. La radicación de recursos del PCEF comenzó durante el trimestre abril-junio alcanzando un monto de \$13,225 000.00 de los \$66,125 000.00 programados por lo que se tiene un avance del 20%, durante el primer semestre del 2019 no han sido pagados recursos a beneficiarios.

# Capítulo 4.

*Indicadores de resultados 2018*



## Capítulo 4 Indicadores de resultados 2018

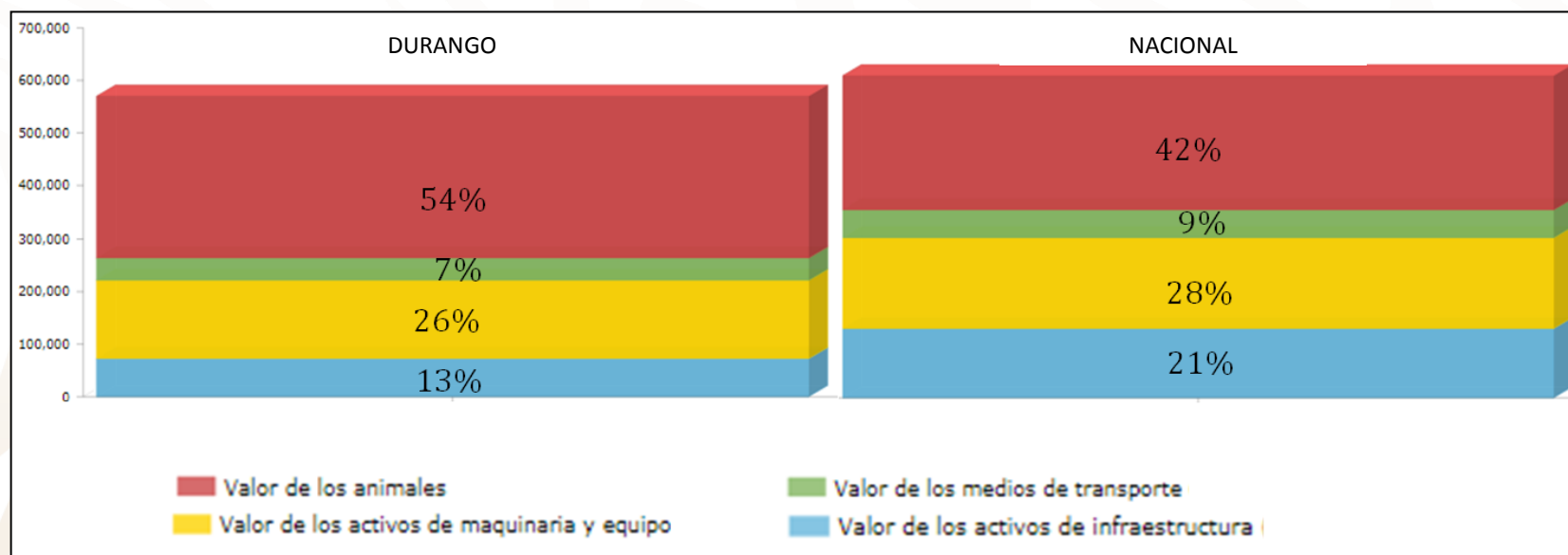
### 4.1 Indicadores inmediatos

Los indicadores de resultados inmediatos que arroja el sistema informático del PCEF 2019 son 22, los dos primeros indicadores van enfocados a las UP, del tres al siete hacen referencia a la agricultura a cielo abierto, del ocho al trece se enfocan en la agricultura protegida, el 14, 15 y 16 son relativos a lo pecuario y los restantes corresponden a actividades acuícolas y pesca. Para este documento se presentan los resultados de las UP muestreadas considerando solamente la agricultura a cielo abierto y las actividades pecuarias.

#### 4.1.1 Capitalización

En la figura 16 se presentan los componentes que integran el nivel de capitalización de una unidad productiva sin considerar el valor de la tierra. En las unidades productivas del estado de Durango el valor de los activos de infraestructura son del 13% (\$74,887) en este apartado se consideran almacén o bodega, cerco, corral, tejaban, bordos, oficinas, etc. El valor de activos de maquinaria y equipo corresponde al 26% (\$148,127) siendo el tractor, subsolador, rastra, arado, remolque, cultivadora, báscula, mochila aspersora, molino, etc. El valor de los medios de transporte es de \$41,717 es decir el 7% de la UP, aquí se consideran automóvil, camioneta, camión, tráiler, etc. Por último se presenta el valor de los animales que para las UP de Durango representa el 54% del valor de su capitalización ascendiendo a \$308,143. En la gráfica se observa el comparativo a nivel nacional, cuyo nivel de capitalización media en Durango es de \$570,552 mientras que a nivel nacional tiene una media de \$609,391, se puede observar que los activos de maquinaria y equipo y medios de transporte ascienden en un valor similar tanto a nivel nacional como estatal, la diferencia se presenta en los activos de infraestructura donde a nivel estado presenta la mitad de promedio nacional, sin embargo, por la vocación pecuaria que tienen las UP de la entidad en el valor de los animales presenta activos un 15% mayor que a nivel nacional.

Figura 16. Comparativo de la composición de la capitalización de las UP estatal y nacional y proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización \*



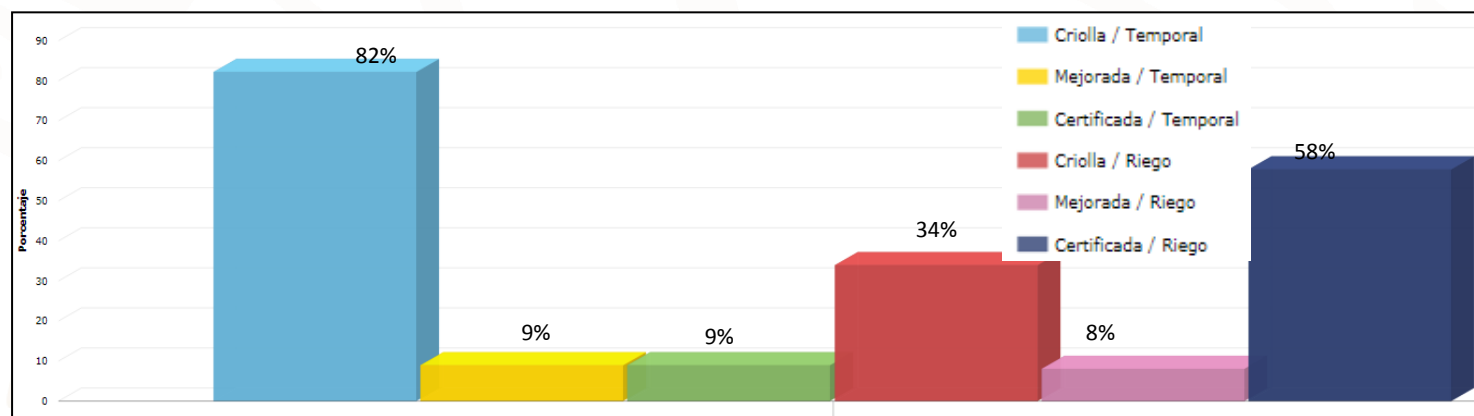
Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019



## 4.1.2 Nivel tecnológico

### 4.1.2.1 Nivel tecnológico material vegetativo

Figura 17. Nivel tecnológico del material vegetativo utilizado en agricultura a cielo abierto

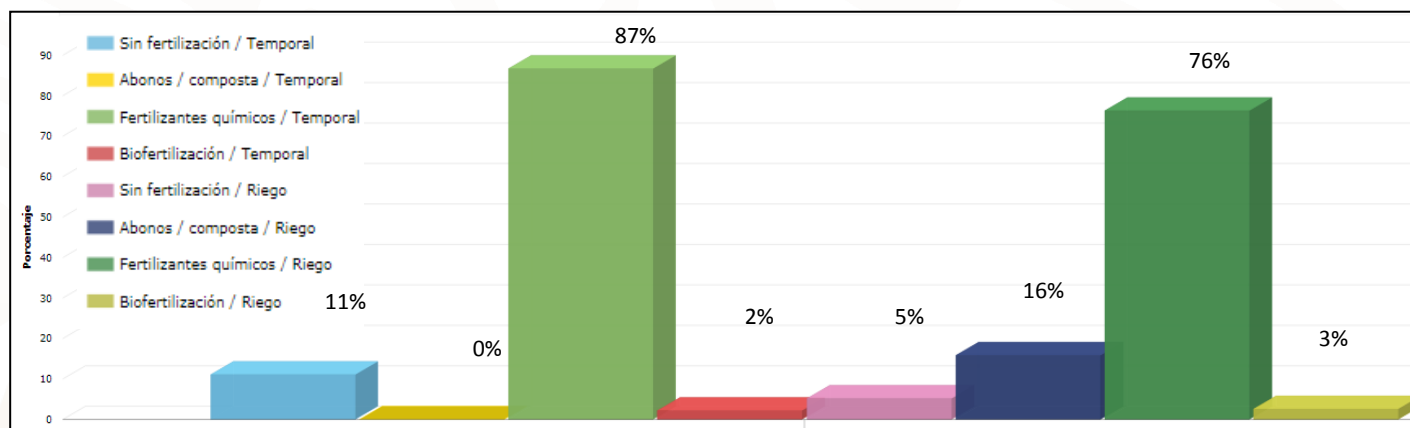


Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

En la figura 17 se puede observar que las UP con labores de temporal utiliza el 82% de semilla criolla mientras que las semilla mejorada o certificada solo la utiliza el 9% de los agricultores de temporal; en contraste con las labores de riego es utilizada la semilla certificada por un 58% de los productores en segundo lugar aparece la semilla criolla con un 34% mientras que el 8% utiliza semilla mejorada. Se puede concluir que los productores de temporal realizan una inversión menor en lo referente al material vegetativo, mientras que los productores con labores de riego en su afán de obtener mejor rendimiento invierten más al adquirir semilla certificada. Se realizó la prueba de hipótesis en donde se concluyó que el uso de la semilla certificada, mejorada o criolla no presenta diferencia estadísticamente significativa en la rentabilidad de la UP, por lo que se deben evaluar los otros factores microeconómicos de la competitividad como los métodos empleados, la capacitación de los productores, la maquinaria utilizada y los factores ambientales para identificar la causa de no alcanzar el potencial por el uso de semilla certificada, en el anexo III se presenta el análisis correspondiente.

## 4.1.2.2 Nivel tecnológico fertilizantes

Figura 18. Nivel tecnológico en fertilizantes utilizados en agricultura al cielo abierto

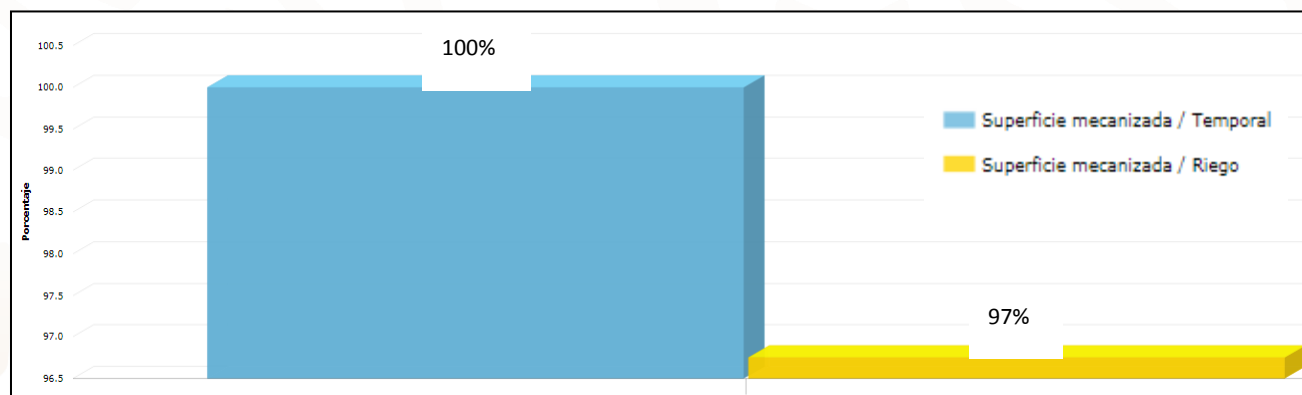


Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

El nivel tecnológico en fertilizantes utilizados muestran una clara tendencia al uso de fertilizantes químicos tanto en las labores de riego como de temporal con un 87% y 76% respectivamente, el 11% de los productores de temporal indican la utilización nula de fertilizantes, el 2% el uso de biofertilizante, mientras que los productores con tierras de riego, presentan un 16% de fertilización con abono o composta y un 5% no utiliza fertilización. En ambos casos se puede observar (figura 18) el acceso limitado a fuentes diferentes a los fertilizantes químicos. Se realizó la prueba de hipótesis en donde se concluyó que si existen diferencias estadísticamente significativas en la rentabilidad entre las UP que utilizan fertilización y las que no lo utilizan, en el anexo metodológico se presenta el análisis correspondiente.

### 4.1.2.3 Nivel tecnológico mecanización

Figura 19. Nivel tecnológico de la mecanización realizada en la agricultura a cielo abierto

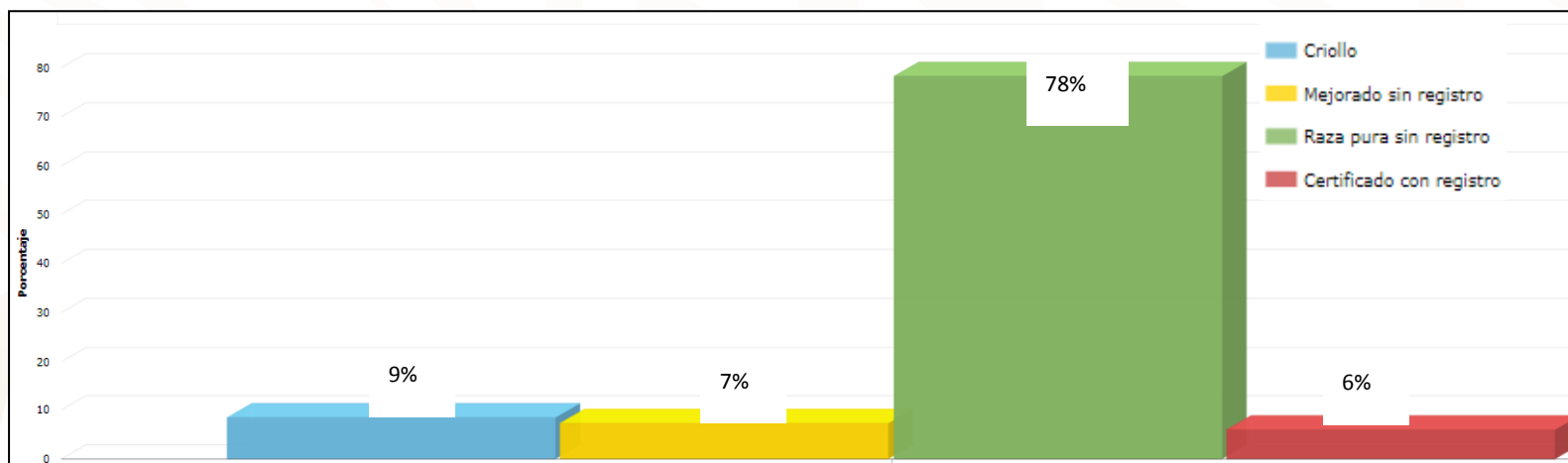


Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

Las actividades realizadas por los productores de labores de temporal manifestaron (figura 19) que el 100% de las mismas (preparación del terreno, siembra, fertilización, labores culturales, control de malezas y/o control de plagas y enfermedades) se realizan de forma mecanizada, mientras los productores con labores de riego el 97% indica que las efectúan de forma mecanizada y un 3% de forma no mecanizada (el nivel tecnológico entre los productores de temporal y de riego no es comparable debido a que con los productores de riego se mide la manera en como efectúan el riego manifestando los productores que en su mayoría lo realizan rodado o sin revestir siendo el nivel tecnológico más bajo en este apartado).

## 4.1.2.4 Nivel tecnológico genética pecuaria

Figura 20. Nivel tecnológico de la genética pecuaria

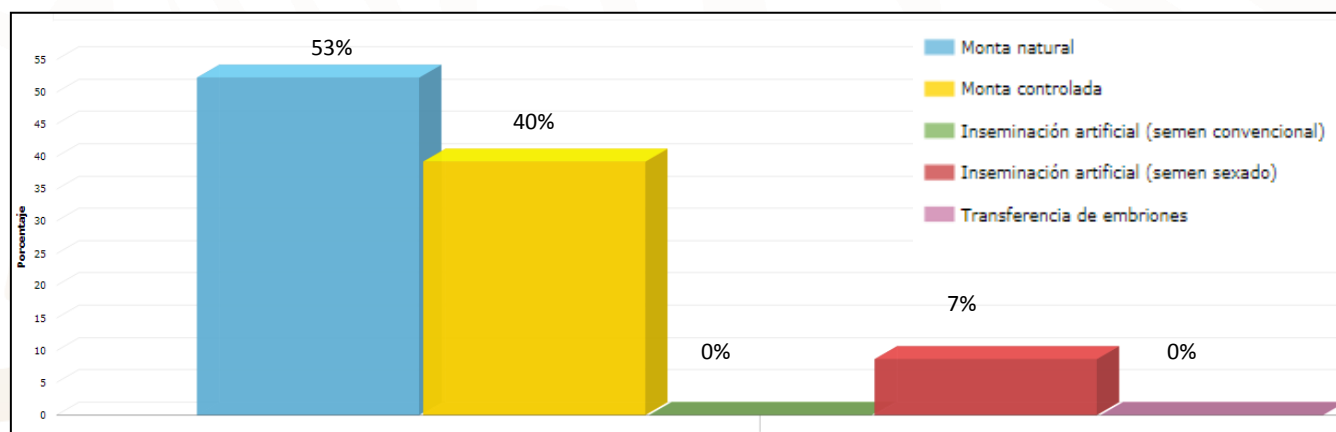


Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

De acuerdo a la figura 20, la totalidad de los productores entrevistados cuentan con uno o dos sementales de ganado bovino que representan el 6% del hato ganadero de la UP, las crías vaquillas y becerros se considera raza pura sin registro (78%), mientras que el 16% restante corresponde a ganado criollo o sin registro.

## 4.1.2.5 Nivel tecnológico método de reproducción pecuario

Figura 21. Nivel tecnológico del método de reproducción pecuario

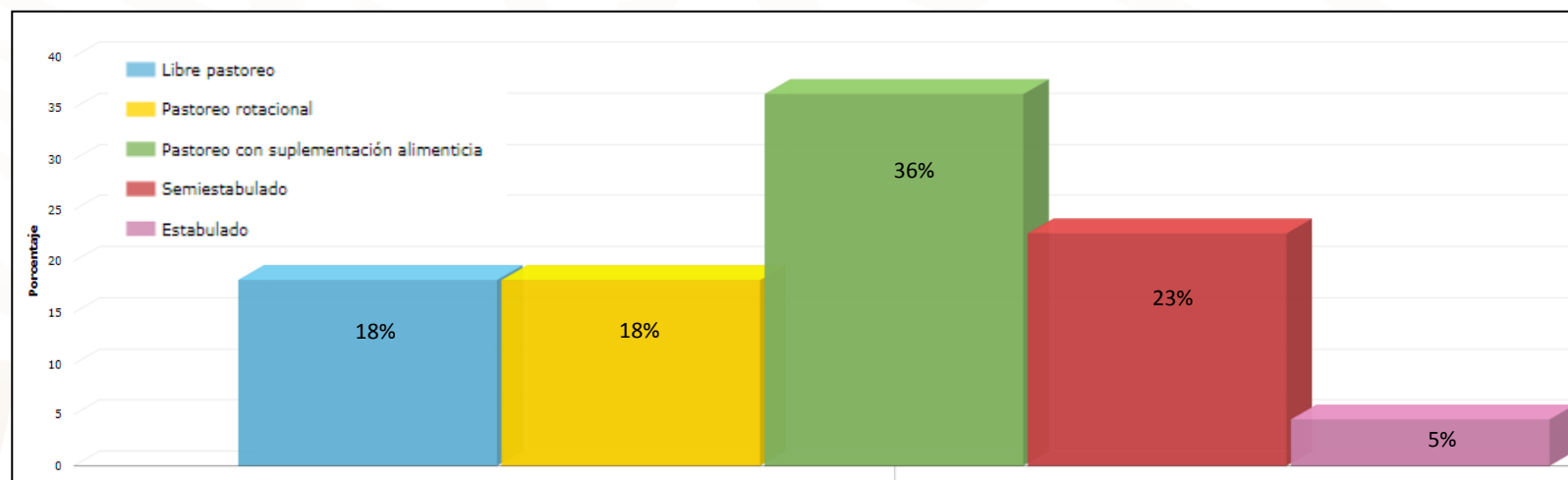


Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

El método más utilizado para la reproducción pecuaria es la monta natural con un 53%, le sigue la monta controlada con un 40% y el resto (7%) se utiliza la técnica de inseminación artificial (semen sexado) (figura 21). Se puede observar que más de la mitad de los productores siguen utilizando la forma tradicional de reproducción generando que no se tenga un control adecuado del nacimiento de las crías generando que los ingresos sean por temporadas.

## 4.1.2.6 Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario

Figura 22. Nivel tecnológico del régimen de alimentación pecuario

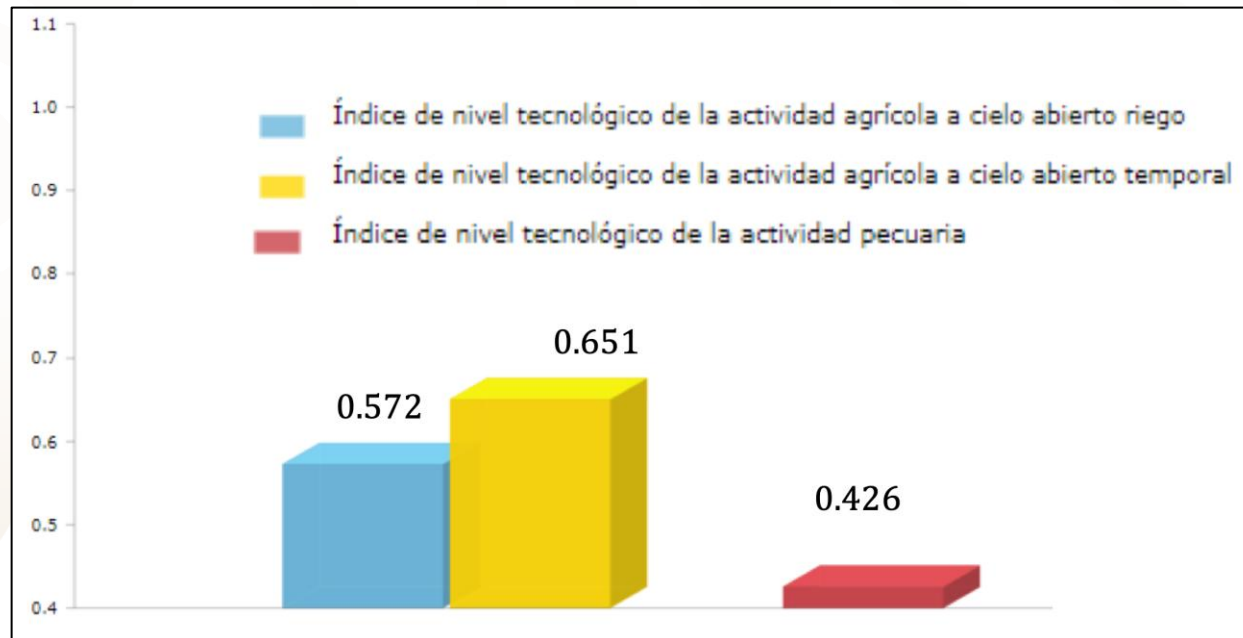


Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

El método más utilizado para la alimentación del ganado es el pastoreo con suplementación alimenticia que lo realiza el 36% de los productores, le sigue la alimentación semiestabulado con un 23%, el libre pastoreo y el pastoreo rotacional se efectúa por la misma cantidad de productores el 18% respectivamente, el 5% utiliza el método de alimentación estabulado (figura 22).

## 4.1.2.7 Nivel tecnológico de las actividades productivas

Figura 23. Índice del nivel tecnológico de las actividades productivas



Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

La figura 23 muestra el índice del nivel tecnológico para cada una de las actividades productivas, en donde se considera el uso del material vegetativo, la fertilización, la aplicación del fertilizante y la mecanización de los procesos, y para las UP de riego la tecnificación para el riego en las actividades agrícolas, mientras que para las actividades pecuarias, se consideran la genética, el método de reproducción y el régimen de alimentación, en donde el valor de uno reflejaría el aprovechamiento de todos los elementos, viéndose limitada la actividad pecuaria por el uso del libre pastoreo y la monta libre.

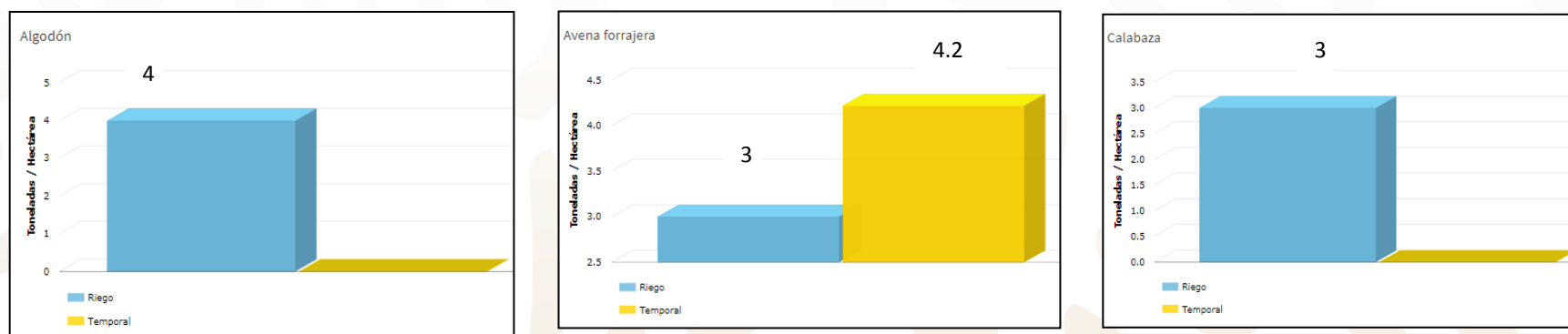
## 4.2 Indicadores de mediano plazo

Los indicadores a mediano plazo están representados por el rendimiento del cultivo agrícola, la rentabilidad relativa de la actividad apoyada, el valor de la producción de la actividad económica apoyada y la productividad media de la UP.

### 4.2.1 Rendimiento productivo

En la figura 24 se muestra el rendimiento por hectárea de los diferentes cultivos (algodón y calabaza) que presentaron los productores entrevistados, es necesario aclarar que los rendimientos mostrados no necesariamente pueden representar el rendimiento promedio de la entidad, ya que algunos cultivos solamente lo presentan uno o dos de los productores visitados.

Figura 24. Rendimiento del cultivo agrícola de algodón y calabaza

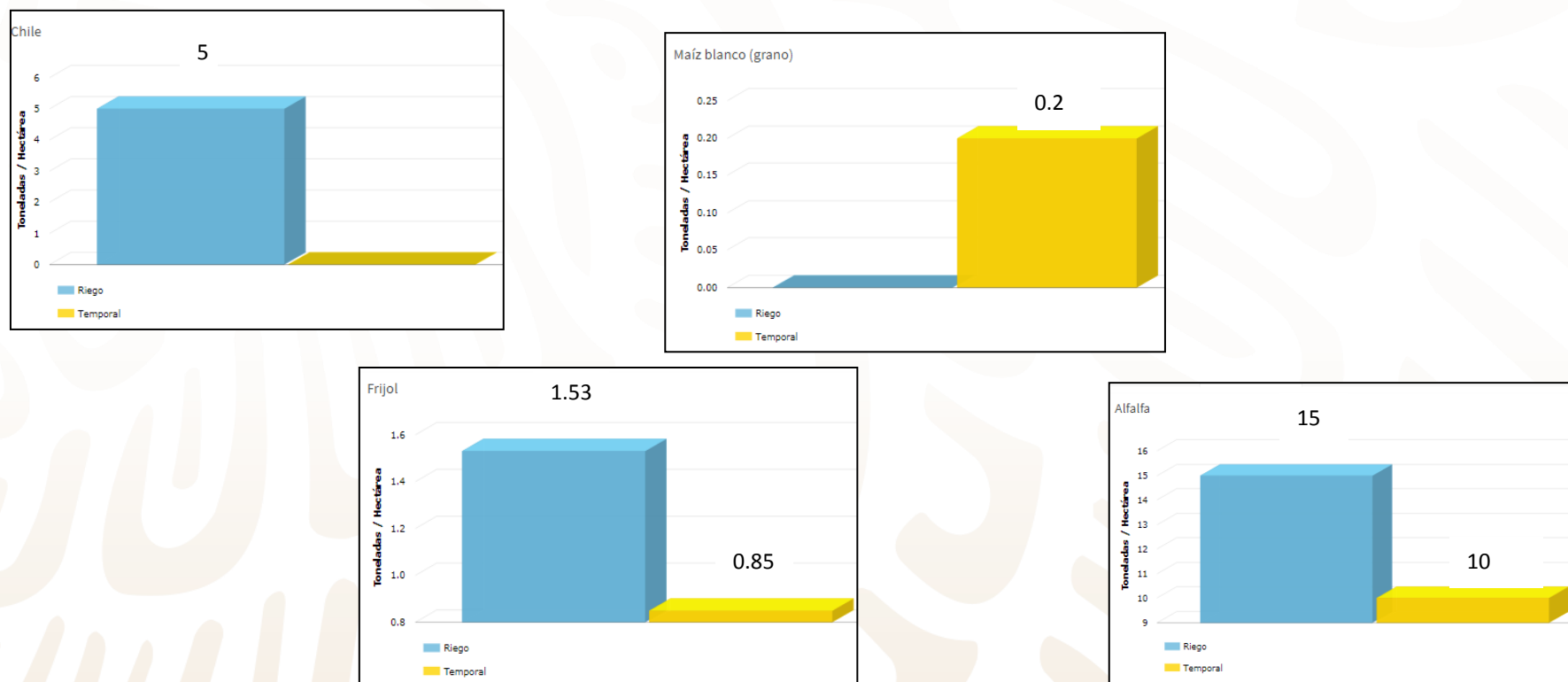


Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

La figura 24 muestra el rendimiento en toneladas por hectárea cosechada para cada uno de los cultivos tanto en condiciones de riego y de temporal. El rendimiento del cultivo agrícola de algodón en riego es de 4 toneladas por hectárea, para la avena forrajera para riego es de 3 y en temporal de 4.2 toneladas por hectárea. En el caso de la calabaza las condiciones de siembra son en riego y su rendimiento es de 3 toneladas por hectáreas.



Figura 25. Rendimiento del cultivo agrícola de chile, frijol y maíz blanco \*



Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

En la figura 25 se muestra el rendimiento en toneladas por hectárea cosechada para cada uno de los cultivos cíclicos (chile en condiciones de riego 5 toneladas por hectárea, frijol en condiciones de riego 1.53 toneladas por hectárea y temporal 850 kilos por hectárea y maíz blanco grano su rendimiento promedio es de 200 kilos por hectárea en condiciones de riego) y perene (alfalfa, con 15 toneladas por hectárea en condiciones de riego y en temporal 10 toneladas por hectárea).

Figura 26. Rendimiento del cultivo agrícola de maíz forrajero, melón y sandía



Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

En la figura 26 se muestran el rendimiento en toneladas por hectárea cosechada para cada uno de los cultivos (maíz forrajero con 26 toneladas por hectárea, melón con 22 toneladas por hectárea y sandía con 7 toneladas por hectárea) en condiciones de riego.

Figura 27. Rendimiento del cultivo agrícola de sorgo forrajero, trigo y maíz elote



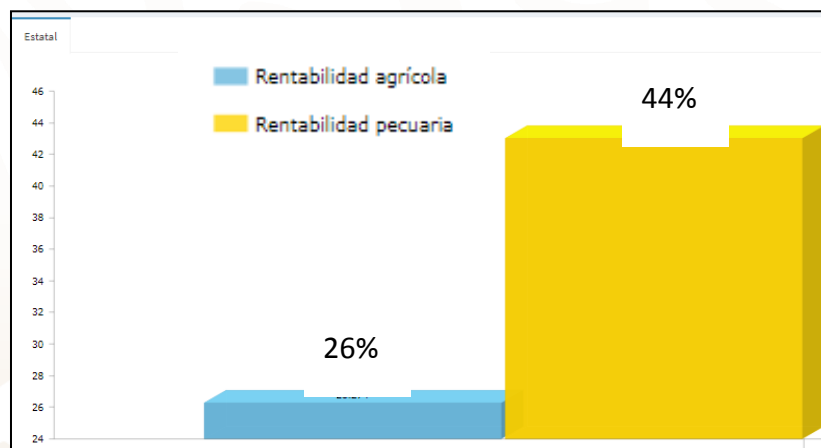
Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

En la figura 27 se muestra el rendimiento en toneladas por hectárea cosechada para cada uno de los cultivos. En el caso del sorgo forrajero se tiene un rendimiento en condiciones de riego de 13 toneladas por hectárea y en condiciones de temporal de 7 toneladas por hectárea, para el trigo se tiene un rendimiento de 5 y 2 toneladas por hectárea con condiciones de riego y temporal y en la siembra de maíz elote su rendimiento asciende a 9 y 4 toneladas por hectárea en condiciones de riego y temporal.

### 4.2.2 Rentabilidad

La rentabilidad relativa es la relación que existe entre los ingresos y los costos efectivamente erogados de las UP en las actividades económicas apoyadas.

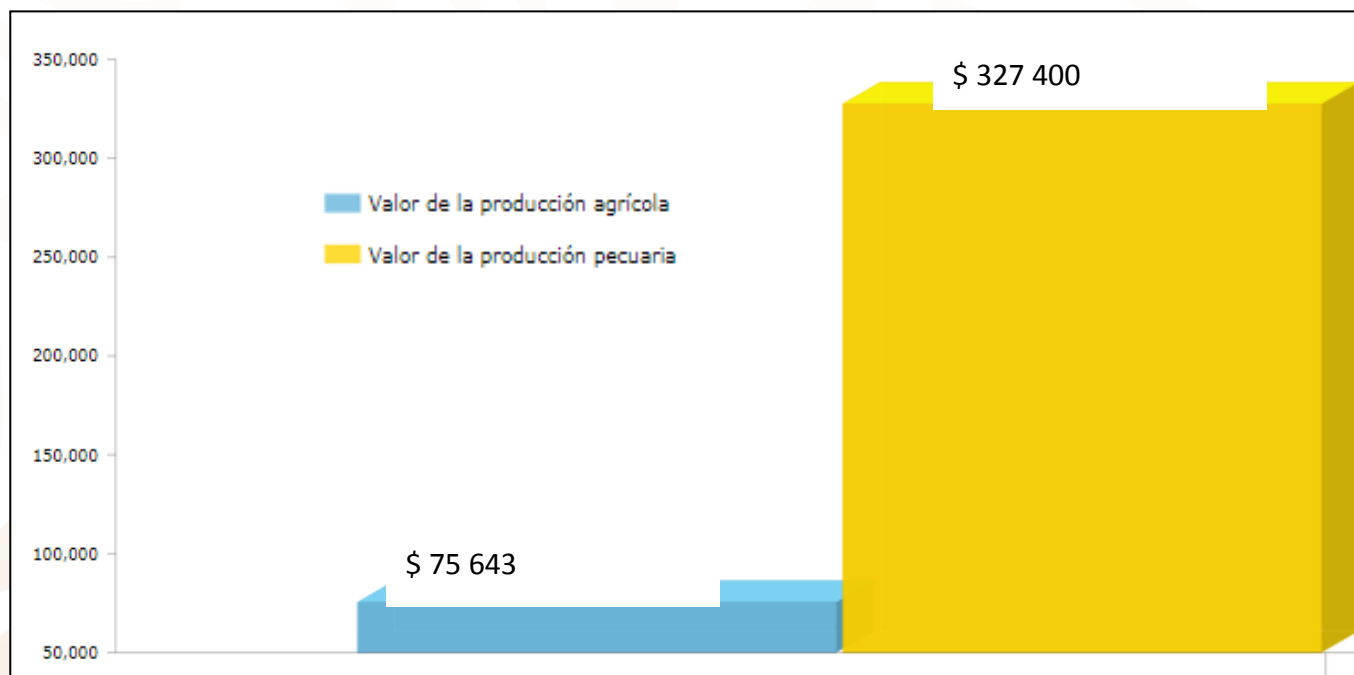
Figura 28. Rentabilidad relativa de la actividad económica apoyada



Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

En la figura 28 la rentabilidad de la actividad económica apoyada se puede observar que la rentabilidad agrícola es de 26%, mientras que la pecuaria tiene una rentabilidad relativa de 44%. La rentabilidad de las actividades agrícolas muestra que por cada 100 pesos que invierte el productor, obtiene 126 mientras que la rentabilidad pecuaria al invertir 100 pesos se obtienen 144. Se efectuó prueba de hipótesis en las UP agrícolas en las que se consideraron diferentes variables para comprobar la existencia de alguna diferencia estadísticamente significativa entre la rentabilidad y las variables analizadas, estableciendo que las UP que utilizan fertilización y las que no lo utilizan si existe diferencia en rentabilidad, en lo referente al tipo de semilla los hallazgos muestran que no existen diferencias entre la rentabilidad. En el análisis del nivel de escolaridad presentado por los productores, si existe diferencia de rentabilidad de las UP con productores de niveles bajos de instrucción académica a las UP con productores de niveles más altos de instrucción académica. Ver resultados completos en el anexo III.

Figura 29. Valor de la producción de la actividad económica apoyada



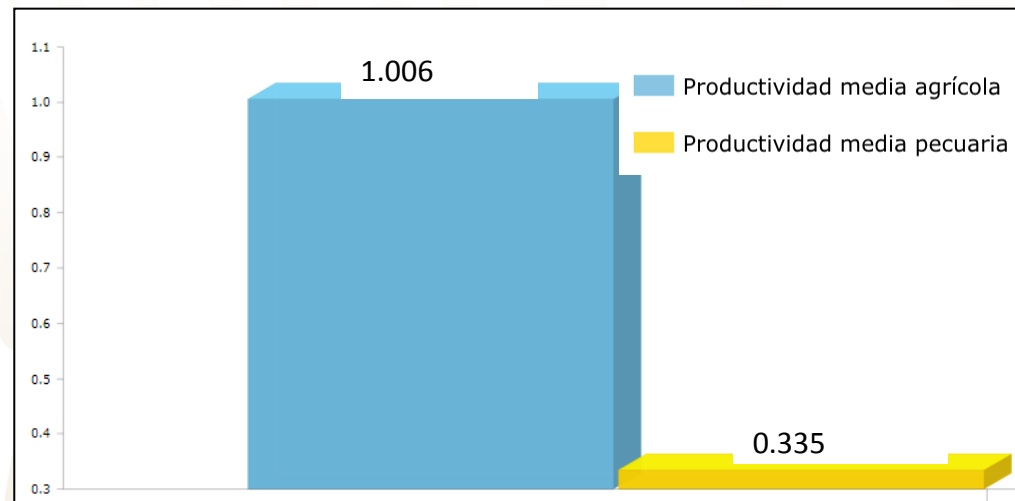
Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

En la figura 29 se observa que el valor de la producción pecuaria de los productores entrevistados asciende a \$327,400 cuadruplicando el valor de la producción agrícola de \$75,643.

### 4.2.3 Productividad

Para el cálculo de la productividad media es la razón entre el valor de la producción y los insumos necesarios para llevar a cabo esa actividad (infraestructura, maquinaria y equipo, mano de obra e insumos).

Figura 30. Productividad media de los factores de producción de la actividad económica apoyada



Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

Los resultados obtenidos en la figura 30 muestran una productividad agrícola media de 1.006 la cual se considera para el cálculo de éste indicador la infraestructura (corrales, oficinas, tejabanos, bordos, no se considera el valor de los terrenos) con una depreciación a 30 años, para la maquinaria y equipo y vehículos la depreciación es de 10 años (molinos, mochilas aspersoras, cultivadoras, tractor, etc.) y muchos de los activos utilizados por los productores están cerca de su vida útil, algunos de ellos se rentan u obtienen a préstamo como la maquinaria y equipo para la realización de algunas tareas, por lo que el costo de estos activos es muy bajo permitiéndole a la actividad agrícola una productividad relativamente alta. Para la pecuaria la productividad es menor debido a que en el cálculo se considera el valor de los animales como capital de trabajo aumentando con esto el valor de los insumos.

# Capítulo 5.

## *Consideraciones finales*



## Capítulo 5 Consideraciones finales

En este capítulo se presenta las repercusiones que tiene el Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas en la entidad y en cada una de sus regiones considerando las características de éstas, también se realiza la caracterización de las UP efectuado una segmentación de acuerdo a los indicadores de rentabilidad, ingresos y capitalización, así como el análisis en el nivel tecnológico y productivo de las UP. Se plantean las conclusiones del análisis de los indicadores de resultados con las variables demográficas de los productores y se realizan recomendaciones para que los programas tengan un impacto integral en los grupos vulnerables.

### Conclusiones

El Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas 2018 cumple un papel muy importante para las diferentes regiones de las entidades, al presentar condiciones ambientales, tecnológicas, de mercado y sociales con gran diversidad, es necesario que el programa ofrezca apoyos que impacten a las UP para el mejoramiento de sus condiciones, procesos y productividad.

Durango ofrece una amplia gama de condiciones ambientales, donde la precipitación pluvial es extrema debido a que en algunos municipios se llega a tener un 25% de captación con respecto a aquellos que presentan una captación máxima, además de la irregularidad que presentan al desfasarse el periodo de inicio y término de las precipitaciones provocando que en las actividades agrícolas no se pueda sembrar a tiempo para que el cultivo se desarrolle de forma adecuada, lo mismo afecta al sector ganadero debido a que el régimen de alimentación pecuario de pastoreo (libre, rotacional y con suplementación) es del 72% condicionando el crecimiento de los pastos en periodos adecuados provocando mayor gasto por alimentación y pérdidas del ganado impactando las UP.

La composición de los suelos así como la orografía hace que la tecnificación no se adecuó a todas las UP para su máximo aprovechamiento.

Otra limitante en la rentabilidad de las UP es la cantidad de hectáreas disponibles por UP en donde el 50% de los productores tienen acceso a menos de 10 hectáreas de las cuales en promedio siete son de uso agrícola y tres para uso pecuario. Además se



debe considerar que el 25% de los productores tienen ingresos de sus UP de \$11,250.00 (menos de \$1,000.00 por mes) lo que determina que el acceso a tecnificación de sus procesos impacte en productos de menor calidad y rentabilidad.

Considerando el análisis de prueba de hipótesis en la rentabilidad de las UP existe una diferencia estadísticamente significativa entre los productores que utilizan fertilizante y los que no utilizan la fertilización de sus cultivos por lo que es necesario incentivar el uso adecuado de estos elementos para incrementar la rentabilidad de las UP. En lo referente al uso de semillas (certificada, mejorada o criolla) en este análisis no se encontraron diferencias en cuanto a la rentabilidad por el uso de estas semillas, se debe continuar analizando en estudios siguientes el comportamiento de estas variables y concluir su afectación o la influencia de otros factores.

Es necesario que los segmentos de productores más vulnerables se apoyen con diferentes programas gubernamentales, que incluyan el beneficio en especie así como en asesoría especializada en temas referentes al campo, cultivos con mayor valor agregado, administración de negocios entre otros. También se debe de buscar la integración de clúster para especializar las regionales buscando generar ventajas competitivas y comparativas y economías de escala en los productos.

Al tener la población beneficiada un nivel de preparación académica baja (55% primaria o menos) hace que los productores no tengan un control adecuado de los gastos e inversiones prioritarios para poder mantener sus UP financieramente viables, necesitando de apoyos gubernamentales mientras no cambie su condición actual. Considerando el análisis de prueba de hipótesis se concluyó que a mayor nivel de preparación académica existe mayor rentabilidad de las UP, por lo que es necesario que los programas gubernamentales (SAGDER; SEP; INEA, Certificaciones CONOCER; STPS) se apliquen de una forma integral para que se genere un desarrollo en la población.

En el estado de Durango el 25% de la población depende económicamente de actividades agropecuarias, considerando los análisis efectuados de la rentabilidad en las UP no se ve influenciada por los diversos estratos socioeconómicos, es decir, al pertenecer a un estrato socioeconómico no es limitante para la rentabilidad de las UP.

Las características geográficas de la entidad propician que la población se encuentre dispersa en municipios con difícil acceso, marginando a muchas de las localidades rurales siendo indispensable este tipo de programas para su desarrollo e integración.

En lo referente a los indicadores de gestión el 80% los productores se encuentran en el nivel de *muy satisfecho* y *satisfecho* por el proceso, que incluye publicación de la convocatoria, registro del proyecto, publicación del dictamen, firma del convenio, entrega del apoyo, seguimiento, supervisión y evaluación. Considerando el análisis estadístico realizado se encontró que la variable relacionada con trámites y papeleo el 9% de los productores evalúa como *muy insatisfecho*, un 10% como *insatisfecho*

y un 11% como *regularmente satisfecho* encontrando una relación de la variable *satisfacción* con los *años de estudio* presumiendo que los productores que tienen menor preparación académica les resulta confuso y difícil el proceso y sus requisitos.

Otra variable que tuvo relación con el *grado de satisfacción* alcanzado fue la *satisfacción del monto recibido*, los productores que recibieron apoyo en monto mayor (infraestructura agrícola e infraestructura pecuaria), presentan un nivel de satisfacción más alto comparativamente con los productores que recibieron apoyo en monto menor (paquete tecnológico).

## Recomendaciones

Se recomienda adaptar el lenguaje empleado en las convocatorias y en las mesas de atención para los productores que presentan una mayor marginación y puedan entender y desarrollar sus proyectos, puesto que en los análisis estadísticos elaborados se muestran diferencias de satisfacción entre los diversos grupos de nivel de estudios.

También existen diferencias en la claridad y requisitos de la convocatoria, la resolución de dudas por parte del personal, los términos de referencia, la amabilidad del personal, el apoyo para la resolución de problemas sobre todo cuando se realiza el registro entre los productores para actividades de infraestructura agrícola, infraestructura pecuaria y paquete tecnológico es decir, que aunque existe diferencia en la complejidad del proceso de registro dependiendo el tipo de proyecto (actividad a apoyar), es necesario que cuenten con instrumentos adecuados para que los beneficiarios puedan comprender los requisitos y proceso de registro del proyecto.

Es necesario incrementar la publicidad a través de volantes, trípticos, o todo tipo de publicidad impresa al momento de la entrega de los beneficios, debido a que al efectuar el levantamiento de la información, los beneficiarios tenían poco conocimiento del programa objeto de apoyo, los productores consideraban que el ejido era el otorgante del beneficio obtenido.

Para mejorar el índice de oportunidad de gestión en algunos de los indicadores se tienen que establecer metas de dictamen de proyectos dentro del periodo establecido para mejorar el valor en la evaluación.

Se debe buscar integrar estrategias en coordinación con otras instituciones para brindar programas integrales de educación formal (Instituto Duranguense de Educación para Adultos – IDEA -) y capacitación para el trabajo a través de certificaciones

laborales (Secretaría del Trabajo y Previsión Social – STPS -) a través del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) para mejorar el capital intelectual de los beneficiarios, (considerando el análisis estadístico que a mayor preparación académica mejora la rentabilidad de las unidades productivas), y generar un desarrollo sostenido en la población más necesitada y un mayor impacto con los Programas de Concurrencia con las Entidades Federativas.

## **Análisis comparativo de la región 1 y región 6**

A continuación se presentan algunos datos comparativos de la región 1 (que está conformada por los municipios Mezquital, Durango, Vicente Guerrero, SÚchil, Nombre de Dios, Poanas y Nuevo Ideal), y la región 6 (conformada por los municipios de Tlahualilo, General Simón Bolívar, Rodeo, Mapimí, Lerdo, San Luis del Cordero, San Pedro del Gallo, Nazas, Gómez Palacio y San Juan de Guadalupe) que son los más relevantes por la magnitud de los apoyos, tanto en número como en monto de las participaciones asignadas o por tener diferencias significativas en su composición.

En la región 1 el 83% de los apoyos fue para hombre y el resto para mujeres, mientras que en la región 6 el 73% para hombres y el 27% para mujeres. La escolaridad en la primera región el 64% tiene primaria o menos, teniendo como media 6.8 años cursados (equivalente a primero de secundaria) mientras que en la región 6 el 33% tiene primaria o menos, teniendo como media 10.2 años cursados lo que equivale a preparatoria trunca.

En las UP de la región 6 el 50% tiene a disposición una superficie de hasta 5 hectáreas, el otro 25% tiene 6 y hasta 10 ha, mientras que en la región 1 el 58% de las UP tienen hasta 10 ha, el otro 25% cuenta con más de 10 y hasta 30 ha.

En la región 6 se asignaron el 25% de los apoyos al estrato socio económico 1 y 2, al estrato 3 se asignó un 25%, al estrato 4 un 25% y al estrato 5 en un 25%, mientras que en la región 1 el estrato 1 ocupó el 3%, el estrato 2 un 39%, el estrato 3 un 22%, el estrato 4 un 25% y el estrato 5 un 11%. La división de los estratos se hace en proporción al nivel socioeconómico de la región a la que pertenece la UP considerándose el 1 como el nivel más bajo y llegando hasta el 5 como el más alto.

La capitalización de las unidades productivas de la región 6 tiene una media de \$209,920.00 con ingresos medios de la UP de \$328,554.00 obteniendo una media de aportación del gobierno para los proyectos de \$22,586.00 y una aportación de los productores de \$25,077.00, mientras que en la región 1 la capitalización de la UP es de \$814,144.00 con ingresos medios de \$142,989.00 obteniendo una aportación media gubernamental para los proyectos de \$16,058.00 y una aportación de los productores de \$14,682.00. Resaltando que en la región seis participan más las mujeres, en general tienen mayor nivel de

estudios, las superficies de uso son menores, se apoyó más a los de nivel socioeconómico más bajo y poseen un menor nivel de capitalización y un ingreso medio más alto, permitiéndoles participar con una mayor aportación.

# Anexo metodológico



## Anexo metodológico

## I Diseño muestral

El método de muestreo utilizado es el estratificado por subsector con distribución proporcional por tipo de apoyo. La tabla A muestra los subsectores y el tipo de apoyo recibido en cada uno, determinando la desviación estándar y la varianza, así como el error muestral y el nivel de confianza, obteniendo como tamaño de muestra 84 unidades productivas, de las cuales el 65% corresponden al subsector agrícola tanto en infraestructura como en paquete tecnológico y el 35% restante al subsector pecuario en infraestructura.

Tabla A. 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 $N_j$						
Agrícola	432	0	0	1,359	1,791	105,418,910,878	324,683	581,506,868	188,805,269,382,609.0	55	
Pecuario	916	0	0	0	916	200,455,359,962	447,722	410,113,731	183,617,109,724,938	28	
Acuícola	1	0	0	0	1	237,128,731,582	486,959	486,959	237,128,731,582	0	
Pesca	6	0	0	0	6	137,128,731,582	370,309	2,221,854	822,772,389,495	0	
<b>Total</b>	<b>1,355</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,359</b>	<b>2,714</b>			<b>994,329,412</b>	<b>373,482,280,228,624</b>	<b>84</b>	

Error muestral (d) 0 771,009

$$n = \frac{\sum_{j=1}^J N_j s_j^2}{N^2 \frac{d^2}{Z^2} + \sum_{j=1}^J N_j s_j^2}$$

		77,101		
Nivel de confianza (a)	0	1.96	Muestra=	84
V =	(d/Z) <sup>2</sup>	1,547,472,946	Sobremuestra=	97

Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

## II Indicadores de gestión

La tabla B muestra los indicadores de gestión y su definición.

Tabla B. Indicadores de gestión

Indicador	Definición
Nivel de capitalización	Es el valor de los activos de la unidad de producción de la persona (física o moral) beneficiaria del programa: infraestructura, maquinaria y equipo, medios de transporte y animales.
Proporción del valor del activo adquirido respecto al nivel de capitalización	Es la proporción del valor del activo recibido respecto al nivel de capitalización de las unidades de producción que fueron beneficiadas por el programa con un tipo de apoyo de infraestructura, maquinaria y equipo o sementales y vientres.
Índice de nivel tecnológico de la actividad agrícola a cielo abierto	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Material vegetativo, 2) Fertilizantes, 3) Aplicación del fertilizante, 4) Régimen hídrico y 5) Mecanización.
Índice de nivel tecnológico de la actividad acuícola	Es el promedio ponderado de los componentes de nivel tecnológico: 1) Genética de la especie, 2) Método de reproducción y 3) Genética acuícola.
Rendimiento agrícola	Es el rendimiento de los cultivos agrícolas apoyados por el programa.
Rendimiento pecuario	Es el rendimiento de las principales especies pecuarias apoyadas por el programa
Rentabilidad relativa de la actividad económica	Es la relación entre la utilidad obtenida y los costos erogados en la actividad apoyada por el programa de las unidades de producción que participan en el mercado.
Productividad media de factores de producción	Es la relación entre el valor de la producción y los factores de la producción (mano de obra, insumos y capital) de la actividad apoyada por el programa.

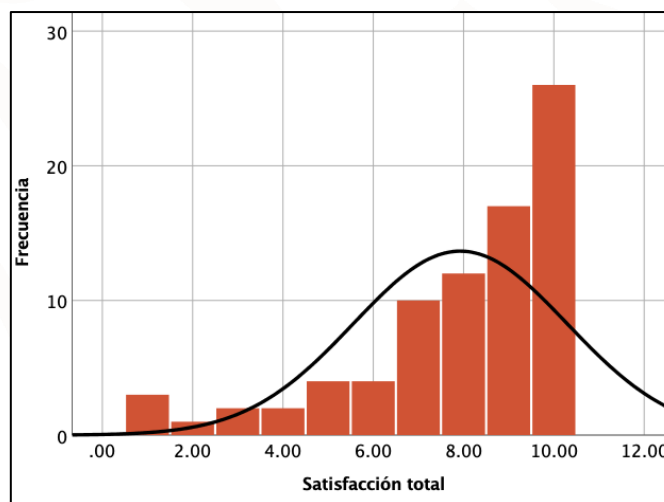
Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019



## Análisis estadístico del nivel de satisfacción de los beneficiarios

Para analizar la satisfacción de los beneficiarios durante el proceso se aplicó un instrumento, el cual cuenta con cuatro preguntas en las que se utiliza la escala de Likert del 1 al 10, siendo 10 muy satisfecho y 1 poco satisfecho. La primer variable es referente a la satisfacción de trámites y papeleo, la segunda mide la satisfacción entrega de apoyos, la tercera se refiere a la satisfacción del monto recibido, siendo la cuarta la satisfacción total. Para verificar la consistencia de las respuestas obtenidas se realizó la prueba de confiabilidad *Alpha de Cronbach* entre las respuestas de las cuatro variables se obtuvo un índice de 0.756 por lo que se considera la validación del instrumento adecuado. Una vez revisada la confiabilidad, se efectuó un análisis de correlación entre las variables para verificar cuál de ellas pudiera estar más correlacionada con la satisfacción total, estableciendo que la variable satisfacción por el monto recibido es la que presenta una correlación mayor con la satisfacción total del 0.56. La media aritmética de las cuatro variables se encuentra en el rango de la escala de Likert de 7 considerándose como satisfecho, el 25% de los entrevistados muestran un nivel de satisfacción regular, otorgando calificaciones de 5 a 6 el resto otorga una calificación por encima de 8 y hasta 10.

Figura A. Satisfacción total



Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)

La figura A muestra el nivel de satisfacción que los beneficiarios a los apoyos otorgan al proceso del programa.

Se aplicó la prueba de hipótesis *Kruskall Wallis* para  $k$  muestras independientes para indagar si existen diferencias entre el nivel de satisfacción percibido con respecto a características demográficas de los beneficiarios. La primera se realizó considerando el distrito al que pertenece, aceptando la hipótesis nula que establece el nivel de satisfacción es similar en todos los beneficiarios independientemente del distrito de origen por lo cual se puede presumir que es homogénea la atención recibida en las mesas a lo largo de la entidad. También se analizó la actividad apoyada, infraestructura agrícola, infraestructura pecuaria y paquete tecnológico en lo referente a trámites y papeleo no se presentaron diferencias estadísticamente significativas por la actividad apoyada, sin embargo en las variables de la satisfacción entrega de apoyo, satisfacción de monto recibido y satisfacción total se acepta la hipótesis de trabajo que establece que si existen diferencias estadísticamente significativas entre las actividades apoyadas. Si esto se valora considerando el análisis de correlación en donde a mayor monto recibido mayor el nivel de satisfacción, los apoyos para infraestructura tanto agrícola como ganadera son superiores presumiblemente el grupo de paquete tecnológico cuyo monto individual de apoyo es menor, presentan un nivel de satisfacción más bajo. También se realizó esta prueba de hipótesis considerando los grupos de edad, es decir verificar si existen diferencias de satisfacción por la

edad del beneficiario. Se dividieron en rangos de edad por décadas, el primer grupo de 18 a 30 años, los siguientes en rangos de 10 años y el último para beneficiarios con más de 71 años. Al aplicar la prueba de hipótesis se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de satisfacción y la edad de los beneficiarios, es decir independientemente del nivel de edad que tengan presentan nivel de satisfacción similar.

También se realizó la prueba de hipótesis para los años de preparación académica separándolos por grupos; sin estudios formales, primaria trunca, primaria terminada hasta llegar a nivel posgrado, encontrando en la variable satisfacción de trámites y papeleo que si existe diferencia estadísticamente significativa entre los diferentes grupos de nivel de preparación académica, por lo que se debe considerar generar documentación y lenguaje apropiado para que sea entendible por los beneficiarios que cuentan con pocos años de preparación académica.

Se diseñó un instrumento con 27 reactivos considerando las dimensiones: convocatoria, registro de proyecto, publicación del dictamen, firma de convenio, entrega de apoyo y seguimiento, supervisión y evaluación. La tabla C contiene las dimensiones y las variables correspondientes en cada dimensión:

Tabla C. Operacionalización de las variables

Dimensión	Variables
Convocatoria	Tiempo de publicación, medio de difusión, asesoramiento para requisitos, monto de apoyo, condiciones y tipo de proyecto.
Registro de proyectos	Claridad en cuanto a requisitos de papeles, copias, vigencia de documentos, trato y atención por parte de los receptores de documentación, resolución de problemas al presentarse el registro de proyectos.
Publicación del dictamen	Tiempo en el que se realiza el dictamen, medio a través del cual se dio a conocer el dictamen, observaciones hechas al proyecto.
Firma de convenio	Tiempo de trámite de firma de convenio.
Entrega de apoyo	Tiempo de entrega de apoyo, difusión de entrega de apoyo.
Seguimiento, supervisión y evaluación	Claridad en cuanto a la información requerida.

Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

Para verificar la consistencia de las respuestas obtenidas se realizó la prueba de confiabilidad *Alpha de Cronbach* entre las respuestas de cada uno de los factores, se obtuvo un índice de entre 0.876 - 0.937 por lo que se considera la validación del instrumento adecuado. El nivel de satisfacción obtenido se encuentra en el rango de bueno en el total de las variables estudiadas, sin embargo al realizar las pruebas de hipótesis Kruskal-Wallis para *k* muestras independientes, se encontraron diferencias entre los grupos de las actividades apoyadas (*infraestructura agrícola, infraestructura pecuaria y paquete tecnológico*) a continuación se muestran en la tabla D las hipótesis de rechazo y en la figura B el resumen de las pruebas de hipótesis aplicadas para cada grupo.

Tabla D. Hipótesis de rechazo analizadas

Hipótesis nula	Significancia	Decisión	Hipótesis alterna	Análisis
La distribución de satisfacción y papeleo es la misma entre las categorías de Grupos de nivel de estudios	0.038	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de satisfacción trámites y papeleo es distinta entre las categorías de grupos de nivel de estudios”.	Los productores <i>nivel de estudios</i> mayor presentan un nivel de <i>satisfacción en cuanto a papeleo</i> mayor.
La distribución de satisfacción entrega de apoyo es la misma entre las categorías de actividad apoyada	0.021	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de satisfacción entrega de apoyo es distinta entre las categorías de actividad apoyada”.	Los productores presentan un nivel de <i>satisfacción en cuanto a la entrega de apoyo</i> distinto dependiendo su <i>actividad apoyada</i> .
La distribución de satisfacción monto recibido es la misma entre las categorías de actividad apoyada	0.000	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de satisfacción monto recibido es distinta entre las categorías de actividad apoyada”	Los productores presentan un nivel de satisfacción mayor en cuanto a <i>monto recibido</i> entre mayor sea el <i>monto recibido</i> .

Continuación de la tabla D

Hipótesis nula	Significancia	Decisión	Hipótesis alterna	Análisis
La distribución de satisfacción total es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.000	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la "distribución de satisfacción total es distinta entre las categorías de actividad apoyada".	Los productores presentan niveles de <i>satisfacción</i> distinta dependiendo la <i>actividad apoyada</i> .
La distribución de tiempo de publicación convocatoria es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.022	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la "distribución de tiempo de publicación convocatoria es distinta entre las categorías de actividad apoyada".	Los productores con <i>actividad apoyada</i> distinta presentan un nivel de satisfacción diferente en cuanto al <i>tiempo de publicación de la convocatoria</i> .
La distribución de claridad montos apoyo y condiciones es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.005	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la "distribución de claridad montos apoyo y condiciones es distinta entre las categorías de actividad apoyada".	Los productores dependiendo su <i>actividad apoyada</i> presentan niveles de satisfacción diferente con relación a la <i>claridad, montos de apoyo y condiciones</i> .

Continuación de la tabla D

Hipótesis nula	Significancia	Decisión	Hipótesis alterna	Análisis
La distribución de resolución de dudas por parte del personal es la misma entre las categorías de actividad apoyada	0.012	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la "distribución de resolución de dudas por parte del personal es distinta entre las categorías de actividad apoyada".	Los productores dependiendo la categoría de <i>actividad apoyada</i> presentan nivel de satisfacción diferente en cuanto a la <i>resolución de dudas por parte del personal</i> .
La distribución de Términos referencia Convocatoria – Ventanilla es la misma entre las categorías de actividad apoyada	0.042	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la "distribución de Términos de referencia Convocatoria Ventanilla es distinta entre las categorías de actividad apoyada".	Los productores con <i>actividad apoyada</i> distinta presentan un nivel de satisfacción diferente en cuanto a <i>términos de referencia convocatoria - ventanilla</i>
La distribución de amabilidad personal es la misma entre las categorías de actividad apoyada	0.041	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la "distribución de amabilidad del personal es distinta entre las categorías de actividad apoyada".	Los productores con <i>actividad apoyada</i> distinta presentan nivel de satisfacción diferente en cuanto a <i>amabilidad del personal</i>

Continuación de la tabla D

Hipótesis nula	Significancia	Decisión	Hipótesis alterna	Análisis
La distribución de apoyo para resolver problemas para registro es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.020	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de apoyo para resolver problemas para registro es distinta entre las categorías de actividad apoyada”.	Los productores con categorías de <i>actividad apoyada</i> distinta presentan niveles de satisfacción diferente en cuanto a <i>apoyo para resolver problemas para registro</i>
La distribución de tiempo de publicación de dictamen es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.10	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de tiempo de publicación de dictamen es distinta entre las categorías de actividad apoyada”.	Los productores con <i>actividad apoyada</i> diferente presentan niveles de satisfacción diferente en cuanto a <i>tiempo de publicación de dictamen</i>
La distribución de medio por el cual se le informó el resultado es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.001	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de medio por el cual se le informó el resultado es distinta entre las categorías de actividad apoyada”.	Los productores dependiendo su <i>actividad apoyada</i> presentan niveles de satisfacción diferente en cuanto al <i>medio por el cual se le informó el resultado</i>

Continuación de la tabla D

Hipótesis nula	Significancia	Decisión	Hipótesis alterna	Análisis
La distribución de observaciones realizadas al proyecto es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.013	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de observaciones realizadas al proyecto es distinta entre las categorías de actividad apoyada”.	Los productores con <i>actividad apoyada</i> distinta presentan satisfacción diferente en cuanto a las <i>observaciones realizadas al proyecto</i>
La distribución de claridad de observaciones realizadas es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.012	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de claridad de observaciones realizadas es distinta entre las categorías de actividad apoyada”.	Los productores con categorías de <i>actividad apoyada</i> distinta presentan niveles de satisfacción diferente en cuanto a <i>claridad de observaciones realizadas</i>
La distribución de observaciones de personal relacionadas es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.001	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de observaciones de personal relacionadas es distinta entre las categorías de actividad apoyada”.	Los productores con categorías de <i>actividad apoyada</i> distinta presentan niveles de satisfacción diferente en cuanto a <i>observaciones del personal</i>



Continuación de la tabla D

Hipótesis nula	Significancia	Decisión	Hipótesis alterna	Análisis
La distribución de tiempo de entrega de apoyo es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.019	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de tiempo de entrega de apoyo es distinta entre las categorías de actividad apoyada”.	Los productores con categorías de <i>actividad apoyada</i> distinta presentan niveles de satisfacción diferentes en cuanto a <i>tiempo de entrega de apoyos</i>
La distribución de términos establecidos de entrega apoyo es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.015	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de términos establecidos de entrega apoyo es distinta entre las categorías de actividad apoyada”.	Los productores con <i>actividad apoyada</i> distinta presentan niveles de satisfacción diferente en cuanto a términos establecidos de <i>entrega de apoyo</i>
La distribución de claridad de la información solicitada es la misma entre las categorías de actividad apoyada.	0.030	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de claridad de la información solicitada es distinta entre las categorías de actividad	Los productores dependiendo su <i>actividad apoyada</i> presentan diferentes niveles de satisfacción en cuanto a <i>claridad de la información solicitada</i>

Figura B. Resumen de las pruebas de hipótesis de satisfacción

## Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Satisfacción trámites y papeleo es la misma entre las categorías de Grupos de nivel de estudios.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.038	Rechazar la hipótesis nula.
2	La distribución de Satisfacción entrega de apoyo es la misma entre las categorías de Grupos de nivel de estudios.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.099	Retener la hipótesis nula.
3	La distribución de Satisfacción monto recibido es la misma entre las categorías de Grupos de nivel de estudios.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.320	Retener la hipótesis nula.
4	La distribución de Satisfacción total es la misma entre las categorías de Grupos de nivel de estudios.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.730	Retener la hipótesis nula.
5	La distribución de Tiempo de publicación convocatoria es la misma entre las categorías de Grupos de nivel de estudios.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.584	Retener la hipótesis nula.

## Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Satisfacción trámites y papeleo es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.772	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Satisfacción entrega de apoyo es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.021	Rechazar la hipótesis nula.
3	La distribución de Satisfacción monto recibido es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.000	Rechazar la hipótesis nula.
4	La distribución de Satisfacción total es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.000	Rechazar la hipótesis nula.
5	La distribución de Tiempo de publicación convocatoria es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.022	Rechazar la hipótesis nula.
6	La distribución de Tiempo de desarrollo de propuesta es la	Prueba de Kruskal-Wallis	.055	Retener la hipótesis

Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)

Continuación figura B. Resumen de las pruebas de hipótesis

10	La distribución de Claridad montos apoyo y condiciones es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.005	Rechazar la hipótesis nula.
11	La distribución de Resolución de dudas por parte del personal es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.012	Rechazar la hipótesis nula.
12	La distribución de Conocimientos del Personal a temas de proyectos es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.058	Retener la hipótesis nula.
13	La distribución de Términos Referencia Convocatoria – Ventanilla es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.042	Rechazar la hipótesis nula.
14	La distribución de Amabilidad personal es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.041	Rechazar la hipótesis nula.

16	La distribución de Apoyo para resolver problemas para registro es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.020	Rechazar la hipótesis nula.
17	La distribución de Tiempo de publicación de dictamen es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.010	Rechazar la hipótesis nula.
18	La distribución de Medio por el cual se le informó el resultado es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.001	Rechazar la hipótesis nula.
19	La distribución de Observaciones realizadas al proyecto es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.013	Rechazar la hipótesis nula.
20	La distribución de Claridad de observaciones realizadas es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.012	Rechazar la hipótesis nula.
21	La distribución de Observaciones de personal relacionadas es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.001	Rechazar la hipótesis nula.
22	La distribución de Tiempo de trámite firma de convenio es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.019	Rechazar la hipótesis nula.
23	La distribución de Tiempo de entrega de apoyo es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.205	Retener la hipótesis nula.
24	La distribución de Términos establecidos de entrega apoyo es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.015	Rechazar la hipótesis nula.
25	La distribución de Claridad de la información solicitada es la misma entre las categorías de Actividad apoyada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.030	Rechazar la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)

### III Indicadores de resultados

La tabla E muestra los indicadores de resultados, su definición y fórmula.

Tabla E. Indicadores de resultados

Indicador	Definición
Nivel tecnológico del material vegetativo	<p>Es el porcentaje de la superficie sembrada, de acuerdo al nivel tecnologico del material vegetativo</p> <p>Identifica los tipos de material vegetativo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criolla</li> <li>2. Mejorada</li> <li>3. Certificada</li> </ol> <p>Es la superficie sembrada de agricultura con <math>k</math></p> <p>Es la superfcie sembrada de agricultura</p>
Productividad media de factores de producción	$PMe \downarrow = \frac{VProd \downarrow}{K \downarrow} + l \downarrow + I \downarrow$ <p><math>PMe \downarrow</math> Es la productividad media de la actividad apoyada</p>

Fuente: (SADER) Sistema Informático del PCEF, 2018-2019

#### Prueba de hipótesis de productividad y rentabilidad

Se efectúa un análisis estadístico no paramétrico para  $k$  muestras independientes *Kruskall Wallis* en donde se plantean las hipótesis nulas referentes a la productividad y rentabilidad con las variables de técnicas utilizadas para sus procesos como fertilización y tipo de semilla así como variables demográficas como educación, género, distrito y grupo socioeconómico. En la tabla F se resume el análisis de hipótesis rechazadas, en la figura C se puede observar el resumen de prueba de hipótesis considerando como variable dependiente la productividad y rentabilidad.

Tabla F. Hipótesis de rechazo analizadas

Hipótesis nula	Significancia	Decisión	Hipótesis alterna	Análisis
La distribución de rentabilidad media agrícola es la misma entre las categorías de fertilización.	0.028	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de rentabilidad media agrícola es distinta entre las categorías de fertilización”.	A mayor nivel de fertilización la rentabilidad media agrícola es mayor
La distribución de rentabilidad media agrícola es la misma entre las categorías de grupo de escolaridad.	0.005	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tienen que la “distribución de la rentabilidad media agrícola es distinta entre las categorías de grupo de escolaridad”.	A mayor nivel de escolaridad mayor rentabilidad media en las unidades agrícolas
La distribución de productividad media agrícola es la misma entre las categorías de grupo distrito 6 y resto	0.033	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tiene que la “distribución de productividad media agrícola es distinta entre las categorías de grupo distrito 6 y resto	El distrito 6 presenta un mayor índice de productividad media agrícola comparado con el resto de distritos del estado
La distribución de la rentabilidad media agrícola es la misma entre las categorías de grupo distrito 6 y resto	0.004	Rechazar la hipótesis nula	Al rechazar la hipótesis nula se tienen que la “distribución de la rentabilidad media agrícola es distinta entre las categorías de grupos distrito 6 y resto.	El distrito 6 presenta una mayor rentabilidad media agrícola que el resto de los distritos del estado

Figura C. Resumen de las pruebas de hipótesis de rentabilidad y productividad

**Resumen de prueba de hipótesis**

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Productividad media agrícola es la misma entre las categorías de Fertilización.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.497	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Rentabilidad media agrícola es la misma entre las categorías de Fertilización.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.028	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de .05.

**Resumen de prueba de hipótesis**

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Productividad media agrícola es la misma entre las categorías de Tipo de semilla utilizada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.981	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Rentabilidad media agrícola es la misma entre las categorías de Tipo de semilla utilizada.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.496	Retener la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de .05.

Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)

Continuación de la figura C resumen de las pruebas de hipótesis de rentabilidad y productividad

### Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Productividad media agrícola es la misma entre las categorías de Grupo escolaridad.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.467	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Rentabilidad media agrícola es la misma entre las categorías de Grupo escolaridad.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.005	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de .05.

### Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Productividad media agrícola es la misma entre las categorías de Estrato socioeconómico.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.139	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Rentabilidad media agrícola es la misma entre las categorías de Estrato socioeconómico.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.063	Retener la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de .05.

Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)

Continuación figura C resumen de las pruebas de hipótesis de rentabilidad y productividad

### Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Productividad media agrícola es la misma entre las categorías de Distrito agrícola.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.068	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Rentabilidad media agrícola es la misma entre las categorías de Distrito agrícola.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.056	Retener la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de .05.

### Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Productividad media agrícola es la misma entre las categorías de Grupo Distrito 6 y Resto.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.033	Rechazar la hipótesis nula.
2	La distribución de Rentabilidad media agrícola es la misma entre las categorías de Grupo Distrito 6 y Resto.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	.004	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de .05.

Fuente: Elaboración propia SPSSv.25 (SPSS)



## Bibliografía

Cámara de Diputados, L. L. (2018, Julio). *CEFP, Centro de estudios de las finanzas públicas*. Recuperado de [http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/presentaciones/2018/eno1/10\\_Dgo.pdf](http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/presentaciones/2018/eno1/10_Dgo.pdf)

CONAGUA. (2018). Precipitación pluvial 2018. *Precipitación pluvial 2018*. Durango, Durango, México: CONAGUA.

BaseCamp, G. (s.f.). 4.7.

Gobierno de México. (2019-2024). *PND, Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024*. Gobierno de México. Gaceta Parlamentaria.

INAFED. (n.d.). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Recuperado el 2019 13-Mayo Obtenido de Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Durango: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM10durango/regionalizacion.html>

INEGI. (2018-2019, 13-Mayo). Obtenido de cuentame:

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/dur/poblacion/distribucion.aspx?tema=me&e=10>, <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/dur/territorio/>

INEGI. (2019, 13-Mayo). *INEGI*. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=10>

INEGI. (2018). *PIB y cuentas nacionales*. Obtenido de PIB y cuentas nacionales: <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/>

PED 2016-2022, P. E.-2. (n.d.). *Gobierno del Estado de Durango*. Obtenido de <https://s3-us-west-1.amazonaws.com/durangob/durango/plan-16-22.pdf>

SADER. (s.f.). *Sistema Informarmático del PCEF*. (SADER, Productor, & SADER) Recuperado el Junio de 2019, de <https://www.fao-evaluacion.org.mx/evaluacion/>

SAGARPA, S. d. (2019, 14-Mayo). *SIAP*. Obtenido de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera: [https://nube.siap.gob.mx/gobmx\\_publicaciones\\_siap/pag/2018/Durango-Infografia-Agroalimentaria-2018](https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2018/Durango-Infografia-Agroalimentaria-2018)

Secretaría de Economía, I. 2. (2018). *Secretaría de Economía*. Obtenido de Información económica y estatal: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/124832/durango.pdf>

SEGOB, S. d. (2016, 31-12). Obtenido de [http://dog.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5468354&fecha=31/12/2016](http://dog.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5468354&fecha=31/12/2016)

SEGOB, S. d. (2017, 27-Diciembre). Obtenido de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5509119&fecha=27/12/2017](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5509119&fecha=27/12/2017)

SIAP. (2018-2019, 13-Mayo). Obtenido de Sistema de información agropecuario y pesquero:

[http://infosiap.siap.gob.mx/aagricola\\_siap\\_gb/icultivo/index.jsp](http://infosiap.siap.gob.mx/aagricola_siap_gb/icultivo/index.jsp); [http://www.campomexicano.gob.mx/raw\\_pesca\\_gobmx/seccionar.php](http://www.campomexicano.gob.mx/raw_pesca_gobmx/seccionar.php)

SIAP. (2018-2019). *Servicio de información agroalimentaria y pesquera* . Obtenido de Infografía agroalimentaria:  
[https://nube.siap.gob.mx/gobmx\\_publicaciones\\_siap/pag/2018/Durango-Infografia-Agroalimentaria-2018](https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2018/Durango-Infografia-Agroalimentaria-2018)

SIAP. (2018-2019, 16-Mayo). *Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera*. Obtenido de <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>

SIAP. (2017-2018). *Sistema de información agropecuaria y pesquera*. Obtenido de <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>;[https://nube.siap.gob.mx/cierre\\_pecuario/](https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/);[http://www.campomexicano.gob.mx/raw\\_pesca\\_gobmx/seccionar.php](http://www.campomexicano.gob.mx/raw_pesca_gobmx/seccionar.php)

SIAP. (2017-2018). *Sistema de información agropecuario y pesquero*. Obtenido de [https://nube.siap.gob.mx/cierre\\_pecuario/](https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/)

SIAP. (2017-2018). *Sistema de Información Agropecuario y Pesquero*. Obtenido de [http://www.campomexicano.gob.mx/raw\\_pesca\\_gobmx/seccionar.php](http://www.campomexicano.gob.mx/raw_pesca_gobmx/seccionar.php)

SPSS. (s.f.). 25 .