

6<sup>TO</sup> INFORME DE  
LABORES

---

2 0 1 7 - 2 0 1 8



## ÍNDICE GENERAL

<b>Presentación</b>		<b>7</b>
<b>Introducción</b>		<b>11</b>
I.	Crecimiento del sector	13
II.	Producción	13
III.	Balanza comercial agroalimentaria	17
IV.	Principales logros	20
<b>1.</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>23</b>
1.1.	La estrategia programática presupuestal	25
1.2.	Recursos de la SAGARPA	25
1.3.	Presupuesto de los programas	27
1.4.	Presupuesto de las entidades sectorizadas	30
<b>2.</b>	<b>Productividad y Competitividad Agroalimentaria</b>	<b>33</b>
2.1.	Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria	35
2.2.	Desarrollo Productivo del Sur Sureste y Zonas Económicas Especiales	35
2.3.	Fortalecimiento a la Cadena Productiva	35
2.4.	Certificación y Normalización Agroalimentaria	36
2.5.	Activos Productivos y Agrologística	36
2.6.	Acceso al financiamiento	37
<b>3.</b>	<b>Apoyos a Pequeños Productores</b>	<b>41</b>
3.1.	Programa de Apoyos a Pequeños Productores	43
3.2.	Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua	43
3.3.	Proyecto de Seguridad Alimentaria para Zonas Rurales	43
3.4.	Atención a Siniestros Agropecuarios	45
3.5.	Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva	46
3.6.	Arraigate Joven-Impulso Emprendedor	48
3.7.	El Campo en Nuestras Manos	48
3.8.	Proyectos Productivos (FAPPA)	49
3.9.	Desarrollo de las Zonas Áridas (PRODEZA)	51
3.10.	Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA)	51
<b>4.</b>	<b>Fomento a la Agricultura</b>	<b>53</b>
4.1.	PROAGRO Productivo	55
4.2.	Estrategias Integrales de Política Pública Agrícola	57
4.3.	Energías Renovables	57
4.4.	Mejoramiento Productivo de Suelo y Agua	58
4.5.	Capitalización Productiva Agrícola	60
4.6.	Adquisición de Maquinaria y Equipo	62
4.7.	Innovación y Desarrollo Tecnológico	62
4.8.	Programa de Apoyos a Pequeños Productores	65
4.9.	Sistema Nacional de Investigación Agrícola	68



<b>5.</b>	<b>Fomento Ganadero</b>	<b>73</b>
5.1.	Programa de Fomento Ganadero	75
5.2.	PROGAN Productivo	75
5.3.	Capitalización Productiva Pecuaria	77
5.4.	Estrategias Integrales para la Cadena Productiva Pecuaria	79
5.5.	Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico Pecuarios	79
5.6.	Sustentabilidad Pecuaria	81
5.7.	Otras acciones	81
<b>6.</b>	<b>Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola</b>	<b>83</b>
6.1.	Desarrollo de la acuacultura	85
6.2.	Ordenamiento y vigilancia pesquera y acuícola	85
6.3.	Impulso a la capitalización	86
6.4.	Fomento al consumo	88
6.5.	Vinculación Productiva	88
<b>7.</b>	<b>Comercialización y Desarrollo de Mercados</b>	<b>91</b>
7.1.	Programa de Apoyos a la Comercialización	93
7.2.	Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones	99
7.3.	Apertura de Nuevos Mercados	101
<b>8.</b>	<b>Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria</b>	<b>103</b>
8.1.	Sanidad Vegetal	105
8.2.	Salud Animal	112
8.3.	Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	116
8.4.	Inspección Fitozoosanitaria	121
<b>9.</b>	<b>Organismos y Entidades Sectorizadas</b>	<b>125</b>
9.1.	Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)	127
9.2.	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)	128
9.3.	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS)	131
9.4.	Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA)	135
9.5.	Colegio de Postgraduados (COLPOS)	137
9.6.	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)	141
9.7.	Universidad Autónoma Chapingo (UACH)	143
9.8.	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero (CSAEGRO)	148
9.9.	Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural A.C. (INCA-RURAL)	149
9.10.	Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA)	149
9.11.	Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA)	151
9.12.	Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero (FEESA)	155
9.13.	Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (PRONABIVE)	155
	<b>Siglas y Directorio</b>	<b>157</b>





# PRESENTACIÓN



## PRESENTACIÓN

El Sexto Informe de Labores 2017-2018 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) se presenta en cumplimiento de lo establecido en el artículo 93 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 23 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y el artículo 8° de la Ley de Planeación.

Las políticas y acciones realizadas por esta dependencia del Gobierno Federal han contribuido a que el sector agroalimentario mexicano se constituyera en estratégico y tuviera tasas de crecimiento superiores a las de la economía nacional, logro que ha sido resultado del trabajo y esfuerzo de los productores rurales, quienes han tenido el acompañamiento de la SAGARPA, para elevar la productividad y rentabilidad del campo, a través del otorgamiento de incentivos productivos.

En el último año de la presente administración se consolidan los buenos resultados alcanzados, el PIB de las actividades primarias cerró en 2017 con un crecimiento del 3.4%, destacando la agricultura con el 3.9%. En el primer trimestre de 2018 el PIB de las actividades primarias creció al 5.2 por ciento.

A partir del tercer año de la presente administración, la balanza comercial agroalimentaria pasó a ser superavitaria, lo que no se observaba desde 1995. El saldo en 2017 fue de 5,268 millones de dólares, 65.9% superior respecto a 2016 y el más alto desde 1993. La tendencia se fortalece en 2018, ya que en el primer semestre el saldo presentó un superávit de 4,403 millones de dólares, 14% mayor al superávit registrado en 2017 en igual periodo.

Ahora las familias mexicanas disponen de mayores volúmenes de alimentos para abastecer su sana alimentación. En 2017 la producción de alimentos agropecuarios y pesqueros aumento en 12% respecto a 2012, en tanto que la población del país creció en 5.7% en este periodo.

Con este informe se cumple con el compromiso de rendir cuentas a la ciudadanía, sobre las acciones emprendidas por la SAGARPA en los últimos 12 meses. La prioridad estratégica ha sido la transformación del campo, a fin de incrementar su productividad, rentabilidad y competitividad.





# INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN

El sector agroalimentario mexicano se ha consolidado, en los últimos seis años, en una efectiva opción de desarrollo para las zonas rurales del país. El crecimiento de las actividades primarias, entre 2012 y 2017, ha sido fundamental para el incremento constante de la producción de alimentos y que México se haya posicionado en el undécimo lugar mundial en este rubro.

La voluntad y trabajo de los productores rurales, así como políticas públicas con enfoque productivo nos llevó a que en 2017, la producción fuera superior en 30.6 millones de toneladas y su valor ascendiera a más de mil millones de pesos, 12% y 40.5% más respectivamente que en 2012.

El dinamismo del campo mexicano en los últimos años resultó determinante para cumplir con la meta sexenal de crecimiento de 3% promedio anual en el sector. La superación de la tendencia histórica de crecimientos bajos en las actividades agroalimentarias, menores a los obtenidos por los sectores industrial y de servicios, derivó en la afirmación del sector primario como una importante actividad económica que es detonante de desarrollo para el país.

Estos resultados han sido producto de la suma de esfuerzos de los productores rurales, las organizaciones sociales y el Gobierno de la República, que han emprendido iniciativas, programas y acciones conjuntas, para hacer que el campo sea más justo, productivo, rentable y competitivo.

El incremento de la productividad y rentabilidad del campo ha sido fundamental para que, en los últimos cinco años, el sector agropecuario haya crecido más del doble en relación con el sexenio anterior y que el Producto Interno Bruto tuviera en 2017 un valor de 1,732 millones de dólares, equivalente al 8% del PIB nacional.

El énfasis puesto en los incentivos productivos, por parte de los programas operados por la SAGARPA, contribuyó a la transformación del campo. Mayores inversiones en infraestructura, para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, ha coadyuvado a que México ocupe el quinto lugar mundial en superficie de riego tecnificado y el séptimo en agricultura protegida.

En los seis años de esta administración, se tecnificó el riego en 564 mil hectáreas, superándose en 17.5% la meta del

sexenio, establecida en 480 mil hectáreas, ubicándonos en el quinto lugar en el mundo; se construyeron 25 mil hectáreas de agricultura protegida; y se entregaron 168,440 equipos para la mecanización del campo, de los cuales 20,163 son tractores y 148,257 implementos agrícolas. Se rehabilitaron 1.5 millones de hectáreas de agostadero; y se apoyó la modernización de la flota pesquera.

El progreso que ha tenido el campo en los últimos seis años, ha contribuido a que entre 2013 y 2017 México pasara del lugar 13 al décimo como exportador de alimentos a nivel mundial y que los productos alimentarios mexicanos sean más demandados y estén en más de 160 países.

La estrategia emprendida ha consolidado al sector agroalimentario un importante generador de divisas, con exportaciones superiores a los 156 mil millones de dólares durante los últimos cinco años y seis meses de esta administración, 55.8% superior a las registradas en igual periodo del sexenio anterior.

El año pasado las exportaciones agroalimentarias ascendieron a más de 32 mil millones de dólares y este año serán superiores a los 35 mil millones de dólares, más que los recursos obtenidos por las exportaciones petroleras, las remesas y los ingresos por turismo, y un 58% mayores a las obtenidas en 2012. El impulso a las exportaciones del campo ha hecho posible que luego de más de 20 años, en 2015 se tuviera superávit comercial, que se ha mantenido en los últimos tres años en beneficio de los productores rurales y el país.

Mayor productividad y comercialización de productos alimentarios mexicanos en otros países son evidencia de que México se ha consolidado como un referente internacional en materia de alimentos.

La preservación en el progreso del sector agroalimentario ha contribuido a la disponibilidad y accesibilidad a alimentos sanos y nutritivos, prioridad estratégica en la que se requería del incremento de la producción en el campo. Responder con responsabilidad a este desafío resultaba imprescindible para contribuir a la prosperidad del campo y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, principalmente en las zonas rurales del país.

## Producción Agropecuaria y Pesquera

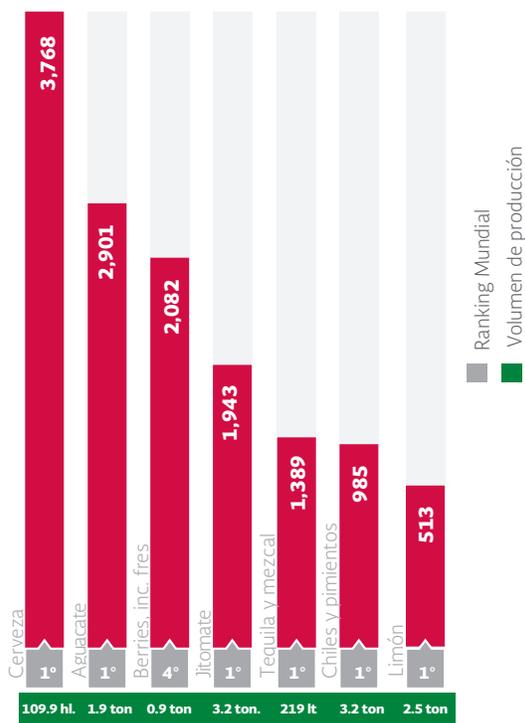
### Producto Interno Bruto

Entre 2012 y 2017, el PIB de las **actividades primarias** registró un crecimiento promedio anual de **3%** (agricultura 4%, ganadería 0.8% y pesca y acuicultura 7.9%) mientras que la economía nacional creció a una tasa de 2.5%.



Entre 2012 y 2017 el PIB agroalimentario registró un crecimiento promedio anual de **2.4%**. El PIB primario aporta a la economía nacional **3.4%**, en conjunto con la actividad agroindustrial su importancia **se eleva al 8.0%**.

### Principales productos de exportación (Millones de dólares)



### Producción 2017

El volumen de producción agropecuaria y pesquera ascendió a más de **286 millones de toneladas**, con un crecimiento de 12% respecto a 2012

La producción agrícola alcanzó los 262 millones de ton., **12.0% más** respecto a lo obtenido en 2012.

La producción de alimentos pecuarios se incrementó en **10.7%** al pasar de 19.1 millones de toneladas a 21.1 millones de toneladas entre 2012 y 2017

La producción pesquera alcanzó los 2.1 millones de toneladas, **22.7% más** respecto al 2012.

México ocupa el **3° lugar en producción agropecuaria en América Latina** y el 11 en el mundo.



México pasó del 13° al **10° lugar en el valor de alimentos exportados al mundo**, somos el principal proveedor de cerveza, aguacate, tequila, chiles, jitomates y limón en el mundo.

Nota: El volumen se refiere a millones de toneladas producidas y el rank mundial corresponde al volumen exportado.

## I. Crecimiento del sector

El sector agropecuario y pesquero ha tenido en el sexenio un crecimiento mayor al de la economía nacional. Entre 2012 y 2017, el Producto Interno Bruto (PIB) de las actividades primarias registró un crecimiento promedio anual de 3% (agricultura 4%, ganadería 0.8% y pesca y acuicultura 7.9%) mientras que la economía nacional creció a una tasa de 2.5 por ciento.

Estos resultados contrastan con los obtenidos en la administración anterior, cuyo crecimiento promedio anual del PIB primario fue de 0.1%, sustentado en el aumento de la ganadería en 1.6%, mientras que el resto de los subsectores decrecieron.

En esta administración el PIB de la industria de alimentos, bebidas y tabaco aumentó 2% en promedio anual, ritmo mayor al del gobierno anterior (1.4%).

Se cumplió la meta sexenal de crecer 3% promedio anual y romper con la tendencia histórica que registraba crecimientos reducidos del PIB primario, por abajo del resto de los sectores de la economía. Es decir, en la presente administración el campo dejó de ser un lastre para convertirse en un motor del desarrollo nacional.

En 2017 la producción de alimentos agropecuarios y pesqueros ascendió a 286 millones de toneladas, un crecimiento de 12% respecto a 2012, en tanto que la población del país creció en 5.7 por ciento.

## II. Producción

### Subsector Agrícola

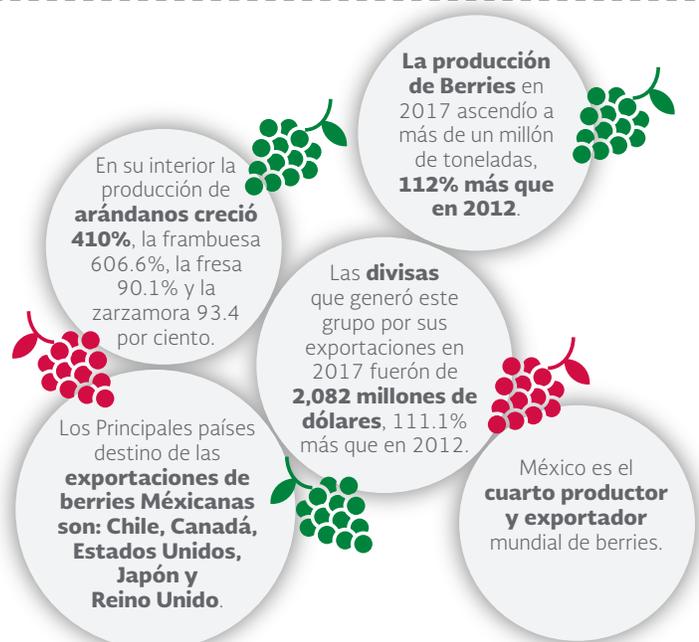
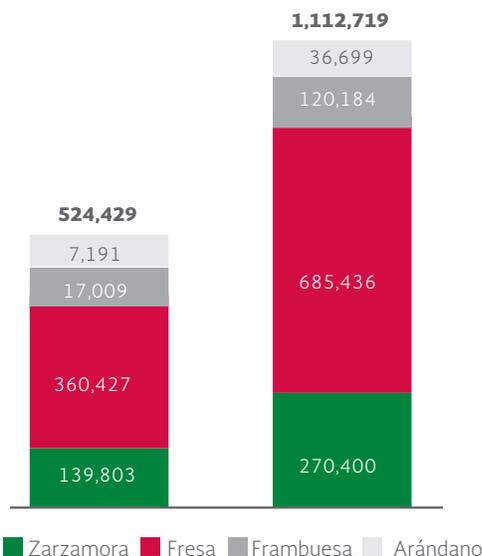
En el año agrícola 2017, la producción de los 52 cultivos, que representan el 90% del valor de la producción nacional, fue de 199.9 millones de toneladas, 1% más que la obtenida en 2016, que ascendió a 197.8 millones de toneladas.

Con el propósito de abastecer la demanda interna de alimentos básicos, aumentar la oferta de productos y mejorar los ingresos de las familias, de 2012 a 2017 se incrementó la producción de cereales en 23%, al pasar de 26.6 a 32.7 millones de toneladas. Destacan los incrementos de arroz palay en 48.5%, con una producción actual de 266 mil toneladas; y de maíz grano en 25.8%, con una producción de 27.8 millones de toneladas.

La producción de frutales creció 26.2%, al pasar de 16.1 a 20.4 millones de toneladas, los productos que destacan

## Berries

**Producción de Berries 2012-2017**  
(toneladas)



**Producción de los 52 principales granos, oleaginosas y otros productos agrícolas, 2013 -2018 <sup>1/</sup>**  
(Miles de toneladas)

Concepto	Datos anuales					Enero-junio		Variación %	
	2013	2014	2015	2016	2017	2017	2018 <sup>e/</sup>	Anual 17/16	Ene-jun 18/17
<b>TOTAL</b>	<b>189,726</b>	<b>191,448</b>	<b>186,661</b>	<b>197,778</b>	<b>199,769</b>	<b>113,204</b>	<b>113,974</b>	<b>1.0</b>	<b>0.7</b>
Granos <sup>2/</sup>	34,608	37,861	35,783	39,562	38,766	13,219	12,865	-2.0	-2.7
Oleaginosas <sup>3/</sup>	827	1,249	935	997	1,442	4	5	44.6	8.4
Industriales <sup>4/</sup>	64,570	60,477	58,505	59,397	59,772	57,312	57,377	0.6	0.1
Forrajes <sup>5/</sup>	59,839	60,601	58,816	62,798	63,685	25,677	26,305	1.4	2.4
Hortalizas <sup>6/</sup>	12,328	13,454	14,155	15,346	15,736	6,765	6,938	2.5	2.6
Frutales <sup>7/</sup>	17,554	17,806	18,467	19,678	20,369	10,227	10,486	3.5	2.5
Ornamentales <sup>8/</sup>	21,011	21,481	20,583	23,667	24,838	10,595	10,456	4.9	-1.3
Industriales <sup>9/</sup>	504	399	304	249	184	68	83	-26.0	21.6

<sup>1/</sup> Referido a los 52 cultivos que representan alrededor del 90% del valor de la producción agrícola en el país. Los totales podrían no coincidir con la suma de las cifras debido a que los decimales están redondeados a enteros.

<sup>2/</sup> Incluye arroz palay, cebada grano, frijol, garbanzo, maíz grano, sorgo grano y trigo.

<sup>3/</sup> Incluye algodón hueso y soya.

<sup>4/</sup> Incluye agave, caña de azúcar, café, cacao y copra.

<sup>5/</sup> Incluye alfalfa, avena forrajera, maíz forrajero y sorgo forrajero.

<sup>6/</sup> Incluye 13 y sobresalen jitomate, chile verde, cebolla, papa, zanahoria, calabacita y tomate verde, entre otras.

<sup>7/</sup> Incluye 17 y sobresalen naranja, plátano, limón, mango, sandía y aguacate, entre otras.

<sup>8/</sup> Incluye 3 flores: crisantemo, gladiola y rosa, todas en miles de gruesas.

<sup>9/</sup> Referido a maguey pulquero en millones de litros.

<sup>e/</sup> Cifras preliminares. Avance junio 2018. Avance de cosechas del ciclo Otoño-Invierno (O-I).

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

son las frutillas (*berries*) con un incremento de 112.2% y una producción actual de un millón de toneladas, el aguacate con un aumento de 54.2% y una producción de 2 millones de toneladas; y el limón con un incremento de 22.3% y una producción de 2.5 millones de toneladas.

La producción de hortalizas creció 25.2%, al pasar de 12.7 a 15.9 millones de toneladas. La producción de brócoli creció 71.9%, con una producción actual de 575 mil toneladas, el pepino aumentó 49.3%, con una producción de 956 mil toneladas, el chile verde creció 38.5%, con una producción de 3.3 millones de toneladas; y el jitomate 22.2%, con cerca de 3.5 millones de toneladas actualmente.

De enero a junio de 2018, la producción de todos los grupos aumentó, destacando cultivos industriales

(21.6%), oleaginosas (8.4%), hortalizas (2.6%) y frutales (2.5%), mientras que granos y ornamentales mostraron resultados negativos (2.7%, y 1.3%, respectivamente), debido a una reconversión de cultivos y menores rendimientos.

### Subsector pecuario

La producción de carne en canal en 2017 fue de 6.7 millones de toneladas, 4.7% más que lo obtenido en el mismo lapso del año previo (6.4 millones de toneladas), destacan la carne de porcino (4.8%) y ave (4.3%).

Mientras que las producciones de leche de bovino (11,768 millones de litros) y huevo (2.7 millones de toneladas) resultaron superiores en 1.4% y 1.9% a las obtenidas el año previo.

**Producción pecuaria, 2013-2018 <sup>e/</sup>**  
(Miles de toneladas)

Concepto	Datos anuales					Enero-junio		Variación %	
	2013	2014	2105	2016	2017	2017	2018 <sup>e/</sup>	Anual 17/16	Ene-jun 18/17
Carnes	6,014	6,115	6,248	6,449	6,698	3,227	3,319	4.7	3.1
Aves <sup>1/</sup>	2,825	2,899	2,981	3,095	3,228	1,563	1,600	4.3	2.3
Porcino	1,284	1,291	1,323	1,376	1,442	689	717	4.8	4.1
Bovino	1,807	1,827	1,845	1,879	1,927	926	952	2.6	2.8
Caprino	40	40	39	40	40	19	19	0.6	0.7
Ovino	58	58	59	60	62	30	30	2.1	2.0
Leche <sup>2/</sup>	11,117	11,285	11,554	11,768	11,930	5,749	5,848	1.4	1.7
Bovino	10,965	11,130	11,395	11,608	11,768	5,670	5,769	1.4	1.7
Caprino	152	155	159	160	162	79	79	1.5	0.7
Huevo para plato	2,516	2,567	2,653	2,720	2,771	1,356	1,410	1.9	4.0
Miel de abeja	57	61	62	55	51	25	36	-7.8	42.8

<sup>1/</sup> Incluye carne de pollo y de pavo.

<sup>2/</sup> Millones de litros.

<sup>e/</sup> Cifras preliminares. Avance junio 2018.

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Entre enero y junio de 2018, la producción de carne en canal fue de 3.3 millones de toneladas, 3.1% más que en igual periodo de 2017 (3.2 millones de toneladas). Este resultado deriva del incremento en la producción de carne de porcino (4.1%), de ave (2.3%), de bovino (2.8%), de ovino (2%) y de caprino (0.7 por ciento).

La producción de leche de bovino alcanzó 5,769 millones de litros, volumen que supera en 1.4% a lo generado en igual lapso de 2017, que fue de 5,670 millones de litros. En huevo para plato se han producido 1.4 millones de toneladas, 4% más que lo obtenido en el mismo periodo de 2017.

### Subsector pesquero

La producción pesquera y acuícola registrada en 2017 fue de 2,155 miles de toneladas en peso vivo, volumen 22.9% mayor que el año anterior, derivado de un aumento en la producción de sardina, anchoveta y camarón. La captura, fue de 1,750.3 miles de toneladas, 28.2% más que en 2016, y tiene como principales especies a los pelágicos menores, túnidos y camarón. En acuicultura, la producción fue de 404.5 miles de toneladas, 4.3% mayor que en 2017.

En relación con el año de 2012 los productos pesqueros y acuícolas crecieron 28%, al pasar de 1.7 a 2.1 millones de toneladas, sobresaliendo la mojarra 132% y el camarón 41 por ciento.

La producción pesquera y acuícola nacional registrada entre enero y junio de 2018 fue de 1,051 miles de toneladas en peso vivo, volumen mayor en 4.4% al compararse con igual periodo del año anterior, derivado de un aumento en pelágicos menores y túnidos.

La captura, fue de 889.2 miles de toneladas, 2% más que en el mismo periodo de 2017. En acuicultura, se registró una producción de 162.3 miles de toneladas, 19.7% más que en igual periodo del año anterior.

### III. Balanza comercial agroalimentaria

A partir del tercer año de la presente administración, la balanza comercial agroalimentaria pasó a ser superavitaria, lo que no se observaba desde 1995. El saldo en 2017 fue de 5,268 millones de dólares, 65.9% superior respecto a 2016, el más alto desde 1993.

**Producción pesquera y acuícola, 2017<sup>p/</sup> - 2018<sup>e/</sup>**  
(Miles de toneladas)

Concepto	Datos anuales			Enero-junio		
	Observado		Proyección	2017 <sup>p/</sup>	2018 <sup>e/</sup>	Variación %
	2016	2017 <sup>p/</sup>	2018 <sup>e/</sup>			
Producción pesquera nacional (miles de toneladas en peso vivo)	1,733.22	2,154.83	2,217.76	1,007.38	1,051.57	4%
Captura	1,344.39	1,750.30	1,775.08	871.82	889.26	2%
Acuicultura	388.83	404.52	442.68	135.56	162.31	19%
Industrialización (Toneladas en peso desembarcado)	558.90	644.85	615.67	311.75	314.94	1%

<sup>p/</sup> Cifras preliminar

<sup>e/</sup> Cifras estimadas

FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Esta situación se consolida con el comportamiento en los primeros seis meses de 2018, cuyo saldo de la balanza agroalimentaria fue de 4,403 millones de dólares, superior en 14% al registrado en igual periodo de 2017.

En esta administración, el saldo acumulado de la balanza agroalimentaria al mes de junio de 2018 es superavitario en 8,181 millones de dólares. Este saldo se compara favorablemente con el déficit observado en el mismo periodo de la administración pasada que fue de 25,173 millones de dólares.

En 2017 la balanza comercial agroindustrial alcanzó, por primera vez en 24 años, un saldo positivo de 1,718 millones de dólares, cifra que contrasta con el déficit de 2,652 millones de dólares de 2012.

Entre enero y junio de 2018, el saldo de esta balanza es de 1,440 millones de dólares, superávit 14.8% superior al observado en el mismo periodo del año anterior.

En saldo acumulado de la balanza agroindustrial en la presente administración es deficitario en 1,965 millones de dólares a junio de 2018, sin embargo, esta cifra es favorable si se compara con el déficit de la administración anterior que fue de 14,360 millones de dólares, es decir, el déficit se ha reducido en 86.3 por ciento.

La balanza comercial agropecuaria y pesquera alcanzó niveles superavitarios no vistos desde 1997. El saldo en 2017 fue de 3,549 millones de dólares, 10.8% superior a 2016 y el más alto en los últimos 24 años.

**Balanza comercial agroalimentaria  
enero-junio 2018**

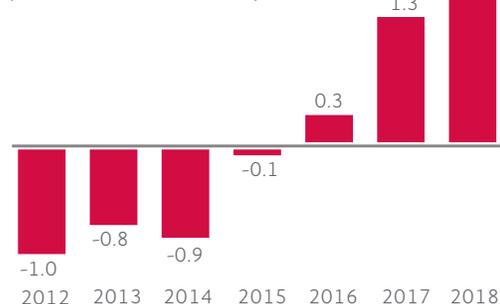
(Miles de millones de dólares)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

**Balanza comercial agroindustrial  
enero-junio 2018**

(Miles de millones de dólares)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## Balanza Comercial

### Resultados de las balanzas comerciales del sector



#### Balanza Agroalimentaria (agropecuaria y pesquera + agroindustrial)

En 2012 déficit de  
**-4,969 MD.**



En 2017 superávit de  
**+5,268 MD.**

Después de 22 años de déficit en esta balanza logramos consolidar un superávit desde 2015.



#### Balanza Agropecuaria y pesquera

En 2012 déficit  
de **-2,317 MD.**



En 2017  
superávit de  
**3,549 MD.**

Con este año,  
suman ya tres  
años consecuti-  
vos de superávit  
en esta balanza.



#### Balanza Agroindustrial

En 2012  
déficit de  
**-2,652 MD.**



En 2017 superávit  
de  
**1,718 MD.**

Este superávit es el  
primero que se  
registra desde  
1993.

#### En 2017

##### BC Agroalimentaria

Exportaciones **32,439 MD** (12.0% anual)  
Importaciones **27,172 MD** (5.3% anual)

##### BC Agroindustrial

Exportaciones **16,612 MD** (16.2% anual)  
Importaciones **14,894 MD** (4.0% anual)

##### BC Agropecuaria y pesqueras

Exportaciones **15,828 MD** (7.9% anual)  
Importaciones **12,278 MD** (7.1% anual)

#### En 2018 enero - junio

##### BC Agroalimentaria

Exportaciones **18,204 MD** (7.6% anual)  
Importaciones **13,801 MD** (5.7% anual)  
**Superávit 4,403 MD** (14.4% anual)

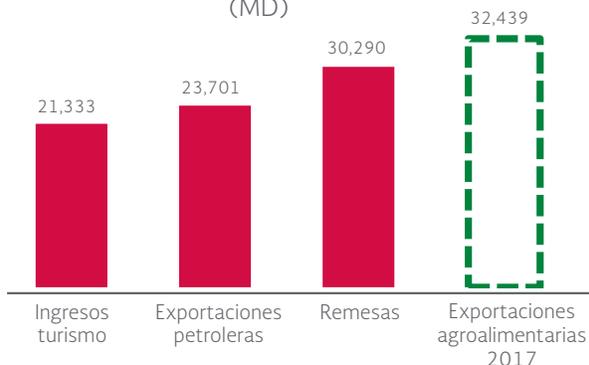
##### BC Agroindustrial

Exportaciones **8,965 MD** (6.8% anual)  
Importaciones **7,525 MD** (5.4% anual)  
**Superávit 1,440 MD** (14.8% anual)

##### BC Agropecuaria y pesqueras

Exportaciones **9,239 MD** (8.4% anual)  
Importaciones **6,276 MD** (6.1% anual)  
**Superávit 2,963 MD** (13.7% anual)

#### Entrada de divisas 2017 (MD)



Las exportaciones agroalimentarias sumaron **32,439 MD en 2017**, ubicándose por encima de las exportaciones petroleras 23,701 MD, de las remesas recibidas por 30,290 MD y de los ingresos por turismo de 21,333 MD en 2017.

MD: Millones de dolares

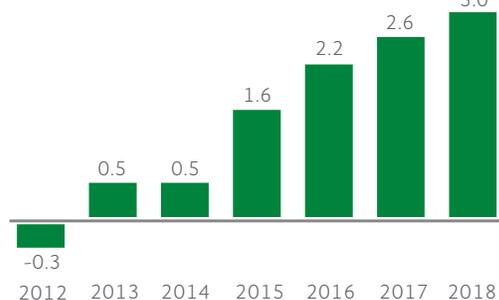
Para el periodo enero-junio de 2018, el saldo de la balanza fue de 2,963 millones de dólares, 13.7% más que en el mismo periodo de 2017.

El saldo acumulado de la presente administración al mes de junio de 2018 es superavitario en 10,145 millones de dólares, que se contrasta con el déficit de 10,813 millones de dólares en igual periodo de la administración anterior.

Las exportaciones agroalimentarias acumuladas de 2013 a junio de 2018 ascendieron a 156,248 millones

#### Balanza comercial agropecuaria y pesquera enero-junio 2018

(Miles de millones de dólares)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

de dólares, lo que representó un crecimiento de 55.8%, respecto a los 100,290 millones de dólares obtenidos en igual periodo del sexenio anterior.

## IV. Principales logros

### Crecimiento continuo de las actividades primarias

El sector agropecuario y pesquero ha tenido un ritmo de crecimiento mayor al de la economía nacional. Entre 2012 y 2017, el PIB de las actividades primarias registró un crecimiento promedio anual de 3% (agricultura 4%, ganadería 0.8% y pesca y acuicultura 7.9%) mientras que la economía nacional creció a una tasa de 2.5 por ciento.

Este incremento permitió que México se ubicara en el lugar 11 de los productores mundiales de alimentos, cuando en 2012 ocupaba el lugar 13.

### México, uno de los mayores exportadores de alimentos al mundo y con superávit comercial

En lo que va de la presente administración las exportaciones de alimentos alcanzaron niveles históricos de ventas y atracción de divisas, de forma acumulada

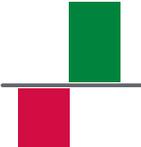


## Logros

### Los 10 Principales Logros del Sector Agroalimentario

- 1** Entre 2012 y 2017, el **PIB de las actividades primarias** registró un crecimiento promedio anual de 3% (agricultura 4%, ganadería 0.8% y pesca y acuicultura 7.9%) mientras que la economía nacional creció a una tasa de 2.5%.


- 2** A partir del tercer año de la presente administración, la **balanza comercial agroalimentaria** pasó a ser superavitaria, lo que no se observaba desde 1995. El saldo en 2017 fue de **5,268 MD**, 65.9% superior respecto a 2016 y el más alto desde 1993.


- 3** En 2017 la producción de alimentos agropecuarios y pesqueros **ascendió 286 millones de toneladas**, con un **crecimiento de 12%** respecto a 2012 en tanto la población del país creció 5.7%. México ocupa el tercer lugar como productor de alimentos en América Latina y el undécimo en el mundo


- 4** Entre 2012 y 2018, la tecnificación de riego creció 7.8% anual. En esta administración se han tecnificado más de 570 mil hectáreas, hasta alcanzar el 40% de la superficie de riego nacional y superar en **30% la meta sexenal**.


- 5** En los años de 2014 y 2018 **se incrementó el ingreso objetivo por producto**, lo cual ha propiciado la generación de certidumbre a los productores sobre los ingresos que obtendrán por sus cosechas, al garantizarles una rentabilidad justa por la actividad agrícola que realizan.


- 6** En 2017 la productividad laboral en **el sector primario fue 12.8% superior a la observada en 2012**, lo que significa más producción y mayores ingresos para los productores.


- 7** México es el único país en el mundo que tiene cobertura universal contra los riesgos climáticos en las actividades ganaderas, al protegerse a **38 millones de unidades animales, igual al 100% del Padrón Ganadero Nacional**.


- 8** México es el **séptimo productor mundial** de proteína animal.


- 9** La pesca y acuicultura tuvieron entre 2013 y 2017 un **crecimiento promedio anual de 10.3%**, cifra superior respecto al mismo periodo del sexenio anterior. El crecimiento de la acuicultura, en los últimos cinco años fue de **16% anual en promedio**, frente al 6% que creció en el mundo.


- 10** Entre 2012 y junio de 2018, con la **eliminación de barreras fitozoosanitarias** se abrió mercado en 66 países a 181 productos alimenticios, 68 de origen vegetal y 123 de origen animal. México ha logrado un estatus sanitario que permite que alimentos mexicanos estén presentes en más de 160 países.



(enero de 2013 a junio de 2018), las exportaciones alcanzaron 156,248 millones de dólares, 56% más, que en el mismo periodo del sexenio anterior. Sólo en los primeros seis meses de 2018, las ventas al exterior de alimentos fueron 14.8% mayores a las realizadas en el mismo periodo de 2017.

Además, en 2017, por tercer año consecutivo la Balanza Agroalimentaria registró un superávit por 5,268 millones de dólares, siendo el más alto desde 1993, incluso 66% superior al de 2016.

### **Apertura de nuevos mercados**

En la presente Administración, se logró la apertura de 68 nuevos mercados a productos agrícolas mexicanos, en 29 países, entre los que destacan China, Corea del Sur, Singapur y Taiwan, donde se logró cumplir con los fuertes requisitos fitosanitarios que imponen a sus importaciones.

Asimismo, se eliminaron barreras zoosanitarias para productos de origen animal para 123 productos pecuarios en 52 países/territorios de destino, sobresaliendo Emiratos Árabes Unidos y Jordania.

Así, hoy los agroalimentos mexicanos tienen acceso en más de 160 destinos de exportación (países o territorios).

### **Aumento de la productividad de los trabajadores del campo.**

En 2017 la productividad laboral en el sector primario fue 12.8% superior a la observada en 2012, lo que significa, más producción y mayores ingresos para los productores.

### **Incremento del riego tecnificado.**

De 2013 a 2017 se tecnificaron 564 mil hectáreas de riego, superando la meta sexenal de tecnificar 480 mil hectáreas y 6.7% más que lo realizado en el mismo periodo de la pasada administración (528,359 hectáreas).

### **Mayor mecanización del campo**

Entre 2013 y 2017 se entregaron cerca de 150 mil equipos, como tractores (20,163) y motocultores, aspersoras e implementos (148,257) para mejorar la productividad del campo. Solo en 2017 se distribuyeron

6,278 tractores y 12,630 equipos, 2.5% y 45.1% más que el año precedente.

### **Histórica producción agrícola**

En 2017 se logró una producción histórica de los 52 cultivos, con 199.9 millones de toneladas, 12.1% más que en 2012. Destacan los máximos de forrajes (63.7 millones de toneladas), frutas (20.4 millones de toneladas) y hortalizas (15.9 millones de toneladas). Por producto destacan las producciones récord de maíz, aguacate, fresa, chile verde y jitomate.

### **Récord sin precedente de producción de carne**

Durante 2017, la producción de carne alcanzó una marca histórica, con una producción de 6.7 millones de toneladas, 12.2% más que en 2012. Aumento sustentado en las mayores producción de carne de cerdo (16.4%), de pollo (15%) y de borrego (6.8%).

### **Producción histórica pesquera y acuícola.**

En 2017 se logró un máximo histórico en la producción pesquera y acuícola con 2.15 millones de toneladas, 27.7% más que en 2012. En el mar se capturaron 1.75 millones de toneladas, principalmente de sardina y anchoveta y en acuicultura se produjeron 405 mil toneladas, sobresaliendo tilapia y camarón.

### **Cobertura total al inventario ganadero contra riesgos climáticos**

Desde 2016, México se ubicó dentro de los pocos países que tienen cobertura universal, contra riesgos climatológicos, tanto de los animales, como a la infraestructura de las unidades de producción pecuaria. En 2017 se protegieron 37.7 millones de unidades animal (bovinos, ovinos, caprinos y abejas) y 1 millón de bienes registrados.



# I. PRESUPUESTO

## Presupuesto ejercido de la SAGARPA 2012–2108

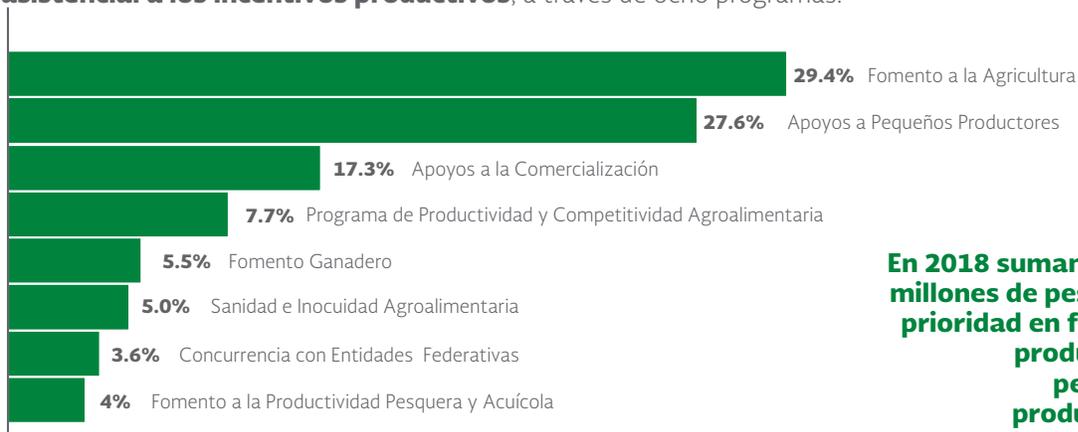
En esta administración se ha dispersado una inversión de 478 mil millones de pesos para darle un nuevo rostro al campo, más justo, productivo, rentable y sustentable.



Para lograrlo se establecieron cinco objetivos sectoriales y políticas agroalimentarias

- 1 Impulsar la **productividad** en el sector agroalimentario
- 2 Generar **economías de escala** y mayor valor agregado
- 3 Promover mayor **certidumbre** en la actividad agroalimentaria
- 4 Impulsar el **aprovechamiento sustentable** de los recursos naturales
- 5 Contribuir a **erradicar la carencia alimentaria** en zonas rurales

La estrategia se basó en **cambiar el enfoque** de los programas presupuestales del **subsidio asistencial a los incentivos productivos**, a través de ocho programas:



**En 2018 suman 56,322 millones de pesos, con prioridad en fomento productivo y pequeños productores.**

## 1.1 La estrategia programática presupuestal

Corresponde a la SAGARPA promover el desarrollo integral del campo y de los mares del país que permita el aprovechamiento sustentable de sus recursos, el crecimiento sostenido y equilibrado de las regiones, la generación de empleos que propicien el arraigo al medio rural y el fortalecimiento de la producción y competitividad de los productos para consolidar el posicionamiento en los mercados, para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y atenuar los efectos del cambio climático.

Los grandes retos que enfrenta la SAGARPA son, en lo económico, alcanzar el desarrollo sostenido que fortalezca la productividad y competitividad de los productos agroalimentarios; en lo social, la paz y seguridad de la sociedad del medio rural que faciliten el desarrollo sustentable; y en lo ambiental, proteger los recursos naturales que se utilizan en la actividad primaria.

Para ello, la SAGARPA ejecuta sus actividades principalmente a través de la implementación de ocho programas estratégicos sujetos a reglas de operación, con los que se ha pasado del otorgamiento de subsidios aislados hacia inversiones e incentivos productivos que den solidez a la actividad al detonar las potencialidades y tener efectos en el mediano plazo.

La estructura programática para 2018 no varió respecto a la de 2017, sin embargo destaca como única diferencia que al programa S259.- Productividad y Competitividad Agroalimentaria se le incorporó el componente 5EU.- Riesgo Compartido que se orienta para que incorporen la producción, rentabilidad y competitividad de las Unidades Económicas Rurales mediante la ejecución de proyectos productivos sustentables que incorporen valor agregado a través de Riesgo Compartido. Este componente se dirige a ejidatarios, comuneros, colonos o pequeños propietarios.

Las metas nacionales del PND 2013-2018 en que queda incluida la SAGARPA son: México Incluyente y México Próspero. En la primera se trabaja en erradicar la carencia alimentaria del medio rural mediante la producción de alimentos con enfoque sustentable de la población en pobreza extrema de zonas rurales marginadas, asegurando una alimentación y nutrición para quienes padecen pobreza extrema y carencia alimentaria. Por lo que toca alcanzar un México Próspero, la SAGARPA impulsa el aprovechamiento sustentable de los

recursos naturales orientado a un crecimiento, basado en el incremento de la producción y en la explotación responsable de los recursos naturales.

## 1.2 Recursos de la SAGARPA

Para 2017 el Legislativo autorizó un presupuesto de 70,597.2 millones de pesos, aunque al término del ejercicio se ejercieron 67,295.9 millones de pesos debido a que en el transcurso del año la SHCP aplicó ajustes derivados del deterioro del peso mexicano ante el dólar norteamericano, lo que redujo el presupuesto anual autorizado a 67,298.6 millones de pesos.

Durante los meses de septiembre a diciembre el monto del ejercicio ascendió a 19,616.1 millones que representan el 29.1 por ciento del total ejercido.

Para 2018 se autorizaron 72,125.4 millones de pesos de los cuales se han ejercido al mes de junio 52,045.7 millones, lo que representa un avance de 72.2% respecto a lo aprobado en el PEF.

- En gasto corriente se autorizaron originalmente 72,125.4 millones de pesos, lo que representa el 100% del presupuesto total autorizado, de los cuales se ejercieron al 30 de junio 51,863.8 millones de pesos que representan un avance de 72.2% respecto del original.
- El rubro de gasto corriente comprende mayormente los recursos ejercidos mediante la partida 43101.- Subsidios a la Producción. Para 2018 se autorizaron en esta partida 56,623.4 millones de pesos de los que al 30 de junio se han ejercido 42,893.5 millones de pesos lo que significa un avance del 75.7% en este rubro, lo que permite fomentar la producción agroalimentaria a través de los diversos programas sectoriales. Este tipo de gasto también incluye las erogaciones de tipo administrativo de los seis órganos administrativos desconcentrados, nueve entidades paraestatales, 32 delegaciones estatales y una regional, además de las oficinas centrales. Asimismo, se incluyen los gastos indirectos de los programas operados vía subsidios.
- Aunque en el Presupuesto de Egresos de la Federación no se aprobaron recursos para gasto de Inversión, en el transcurso del ejercicio se autorizaron 512.6 millones de pesos de los que al 30 de junio ya se ejercieron 181.9 millones de pesos. La aplicación de éstos corresponde al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA); al Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero (CSAEGRO); a la

### Capítulo de gasto 2017-2018 (Millones de pesos)

Capítulo	Ejercido Sep.-Dic 2017	2018		
		Original	Modificado anual a Junio*	Ejercido a Junio*
1000 Servicios Personales	2,885.3	7,901.9	8,041.3	3,768.8
2000 Materiales y Suministros	309.4	793.7	857.9	421.3
3000 Servicios Generales	2,046.3	4,692.7	5,891.4	2,778.2
4000 Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas	14,147.9	58,737.1	58,265.1	44,895.5
5000 Bienes Muebles, Inmuebles e Intangibles	2.6	-	-	-
6000 Inversión Pública	224.6	-	232.3	181.9
<b>suma</b>	<b>19,616.1</b>	<b>72,125.4</b>	<b>73,288.0</b>	<b>52,045.7</b>

La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas 2017-2018 (Millones de pesos)

Unidad responsable	Ejercido Sep.-Dic 2017	2018		
		Original	Modificado anual a Junio*	Ejercido a Junio*
Subsecretaría de Agricultura	7,533.8	19,065.5	20,722.3	17,313.8
Subsecretaría de Desarrollo Rural	1,981.2	11,073.4	9,805.3	8,017.4
ASERCA	-894.0*	9,748.8	7,090.6	3,351.4
SENASICA	561.9	4,889.1	4,940.1	3,838.6
Subsecretaría de Alimentación y Competitividad	497.4	4,012.6	4,696.4	4,455.1
Coordinación General de Ganadería	1,351.0	3,132.8	3,044.5	2,884.3
CONAPESCA	1,323.4	2,204.8	2,060.1	951.4
Coordinación General de Delegaciones	659.1	2,000.0	2,063.0	1,692.9
Coordinación General de Enlace Sectorial	466.8	1,207.4	1,242.6	795.3
CONAZA	585.0	808.7	1,757.3	1,092.2
FIRCO	0.0	300.0	288.6	85.0
SIAP	28.3	180.8	189.9	177.8
INAPESCA	43.8	94.3	90.7	2.5
CONADESUCA	1.4	13.3	13.3	4.0
Coordinación General de Asuntos Internacionales	0.0	5.6	205.6	189.4
SNICS	7.4	0.0	51.9	43.0
CSAEGRO	1.4	0.0	2.8	1.4
Dirección General de Administración y Desarrollo de Recursos Humanos	0.0	0.0	0.1	0.0
<b>Suma</b>	<b>14,147.9</b>	<b>58,737.1</b>	<b>58,265.1</b>	<b>44,895.5</b>

La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo.

\*El valor negativo en este lapso corresponde a reintegros efectuados en virtud de que en el Programa Incentivos a la Comercialización, el agente técnico recibió una menor cantidad de solicitudes de apoyos de los estimados. ASERCA, en este rubro, en 2017, tuvo un ejercicio de 4,692.3 millones de pesos.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados (ASERCA); y a la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA).

En arreglo a lo que establece el Clasificador por Objeto del Gasto, los 72,125.4 millones de pesos autorizados en el PEF se distribuyeron de acuerdo a lo que se muestra en el cuadro Capítulo de gasto 2017-2018. La tabla muestra las cifras para cada capítulo de gasto, lo ejercido de septiembre y diciembre de 2017, la asignación original para 2018, así como los ajustes que muestran el modificado y lo ejercido a junio.

Las asignaciones en Servicios Personales representan el 11% de los recursos totales, lo que se explica por la aplicación de medidas de austeridad y el adelgazamiento en la plantilla de personal que se ha venido observando en los últimos ejercicios.

El rubro Gasto de Operación, que representa la suma de los capítulos 2000.- Materiales y Suministros y 3000.- Servicios Generales, absorbieron el 7.6% de los recursos totales asignados y tuvieron un crecimiento debido al aumento generalizado en los precios de los bienes y servicios utilizados.

El capítulo 4000.- Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas absorbe el 81.4% del presupuesto asignado. En virtud de los montos operados en este capítulo de gasto, se incluye un cuadro que muestra la distribución de los recursos por área responsable dispuestos en orden descendente en el que se aprecia lo ejercido en el lapso sep-dic 2017, el monto aprobado para 2018 y lo ejercido al mes de junio.

### 1.3 Presupuesto de los programas

Los ocho programas estratégicos que opera la SAGARPA en 2018 cuenta con un presupuesto por 56,322 millones de pesos y en conjunto absorben el 78.1% del presupuesto total sectorial, de los cuales al 30 de junio, se han ejercido 42,824.4 millones de pesos lo que representa un avance de 76% de dichos programas.

- El Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas realiza acciones en concurrencia con los gobiernos estatales mediante convenios de coordinación que abarcan a los programas de Apoyos a Pequeños Productores: Fomento a la Agricultura; Fomento Ganadero; y Productividad Pesquera y Acuícola. Los recursos que se asignan a este programa

se transfirieron a cada estado, depositándose en los Fideicomisos de Fomento Agropecuario del Estado, los cuales son complementados con las aportaciones que realiza el gobierno estatal. Para 2018 se le aprobó un presupuesto anual de 2,000 millones de pesos. Al 30 de junio tiene un modificado anual de 2,063 millones de pesos y a esa fecha se han ejercido 1,692.9 millones de pesos, lo que representa un avance de 82% respecto del modificado.

- El Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria contribuye a incrementar la productividad y competitividad del sector mediante acceso a crédito en mejores condiciones, fomenta el uso de instrumentos de administración de riegos del mercado. Cuenta con cinco componentes entre los que destacan el Acceso al Financiamiento; el Desarrollo Productivo del Sur-Sureste y Zonas Económicas Especiales; así como el de Activos Productivos y Agrologística. Para 2018 se le aprobó un presupuesto de 4,312.6 millones de pesos. Al 30 de junio tiene un modificado anual de 5,041 millones de pesos y a esa fecha se han ejercido 4,543.8 millones de pesos, lo que representa un avance de 90.1% respecto del modificado.
- El Programa de Fomento a la Agricultura, busca incrementar la producción con base en mayor productividad y el mejor uso de los recursos naturales aplicando una política de incentivos a la producción. Opera a través de 10 componentes entre los que destacan: PROAGRO Productivo; Capitalización Productiva Agrícola; así como Innovación y Desarrollo Tecnológico. Para 2018 se le aprobó un presupuesto anual de 16,580.1 millones de pesos. Al 30 de junio tiene un modificado anual de 17,771.3 millones de pesos y a esa fecha se han ejercido 14,373.8 millones de pesos, lo que representa un avance de 80.9% respecto al modificado.
- El Programa de Fomento Ganadero otorga incentivos para incrementar la producción mediante proyectos de repoblamiento con adquisición de vientres y la aplicación de técnicas reproductivas. Además realiza acciones de investigación específicos para el desarrollo de la ganadería. Para el 2018 cuenta con cinco componentes entre los que destacan PROGAN Productivo y Capitalización Productiva Pecuaria. Para 2018 se le aprobó un presupuesto anual de 3,123.1 millones de pesos. Al 30 de junio tiene un modificado anual de 3,049.7 millones de pesos y a esa fecha se han ejercido 2,855.9 millones de pesos, lo que representa un avance de 93.6% respecto al modificado.



- Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola.- El propósito de este programa es mejorar la productividad y la competitividad del subsector pesquero y acuícola y la inserción de sus productos en los mercados mediante incentivos a la producción y la integración de cadenas de valor en un marco de sustentabilidad. A través de este programa se incentiva la modernización de embarcaciones mayores y menores. También se otorgan incentivos para la realización de obras y estudios y para gasolina ribereña, así como apoyos directos a pescadores ribereños. Este programa opera con cinco componentes entre los que destaca el de Impulso a la Capitalización así como el de Desarrollo a la Acuicultura. Para 2018 se le aprobó un presupuesto anual de 2,225.8 millones de pesos. Al 30 de junio tiene un modificado anual de 1,890.1 millones de pesos y a esa fecha se han ejercido 711.4 millones de pesos, lo que representa un avance de 37.6% respecto al modificado.
- El Programa de Apoyos a la Comercialización busca contribuir a la consolidación de un sector agroalimentario y pesquero productivo; garantizar la seguridad alimentaria del país; brindar certidumbre en la comercialización y el ingreso de los productores; apoyar a productores agropecuarios y/o compradores de cosechas con problemas de comercialización. Este programa impulsa una política comercial con enfoque de agronegocios para garantizar un abasto oportuno a precios competitivos. Opera con dos componentes: Incentivos a la Comercialización y Fomento a las Exportaciones. Para 2018 se le aprobó un presupuesto anual de 9,748.8 millones de pesos. Al 30 de junio tiene un modificado anual de 7,389.8 millones de pesos y a esa fecha se han ejercido 3,462 millones de pesos, lo que representa un avance de 46.8% respecto al modificado.
- Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.- Este Programa, operado por el Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria lleva a cabo campañas fitozoosanitarias mediante convenios con las entidades federativas. También apoya las acciones encaminadas a mejorar las sanidades mediante inspecciones y el reporte oportuno de plagas y enfermedades coordinadamente con el sector privado. Asimismo, como un instrumento de la política de seguridad nacional, asegura la inocuidad de todos los alimentos que se consumen tanto en el país como en los mercados de exportación para mantener al país como productor agrícola, ganadero y pesquero con los más altos índices de calidad agroalimentaria. Para 2018 se le aprobó un presupuesto anual de 2,806.9 millones de pesos. Al 30 de junio tiene un modificado

**Programas operados por la SAGARPA 2018**  
(Millones de pesos)

Unidad responsable	2018		
	Original	Modificado anual a Junio*	Ejercido a Junio*
S240 Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas	2,000.0	2,063.0	1,692.9
S257 Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria	4,312.6	5,041.0	4,543.8
S259 Programa de Fomento a la Agricultura	16,580.1	17,771.3	14,373.8
S260 Programa de Fomento Ganadero	3,123.1	3,049.7	2,855.9
S261 Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola	2,225.8	1,890.1	711.4
S262 Programa de Apoyos a la Comercialización	9,748.8	7,389.8	3,462.0
S263 Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	2,806.9	2,774.2	2,568.4
S266 Programa de Apoyos a Pequeños Productores	15,524.7	15,761.0	12,616.3
U002 Programa de Acciones Complementarias para Mejorar las Sanidades	2,084.7	2,177.0	1,274.3
U004 Sistema Nacional de Investigación Agrícola	50.2	430.2	353.0
U009 Fomento de la Ganadería y Normalización de la Calidad de los Productos Pecuarios	7.2	37.2	30.9
U013 Vinculación Productiva	73.3	276.8	228.9
U017 Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS)	194.1	203.2	181.8
Gasto Administrativo del Ramo	7,404.6	8,431.4	4,299.5
Programa de Educación e Investigación	5,989.3	5,992.2	2,852.8
<b>Suma</b>	<b>72,125.4</b>	<b>73,288.0</b>	<b>52,045.7</b>

\*La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

anual de 2,774.2 millones de pesos y a esa fecha se han ejercido 2,568.4 millones de pesos, lo que representa un avance de 92.6% respecto al modificado.

- El Programa de Apoyos a Pequeños Productores.- En 2016 inició la operación de este programa que para 2018 se ejecuta con 14 componentes y se orienta a atender el desequilibrio regional, las disparidades de niveles de producción y el bienestar de la población rural, focalizando recursos a la productividad de pequeñas unidades de producción de subsistencia o autoconsumo, para que en el mediano plazo puedan migrar a una agricultura que genere excedentes comercializables a pequeña escala. Destacan los componentes Atención a Siniestros Agropecuarios que promueve la cultura del aseguramiento en zonas afectadas por fenómenos climatológicos atendiendo los daños por sequía, helada, granizadas, lluvia, etc.; el componente de Seguridad Alimentaria para Zonas

Rurales cuyos apoyos se destinan a poblaciones en condiciones de pobreza extrema que realicen o pretendan realizar actividades agropecuarias, acuícolas y piscícolas; el componente El Campo en Nuestras Manos contribuye a la generación de empleos y al ingreso de mujeres emprendedoras con 18 años o más que habitan en núcleos agrarios, mediante la implementación de proyectos productivos. Para 2018 se le aprobó un presupuesto anual de 15,524.7 millones de pesos. Al 30 de junio tiene un modificado anual de 15,761.0 millones de pesos y a esa fecha se han ejercido 12,616.3, millones de pesos lo que representa un avance de 80% respecto al modificado.

El cuadro "Programas operados por la SAGARPA 2018", contiene la totalidad de los programas sectoriales, los recursos asignados originalmente y los ajustes aplicados durante 2018, así como lo ejercido al 30 de junio.

**Entidades sectorizadas 2017-2018**  
(Millones de pesos)

Institución	Ejercido Sep.-Dic 2017	2018		
		Original	Modificado anual a Junio*	Ejercido a Junio*
Universidad Autónoma Chapingo	782.5	2,717.2	2,717.2	1,313.7
Colegio de Postgraduados	404.6	1,355.8	1,356.6	647.3
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	457.2	1,288.2	1,288.0	595.3
Comisión Nacional de las Zonas Áridas	616.2	876.4	1,860.2	1,145.4
Instituto Nacional de Pesca	254.4	612.2	613.2	262.5
Fideicomiso de Riesgo Compartido	107.7	553.2	576.0	235.4
Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural , A. C.	17.7	28.0	28.5	14.5
Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar	12.9	27.0	27.0	10.6
Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero	5.1	8.9	9.3	3.3
<b>Suma</b>	<b>2,658.3</b>	<b>7,466.9</b>	<b>8,476.0</b>	<b>4,228.0</b>

\*La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## 1.4 Presupuesto de las entidades sectorizadas

El sector paraestatal de la SAGARPA lo constituyen 10 instituciones y organismos orientados a desarrollar acciones de impulso a las actividades de desarrollo del medio rural.

En 2018 absorben el 10.3% del total del presupuesto autorizado y constituyen el principal apoyo en las líneas de acciones sectoriales.

La Universidad Autónoma Chapingo (UACH) y el Colegio de Postgraduados (COLPOS) son instituciones que planifican, organizan, generan y transmiten conocimientos científicos, son los generadores de profesionales, docentes, investigadores y técnicos que orientan el aprovechamiento racional, económico y social de los recursos agropecuarios; el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) es un detonador de agronegocios, respalda empresas rurales y es agente técnico en diversos programas sectoriales; la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA) se dedica a la conservación de suelo y agua; el Instituto Nacional para el Desarrollo

de Capacidades del Sector Rural, A.C. (INCA Rural) diseña, ejecuta y evalúa programas para desarrollar las capacidades de los prestadores de servicios profesionales. El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) genera conocimientos e innovación tecnológica agroalimentaria; el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) hace investigación para la evaluación y manejo de los recursos pesqueros; el Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero (FEESA) administra y opera los bienes expropiados del sector azucarero y comercializa sus productos y subproductos; en tanto que el Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA) realiza acciones para el desarrollo sustentable de esta agroindustria. Mención aparte merece la Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (PRONABIVE) que protege la riqueza pecuaria del país mediante el diseño, desarrollo, producción y comercialización de productos biológicos y químico farmacéuticos de uso veterinario. Este organismo opera con sus propios recursos.

El cuadro, "Entidades sectorizadas 2017-2018", presenta el presupuesto y ejercicio de las instituciones sectorizadas.

## Padrón Único de Productores y Beneficiarios

Con la finalidad de dar cumplimiento a la Ley de Transparencia y agilizar la entrega de recursos a los beneficiarios, desde el inicio de la presente Administración se llevaron a cabo acciones que condujeran a integrar un Padrón Único de Productores y Beneficiarios de los programas de la SAGARPA.

El objetivo es contar con una sola base de datos, que contenga la identidad de cada productor, con datos personales y biométricos, relacionados con el Registro

Nacional de Población (RENAPO), las características generales de sus unidades de producción, las actividades que se realizan en su unidad de producción, entre otros. Entre 2015 y 2016 se capacitó al personal de los CADER y DDR en su operación. En 2017 se liberó el sistema y se llevó a operar en más de 713 ventanillas de registro instaladas en las 33 delegaciones, 713 CADER y 191 DDR.

Actualmente se tienen identificados más de 4 millones de productores y beneficiarios, quienes accederán más rápidamente a los apoyos que ofrecen los programas de la SAGARPA.

### Padrón de solicitantes y beneficiarios de la SAGARPA

Más de 5.5 millones de productores registrados a nivel nacional, en el periodo enero 2017 a junio 2018.

Más de 713 ventanillas para el registro instaladas a nivel nacional en 33 delegaciones, 713 CADERs y 191 DDRs.

Busca que la información sea transparente y facilite el proceso de identificación para el otorgamiento de apoyos y la toma de decisiones para el diseño de políticas públicas y programas de sector.





SA IDEN SFA  
credentia

Handwritten notes on a piece of paper, including the word 'Konsultasi' and other illegible text.





## II. PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD AGROALIMENTARIA



## 2.1 Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria

El Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria 2018 tiene como objetivo general: impulsar la productividad en el sector agroalimentario, mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria mediante la inversión en las Unidades Económicas Rurales (UER).

Además, contribuye a lograr los objetivos del Programa Sectorial para el Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario, 2013-2018:

- 4.10.1 Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico, que garantice la seguridad agroalimentaria, y
- 3.4.2 Impulsar la participación de las mujeres en el sector emprendedor rural por medio de la asistencia técnica.

## 2.2 Desarrollo Productivo del Sur Sureste y Zonas Económicas Especiales

De 2013 a 2017, el componente Desarrollo Productivo del Sur Sureste ha otorgado incentivos por 5,193 millones de pesos, para generar una inversión total de 10,033 millones de pesos en favor de 330,190 beneficiarios.

En 2017, a través del componente se otorgaron 1,262.5 millones de pesos en incentivos a la producción, en apoyo de 51,037 beneficiarios, lo que detonó una inversión de 2,022.05 millones de pesos. Los recursos se destinaron principalmente a cultivos como palma de coco (10%) en Guerrero, Oaxaca, Michoacán y Colima; piña (8%) en Oaxaca y Veracruz; café (8%) en Chiapas, Veracruz y Puebla; forrajes para alimentar ganado (16%) en Veracruz, Tamaulipas y Tabasco; caña de azúcar (14%) en Veracruz; limón (6%) en Veracruz y; cacao (5%) en los estados de Chiapas, Oaxaca y Tabasco; otros cultivos como el amaranto, cítricos, chile habanero, mango, agave, hule, pimienta, frutos tropicales y papaya entre otros, representan el 20% de los incentivos.

Se sembraron más de 87,000 nuevas hectáreas y se apoyó el mantenimiento de más de 6,500 hectáreas en la región Sur Sureste.

Estos recursos se ejercieron a través del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), y la Subsecretaría de Alimentación y Competitividad, y mediante FIRA y la FND, instituciones que complementaron los incentivos del componente, con financiamiento.

En 2018, se cuenta con un presupuesto autorizado de 1,177.1 millones de pesos para impulsar el componente Desarrollo Productivo del Sur Sureste y Zonas Económicas Especiales a través del otorgamiento de incentivos. Estos recursos se ejercieron a través de la Dirección General de Zonas Tropicales como instancia ejecutora, así como de FIRA y FND, instituciones que complementan los incentivos del componente con financiamiento.

De enero a junio de 2018 se autorizaron 7,094 solicitudes y se han otorgado incentivos por 2,995.7 millones de pesos para apoyar un total de 30,852 beneficiarios.

## 2.3 Fortalecimiento a la Cadena Productiva

El Componente Fortalecimiento a la Cadena Productiva está orientado a construir lazos sólidos entre los agentes participantes en los distintos eslabones que integran la cadena productiva agroalimentaria, a través de mecanismos de administración de riesgos de mercado mediante la compra de coberturas de precios en el mercado de derivados, por medio de Intermediarios Financieros fomentando el acceso al crédito en mejores condiciones para los productores. Estos mecanismos posibilitan mayor certidumbre para productores y comercializadores en cuanto a sus ingresos y costos, así mismo aseguran esquemas de comercialización formales. Las instancias ejecutoras de este incentivo son FND y FIRA.

De junio de 2017 a junio de 2018, se autorizaron incentivos por 172.8 millones de pesos para la compra de coberturas de precios para productos como pasta de soya, ganado bovino, ganado porcino, ganado pie de cría, ganado de engorda, café, sorgo, trigo, maíz, entre otros. Con estos recursos se cubrieron 387,465 toneladas, en beneficio de 2,853 productores y comercializadores.

Estas coberturas permitieron que los beneficiarios obtuvieran créditos por 2,520.2 millones de pesos, de los tipos: avío, prendario y para la compra de más coberturas, lo que convierte a este componente en un instrumento eficaz para impulsar la expansión del crédito en el sector agroalimentario.

## 2.4 Certificación y Normalización Agroalimentaria

El sector orgánico en el mundo crece de manera exponencial; México ocupa los primeros lugares tanto en superficie cultivada y de recolección, como en el número de productores y exportadores de productos orgánicos a nivel Internacional.

Durante la presente administración se crea por primera vez un componente dirigido al apoyo y fortalecimiento del sector orgánico, el Componente de Certificación y Normalización Agroalimentaria, que inserto en el Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria, desde el Poder Legislativo en el Presupuesto de Egresos de la Federación, se etiquetan anualmente recursos para su aplicación en el sector orgánico mexicano.

Este componente tiene como objetivo específico incentivar a los productores de las “UER” para que se conviertan de productores tradicionales a productores orgánicos y certifiquen sus procesos a través de los siguientes incentivos que lo conforman: Capacitación e Implantación de Acciones para la Conversión Orgánica, Formulación del Plan Orgánico y Diseño e Implementación de Sistemas de Control Interno, Insumos Orgánicos, Certificación Orgánica, Evaluación de la conformidad, Impresión y Etiquetado del Distintivo Nacional de los Productos Orgánicos e Investigaciones y Sistemas de Información para la Producción Orgánica. Al cierre de ventanilla se tienen un total de 869 solicitudes recibidas, lo que asciende a 33.27 millones de pesos, las solicitudes provienen en su mayoría de los estados de Chiapas, Morelos, Puebla, Quintana Roo, Veracruz y Zacatecas.

De 2014 al cierre de 2017 se ejercieron 577.3 millones de pesos para apoyar con financiamiento a cerca de 11 mil proyectos productivos en beneficio de productores orgánicos del país.

En el ejercicio fiscal 2017, fueron apoyadas, 548 solicitudes, por un importe de 16.32 millones de pesos, en su mayoría de pequeños productores y grupos indígenas, fortaleciendo con esto el sector orgánico, mismo que se encuentra en constante crecimiento, potencializando el comercio nacional e internacional de productos como, el agave, aguacate, *berries*, café, coco, miel, té y hortalizas.

## 2.5 Activos Productivos y Agrologística

El objetivo específico del Componente Activos Productivos y Agrologística es:

- Que la población objetivo invierta principalmente en infraestructura y equipamiento para dar valor agregado a las actividades primarias y para la mejora de su competitividad.

El Componente Activos Productivos y Agrologística se integra por el Subcomponente Activos Productivos y el Subcomponente Agrologística.

A junio de 2018 se han recibido alrededor de 4,500 solicitudes por un monto de 3,623.1 millones de pesos, para el Subcomponente de Activos Productivos, las solicitudes son para agroindustrias e incluyen proyectos generales, simplificados e integrales de alto impacto, así como para establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF) privados y municipales, laboratorios de sanidad, inocuidad y calidad, así como centros de acopio de alimentos y mermas, mientras que las solicitudes recibidas para el subcomponente de Agrologística se enfocan en estudios y capacitación de diseño para infraestructura agrologística y seguridad agroalimentaria, de factibilidad, proyectos ejecutivos, infraestructura básica para Agroparques, cuarto frío, centros agrologísticos, asimismo para el Sistema de Certificación Internacional de Trazabilidad, incluye diseño, implementación y desarrollo de capacidades.

Del total de solicitudes recibidas en 2017, fueron apoyadas 424 por la cantidad de 720.8 millones de pesos, con lo que se logró detonar una inversión de

### Demanda de solicitudes del Componente Activos Productivos y Agrologística

Año	Solicitudes recibidas	Monto solicitado*	Costo total de la inversión*
2017	1,910	4,670.1	7,901.7
2018**	4,500	3,623.1	8,898.9
<b>Totales</b>	<b>6,410</b>	<b>8,293.2</b>	<b>16,800.6</b>

\*Los montos corresponden a millones de pesos.

\*\* Datos preliminares a junio de 2018

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

alrededor de 1,779.9 millones de pesos y beneficiar a 3,366 productores. Los conceptos de apoyo beneficiados fueron: infraestructura y equipamiento en postproducción, establecimientos Tipo Inspección Federal municipales, proyectos integrales de alto impacto, laboratorios para sanidad, inocuidad y calidad agroalimentarias, centros de acopio y preservación de alimentos.

De los proyectos apoyados con infraestructura y equipamiento en postproducción para diversos productos agroalimentarios destacan frutas y hortalizas (principalmente centros de selección y empaque, conservación de frío, así como procesamiento), granos básicos (manejo y almacenamiento), y pecuarios (elaboración de derivados de lácteos y su conservación en frío, así como establecimientos TIF privados y municipales).

## 2.6 Acceso al financiamiento

A partir de la promulgación de la Reforma Financiera, en enero de 2014, la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND) y los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), tuvieron como reto crear programas y productos específicos que promueven la inclusión financiera, en el caso específico del campo, principalmente enfocados a los pequeños productores; así como mejorar sus esquemas de operación y ampliar el crédito que otorgan. La SAGARPA, mediante el Componente de Acceso al Financiamiento, impulsa el crédito en condiciones favorables para los agentes del sector agroalimentario que fomenten la productividad y generación de valor de las unidades de económicas del sector. De este componente destacan dos conceptos de incentivo, los cuales suman esfuerzos para lograr la inclusión financiera y destacan la perspectiva de género en el financiamiento al campo:

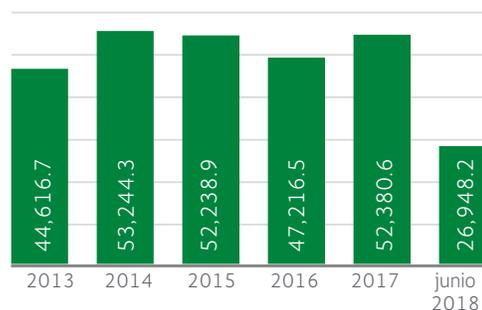
- “Servicio de Garantía”, orientado a ampliar el acceso al financiamiento de los productores del sector por medio del otorgamiento de respaldo financiero ante los intermediarios financieros hasta del 100% del saldo insoluto del crédito.
- “Reducción del Costo de Financiamiento”, en su modalidad de tasa de interés puede otorgar hasta 4 puntos porcentuales en la reducción de costo del financiamiento a partir de la tasa de interés autorizada en el crédito contratado con Intermediarios Financieros.

Ambos conceptos se operan a través de la banca de desarrollo especializada en el sector agroalimentario, FIRA y FND. En ambas instituciones, la SAGARPA cuenta con fondos de garantía que respaldan las operaciones crediticias de los productores beneficiarios al amparo del Componente. De estos fondos de garantía, FIRA administra el FONAGA y la FND opera el Fondo PROFIN.

## Principales resultados

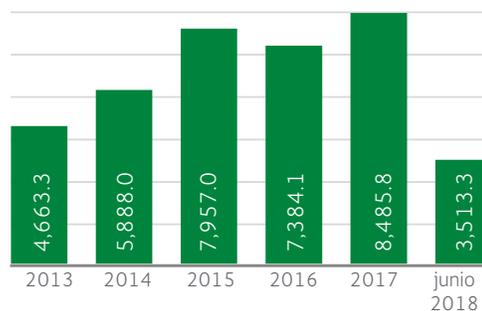
De enero de 2013 a junio de 2018, mediante el componente de Acceso al Financiamiento del Programa Productividad y Competitividad Agroalimentaria se respaldaron 276,645.2 millones de pesos en créditos, a través del servicio de garantía. Para ello, los fondos de garantía reservaron 37,891.6 millones de pesos de recursos federales, los cuales respaldan 312,868 operaciones crediticias, en beneficio de 174,389

**Crédito respaldado 2013 a junio 2018**  
(Millones de pesos)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

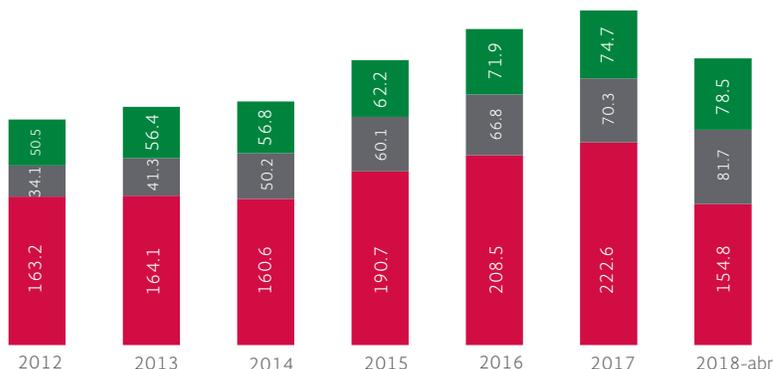
**Incentivos otorgados 2013 a junio 2018**  
(Millones de pesos)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## Financiamiento

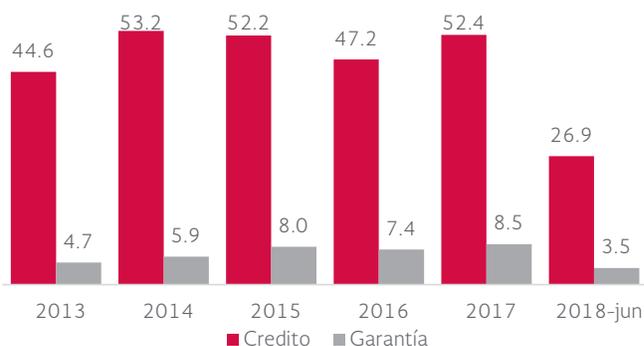
Crédito al sector Agropecuario 2012-2018  
(Millones de pesos de 2017)



Entre 2012-2018 el promedio anual del **crédito destinado al campo fue de 302,866 millones de pesos.** El financiamiento de la Banca de Desarrollo ha aumentado 55% en términos reales respecto al mismo periodo del sexenio anterior.

■ FIRA ■ FND ■ Banca Comercial

Crédito mediante el Esquema de Garantías de SAGARPA  
(Miles de millones de pesos corrientes)



Entre 2013-2018-jun, la SAGARPA (garantías) invirtió 37,891 millones de pesos, lo que respaldar créditos por 276,645 millones de pesos, en beneficio de 174,389 productores.

El monto de recursos detonado representó el 21.0% del total de créditos otorgados por la banca.

**Por cada peso de SAGARPA, la Banca de Desarrollo aportó 7.7 pesos**

Publicaciones respecto a Normas en el DOF 2012-2018

Más de 100 publicaciones que abordan temas del sector Primario:

- 72 con temas de Pesca
- 11 con temas Agrícolas
- 24 con temas pecuarios

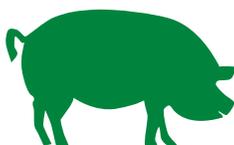
### Normas Agrícolas

- 3 Modificadas en los rubros: Plaguicidas y combatir el moco del plátano, entre otras.
- 4 Creadas en los rubros: Etiquetado de OGMs, Certificación de las semillas, características de sanidad, entre otras.
- 4 En proyecto de los rubros: Calidad de semillas, control de plagas algodoner, entre otras.



### Normas Pecuarias:

- 2 Modificadas en los rubros: Sacrificio de animales domésticos, control de rabia en bovinos.
- 2 Creadas en los rubros: Control de la abeja africana y carne de bovino.
- 7 En proyecto de los rubros: Identificación Animal, Especificaciones de leche y de despojos, requisitos fitosanitarios, entre otras.
- 13 Canceladas



### Normas Pesqueras:

- 20 Modificadas en los rubros: Regulación de actividades pesqueras, aprovechamiento de especies (pulpo, caracol, almeja, entre otras) y pesca responsable en diferentes estados.
- 2 Canceladas en los rubros: Organismos acuáticos vivos, entre otras.
- 24 Creadas en los rubros: Aprovechamiento (camarón, erizo, almeja, ostras perleras, entre otros), de recursos y cuidado de tortugas marinas.
- 26 en Proyecto de los rubros: Sistemas de exclusión de fauna nociva, pesca responsable en tiburones y rayas, límites máximos de residuos, aprovechamiento de las especies (camarón erizo rojo, tunidos, sardinas), regular la pesca de especies.



acreditados que recibieron mejores condiciones de financiamiento para capital de trabajo, acondicionamiento de instalaciones y plantaciones, compra de materias primas, maquinaria y equipo, pies de cría y activos fijos, entre otros.

En 2017 a través del componente de Acceso al Financiamiento del Programa Productividad y Competitividad Agroalimentaria, se respaldaron créditos por 52,380.6 millones de pesos para el sector agropecuario y rural, lo que representó un incremento de 4% en términos reales, con respecto a 2016 (47,216.4 millones de pesos), a través de los fondos de garantía de la SAGARPA que reservaron 8,485.8 millones de pesos de recursos federales para respaldar 56,995 operaciones crediticias, en beneficio de 35,427 acreditados. La colocación crediticia respaldada en 2017 con garantías

representó, en promedio, 18% del monto total de los créditos colocados tanto por FIRA como por la FND.

De enero a junio de 2018, se respaldaron 26,948.2 millones de pesos, con un crecimiento de 21% con respecto al mismo periodo del año anterior, los fondos por la SAGARPA para el respaldo crediticio fueron por 3,513.3 millones de pesos, lo que representó un efecto multiplicador de 7.7 pesos.

A través del Incentivo de Reducción del Costo de Financiamiento, de enero a junio de 2018, se pagaron 19.7 millones de pesos, para disminuir la tasa de interés en 2 puntos porcentuales, en promedio. Lo anterior benefició a 1,316 productores del sector agroalimentario que contrataron 2,131.8 millones de pesos en créditos ante intermediarios financieros.







# III. APOYOS A PEQUEÑOS PRODUCTORES

## Componente Atención a Siniestros Agropecuarios



• Son objeto de atención del Componente fenómenos hidrometeorológicos y geológicos que provoquen afectaciones en la actividad agrícola, pecuaria, pesquera o acuícola.





• Los apoyos son destinados a productores de bajos ingresos y productores (as) agrícolas, pecuarios y acuícolas con o sin acceso al seguro.

### Cobertura de Aseguramiento con los productores

En la presente administración, con la participación de los productores de manera directa, se logró la cobertura universal en la ganadería:

#### Muerte de Ganado

37.7 millones de unidades animal



#### Infraestructura

1.2 millones de bienes



### Cobertura de Aseguramiento con los Gobiernos Estatales

Con esta Administración, se incrementó la cobertura de aseguramiento agrícola con los Gobiernos Estatales en un 89%, pasando de 6.1 millones a 11.6 millones de hectáreas, y en la ganadería de 1.6 millones de unidades animal a 8.6, que representa un incremento del 448%.



Con esto se protege a las 32 entidades federativas ante desastres naturales

Se implementó un seguro integral de la unidad productiva (seguro de vida), que protege a los pequeños productores ante la ocurrencia de fenómenos naturales. Con este esquema en los últimos dos años, se han protegido a:



**148,012**  
Mujeres



**591,342**  
Hombres



Protección a la  
unidad  
productiva  
integral  
**739,354**  
Productores

Por primera vez, se implementó el apoyo individual para que pequeños productores agrícolas, contraten de manera directa esquemas de aseguramiento. La cobertura que se ha alcanzado es de 460 mil hectáreas de 59 mil productores.

Con estos esquemas de administración de riesgos, las 32 Entidades Federativas se encuentran protegidas en beneficio de **2,786,674 Productores**.



### 3.1 Programa de Apoyos a Pequeños Productores

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a partir de 2017 estableció una estrategia de atención directa a los pequeños productores del sector rural, al focalizar incentivos directos a la población y a sus actividades, donde los recursos públicos pueden tener un mayor impacto económico y productivo.

De acuerdo con este enfoque de política, el objetivo general del Programa de Apoyos a Pequeños Productores es que las Unidades Económicas Rurales (UER) conformadas por pequeñas y pequeños productores incrementen la producción de alimentos, aplicando criterios de productividad, rentabilidad y sustentabilidad de los recursos, en particular, en los estratos de menor desarrollo relativo de zonas rurales y periurbanas.

Con este programa se busca fomentar el arraigo de los jóvenes en sus comunidades, mejorar la resiliencia ante desastres naturales; aumentar la producción agropecuaria, acuícola y pesquera, especialmente de las mujeres de las zonas rurales y periurbanas; apoyar a pequeños productores con servicios de extensión, innovación y capacitación; impulsar a grupos de productores agropecuarios de regiones con poca disponibilidad de agua y alta erosión del suelo, así como contribuir a la seguridad alimentaria de la población de esas comunidades.

### 3.2 Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua

Durante 2017, el Componente de Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA) orientó sus incentivos a grupos de productores organizados en Comités Pro-proyecto, para actividades de producción agrícola y pecuaria, en los municipios prioritarios de las 32 entidades federativas, de acuerdo al grado de deterioro, escasez o sobre-explotación de sus recursos naturales.

Durante el 2017, se destinaron 1,453.1 millones de pesos, para atender las necesidades de las 32 entidades federativas, de este monto, 1,052.6 millones de pesos se aplicaron a través de la Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA) en ejecución directa y 356.5 millones

de pesos fueron radicados a los Fideicomisos Fondo de Fomento Agropecuario en los Estados (FOFAE) para la modalidad de ejercicio concurrente, 27.7 millones de pesos convenidos con la UAAAN para brindar el soporte técnico al componente y, 16.3 millones de pesos para la operación del componente.

Mediante ambas modalidades se apoyaron 794 proyectos, en beneficio de 17,398 productores y sus familias, otorgándoles incentivos para la construcción de pequeñas obras hidráulicas, entre las que destacan: la construcción de bordos de cortina de tierra compactada, presas de mampostería y de concreto, ollas de agua y aljibes, que en conjunto tienen una capacidad de almacenamiento de 10.2 millones de metros cúbicos de agua. Además, se instrumentaron acciones de conservación de suelo y mejora de la cubierta vegetal en 105.6 hectáreas, con terrazas, zanjas de infiltración, cercado de potreros y reconversión de cultivos a especies de menor requerimiento de agua.

En 2018 el componente IPASSA, contó con un presupuesto original de 1,492.4 millones de pesos (2.7% más que lo ejercido en 2017), para aplicar a través de dos instancias ejecutoras: la Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA) con una asignación de 1,044.7 millones de pesos y los gobiernos de los estados con un monto federal convenido de 447.7 millones de pesos.

Durante el primer semestre se transfirió a la CONAZA 988.8 millones de pesos y a los FOFAES 438.1 millones de pesos. Asimismo, se convinieron con la UAAAN recursos por 28.8 millones de pesos para continuar con el soporte técnico al componente.

Al 30 de junio de 2018 continúa el apoyo a la construcción de pequeñas obras hidráulicas, para aumentar la capacidad de almacenamiento en 11 millones de metros cúbicos de agua, que ayudarán a mitigar los efectos del estiaje en las actividades agropecuarias, así como acciones de conservación de suelo y recuperación de pastos en 79.6 miles de hectáreas con actividad pecuaria.

### 3.3 Proyecto de Seguridad Alimentaria para Zonas Rurales

En 2017 se instrumentó el Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria, que cambió de nombre a Proyecto de Seguridad Alimentaria para Zonas Rurales (PESA), con el propósito de apoyar a las familias de pequeños productores mediante proyectos que coadyuvan a

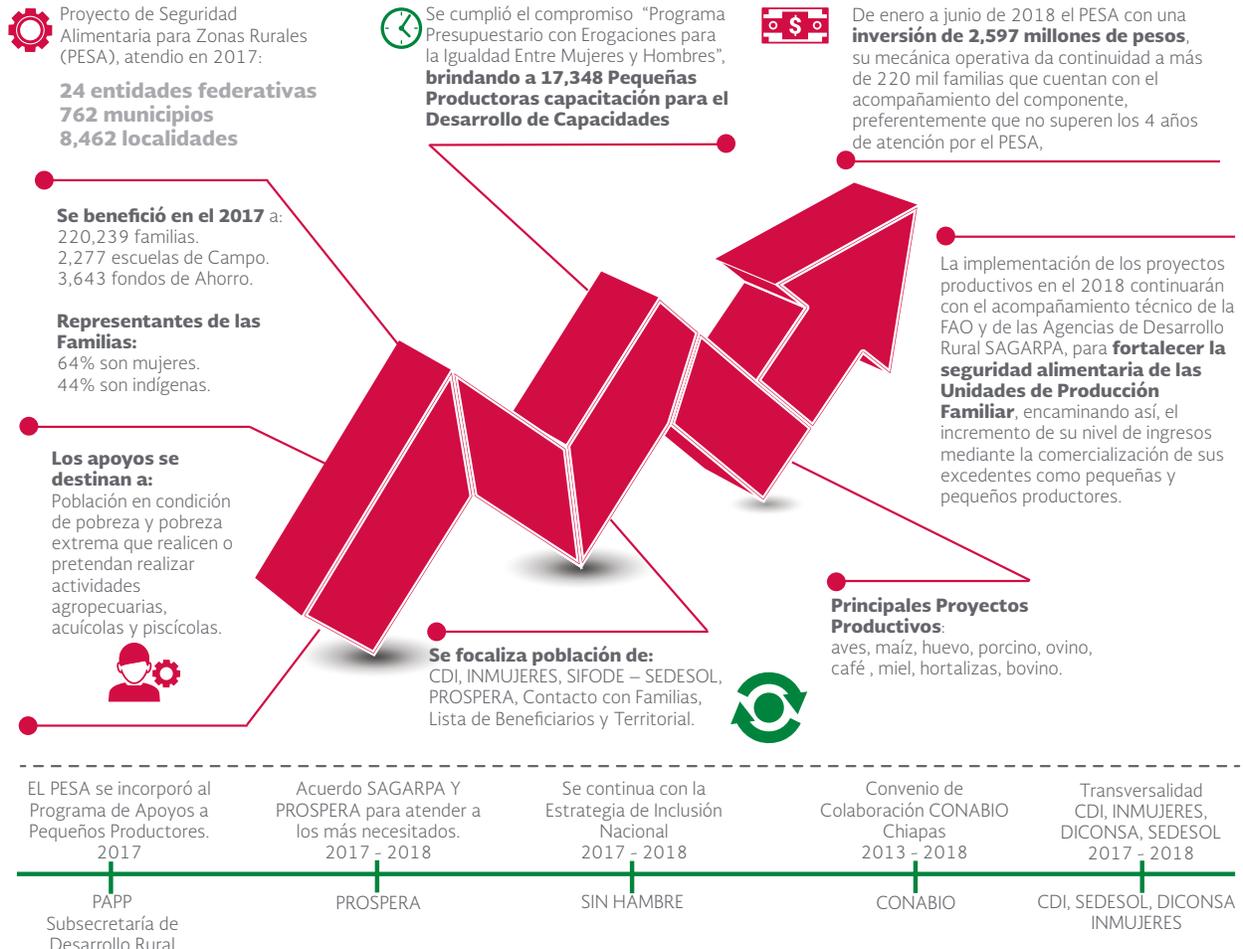
garantizar la seguridad alimentaria, y permiten aumentar el ingreso en un mayor número de hogares de pequeños productores.

- El PESA, es un componente del Programa de Apoyos a Pequeños Productores que coordina la SAGARPA, y es ejecutado por las Secretarías de Desarrollo Agropecuario o sus equivalentes en los gobiernos de los estados y es apoyado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), proporcionando la metodología y el acompañamiento técnico a los actores participantes.
- En 2017, mediante el PESA se ejercieron 2,525.6 millones de pesos, para desarrollar proyectos productivos en 190 mil unidades de producción familiar, promoviendo la igualdad de oportunidades, la atención a mujeres y buscando que todos los integrantes de la

comunidad participen en los diferentes procesos de desarrollo y se beneficie de manera equitativa a todos los productores, independientemente de su religión, sexo, edad, grupo étnico y condición física.

- Los apoyos se focalizaron en poblaciones donde sus habitantes se encuentran en condición de pobreza con carencia alimentaria, mediante la promoción de actividades agropecuarias, acuícolas y pesqueras, a través de proyectos de producción de traspatio y que fundamentalmente sus hogares son encabezados principalmente por mujeres. En 2016, la FAO realizó un estudio que determinó que la aplicación del PESA incide de manera efectiva en la disponibilidad y acceso a más y mejores alimentos de las familias beneficiarias; asimismo, el estudio detectó que existe una mayor participación de las mujeres en los proyectos de hogar saludable y traspatio, con lo que contribuye al logro de los objetivos del PND 2013-2018.

## Proyecto de Seguridad Alimentaria para Zonas Rurales PESA



En 2017, SAGARPA y SEDESOL firmaron un acuerdo para trabajar de forma coordinada el PESA y el PROSPERA atendiendo la transversalidad interinstitucional, vinculando la población registrada en el programa PROSPERA y se ubique en las zonas de atención del componente, incorporando los beneficios del PESA. Asimismo, continuó la vinculación con la estrategia de la Cruzada Nacional contra el Hambre (CNCH), se priorizó la atención a la población en extrema carencia alimentaria, especialmente de la que no es beneficiaria de algún apoyo social.

- Se firmó un convenio de colaboración con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), con el propósito de atender a las poblaciones con potencial productivo y privilegiar el cuidado al medio ambiente en zonas de corredores biológicos.

La operación del PESA se realizó acorde al compromiso del “Programa Presupuestario con Erogaciones para la Igualdad entre Mujeres y Hombres”, para impulsar servicios integrales a 10 mil pequeñas productoras, integrantes de las unidades de producción familiar, lo que les permitirá adquirir o incrementar habilidades para instalar huertos y granjas familiares y así generar sus propios alimentos.

Para realizar las acciones de inducción, fomento y fortalecimiento sobre los esquemas de asociatividad y alianzas de negocios con criterios de inclusión y perspectiva de género, con base en la metodología PESA, se realizaron convenios con: 323 Agencias de Desarrollo Rural (ADR), FAO, Calidad Suprema y DICONSA, donde destaca la instalación de tianguis comunitarios, con el objetivo de comercializar los excedentes de las y los pequeños productores y propiciar la satisfacción de la demanda regional con oferta de productos lugareños.

### **3.4 Atención a Siniestros Agropecuarios**

El componente de Atención a Siniestros Agropecuarios destina apoyos a productores de bajos ingresos con o sin acceso a seguro, que han sido afectados por fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.

Durante la presente administración, en el subsector agrícola se incrementó la cobertura de aseguramiento con los gobiernos estatales en un 89%, al pasar de 6.1

millones a 11.6 millones de hectáreas con protección ante desastres naturales.

En cuanto al número de beneficiarios también se incrementó en un 46.2%, de 1.3 millones de agricultores protegidos en 2011 a 1.9 millones de agricultores en el 2018.

Asimismo, por primera vez, se implementó el apoyo individual, para que pequeños productores agrícolas contraten de manera directa esquemas de aseguramiento. La cobertura que se ha alcanzado es de 460 mil hectáreas de 59 mil productores.

Con la participación de los productores de manera directa, en este sexenio se logró la cobertura universal en la ganadería:

- I. Protección para todo el inventario ganadero nacional, 37.7 millones de unidades animal, de las especies bovina, ovina, caprina y abejas.
- II. Protección universal en infraestructura pecuaria, con una protección de 1.2 millones de bienes registrados en el Padrón Ganadero Nacional (PGN).

Por primera vez, se cuenta con un seguro integral de la unidad productiva, que protege a los pequeños productores ante la ocurrencia de fenómenos naturales. Con este esquema en los últimos dos años, se han protegido a más de 739 mil productores de bajos ingresos.

En este sector, se han beneficiado a más de 1 millón de ganaderos y ganaderas en todo el territorio nacional.

Al mes de junio de 2018 se ejercieron 3,043.5 millones de pesos, en el Componente Atención a Siniestros Agropecuarios. Con estos recursos, el Gobierno de la República en coordinación con los gobiernos estatales y los productores aseguraron 11.8 millones de hectáreas de superficie agrícola, adicionalmente, en el sector pecuario se aseguraron 36.3 millones de unidades animal, para protegerlas contra daños en agostaderos y floración (en el caso de la apicultura) en las 32 entidades federativas.

Asimismo, se autorizaron recursos para que al cierre de 2018, se alcance el aseguramiento de:

- 2,925 embarcaciones y 548,626 metros cuadrados de espejo de agua para acuacultura.
- Asimismo, junto con la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (CNOG), se protegen 37.7

millones de unidades animal, ligeramente menores a las 38 millones de unidades animal protegidas en 2017, en virtud al ajuste en el inventario del Padrón Ganadero Nacional. La protección se realiza en todo el territorio nacional contra el riesgo de muerte del hato ganadero y daños a la infraestructura productiva pecuaria en 1.2 millones de bienes, que se derivan por la incidencia de desastres naturales.

- También se aseguran a 739,354 productores agropecuarios de forma integral, es decir, se incluye el seguro de vida del propio productor.

### 3.5 Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva

En la presente administración, para dar atención a la estrategia de productividad agroalimentaria se dio atención al siguiente pilar del cambio “impulsar la innovación, el desarrollo tecnológico aplicado y la asistencia técnica con un nuevo extensionismo”. A partir del 2014, de acuerdo a la nueva estructura programática de la SAGARPA, se creó y operó el Componente de Extensión e Innovación Productiva. Durante 2016 operó el Componente de Extensionismo y a partir de 2017 se nombró como Componente de Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva.

Durante 2017 se ejercieron 1,255.6 millones de pesos, a la modalidad de concurrencia con los gobiernos de los estados; se destinaron 471.3 millones de pesos, y para ejecución directa (Extensionistas y Centros de Extensionismo) 784.3 millones de pesos, alcanzando los siguientes logros:

- Se benefició a 185,200 productores rurales (30% mujeres y 70% hombres) con los servicios de capacitación, asistencia técnica e innovación productiva de 6,290 extensionistas en las 32 entidades federativas, 3,676 extensionistas contratados en concurrencia y 2,614 de ejecución nacional.
- Se consolidó el Sistema de Extensionismo Rural Mexicano “SER Mexicano” plataforma tecnológica para el registro, selección, seguimiento y profesionalización de los extensionistas, asimismo se desarrolló la aplicación (App) “Extensionismo”.
- Con la App los extensionistas, a través de su teléfono celular, pueden registrar las actividades que realizan con beneficiarios, en tiempo real y las evidencias en cumplimiento a su Programa de Trabajo registrado en el Sistema de Extensionismo Rural Mexicano (SERMexicano).
- Se realizaron ocho foros regionales de extensionistas, con el objetivo de fortalecer y dar a conocer las herramientas con las que cuentan; acciones que se realizaron en las siguientes sedes: Yucatán, Nuevo



León, Sonora, México, Jalisco, Oaxaca, Chiapas y Veracruz, contando con una asistencia de 4 mil extensionistas, así como funcionarios y académicos. Dentro de estas actividades, se realizó el “Encuentro Nacional de Mujeres Extensionistas 2018”, al que asistieron 350 extensionistas mujeres de todo el país.

- Como parte de los trabajos realizados para fortalecer el Extensionismo, se establecieron 13 Centros Regionales de Extensionismo, con el objetivo de brindar capacitación, soporte técnico, metodológico y de acompañamiento a extensionistas y productores de las Unidades Económicas Rurales, donde se capacitaron 64 mil personas, entre productores y extensionistas.
- Se llevaron a cabo 30 ferias agroalimentarias estatales, cuyo objetivo fue seleccionar a los mejores pequeños empresarios agropecuarios para apoyarlos en su vinculación con agentes de otros sectores para que tengan la posibilidad de comercializar sus productos a nivel nacional e internacional. Como resultado de las ferias, fueron seleccionados los mejores 60 proyectos que participaron en la Expo México Alimentaria Food Show 2017.

En el 2018, 3I Componente de Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva cuenta con un presupuesto modificado de 1,308.6 millones de pesos, de los cuales para el concepto de apoyos “Extensionistas” se asignaron en la modalidad de concurrencia 486.7 millones de pesos y 389.4 millones de pesos en Ejecución Directa y para el concepto de apoyo “Estrategias de Extensionismo” se designaron 432.6 millones de pesos.

Al mes de junio, en el componente se han erogado 778 millones de pesos, a fin de apoyar a pequeños productores con servicios de extensión, innovación y capacitación para incrementar la producción de alimentos y fortalecer el desarrollo comunitario en las zonas rurales. Las principales acciones realizadas fueron:

- Se capacitó a más de 186 mil productores, para que mediante el aumento de su productividad eleven la producción de alimentos y fortalezcan el desarrollo comunitario en las zonas rurales, con los servicios de extensionismo, desarrollo de capacidades y asistencia técnica, con la participación de 6,661 extensionistas (3,686 en concurrencia contratados y 2,975 extensionistas de ejecución directa).
- El 42% de los extensionistas contratados corresponde aquellos profesionistas que obtuvieron un desempeño

satisfactorio de acuerdo a la evaluación en la prestación de sus servicios en el ejercicio inmediato anterior, lo cual, permitió dar continuidad a su contratación y al trabajo que realizan, en beneficio a los pequeños productores del país.

- Por su parte, los recursos del concepto de apoyo Estrategias de Extensionismo se destinaron a formar, capacitar, dar seguimiento, acompañamiento y certificar competencias de productores y productoras, extensionistas y coordinadores de extensionistas y llevar a cabo acciones y eventos de intercambio de experiencias y capacitación y desarrollo de capacidades a extensionistas, productores y productoras, adaptando las estrategias a las características de los productores.
- Las Estrategias de Extensionismo se operaron a través de cinco Instancias Ejecutoras relacionadas con el sector: Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C. (INCA Rural), Centro Nacional de Capacitación, Evaluación y Certificación A.C. (CENACEC), IAZEEL Desarrollo Integral, A.C., Colegio de Ingenieros Agrónomos de México, A.C. (CIAM) y la Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce (COFUPRO).
- A través de las Estrategias de Extensionismo se apoyó a 41 mil productores y productoras en servicios de desarrollo rural sustentable y competitivo con enfoque territorial.
- Para mejorar sus habilidades se certificó a 2 mil extensionistas en dirección de proyectos.
- Se realizó la Expo de Productos “No Tradicionales” en Mexicali, Baja California, en la que participaron 200 expositores de 25 estados, exhibiendo y comercializando 700 productos agropecuarios y sus derivados. En esta Expo se abrieron nuevos mercados en Canadá, Estados Unidos y Chile.
- Se realizaron Ferias Agroalimentarias en la mayoría de las entidades federativas, en las que participaron 100 pequeños empresarios agropecuarios en promedio, por entidad, quienes exhibieron y comercializaron su producción, intercambiaron experiencias y compartieron los aspectos más sobresalientes de sus proyectos. Se tuvo una asistencia promedio de 800 visitantes por feria.
- Se invitó a los 100 mejores productores a la Expo México Alimentaria Food Show 2018, realizada en la Ciudad de México los días 14, 15 y 16 de agosto, y que participaron dentro del Pabellón de Desarrollo Rural. En esta Expo se concretaron negociaciones de comercialización de productos con más de 121 compradores de países de todo el mundo.

### 3.6 Arraigate Joven- Impulso Emprendedor

En 2017, al Componente Arraigate Joven-Impulso Emprendedor ejerció 556.4 millones de pesos, con el objetivo de fomentar el arraigo de jóvenes mujeres y hombres de 15 a 35 años de edad, en sus comunidades principalmente rurales. Se les brindaron servicios educativos no formales para desarrollar capacidades emprendedoras, productivas, organizacionales y comerciales; asimismo, se apoyó la materialización de proyectos en el sector, con servicios de extensión, innovación y capacitación para incrementar la producción de alimentos y fortalecer el desarrollo comunitario en las zonas rurales.

- A través del concepto Capacitación y Consultoría, se benefició a más de 47 mil jóvenes (41% mujeres y 59% de hombres), de las 32 entidades federativas y se impulsaron proyectos e ideas innovadoras de los jóvenes conducentes a fortalecer el campo mexicano.
- En el aspecto de Proyectos de producción primaria y agregación de valor se apoyaron proyectos productivos de 3,597 jóvenes (60% mujeres y 40% hombres) a nivel nacional.
- Asimismo se implementó el proyecto estratégico Fomento de competencias productivas y organizacionales para promover el arraigo de los jóvenes a sus comunidades de origen, mediante actividades culturales y deportivas, y talleres de fomento de una cultura emprendedora, además de promover la oferta institucional de incentivos y su forma de acceso.
- A través del citado componente, se realizaron 557 talleres y cursos, así como 340 actividades culturales y deportivas, en beneficio de más de 76 mil jóvenes de todo el país. También se difundió la forma de acceder a la oferta programática de la SAGARPA, especialmente sobre los componentes y apoyos dirigidos a los jóvenes del sector rural, para motivar una mayor participación.

El presupuesto modificado al mes de junio de 2018 del Componente Arraigate Joven-Impulso Emprendedor es de 575.9 millones de pesos, que se orientan a fomentar el arraigo de los jóvenes hacia las comunidades rurales, mediante servicios educativos no formales para desarrollar capacidades emprendedoras, productivas, organizacionales y comerciales, además de apoyar la materialización de sus emprendimientos en el sector agroalimentario.

Para llevar a cabo lo anterior, se establecieron los siguientes conceptos de Apoyo: a Capacitación y Consultoría 250.2 millones de pesos; Fomento de Competencias Productivas y Organizacionales 91.8 millones de pesos, Inducción 16.3 millones de pesos, Proyectos de Producción Primaria y Agregación de Valor 211.5 millones de pesos y 6.1 millones de pesos para la administración del componente.

Al mes de junio de 2018, mediante la aplicación de 363.7 millones de pesos se realizaron acciones para fomentar el arraigo de 110 mil jóvenes hacia las comunidades rurales, de los cuales 38,500 son mujeres. Las principales acciones desarrolladas son:

- En el concepto de apoyo “Capacitación y Consultoría” se atendió a 47 mil jóvenes con servicios educativos no formales para desarrollar capacidades emprendedoras, productivas, organizacionales y comerciales.
- A través de “Fomento de Competencias Organizacionales y Productivas”, se atendió a 45 mil jóvenes de zonas rurales y periurbanas, para que contarán con información de manera directa y personalizada sobre la oferta institucional de incentivos de la SAGARPA, así como la forma de acceder a estos a través de talleres, eventos, actividades culturales y deportivas.
- Se evaluaron más de 4 mil solicitudes de proyectos de Producción primaria y agregación de valor, en beneficio de aproximadamente 6 mil jóvenes, para apoyar la materialización de sus emprendimientos en el sector agroalimentario.
- Para el Incentivo de Acciones de Inducción Estratégica y Seguimiento, se atendió cerca de 12 mil personas, a quienes se les dio a conocer la oferta programática del Componente Arraigate Joven-Impulso Emprendedor y todos sus conceptos de apoyo.

### 3.7 El campo en nuestras manos

En 2017 la estructura programática de SAGARPA incorporó el componente “El Campo en Nuestras Manos”, mismo que apoyó a las mujeres del país, que viven en localidades rurales de alta o muy alta marginación y zonas periurbanas. Del 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2017, con un presupuesto ejercido por 1,188.3 millones de pesos, se apoyó a 95,724 mujeres con paquetes de huertos familiares, módulos avícolas y/o cunícolas, para complementar la dieta de las familias beneficiadas; además de apoyar 1,864 proyectos de producción primaria y agregación de valor a nivel nacional, para

grupos de pequeñas productoras, principalmente de cadenas productivas como ovinos, bovinos y caprinos.

- Del 1 de enero al 30 de junio de 2018, mediante un ejercicio presupuestal de 929.5 millones de pesos se apoyaron 10,275 paquetes productivos para el autoconsumo y 1,249 proyectos de producción primaria y agregación de valor.

### 3.8 Proyectos Productivos (FAPPA)

Para las 32 entidades federativas, el periodo de registro de solicitudes de apoyo en el Sistema de Captura de Proyectos Productivos (SICAPP) dio inicio el 16 de febrero y culminó el 13 de marzo del presente; recibándose un total de 18,142 solicitudes, cifra 7% menor a las 19,471 ingresadas en 2017. Al mes de junio de 2018, del total de solicitudes registradas se han dictaminado técnicamente 7,373 cifra que representa un avance del 41 por ciento.

En el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2018, se autorizaron 815.4 millones de pesos para el FAPPA, componente del Programa de Apoyos a Pequeños Productores, de los cuales 774.6 millones corresponden al gasto sustantivo. Este presupuesto destinado para la inversión de proyectos productivos es 15% inferior al presupuesto ejercido en 2017, después de las ampliaciones presupuestales. De conformidad a lo anterior y con base en la normatividad, para el ejercicio fiscal 2018, la distribución de los recursos se estableció de la siguiente manera:

Se programó apoyar a 3,109 proyectos productivos en beneficio de 18,737 mujeres y hombres de las 32 entidades federativas. El otorgamiento de los apoyos para su implementación se realiza de conformidad a lo establecido en las Reglas de Operación 2018 del Programa de Apoyos a Pequeños Productores de la SAGARPA.

Al mes de junio de 2018, el FAPPA con una inversión de 767.1 millones de pesos, autorizó 3,098 proyectos productivos en beneficio de 18,153 personas: 10,713 mujeres (59%) y 7,440 hombres. Se tiene un avance en la meta anual programada del 99.6 por ciento.

Los estados con mayor número de proyectos productivos apoyados son Chiapas (322), Hidalgo (305) y Veracruz (224) y representan el 27.5% del total de los incentivos autorizados. Los apoyos otorgados por actividad

### Presupuesto FAPPA, 2018 (Millones de pesos)

Presupuesto <sup>1</sup>	Monto	%
Gasto Sustantivo	774.6	95
Gasto Operativo	40.8	5
<b>Total</b>	<b>815.4</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Artículo 21 de las Disposiciones Generales Aplicables a las Reglas de Operación de los Programas de la SAGARPA 2018.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

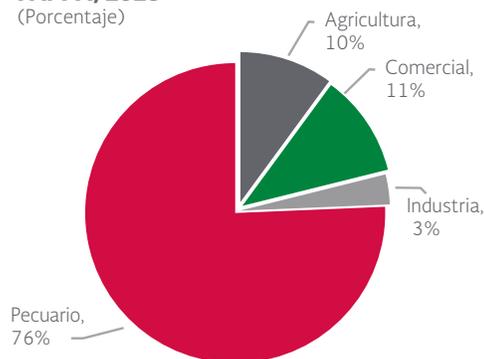
### Conceptos FAPPA, 2018

Concepto	Programado	Avance <sup>1</sup>	%
Proyectos	3,109	3,098	99.6
Beneficiarios	18,737	18,153	96.9
Monto (mdp)	774.6	767.1	99.0

<sup>1</sup>Cifras al 30 de junio de 2018.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Apoyos por actividad económica FAPPA, 2018 (Porcentaje)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

económica predominan los proyectos pecuarios con 2,344, es decir, el 76 por ciento.

El componente apoya prioritariamente actividades económicas que contribuyen a la seguridad alimentaria, del total de proyectos productivos apoyados el 98% son agroalimentarios (3,031).

Asimismo, el FAPPA atiende preferentemente a la población en condiciones de mayor marginación y vulnerabilidad, por lo que del total de personas apoyadas

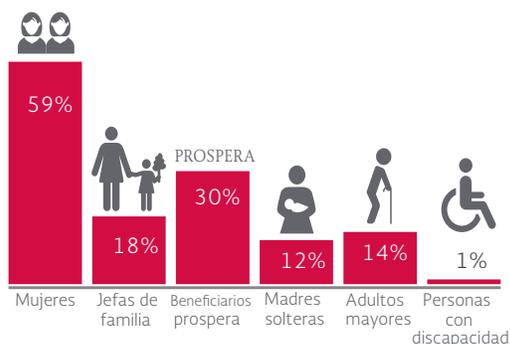
### Focalización por vulnerabilidad FAPPA, 2018

Concepto <sup>1</sup>	Beneficiarios	%
Mujeres apoyadas	10,712	59
Personas beneficiarias de PROSPERA	5,444	30
Mujeres jefas de familia	3,260	18
Adultos mayores	2,508	14
Personas de la Población PEA	1,878	10
Madres solteras	1,252	7
Personas con alguna discapacidad	224	1

<sup>1</sup> Los beneficiarios en cada estrategia de vulnerabilidad no representan la suma acumulada de total de beneficiarios apoyados, en virtud de que una persona puede ubicarse en más de una situación

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Tipo de beneficiario FAPPA



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

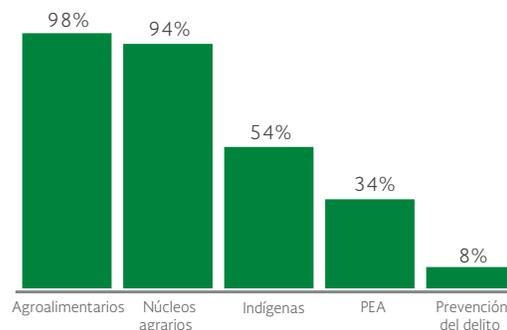
### Focalización por marginación FAPPA, 2018

Concepto <sup>1</sup>	Proyectos	Beneficiarios	Monto (mdp)
Proyectos agroalimentarios	3,031	17,763	752.0
Proyectos en Núcleos Agrarios	2,902	17,022	720.9
Proyectos en municipios Indígenas de CDI	1,648	9,893	416.7
Proyectos en municipios PPSVD	255	1,494	62.8

<sup>1</sup> Los proyectos, socios y montos en cada una de las estrategias de focalización no representan la suma acumulada de total de proyectos apoyados, en virtud de que estas no son excluyentes entre sí.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Focalización por marginación FAPPA



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

al mismo periodo, el 59% son mujeres, el 30% son beneficiarios de PROSPERA, el 18% son jefas de familia y el 14% son adultos mayores.

En relación al proceso de marginación el 94% se ubican en algún núcleo agrario del país y 54% en municipios indígenas.

## 3.9 Desarrollo de las Zonas Áridas (PRODEZA)

El Componente de Desarrollo de las Zonas Áridas (PRODEZA) es un Proyecto Estratégico que tiene como objetivo atender a las personas físicas individuales o en grupos y personas morales legalmente constituidas y debidamente registradas que se dedican a actividades agrícolas, pecuarias, forestales, acuícolas, pesqueras, de transformación y otras actividades relacionadas con el sector rural, ubicadas dentro de las zonas áridas, semiáridas y en proceso de desertificación del territorio nacional, observando para ello las prioridades que establece el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018.

En lo que va de esta administración, de diciembre de 2012 a junio de 2018 se han apoyado 2,463 proyectos de desarrollo rural, con más de 5,038 millones de pesos en beneficio de 74.8 mil personas que habitan en 4,598 comunidades rurales localizadas en 1,130 municipios de 21 estados del país<sup>1</sup>.

Dentro de las principales acciones realizadas, en 2016 se realizaron obras y prácticas de conservación de suelo en una superficie de 632,698 hectáreas, además de llevar

a cabo obras y acciones orientadas a la infraestructura pecuaria, creando infraestructura para el almacenamiento de 6.4 millones de metros cúbicos de agua de lluvia en pequeñas presas de concreto y/o mampostería, bordos o terraplenes semi compactados, aljibes y ollas de agua para consumo humano y/o agropecuario, generando empleos permanentes y más de 1.9 jornales, que se traducen en ingresos para la población atendida.

Cabe destacar que el mayor número de proyectos apoyados son de tipo ganadero, englobando ganado mayor y menor, igualmente se ha dado gran impulso a la agricultura protegida, ya que bajo este esquema se pueden obtener mejores rendimientos de producción y por consecuencia un mejor ingreso, además, se han impulsado proyectos orientados a la generación de valor agregado y transformación de la producción primaria, con lo que se busca de manera directa contribuir a la generación de productos dirigidos a los distintos mercados comerciales con el objetivo de mejorar el nivel de ingresos de los productores.

Este Componente cuenta con recursos asignados en el PEF para el ejercicio fiscal 2018, por 784.7 millones de pesos, con los que se apoya a cerca de 10 mil productores rurales y sus familias en la elaboración, puesta en marcha y seguimiento de proyectos de inversión, extensión e innovación productiva, que incluyan equipo, maquinaria e infraestructura para proyectos agropecuarios y de manejo integral de agostaderos; equipo, maquinaria e infraestructura para proyectos de acuicultura; obras de infraestructura productiva y soporte técnico (elaboración de proyecto, acompañamiento técnico, puesta en marcha, extensionismo); todos orientados a impulsar el cumplimiento del objetivo de crear condiciones para un desarrollo sustentable en los municipios potenciales de atención prioritaria del PRODEZA, con este recurso se tiene programada la ejecución de 410 proyectos integrales de desarrollo en cerca de 650 localidades de aproximadamente 225 municipios.

Del 1 de septiembre de 2017 al 30 de junio de 2018, la CONAZA ha dando seguimiento a la ejecución de proyectos 2017 que aún se encuentran en fase de ejecución y a los que se han validado para el ejercicio 2018, en los que se viene procurando que se instalen y desarrollen de manera planeada y apropiada: equipos,

maquinaria e infraestructura y obras; prácticas y acciones de conservación y uso sustentable de los recursos naturales y se complementen con acciones que favorezcan el desarrollo de capacidades de los beneficiarios de acuerdo a los objetivos del proyecto.

Cabe destacar que los proyectos PRODEZA autorizados corresponden a diversas actividades productivas, entre las que destacan proyectos de apoyo para los productores de bovino de carne, agricultura protegida, caprino, apícola, agrícola, acuícola, ovinos, bovino de leche, bovino doble propósito, porcino, aprovechamiento de especies forestales no maderables y proyectos que incorporan valor agregado a productos que tienen amplia representatividad en las zonas áridas y semiáridas, entre otros, además de que se están implementando alternativas para el aprovechamiento de las condiciones productivas, físicas y naturales de las regiones en donde se ejecutan, lo que permite impulsar la productividad al focalizar los incentivos.

### **3.10 Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA)**

La CONAZA tiene entre sus objetivos fomentar actividades productivas y construir pequeñas obras de infraestructura para captar y almacenar agua de lluvia, así como implementar prácticas de conservación de suelo y agua; para mejorar el nivel socioeconómico de los habitantes del país, promoviendo sustentablemente el mejor uso de los recursos naturales suelo, agua y vegetación en los rubros agrícola, pecuario y doméstico.

La CONAZA, para la implementación de los componentes de Conservación y Uso Sustentable de suelo y agua (COUSSA) e Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (IPASSA), del 1 de diciembre de 2012 al 31 de diciembre de 2016, ejerció 3,640.3 millones de pesos para su modalidad directa, de los cuales 3,485.9 millones de pesos fueron para la ejecución de proyectos.

Los grupos de productores beneficiados de las 32 entidades federativas, presentaron 1,656 proyectos a los Comités Estatales de Desarrollo Rural (CEDR), autorizados para su construcción, lo que representó una inversión convenida con los productores de

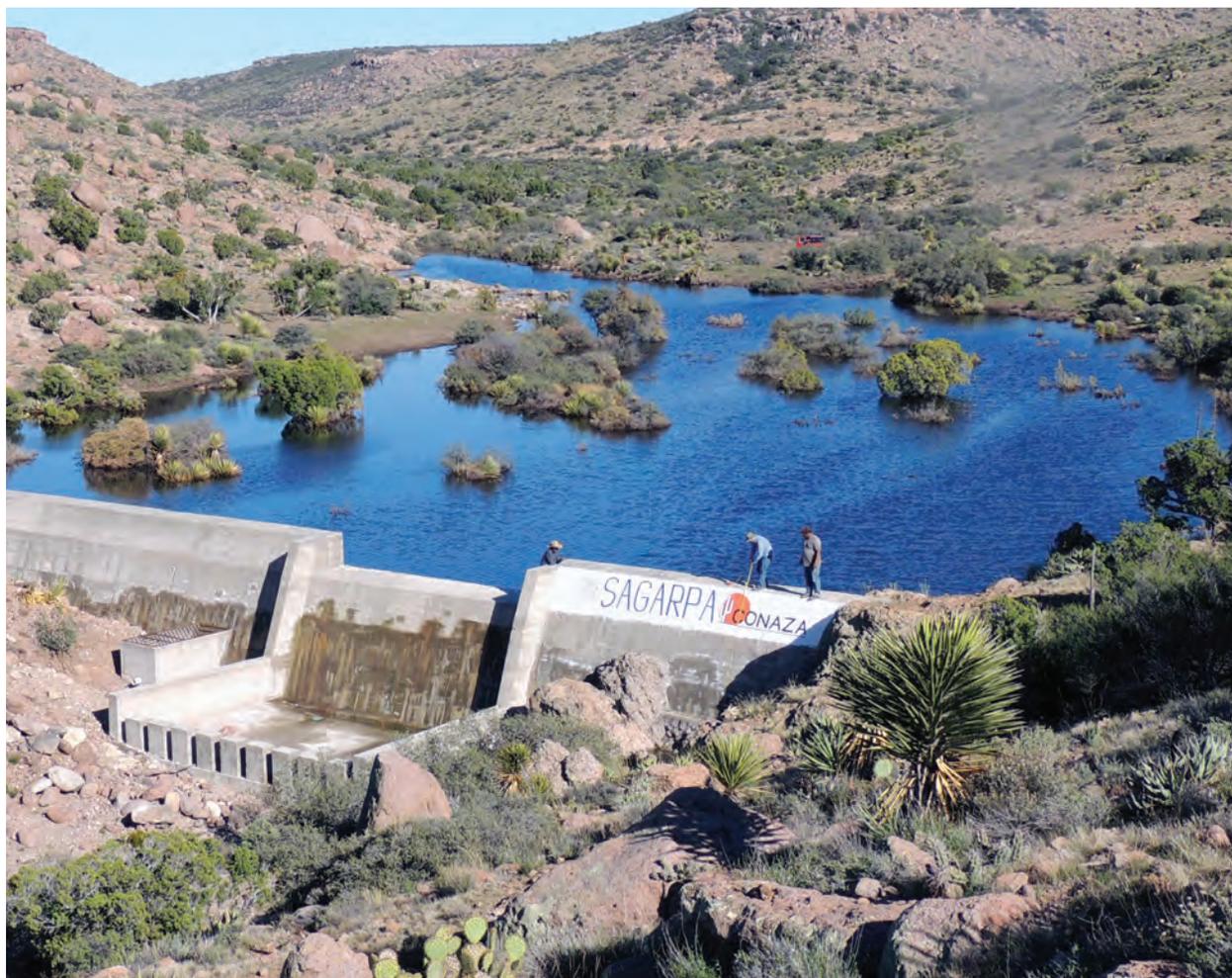
<sup>1</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas.

3,482.6 millones de pesos; la CONAZA a través de sus delegaciones regionales realizó: talleres de planeación participativa, identificando y seleccionando acciones que integraron los proyectos, trabajos de gabinete y campo, como lo son cálculos, estudios, diseño, etc. para integrar los proyectos ejecutivos (expedientes técnicos). Con lo anterior se construyó infraestructura hidráulica: 324 presas de concreto, 343 bordos de tierra compactada, 44 aljibes, 1,008 ollas y sus obras complementarias para el almacenamiento de 37 millones de metros cúbicos de agua de lluvia para consumo humano y/o agropecuario, además se realizaron mejoras territoriales en 72,027 hectáreas.

Para el período del 1 de septiembre de 2017 al 30 de junio de 2018, se ejecutaron 465 proyectos, para lo cual se autorizaron 1,038.4 millones de pesos, ejerciendo 736 millones de pesos en la construcción de (46 presas de concreto y/o mampostería, 46 bordos de tierra compactada, 189 ollas, 331 jagüeyes y un aljibe), y

obras complementarias como: líneas de conducción, bebederos, pilas, etc., para el almacenamiento de 6.1 millones de metros cúbicos de agua de lluvia para usos de consumo humano, agrícola y pecuario en beneficio de 10,867 productores y sus familias, que habitan en 694 localidades de 350 municipios, en 32 entidades federativas; por todo lo anterior, este componente se considera cumplido al 100% para el ejercicio fiscal 2017.

Para el ejercicio fiscal 2018 se autorizaron para su ejecución 467 proyectos que están en proceso, y se considera la construcción de 50 bordos de tierra compactada, 142 ollas de agua, 232 jagüeyes, 26 pequeñas presas de concreto y 10 pequeñas presas de mampostería, para el almacenamiento de 5.5 millones de metros cúbicos de agua de lluvia, para lo cual, 972.6 millones de pesos se aplican para apoyos directos a la ejecución de los proyectos, destacando que todos están en proceso de ejecución con avances significativos.





## IV. FOMENTO A LA AGRICULTURA

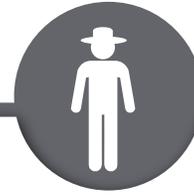
## Beneficios del componente PROAGRO productivo



• El PROAGRO productivo **sustituye los subsidios al ingreso** de los productores por incentivos a la productividad agrícola.



• Se otorga liquidez a través de incentivos económicos directos a las Unidades Económicas Rurales Agrícolas para **incrementar la producción y/o productividad agrícola**.



• Los productores **comprobaban la aplicación productiva adecuada de los recursos federales que reciben**.



**¿Por qué es mejor?**

Se transitó a los incentivos productivos (comprobados), **dejando atrás a los apoyos asistencialistas (no comprobados)**.



En esta administración su impacto social a beneficiado en promedio anual a:

**1.9 millones de productores**

y su impacto productivo en 3 millones de predios con una superficie cultivable de 11 millones de hectáreas.

Con la liquidez que se les otorga, los productores utilizan los recursos para comprar **semillas mejoradas, fertilizantes, abonos, correctores y sustratos, mano de obra, yunta, maquinaria, equipo e implementos agrícolas**, entre otros.



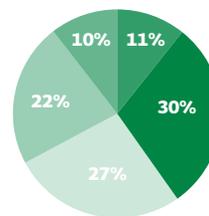
Se siembran los 10 principales cultivos del país en el 90% de los predios (**maíz, frijol, trigo, sorgo, arroz, soya, algodón, cártamo, cebada y avena**).

En 2017, el PROAGRO Productivo amplió la cobertura del Padrón y de la Población Objetivo con la incorporación de

**280 mil nuevos predios de pequeños productores.**



### Aplicación de los recursos del PROAGRO Productivo 2018



**30%** Fertilizantes, abonos, correctores y sustratos

**27%** Mano de obra

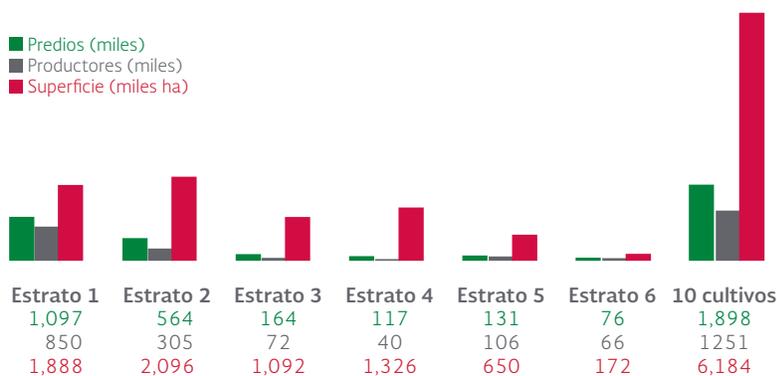
**22%** Yunta, maquinaria, equipo e implementos agrícolas

**11%** Semillas mejoradas

**10%** Otros gastos

### Estratos de apoyo del PROAGRO productivo en 2018

■ Predios (miles)  
■ Productores (miles)  
■ Superficie (miles ha)



**Estrato 1.** Autoconsumo

**Estrato 2.** Transición

**Estrato 3.** Comercial. De 20 ha. hasta 50 ha. de temporal y de más de 5 hectáreas hasta 12.5 hectáreas de riego

**Estrato 4.** Comercial. Comercial de 50 a 80 ha de temporal y de más de 12.5 a 80 ha de riego

**Estrato 5.** Forrajeros

**Estrato 6.** Reincorporación /incorporación

**10 principales cultivos**

## 4.1 PROAGRO Productivo

En sus cinco años de operación, de 2014 a junio de 2018, el PROAGRO se ha posicionado como el componente estratégico del sector debido a su visión orientada a incentivar la productividad.

El impacto productivo se refleja en la superficie nacional cultivable del país, que asciende a 22.1 millones de hectáreas, de las cuales el PROAGRO incentiva en promedio anual la productividad en más de 11 millones de hectáreas y en 3 millones de predios.

Es decir, PROAGRO incentiva la productividad del 52% de la superficie cultivable del país.

En el 90% de los predios y superficie incentivada referida, se siembran anualmente los diez principales cultivos del país: maíz, frijol, trigo, sorgo, arroz, soya, algodón, cártamo, cebada y avena, para incrementar su producción y productividad.

Con un monto total superior a los 51 mil millones de pesos en cinco años<sup>1</sup>, el PROAGRO brinda liquidez a las Unidades Económicas Rurales Agrícolas (UERA), recursos destinados al incremento de la producción y productividad a través de la adquisición de semillas mejoradas, fertilizantes, abonos, correctores y sustratos, mano de obra; yunta, maquinaria, equipo e implementos agrícolas, entre otros.

Lo anterior ha contribuido a detonar el desarrollo productivo y económico en las 32 entidades federativas.

En 2017, con la ampliación de la cobertura del padrón y de la Población Objetivo, se incorporó a más de 280 mil nuevos predios de pequeños productores, de los cuales, al mes de junio de 2018, se brindó liquidez a más de 76.5 miles de esos predios, con una derrama económica superior a los 242 millones de pesos, que fueron invertidos en actividades productivas en una superficie de más de 172 mil hectáreas, impulsando una mayor producción de granos básicos y oleaginosas en el país, cuya siembra depende del temporal.

Manteniendo un enfoque de progresividad se estableció una mejor distribución de los recursos entre los estratos, respecto al 2017, como se menciona a continuación:

- El estrato de autoconsumo, se homologó a UERA de hasta 5 hectáreas de temporal y hasta 0.2 hectáreas de riego, quienes tienen una cuota por hectárea elegible o fracción de 1,600 pesos, con lo que en comparación con 2017, los productores con UERA de hasta 3 hectáreas de temporal reciben 100 pesos más y el resto de este estrato recibe 300 pesos más.
- Los productores de este segmento con predios o UERA cuya superficie es menor a 1 hectárea, reciben el equivalente a una hectárea de 1,600 pesos, mejor conocido como redondeo.
- El estrato de transición de temporal, mayor de 5 y menor a 20 hectáreas y de riego mayor a 0.2 y hasta cinco hectáreas, tienen una cuota de 1,000 pesos por hectárea, por lo que reciben 250 pesos más que en 2017.
- Los del estrato comercial de temporal mayor o igual a 20 hectáreas y de riego mayor a cinco hectáreas, en donde los productores con UERA de 20 hasta 50 hectáreas de temporal y de más de 5 hasta 12.5 hectáreas de riego reciben 450 pesos. El resto, mayores de 30 y hasta 80 hectáreas de temporal y mayores de 12.5 y hasta 80 hectáreas de riego, reciben 180 pesos por hectárea.

Para el ejercicio 2018<sup>2</sup>, PROAGRO Productivo cuenta con un presupuesto modificado de 8,816.9 millones de pesos, del cual ha entregado el 70% en el periodo enero a junio, lo que significa un impacto económico del orden de 6,199.9 millones de pesos, en una superficie cultivable mayor a los 7 millones de hectáreas, más de 2 millones de predios en posesión de 1.5 millones de productores.

Los recursos han sido utilizados por los productores en actividades agrícolas productivas, que les han permitido la adquisición de semillas mejoradas (10.7%); fertilizantes, abonos, correctores y sustratos (29.5%); mano de obra (27%); yunta, maquinaria, equipo e implementos agrícolas (22.3%), y otros (10.5%).

De lo anterior destaca que los productores de autoconsumo, que preferentemente cultivan maíz, en la superficie apoyada superior a los 3 millones de hectáreas, destinaron sus incentivos a la adquisición de fertilizantes, abonos, correctores y sustratos; y al pago de mano de obra y arrendamientos.

<sup>1</sup> Cifras preliminares del periodo enero 2014 a junio de 2018.

<sup>2</sup> Cifras preliminares del periodo enero a junio de 2018.



## 4.2 Estrategias Integrales de Política Pública Agrícola

Este componente se creó en 2017 con el objetivo de impulsar el desarrollo regional integral de las cadenas productivas agrícolas prioritarias, con base en políticas públicas enfocadas en el incremento de la eficiencia del sector agrícola. Está conformado por dos incentivos, Proyectos Regionales de Desarrollo Agrícola y Agroclúster.

La población objetivo son las Unidades Económicas Rurales Agrícolas constituidas legalmente como personas morales, prioritariamente dedicadas a las actividades agrícolas primarias, aquellas que realicen procesos de transformación, agrupadas a partir de encadenamientos productivos o para el desarrollo de economías de escala preferentemente en zonas con potencial productivo medio y alto, en cultivos prioritarios y con potencial de mercado.

- En 2017 se apoyaron 108 Proyectos Regionales de Desarrollo Agrícola por un monto de 294.5 millones de pesos en 25 estados de la República. Los principales cultivos que se impulsaron fueron agave, aguacate, café cereza, caña de azúcar, frijol, limón, maíz grano y plátano, mejorando con ello su productividad y competitividad.
- En el mismo año, mediante el incentivo Agroclúster, se apoyaron con 25 millones de pesos 5 proyectos en los estados de Chiapas, Hidalgo, Jalisco, Puebla y Tabasco para los cultivos de mango, cebada, chile habanero, morrón y tomate rojo, principalmente para la adquisición de infraestructura, maquinaria y equipo para empaque, almacenamiento y/o transformación de productos.

Para 2018, se cuenta con un presupuesto modificado por 220 millones de pesos para apoyar alrededor de 25 proyectos productivos, de los cuales al mes de junio se dictaminaron positivas 8 solicitudes de incentivo en los estados de Chiapas, Jalisco, México, Morelos, Oaxaca y Veracruz, por un monto de 34.6 millones de pesos.

## 4.3 Energías Renovables

En el periodo de julio de 2017 a junio del presente año, a través del componente de Energías Renovables del Programa de Fomento a la Agricultura, se apoyó la implementación de 195 proyectos con un importe de 117.3 millones de pesos, en beneficio de 767 productores, detonando una inversión de 287.6 millones de pesos

para impulsar el uso de sistemas de aprovechamiento de la biomasa, la adquisición e instalación de sistemas fotovoltaicos autónomos e interconectados, así como otros proyectos de energías renovables.

Con la instrumentación de estos proyectos se generan 10,610.5 MWh/año de energía eléctrica que los productores usan en sus procesos productivos, reduciendo sus costos de producción y la emisión de gases de efecto invernadero en 6,328.9 toneladas de CO<sub>2</sub>eq.

- Entre estos incentivos destacó el apoyo a proyectos para la generación de energía renovable, que se emplea en procesos de agregación de valor en cultivos de alta rentabilidad como uva, agave, aguacate, arándano, jitomate y nuez en los estados de Baja California, Jalisco y Chihuahua, por un monto de apoyo de 18.6 millones de pesos, que detonó una inversión de 44.2 millones de pesos, en beneficio de 147 productores.
- Es relevante también el apoyo a 67 proyectos fotovoltaicos autónomos para bombeo, ubicados en comunidades de alta y muy alta marginación de 11 municipios del Estado de Yucatán, los cuales tendrán acceso al agua para uso agrícola, ganadero y familiar. Así como el apoyo para el establecimiento de 1,660 hectáreas de higuera (sistemas de aprovechamiento de la biomasa) en el estado de Oaxaca, por un monto de apoyo de 4.9 millones de pesos, detonando una inversión de 16.7 millones de pesos, en beneficio de 21 productores.

Durante el presente año, con recursos del ejercicio fiscal 2018, al mes de junio se ha apoyado la implementación de 271 proyectos con un importe de 31.1 millones de pesos, en beneficio de 314 productores, generando una inversión de 76.5 millones de pesos para impulsar el uso de sistemas de aprovechamiento de la biomasa, la adquisición de sistemas fotovoltaicos autónomos e interconectados, así como otros proyectos de energías renovables.

Con la instrumentación de estos proyectos se generan 2,769.2 MWh/año de energía eléctrica que los productores usan en sus procesos productivos, reduciendo sus costos de producción y la emisión de gases de efecto invernadero en 224,140.4 toneladas de CO<sub>2</sub>eq.

Como parte del Proyecto de Bioeconomía 2010-2018, durante el periodo septiembre 2017 a junio de 2018, se apoyaron las siguientes acciones:

- La ejecución de 49 proyectos de energías renovables con 36.4 millones de pesos de apoyo, que generó una inversión de 85.3 millones de pesos, en beneficio de 197 productores. Con la instrumentación de estos proyectos se generan 5,269 MWh/año de energía eléctrica y se reducen las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en 72,079.2 toneladas de CO<sub>2</sub>eq.
- Se apoya la construcción de la Planta de Etanol Tamaulipas Norte, la cual tendrá una capacidad de 122 millones de litros anuales de etanol carburante, en la que se integran 159 productores de sorgo a la cadena de valor de los biocombustibles otorgando un apoyo de 75 millones de pesos, detonando un inversión de 1,436 millones de pesos, generando 1,000 empleos.
- A través del FONAGA Verde se otorgaron garantías por 3 millones de pesos para respaldar créditos por 15 millones de pesos para 1 proyecto de energías renovables y eficiencia energética, detonando una inversión de 18.7 millones de pesos, en beneficio de 26 productores.

## 4.4 Mejoramiento Productivo de Suelo y Agua

### 4.4.1 Sistemas de Riego Tecnificado

Durante 2017 este incentivo contó con un presupuesto modificado por 1,037.1 millones de pesos. En el periodo de septiembre a diciembre del mismo año, se pagaron 2,003 proyectos, por un monto de apoyo federal de 939.3 millones de pesos, lo que permitió tecnificar una superficie de 58,253.3 hectáreas para 4,939 beneficiarios con agua disponible para uso agrícola, principalmente de los estados de Chihuahua, Veracruz, San Luis Potosí, Coahuila, Yucatán, Sinaloa, Michoacán, Jalisco y Zacatecas. Como resultado, se tuvo un ahorro potencial de agua estimado de 128 millones de m<sup>3</sup> y se beneficiaron cultivos de frutales y hortalizas en 42%, granos y forrajes 36%, caña de azúcar 16% y cultivos varios 6 por ciento.

Los sistemas de riego apoyados corresponden a: sistema de riego por aspersión 42%, sistema de riego por goteo 30%, sistema de riego por microaspersión 22% y sistema de riego por multicompuertas 6 por ciento.

### 4.4.2 Tecnificación del riego

- Es de destacar que de 2013 a 2017 el Gobierno de la República, realizó la tecnificación de cerca de 564 mil hectáreas de riego, con lo cual rebasó la meta de tecnificar 480 mil hectáreas de riego en todo el

sexenio y representó un incremento de 6.7% respecto a lo realizado en el mismo periodo de la pasada administración (413,532 hectáreas).

- La tecnificación de esta superficie permitirá un ahorro potencial aproximado de 1,103 millones de m<sup>3</sup> de agua en el sexenio.

Para junio de 2018 se tiene un presupuesto modificado por 1,066.3 millones de pesos, que permitirán la tecnificación de 62,647 hectáreas más, con lo cual se espera concluir el sexenio con cerca de 627 mil hectáreas tecnificadas, 30% más de la meta sexenal programada. Al mismo mes, se han autorizado 361 solicitudes por un monto de 194.5 millones de pesos, lo que representa 11,842 hectáreas, que implican un ahorro potencial de agua por 26 millones de m<sup>3</sup>.

Los principales tipos de riego solicitados son: goteo, microaspersión y aspersión; dichos sistemas son los de mayor eficiencia en el uso del agua en la agricultura.

Las entidades federativas con mayor número de solicitudes son: Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Hidalgo, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Tamaulipas, Chihuahua, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz, Yucatán, Zacatecas, y la Región Lagunera.

### 4.4.3 Recuperación de Suelos con degradación agroquímica, principalmente pérdida de la fertilidad

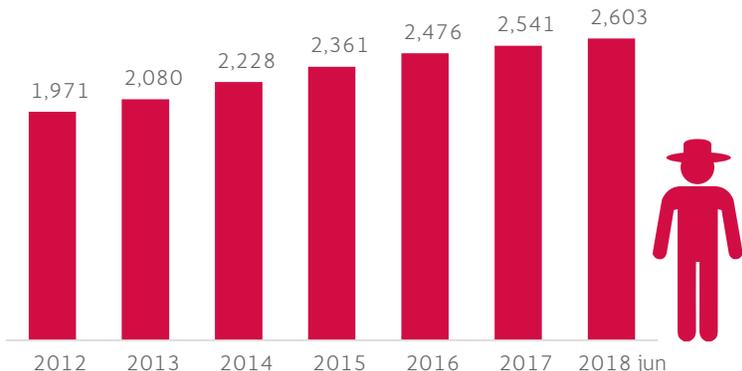
De septiembre a diciembre de 2017 a través de este incentivo del componente de Mejoramiento Productivo del Suelo y Agua, se otorgaron incentivos para 10,306 proyectos de bioinsumos, mejoradores de suelo, proyectos integrales de producción de compostas, lombricompostas y biofertilizantes, así como drenaje en terrenos agrícolas, por un monto de 210.3 millones de pesos, detonando una inversión total de 440.7 millones de pesos, lo que permitió beneficiar a 12,329 productores y atender una superficie de 106,606.7 hectáreas de diversos cultivos, tales como palma de aceite, plátano, limón, soya y sorgo, lo cual permitió reducir el uso de fertilizantes químicos en 8,826 toneladas y un ahorro para los productores de 61.2 millones de pesos.

Al mes de junio de 2018 se han autorizado incentivos para 2,699 proyectos en los rubros de adquisición de bioinsumos, mejoradores del suelo, proyectos integrales y drenaje agrícola en los estados de Chihuahua, Michoacán, Tamaulipas, San Luis Potosí, Durango,

## Tecnificación del Riego y Mecanización

### Tecnificación del Riego 2012-2018 (jun)

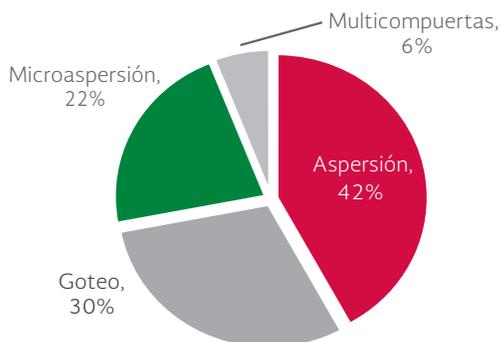
#### Miles de hectáreas acumuladas



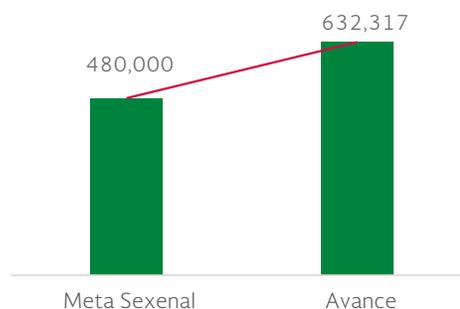
Actualmente se cuenta con más de **2.6 millones de hectáreas tecnificadas en el país.**

En esta administración se han tecnificado más de 600 mil ha., hasta alcanzar el **40% de la superficie de riego nacional.**

Los tipos de sistema de **riego tecnificado con mayor demanda** fueron: Riego por Aspersión, Riego por Goteo, Microaspersión y Riego por Multicompuertas.



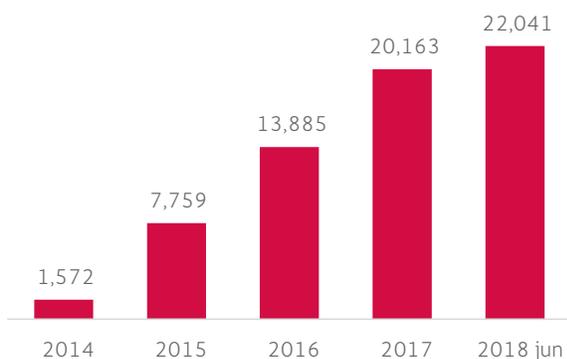
#### Hectáreas con riego tecnificado



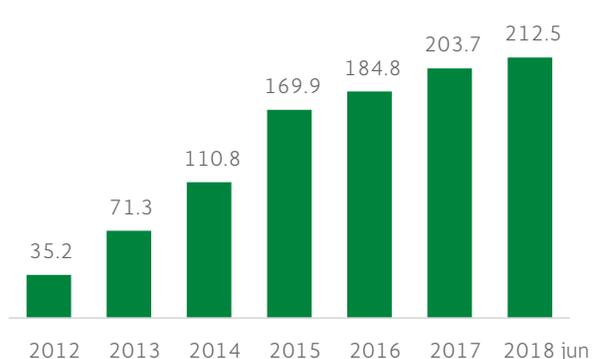
**Se superó la meta sexenal en más de 30 %**

### Mecanización 2012-2018 jun

#### Acumulado de Tractores otorgados



#### Acumulado de implementos otorgados



**De 2013 a junio 2018, se entregaron 22,041 tractores y más de 212 mil motocultores, aspersores e implementos, para la mecanización del campo productivos.**

Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas, por un monto de apoyo de 109.9 millones de pesos, detonando una inversión total de 232.5 millones de pesos, en beneficio de 4,895 productores, y atender una superficie de 24,971.7 hectáreas, con lo cual se reduce el uso de fertilizantes químicos en 3,694 toneladas y un ahorro para los productores de 25.8 millones de pesos.

## 4.5 Capitalización Productiva Agrícola

En 2017 se introdujo el Componente de Capitalización Productiva Agrícola, con el objetivo de incrementar la capacidad productiva de las Unidades Económicas Rurales Agrícolas con infraestructura, equipamiento, maquinaria y paquetes tecnológicos para el buen manejo en la producción, conservación y transformación de productos agrícolas. Los incentivos se agrupan de la siguiente forma:

### 4.5.1 Infraestructura y Equipamiento para Instalaciones Productivas

En 2017 se autorizaron 458.3 millones de pesos para otorgar incentivos a 212 proyectos para la adquisición de material vegetativo, equipamiento e infraestructura para el buen manejo, la conservación y transformación de productos agrícolas, cuya distribución se muestra en el cuadro de Infraestructura y equipamiento 2017.

Al mes de junio del presente año se han dictaminado positivamente 17 proyectos que representan una inversión de 39 millones de pesos para la adquisición de material vegetativo, infraestructura, equipamiento y maquinaria.

Este incentivo cuenta con otros 4 conceptos de apoyo, orientados a la tecnificación de la agricultura bajo cubierta: macro túnel, malla sombra, malla antigranizo e invernadero. En 2017 se dictaminaron positivamente 316 proyectos con una inversión de 257.8 millones de pesos, de los cuales el 56% corresponden a proyectos de invernaderos, el 21% a proyectos de malla sombra, 19% a proyectos para la instalación de macro túneles y sólo el 4% a mallas antigranizo.

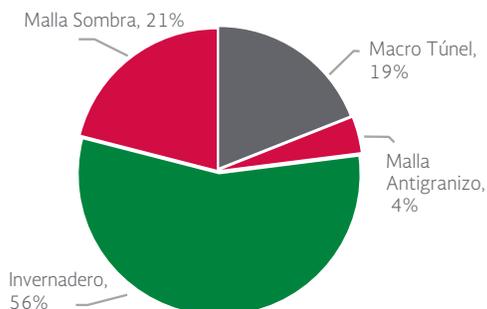
En 2018, al mes de junio se han dictaminado positivamente 35 proyectos que representan una inversión de 25.4 millones de pesos.

### Proyectos de Infraestructura y Equipamiento 2017

Delegación	No. de proyectos autorizados	Monto federal ejercido (mdp)
Aguascalientes	6	11.3
Baja California	2	4.3
Baja California Sur	0	-
Campeche	0	-
Chiapas	1	1.9
Chihuahua	9	19.8
Ciudad de México	0	-
Coahuila	1	3.3
Colima	1	4.0
Durango	5	14.8
Guanajuato	8	18.0
Guerrero	8	13.8
Hidalgo	13	15.2
Jalisco	28	64.7
México	8	16.2
Michoacán	10	37.1
Morelos	5	11.4
Nayarit	4	9.1
Nuevo León	1	1.5
Oaxaca	3	5.1
Puebla	6	10.0
Querétaro	2	4.4
Quintana Roo	0	-
Región Lagunera	1	4.5
San Luis Potosí	4	10.6
Sinaloa	17	39.2
Sonora	12	31.9
Tabasco	6	7.2
Tamaulipas	8	19.3
Tlaxcala	8	11.1
Veracruz	25	48.4
Yucatán	2	5.6
Zacatecas	8	14.6
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>458.3</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

#### Tecnologías apoyadas en 2017 para Agricultura bajo cubierta



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

#### 4.5.2 Sistemas Producto Agrícolas Nacionales

Durante 2017 se autorizaron 42.4 millones de pesos para el fortalecimiento de los Comités Sistemas Producto Agrícolas Nacionales, los incentivos se autorizaron a 34 Comités de 38 registrados en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, con un promedio de 1.2 millones de pesos para cada uno de los solicitantes.

En 2018 se recibieron 34 solicitudes de 38 Comités Sistemas Producto Nacionales registrados en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, solicitudes que en conjunto representan un monto aproximado de 61 millones de pesos.

#### 4.5.3 Estímulos a la Producción

Derivado de la reingeniería programática, en 2016 fue el último año que operó Agroproducción<sup>1</sup>, para el ciclo 2017 se incluyó el incentivo de Estímulos a la producción, dentro del Componente de Capitalización productiva agrícola con el objetivo de incrementar la productividad mediante la adquisición de paquetes tecnológicos e incentivo para la reconversión de cultivos mediante adquisición de paquetes.

En este incentivo, al cierre de 2017, se ejercieron 2,422.2<sup>2</sup> millones de pesos, en apoyo de aproximadamente

<sup>1</sup> Cuyo antecedente es el componente de Agroproducción, pero no necesariamente pueden ser comparables, porque incluso el objetivo es diferente.

<sup>2</sup> 1,360.83 millones de pesos corresponden al pago de incentivos por el 5º transitorio de las Reglas de Operación vigentes para el 2017 para 1,088.6 millones de hectáreas.

1,937.7 miles de hectáreas, incluyendo cultivos estratégicos y con potencial de mercado identificados por la Planeación Agrícola Nacional 2017 – 2030, tales como algodón, avena, cacahuate, cebada, calabaza, cítricos, coco, melón, sorgo, triticale y trigo, entre otros, acciones realizadas en 31 estados de la República, además de la Región Lagunera, exceptuando la Ciudad de México. Desagregados de la siguiente manera:

- Del concepto de estímulos a la producción, se ejercieron 505.1 millones de pesos en beneficio de 355,986 hectáreas.
- Apoyo para oleaginosas que es un cultivo con potencial de mercado pagando 118 millones de pesos, para 144,344 hectáreas.
- En el marco del programa de reactivación económica y desarrollo productivo de Campeche y Tabasco se apoyó el cultivo de Palma de aceite, la cual contempla la implementación de buenas prácticas como la certificación que otorga la Organización *Roundtable on Sustainable Pal Oil*, (RSPO), garantizando los derechos labores y de las comunidades indígenas, que no se ocupen zonas de valor medioambiental y que no se amenace la biodiversidad a través de prácticas agrícolas más limpias, por 72.5 millones de pesos, más de 8 mil hectáreas y 814,684 semillas certificadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).
- Para la producción de arroz de grano largo, 24.4 millones de pesos para 19,527 hectáreas de dicho cultivo que es sensible para nuestra economía, trabajando de la mano con el Sistema Producto.
- Convenios específicos con los estados por un total de 117.3 millones de pesos, estos fueron realizados con el estado de Durango para 12 mil hectáreas de cultivos de avena y girasol por 15 millones de pesos; Sinaloa para 61,862 hectáreas de cultivos acordes a la Planeación Agrícola Nacional, 77.3 millones de pesos, y Zacatecas para 20 mil hectáreas de los cultivos de cebada, trigo y/o girasol por 25 millones de pesos.
- Por último, se entregaron paquetes tecnológicos para incrementar la productividad y rentabilidad de maíz amarillo en el estado de Sinaloa por un monto de 223.9 millones de pesos.

Para el 2018 en este incentivo se han ejercido 1,707.8 millones de pesos, los cuales se ejercieron de la siguiente manera:

- Paquetes tecnológicos para incrementar la productividad y rentabilidad de cultivos sensibles como

el maíz amarillo, sorgo y trigo, a través del esquema de agricultura por contrato, en los estados de Baja California Sur, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas donde se ejercieron 1,500 millones de pesos.

- 75.7 millones de pesos para el apoyo a oleaginosas, de los cuales, 73.7 corresponden a pagos por el 5°transitorio de las reglas de operación 2017.
- 134.1 millones de pesos para el pago de estímulos a la producción de cultivos perennes acordes a la Planeación Agrícola Nacional.

#### 4.6 Adquisición de Maquinaria y Equipo

Para el ejercicio fiscal 2017, se ejercieron 1,137 millones de pesos de subsidio para la adquisición de 6,023 tractores y 7,795 equipos e implementos en beneficio de 13,818 productores que se componen de 3,275 mujeres, 10,513 hombres y 30 personas morales. Lo anterior distribuido en las 32 entidades del país y la Región Lagunera, conforme al cuadro “Concentrado de solicitudes pagadas por Estado”.

En 2018, con un presupuesto de 805.7 millones de pesos, se han realizado 2 publicaciones en el segundo trimestre en atención a 12,368 solicitantes, para la adquisición de 2,611 tractores y 9,757 equipos e implementos lo que representa 653.3 millones de pesos.

Lo anterior se compone de 3,563 mujeres, 8,797 hombres y 8 personas morales, mismas que se distribuyen en 32 estados del país y Región Lagunera, conforme al cuadro: “Concentrado de solicitudes publicadas por Estado”.

#### 4.7 Innovación y Desarrollo Tecnológico

Este incentivo forma parte del Componente Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico Agrícola, el cual tiene como propósito generar investigación, innovación, desarrollo tecnológico y transferir tecnología a los productores para solucionar problemas en la producción, industrialización o comercialización de productos agrícolas e integrar la biodiversidad a la producción agrícola.

Como población objetivo este incentivo atiende a unidades Económicas Rurales Agrícolas constituidas legalmente como personas físicas o morales que fomenten la productividad, competitividad y sustentabilidad de los

#### Concentrado de solicitudes pagadas por Estado, 2017

Estado	Total de equipos	Monto Federal (millones de pesos)
Aguascalientes	121	19.5
Baja california	7	1.2
Baja California Sur	31	5.1
Campeche	148	22.8
Chiapas	1335	22.1
Chihuahua	220	37.1
Ciudad de México	10	1.7
Coahuila	233	39.5
Colima	148	21.7
Durango	260	43.8
Guanajuato	463	75.0
Guerrero	3660	47.7
Hidalgo	175	28.9
Jalisco	572	70.5
México	235	38.6
Michoacán	295	47.9
Morelos	290	21.9
Nayarit	274	31.2
Nuevo León	64	10.6
Oaxaca	525	24.3
Puebla	534	58.1
Querétaro	198	33.3
Quintana Roo	56	9.6
Región Lagunera	26	4.2
San Luis Potosí	227	35.8
Sinaloa	563	98.1
Sonora	207	35.4
Tabasco	167	13.9
Tamaulipas	327	52.3
Tlaxcala	681	16.5
Veracruz	1152	69.1
Yucatán	15	2.4
Zacatecas	599	96.2
<b>Totales</b>	<b>13,818</b>	<b>1,137.0</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Concentrado de solicitudes publicadas por Estado, 2018

Estado	Total de equipos	Monto federal (millones de pesos)
Aguascalientes	46	6.4
Baja California	6	1.1
Baja California Sur	2	0.3
Campeche	69	7.4
Chiapas	728	12.0
Chihuahua	147	23.3
Ciudad de México	18	1.9
Coahuila	43	6.9
Colima	52	7.7
Durango	427	61.1
Guanajuato	257	28.3
Guerrero	2150	35.9
Hidalgo	301	27.6
Jalisco	337	14.5
México	175	22.7
Michoacán	164	21.5
Morelos	358	13.7
Nayarit	259	7.7
Nuevo León	140	22.4
Oaxaca	897	27.1
Puebla	945	45.0
Querétaro	30	44.1
Quintana Roo	26	0.1
Región Lagunera	79	8.4
San Luis Potosí	310	16.8
Sinaloa	259	39.4
Sonora	53	8.9
Tabasco	91	7.8
Tamaulipas	592	52.1
Tlaxcala	831	28.2
Veracruz	2139	30.4
Yucatán	19	2.9
Zacatecas	418	59.7
<b>Totales</b>	<b>12,368</b>	<b>653.3</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

procesos productivos agrícolas, así como aquellas que promuevan la investigación, aplicación de innovaciones, desarrollos tecnológicos, transferencia de tecnología, y la conservación de los recursos fitogenéticos nativos de México.

En 2017 se ejercieron 1,244.14 millones de pesos, 3% más en términos reales que en 2016. Durante este ejercicio fiscal se autorizaron 210 solicitudes distribuidas en todos los estados de la república (a excepción de Baja California Sur), con lo que se logró beneficiar a 1,076 mujeres y 2,234 hombres. Lo anterior, en beneficio de 60 cultivos de importancia económica para el país, entre los que destacan agave, aguacate, arándano, *berries*, cacao, café, cebada, chile, fresa, jitomate, limón, maíz, mango, nopal, orquídeas, palma, vid entre otros, los cuales fueron distribuidos en los conceptos descritos en el cuadro de Proyectos de Innovación y desarrollo tecnológico 2017.

Lo anterior, teniendo como eje rector la coordinación de las unidades económicas rurales agrícolas apoyadas con instituciones públicas, con el firme propósito de generar proyectos productivos e interdisciplinarios, con el objetivo de crear nuevas tecnologías e innovaciones que fomenten el desarrollo de la productividad del campo

### Proyectos de Innovación y desarrollo tecnológico 2017

Concepto de Apoyo	Solicitudes apoyadas	Monto (mdp)
Investigación, y desarrollo tecnológico, conforme la agenda nacional de investigación, innovación y transferencia de tecnología agrícola.	101	678.6
Transferencia de tecnología, innovación en productos, procesos, modelos organizacionales y/o comerciales; así como para la elaboración de herramientas e información para la toma de decisiones de política pública	91	520.0
Mejoramiento y propagación genética de cultivos agrícolas	14	36.7
Conservación, salvaguarda de los recursos fitogenéticos nativos e identificación de nuevos usos	4	8.8
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>1,244.1</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

mexicano, dando como prioridad a productores con un grado de organización y asociatividad.

Por último, este incentivo busca continuar con el establecimiento de instrumentos para rescatar, preservar y potenciar el uso de los recursos fitogenéticos nativos del país, agregar valor al recurso genético, mediante nuevos enfoques de generación y transferencia tecnológica que

incluya la biotecnología y la identificación de nuevos usos, que permitan la creación de nuevos productos que compitan a nivel mundial.

#### **4.7.1 #SAGARPA PPS**

La SAGARPA, a través de la tecnología móvil, se esfuerza en acercarse al ciudadano, facilitando el envío de la

#### **Distribución de paquetes tecnológicos por Entidad, 2017**

<b>Estado</b>	<b>Productores</b>	<b>Superficie (Ha)</b>	<b>Monto (miles de pesos)</b>
Aguascalientes	724	1,970	2,881.9
Campeche	5,748	13,829	20,741.7
Colima	190	550	825.2
Chiapas	194,482	298,103	446,888.7
Chihuahua	3,592	10,231	14,713.5
Durango	4,382	12,458	18,283.7
Guanajuato	7,769	20,443	29,961.8
Guerrero	130,424	204,978	307,393.8
Hidalgo	3,272	6,865	10,294.2
Jalisco	4,766	10,940	16,267.5
Estado de México	9,735	23,909	35,816.6
Michoacán	6,643	17,842	26,761.8
Morelos	4,985	9,863	14,758.8
Nayarit	3,503	8,387	12,213.7
Oaxaca	59,960	80,857	121,223.1
Puebla	23,615	47,863	71,638.1
Querétaro	2,572	6,423	9,475.6
Quintana Roo	3,527	6,056	8,977.1
San Luis Potosí	4,483	9,454	12,821.4
Sonora	1,020	3,041	4,423.5
Tabasco	822	1,761	2,641.4
Tamaulipas	70	182	272.4
Tlaxcala	3,222	8,086	12,080.9
Veracruz	59,279	96,537	144,714.3
Yucatán	2,622	2,836	4,253.7
Zacatecas	1,352	3,916	5,462.1
<b>TOTAL</b>	<b>542,759</b>	<b>907,380</b>	<b>1,355,786.4</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

información, mejorando la comunicación, acortando distancias y proporcionando herramientas útiles a los productores proveedores y compradores.

A partir del año 2016 a la fecha se han creado diversas aplicaciones móviles (APPs) que proporcionan un

acercamiento tangible entre productores y compradores, así como con los agentes inmersos en el proceso de producción para proporcionar la entrega efectiva de servicios que se enfocan en la innovación tecnológica, en la transparencia de la información, en reducción de tiempo y costos de operación que ayudan al sector

### **Distribución de paquetes tecnológicos por Entidad, 2018**

<b>Estado</b>	<b>Productores</b>	<b>Superficie (Ha)</b>	<b>Monto (miles de pesos)</b>
Campeche	5,351	12,783	19,171.7
Chiapas	152,746	342,519	513,352.6
Chihuahua	4,702	13,009	18,715.9
Colima	184	523	783.8
Durango	5,689	13,516	20,142.6
Estado de México	4,391	6,315	9,431.4
Guanajuato	5,684	15,109	22,359.6
Guerrero	117,265	224,665	336,936.9
Hidalgo	5,882	12,129	18,191.0
Jalisco	7,366	14,890	22,169.7
Michoacán	10,774	28,424	42,599.1
Morelos	1,423	3,817	5,723.7
Nayarit	2,880	7,575	10,940.8
Oaxaca	39,315	61,062	91,479.3
Puebla	25,490	58,636	87,902.1
Querétaro	4,575	11,172	16,702.9
Quintana Roo	773	2,182	3,260.4
San Luis Potosí	611	1,700	2,549.6
Tabasco	800	2,076	3,112.1
Tlaxcala	3,340	7,870	11,803.7
Veracruz	22,833	52,406	78,573.2
Yucatán	523	1,394	2,072.6
Zacatecas	1,983	5,798	8,247.6
<b>TOTAL</b>	<b>424,580</b>	<b>899,568</b>	<b>1,346,222.0</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## SAGARPA en el Mundo Digital

### Mercados SAGARPA

17,433 descargas  
Android e iOS

- La SAGARPA desarrolló una app para compra y venta de productos agropecuarios sin intermediarios.
- Se tienen 966 productos registrados.
- 57,416 visitas a los productos agrícolas.
- 6,431 usuarios registrados



45,512 descargas  
Android e iOS

### Apoyos SAGARPA

- Ahora es más fácil consultar las reglas de operación para los programas de apoyo.
- Se encuentran los 256 conceptos de apoyo con su detalle.
- 1,176 ubicaciones de ventanillas de atención.
- Se puede consultar el estatus de la solicitud de apoyo.
- Se habilitaron 5 componentes para sus registros de solicitudes de apoyo.

### Produce SAGARPA

23,173 descargas  
Android e iOS

- Con la App Produce SAGARPA, el productor puede consultar qué productos agrícolas son potencialmente productivos en su zona.
- Se encuentran 399 productos agrícolas, 3,891 productores de insumos, 497 comercializadores identificados por el Sistema de información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).



1,200,597  
productores registrados

### Proveedores PIMAF 2018

- Aplicación que automatiza las gestiones de entrega de los incentivos de maíz y frijol dando certeza a los productores y proveedores del proceso.
- A la fecha, se han ejercido vales de productores en el intercambio de insumos otorgados a través del componente de la app 2018.

### Padrón Biométricos

- La SAGARPA extiende sus brazos a las comunidades a través de la aplicación móvil para empadronar a las solicitantes y beneficiarios de los programas de apoyo.
- El Registro en el Padrón de solicitantes y Beneficiarios da transparencia y certeza de que los recursos otorgados a través de los apoyos los reciben personas identificadas.



### Gestión SAGARPA

- Desde la aplicación móvil se visualiza el avance de proyectos de la Dirección General, el cual puede identificar el desempeño de atención a las peticiones de los usuarios para adecuaciones y cambios requeridos.
- Los líderes de proyecto le dan puntual atención al avance de actividades de su personal.

### AgroDiésel

- 8,047 Estaciones de gasolina utilizan la aplicación móvil para despachar a nuestros productores apoyados en este componente. A la fecha, se han registrado 10,205 compras de beneficiarios.
- Ahora las gasolineras utilizan la aplicación para despachar a nuestros productores apoyados en este componente. La aplicación le da seguridad al beneficiario al enviarle códigos de verificación vía SMS al momento de la compra.



1,122 descargas  
Android e iOS

### Maquinaria SAGARPA

Es una aplicación georeferenciada que permitirá difundir servicios de renta de maquinaria agrícola, de implementos o de mano de obra más cercanos a tu localidad, así como solicitarlos para llevar a cabo su siembra, cosecha o postcosecha.

### Extensionismo SAGARPA

1,587 descargas  
Android

- La Secretaría está desarrollando una aplicación móvil para facilitar el registro de evidencias del acompañamiento técnico que se otorga a los productores a través del componente de "Extensionistas".
- Permitirá identificar los lugares o zonas que se encuentran cubiertos por los extensionistas y analizar la información para mejoras en la atención al productor.

### Proveedores Maquinaria

Automatiza las gestiones de entrega de los incentivos de Adquisición de Maquinaria y Equipo 2018, en su Componente de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico Agrícola. Al mes de junio de 2018 se han entregado 1,319 vales para Maquinaria e Implementos.

Nota: Cifras correspondientes a los ejercicios 2017 y 2018

agrícola, pecuario y pesquero a mejorar su productividad y competitividad.

## 4.8 Programa de Apoyos a Pequeños Productores

### 4.8.1 Programa de Incentivos para Productores de Maíz y Frijol (PIMAF)

Este Componente tiene como objetivo aumentar la productividad de las superficies de los pequeños productores dedicados al cultivo de maíz y frijol, mediante la aplicación de los paquetes tecnológicos siguientes:

I. Paquete Tecnológico para maíz:

- a) Semilla certificada o validada;
- b) Insumos de nutrición vegetal;
- c) Insumos de control fitosanitario.

II. Paquete Tecnológico para frijol:

- a) Semilla certificada o validada;
- b) Insumos de nutrición vegetal;
- c) Insumos de control fitosanitario

En 2017, con el compromiso de atender las áreas más marginadas, el PIMAF dio prioridad a las cinco entidades federativas con mayor grado de marginación: Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz; así como a los

municipios de marginación media, alta y muy alta en el resto del país. Con lo anterior, fue posible atender a 29 estados, 6 más con respecto a 2016, contribuyendo así al autoconsumo y a la generación de excedentes para la comercialización de los cultivos de maíz y frijol.

El PIMAF apoyó a 542,759 productores, con una superficie total de 907,380 hectáreas, lo que significó la inversión de recursos por 1,355.7 millones de pesos.

Asimismo, se llevó a cabo la implementación de la ventanilla electrónica para el registro de solicitudes por parte de los productores y la aplicación móvil para el seguimiento de la entrega a cada uno de los beneficiarios, simplificando los procesos y fortaleciendo la transparencia y rendición de cuentas.

Para el ejercicio 2018, con un presupuesto de 1,650 millones de pesos, se han autorizado incentivos para un total 899,568 hectáreas, en beneficio de hasta 424,580 productores, lo que significa una inversión por 1,346.2 millones de pesos.

### 4.8.2 PROCAFE e Impulso Productivo al Café

Una acción importante lanzada al inicio de esta administración fue instrumentar una nueva política pública para los productores de café, teniendo como eje



principal la estrecha coordinación con los integrantes de la cadena productiva.

A partir de 2014, en el marco de la Cruzada Nacional contra el Hambre, el Gobierno de la República instrumentó el Plan Integral de Atención al Café, bajo el componente de PROCAFÉ con el objetivo de incrementar la producción y productividad de las Unidades Económicas Rurales Agrícolas, a través de los siguientes conceptos: infraestructura, adquisición y establecimiento de plantas certificadas por el Sistema Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), paquete tecnológico validado por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), capacitación y asistencia técnica, así como un incentivo para el pago de inspección externa para certificación orgánica de la cosecha. La meta es alcanzar una producción de 4.5 millones de sacos de café (de 60 kilogramos) para la cosecha 2018-2019 y sentar los precedentes para que en los 10 años subsecuentes mejore significativamente la competitividad del sector cafetalero y se alcance una producción de 10 millones de sacos.

Para ello, el PROCAFÉ se orientó a facilitar la renovación de cafetales en 60 mil hectáreas por año y la producción de 200 millones de plantas certificadas por año.

En 2017, se destinaron 837.5 millones de pesos, 95.5 millones de pesos (11.4%) para infraestructura, equipamiento e insumos de semilleros y viveros, 340 millones de pesos (40.6%) para adquisición y establecimiento de plantas con material vegetativo certificado, 360.9 millones de pesos (43.1%) en paquetes tecnológicos para insumos de nutrición, sanidad y equipo de labores culturales de las plantaciones, 840 mil pesos (0.1%) para la certificación de predios cafetaleros, 40.2 millones de pesos (4.8%) para asistencia técnica especializada y gestión de proyectos, esto en los estados de Chiapas, Veracruz, Oaxaca, Puebla, Guerrero, Hidalgo, Nayarit, San Luis Potosí y Tabasco.

El presupuesto ejercido entre 2012 y 2017 pasó de 332.5 millones de pesos a 837.5 millones de pesos que en términos reales equivale a 136 por ciento<sup>1</sup>.

En materia de comercialización, se fortaleció la estrategia de promocionar e impulsar el café mexicano, a través del 5º Certamen de la “Taza de Excelencia México 2017”, así como de la “Expocafe 2017”.

<sup>1</sup> Deflactor Mayo 2017: 1.0677

Al mes de junio de 2018 se han dictaminado y publicado 403 proyectos de personas morales o grupos de trabajo y 24,256 personas físicas en los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Puebla y Veracruz a quienes se les apoya con los conceptos descritos con anterioridad.

Además, en este año se ha reforzado la cooperación con distintos organismos internacionales con la finalidad de enriquecer los intercambios tecnológicos, comerciales y jurídicos, además de permitir un impulso económico al sector cafetalero. En este sentido en el mes de abril México tuvo el honor de presidir la 121ª Sesión del Consejo Internacional del Café, que albergó a los miembros y representantes de la Organización Internacional del Café.

Bajo el patrocinio de esta Secretaría en el mes de mayo se realizó la premiación del 6º Certamen de la Taza de Excelencia, México 2018, la cual tiene como objetivo reconocer y premiar el trabajo de los productores mexicanos de café de especialidad, permitiéndoles presentar sus cafés ante la comunidad internacional.

## 4.9 Sistema Nacional de Investigación Agrícola

### 4.9.1 Sistema Nacional de Investigación Agrícola

El Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable (SNITT) durante el período de septiembre de 2017 a agosto de 2018, elaboró la Agenda Mexicana Agroalimentaria ([www.amexagro.mx](http://www.amexagro.mx)), que consiste en una plataforma en línea elaborada a través de la participación de instituciones de investigación, iniciativa privada y productores, así como el análisis de más de 200 documentos de carácter nacional, estatal e internacional. La Agenda contiene información sobre los subsectores agrícola, pecuario y acuícola-pesquero, así como temas transversales en cada uno de ellos. El subsector agrícola contiene las líneas que requieren investigación e innovación de 38 cultivos estratégicos y siete temas transversales en concordancia con la Planeación Agrícola Nacional 2016-2030 de la Subsecretaría de Agricultura.

El subsector pecuario atiende 6 especies prioritarias y dos temas transversales; y el subsector acuícola-pesquero incluye 15 especies prioritarias y dos temas

transversales. La AMEXAGRO Es un marco de referencia a nivel nacional sobre la innovación, que sirve para un uso eficiente de los recursos gubernamentales del Componente de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico 2018 del Programa Fomento a la Agricultura, en el caso del subsector agrícola; y apoya, adicionalmente al Fondo Sectorial SAGARPA-CONACYT, en los subsectores agrícola, pecuario y acuícola-pesquero. Esta agenda define las prioridades de investigación y transferencia de tecnología a nivel nacional a fin de orientar las políticas públicas hacia la atención de las demandas o áreas de oportunidad del Sector Agrícola.

El SNITT llevó a cabo la detección de demandas de investigación, innovación y desarrollo tecnológico para convocatorias del Fondo Sectorial SAGARPA-CONACYT. A través de una priorización en reuniones de trabajo con productores, investigadores, iniciativa privada y otros actores del sector, determinaron los siguientes temas prioritarios: producción sustentable de amaranto; aumento de la producción de robalo; genómica pecuaria; agricultura de precisión; aumento de la productividad de caña de azúcar; fomento a la gastronomía nacional; pesca ribereña; extensionismo rural y producción de macroalgas; entre otros.

Con el fin de aprovechar la experiencia científica disponible en proyectos prioritarios, se actualizó el Directorio de Científicos del Sector Agroalimentario. Este proyecto inicialmente planteó 500 registros; sin embargo, dada la gran aceptación por parte de las instancias participantes se han incluido datos de más de 1,000 especialistas agrícolas, pecuarios y acuícola-pesqueros. El Directorio está publicado en la página de la AMEXAGRO ([www.amexagro.mx](http://www.amexagro.mx)).

Adicionalmente, se asistió a más de 40 eventos de difusión con Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación, iniciativa privada, asociaciones de productores, reuniones de consejo directivo de instancias gubernamentales, entre otras. Cabe destacar la participación en eventos de difusión y talleres con instituciones internacionales como el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés), la Universidad de Tecnología de Guangdong, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), la Embajada de Italia en México, la Organización de la Viña y el Vino (OIV), el proyecto Global Environment Facility (GEF) y la Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) de Alemania

en beneficio de los productores nacionales para determinar acciones puntuales en temas de agricultura climáticamente inteligente y conservación de los recursos genéticos.

Se realizaron eventos de transferencias de conocimientos y/o tecnologías en coordinación con instituciones y dependencias como el SENASICA, el INIFAP y las Fundaciones Produce, con las siguientes temáticas: producción agrícola sustentable; uso eficiente del agua; producción pecuaria sustentable; cambio climático; simulacros epidemiológicos para la detección de plagas; entre otros. A estos eventos asistieron más de 700 productores, técnicos y comunidad científica.

La difusión de la AMEXAGRO se dio a través de reuniones con directivos e investigadores de más de 20 Centros de Investigación, Instituciones de Educación Superior, así como con representantes de la iniciativa privada y organismos sociales. La AMEXAGRO fue presentada en congresos, foros, talleres y simposios del Sector Agroalimentario, de los cuales destaca la Expo México Alimentaria Food Show 2017, donde además se compartieron casos de proyectos exitosos de proyectos financiados por el Fondo Sectorial SAGARPA-CONACYT. A este evento asistieron más de 58 mil personas.

#### **4.9.2 Fondo SAGARPA-CONACYT**

Con la finalidad de orientar la investigación y el desarrollo tecnológico hacia la generación de innovaciones que aplicadas al sector agroalimentario, que atiendan las demandas del Sector, y eleven la productividad y competitividad, se constituyó el Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Fitogenéticos, en esta administración se recibieron aportaciones por un monto de 472.1 millones de pesos de conformidad con los Anexos de Ejecución celebrados de cada año y el convenio modificatorio de colaboración entre la SAGARPA y el CONACYT.

Al mes de junio el Anexo de Ejecución para 2018, documento a través del cual se formalizará el monto que se le ha asignado al Fideicomiso del Fondo Sectorial, se encuentra en proceso de revisión, asimismo, de manera paralela se está trabajando de manera conjunta con el área administrativa de la SAGARPA para la elaboración del acuerdo con la finalidad de que inicialmente se autorice la transferencia de los recursos por un monto original de 38.2 millones de pesos.

### 4.9.3 MASAGRO

De octubre de 2017 a junio de 2018, mediante la implementación del Programa de Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MasAgro), se operaron 12 nodos de innovación en 30 estados del país, estableciendo 38 plataformas de investigación y 921 módulos experimentales, donde se desarrollaron, evaluaron, validaron, adaptaron y difundieron prácticas y tecnologías agronómicas sustentables ofertadas por MasAgro, para mejorar la productividad y competitividad de pequeños y medianos productores de maíz y trigo.

Un promedio de 10 mil productores de maíz y trigo de temporal recibieron capacitación tecnológica en más de 400 eventos, adoptando y estableciendo en sus parcelas el uso de nuevas variedades mejoradas y técnicas de manejo sustentable basadas en agricultura de conservación y precisión (manejo de sistemas de información geográfica, aplicación de Neem, aplicación de normas de calidad, calibración de equipo, sembradoras y equipos de aspersión, trazo de curvas en contorno, plagas, enfermedades, malezas, nivelación

láser, diversificación de la milpa, huertos biointensivos, proyección de suelos, selección masal de maíces criollos, entre otros).

El desarrollo de nuevos híbridos, aunado al crecimiento del sector semillero en los últimos seis años, impulsó un aumento en la disponibilidad de semillas en 1 millón de bolsas y la oferta de nuevos productos. En 2017, más de 30 pequeñas y medianas empresas nacionales reprodujeron los nuevos híbridos generados a través de MasAgro y los vendieron en 24 estados, 118 regiones y 398 municipios del país.

Derivado de las investigaciones de maíz realizadas hasta junio de 2018, se lograron registrar 17 variedades tropicales de nuevas semillas mejoradas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, los materiales híbridos generados se lograron establecer en más de 1 millón de hectáreas. También se buscó reducir el efecto del cambio climático en el cultivo de maíz, en 2017 se evaluaron 173 híbridos bajo condiciones de sequía y 269 híbridos bajo condiciones de estrés por sequía y calor combinado, lo que permitió identificar siete líneas que muestran tolerancia a la sequía.



## Programa de Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional



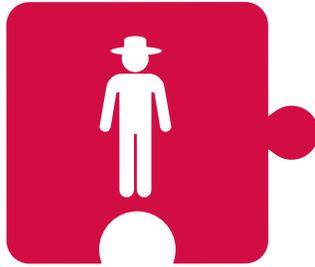
MasAgro Productor



### MasAgro Productor

Con esta **estrategia de innovación y extensionismo rural** se ha logrado el fortalecimiento de capacidades para facilitar la adopción de nuevas tecnologías y prácticas agronómicas sustentables por parte de más de 300 mil pequeños productores, en **más de 1,322,177 hectáreas**, para incrementar su productividad e ingreso sostenible.

Desarrollo de 12 nodos de innovación (hubs) integrado por 36 plataformas de investigación, 393 módulos demostrativos, 959 áreas de extensión ubicadas en 30 estados del país.



### MasAgro Biodiversidad

Mediante infraestructura de alta especialidad, la comunidad científica ha logrado la caracterización genética y fisiológica de las diferentes razas y variedades de maíz.

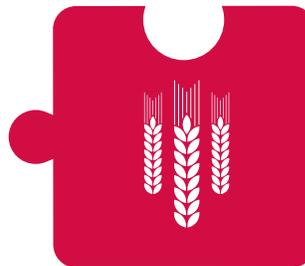


SAGARPA y CIMMYT entregaron la caracterización de casi toda la biodiversidad del maíz: Atlas Molecular del Maíz en la 13 Conferencia (COP13) del Convenio sobre Biodiversidad Biológica. Cancún, 2016

### MasAgro Trigo

Ha permitido que México participe siendo parte de la **Alianza Internacional de Rendimiento de Trigo** (IWYP por sus siglas en inglés) compuesta por 30 países siendo una iniciativa global que busca superar el umbral de potencial de rendimiento máximo del trigo mediante el mejoramiento genético y fisiológico

En colaboración con INIFAP ha desarrollado **10 nuevas variedades de trigo**, para las principales zonas productoras del país del cultivo.



Acuerdo de Colaboración SAGARPA-CIMMYT 2010-2020 para implementar el Programa MasAgro, con una inversión a 2018 de 2.438 MDP.

### MasAgro Maíz

**49 nuevas variedades mejoradas de maíz** (33 blancas y 16 amarillas) de alto rendimiento y adaptadas a los tres ambientes de producción de maíz de temporal en México: trópico, sub trópico y Valles Altos.



**50 compañías semilleras mexicanas** han recibido capacitación en producción y comercialización de semillas y han incrementado 70% sus ventas. En 2017, vendieron 1.1 millones de bolsas de semilla mejorada de maíz y tuvieron una participación acumulada de mercado nacional del 21%.



Se evaluaron 218 genotipos de maíz por su resistencia a enfermedades (resistencia a mancha de asfalto, resistencia a pudrición de tallo por *Fusarium* y resistencia a roya común) y se evaluaron 150 materiales para adopción abiótica, encontrando materiales de alto rendimiento y con resistencia al estrés de sequía, tolerancia a calor y bajo contenido de nitrógeno del suelo, con lo cual se podrá contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Se culminó el Atlas Molecular del Maíz, en donde se concentra la diversidad genética de los maíces nativos, empleando técnicas de secuenciación de nueva generación que, asociados con variedades climáticas, se podrá hacer más eficiente y de menor costo los futuros programas de mejoramiento de semillas de maíz. Además, se continuó el esfuerzo de identificar germoplasma de alto valor potencial para investigación y fitomejoramiento para estrés por sequía y calor durante la etapa terminal del cultivo. En suma, se han identificado 1,549 materiales valiosos para sequía y 4,984 para calor.

Se estudió la diversidad global del trigo que abarcó la división de las accesiones de especies silvestres, trigo tetraploide y trigo hexaploide, encontrando materiales para calidad de grano y resistencia a enfermedades (royas, septoriosis de hoja y fusariosis de espiga) así como tolerancia a condiciones de sequía y calor, con el apoyo del fenotipo se identificaron 8 características asociadas a la resistencia a calor y/o sequía que ayudaron a identificar 31 líneas de interés para las cruzas

estratégicas seleccionadas por su tolerancia a sequía y calor, para mitigar afectaciones en la productividad del trigo por los efectos del cambio climático.

Durante 2017 se preparó y envió la semilla de los nuevos viveros con 57 líneas promisorias con alto potencial de rendimiento o adaptabilidad a sequía para evaluarlas en seis localidades representativas de la producción del trigo en México. Asimismo, se identificaron 13 líneas (5 de trigos duros y 8 de harineros) de interés para la cadena de valor de trigo en México. Estas 13 líneas fueron seleccionadas con base en las evaluaciones realizadas mediante los ensayos nacionales de trigos duros y harineros.

En suma, las tecnologías implementadas por el programa MasAgro cubren una superficie de adopción de 1.3 millones de hectáreas en todo el país. Los productores que aplican soluciones MasAgro obtienen un rendimiento promedio superior del 23%, 92%, 10% y 50% respecto a las parcelas de prácticas convencionales que no aplican las innovaciones (promedio regional reportado por el SIAP) para maíz en riego primavera-verano, maíz en temporal primavera-verano, trigo y cebada respectivamente. Los productores que aplican soluciones MasAgro obtienen una tasa de variación a nivel nacional del ingreso bruto superior del 37%, 105%, 16% y 57% respecto a las parcelas de prácticas convencionales que no aplican las innovaciones (promedio regional reportado por el SIAP) para maíz en riego primavera-verano, maíz en temporal primavera-verano, trigo y cebada respectivamente.



## V. FOMENTO GANADERO

## Producción Pecuaria

### Fortalezas de la ganadería mexicana

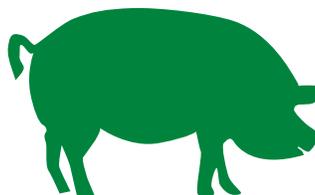


### Ranking mundial en producción de productos pecuarios

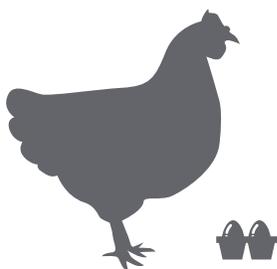
4 <sup>o</sup>	Huevo para plato:	2.8 millones	de toneladas.
6 <sup>o</sup>	Carne de ave:	3.2 millones	de toneladas.
6 <sup>o</sup>	Carne de bovino:	1.9 millones	de toneladas.
8 <sup>o</sup>	Miel de abeja:	51 mil	toneladas.
14 <sup>o</sup>	Leche de bovino:	11 mil 768 millones	de litros.
15 <sup>o</sup>	Carne de porcino:	1.4 millones	de toneladas.
23 <sup>o</sup>	Carne de caprino:	39 mil 776	toneladas.
32 <sup>o</sup>	Carne de ovino:	61 mil 605	toneladas.

### Ranking mundial bienes pecuarios exportados por volumen

4 <sup>o</sup>	Miel de abeja:	28 mil	toneladas.
16 <sup>o</sup>	Carne de bovino:	199 mil	toneladas.
19 <sup>o</sup>	Carne de porcino:	128 mil	toneladas.



En **109.8 millones de hectáreas**, más de la mitad del territorio nacional, se realiza la actividad ganadera.



### Composición del hato ganadero

- **560 millones** de aves para producir carne o huevo.
- **34.3 millones** de bovinos.
- **17.2 millones** de porcinos.
- **17.6 millones** de ovinos y caprinos
- **1.9 millones** de colmenas para miel.
- **118 centros** de sacrificio Tipo Inspección Federal.
- La actividad pecuaria representa **40.3%** del valor del Sector Agropecuario y Pesquero.
- **6.7 millones** de toneladas anuales de carne de ave, bovino, porcino, caprino y ovino.
- Exportación anual de bienes pecuarios y sus derivados alcanzan los **3 mil 537 millones de dolares**.

## 5.1. Programa de Fomento Ganadero

Al inicio de la administración 2012-2018, la ganadería en México enfrentó una crisis causada por contingencias climatológicas y epidemiológicas, lo cual redujo el inventario ganadero nacional. Como respuesta se establecieron políticas inmediatas de incentivos a la producción para reactivar el sector ganadero y recuperar el hato nacional, la productividad pecuaria y la rentabilidad en el Subsector.

En 2013 se pone en marcha el Proyecto Estratégico Integral Pecuario, que tuvo como objetivo atender los problemas de alto impacto en los sistemas producto estratégicos para el desarrollo rural sustentable y de atención emergente a problemas de la contingencia que, a su vez, permitirían incrementar los niveles de capitalización y competitividad de las unidades económicas pecuarias, así como fortalecer las capacidades técnicas y administrativas para que dichas unidades mejoren sus procesos productivos y organizativos, erogando un total de 685 millones de pesos con este proyecto.

La experiencia derivada de la contingencia, detonó un análisis cuyo resultado fue la reingeniería del Programa de Fomento Ganadero que alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018, reorienta los apoyos para incentivar la inversión en activos productivos, tecnológicos, físicos y humanos, con el objeto de incrementar la producción a través de aumentar la productividad.

Estas modificaciones se han realizado durante el periodo de 2014-2017, pasando en 2013 de dos componentes (PROGAN y Recría Pecuaria) a cinco en 2017 (Capitalización Productiva Pecuaria, Estrategias Integrales para la Cadena Productiva, Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico Pecuarios, PROGAN Productivo y Sustentabilidad Pecuaria); manteniéndose esta misma estructura presupuestal para el 2018.

De 2013 a 2018 se ejercieron un total de 25,004 millones de pesos en apoyos directos que, con un crédito asociado de 5,868 millones de pesos representan una derrama de 30,872 millones de pesos de apoyo gubernamental al sector pecuario a través del Programa de Fomento Ganadero.

En 2013 el PROGAN Productivo representó el 90% del Presupuesto de Egresos de la Federación y para 2018

la participación es de 67.4% de este, reorientando los subsidios ineficientes a los incentivos para la inversión en capital físico.

Adicionalmente y con el fin de focalizar los apoyos se han elaborado Reglas de Operación que establecen montos máximos para beneficiar a medianos y pequeños productores, así mismo en 2017 se elimina del PROGAN Productivo el Estrato B (Productores con más 35 cabezas).

El Presupuesto del Programa de Fomento Ganadero creció ajustándose en función de la focalización y la disponibilidad de recursos fiscales.

### 5.1.1 Potencialización de los apoyos

En el periodo 2013-2018 se ha operado a través de convenios con la Banca de Desarrollo apoyos a la ganadería con una derrama de 11,325 millones de pesos, compuesto por incentivos de la SAGARPA (apoyo federal) 30%, crédito asociado 52% y aportación del productor por 18%, permitiendo potenciar los recursos del Gobierno de la República.

Esta es una situación inédita en los últimos veinte años, tanto por los apoyos como el crédito a la actividad pecuaria con una cartera vencida de menos del 1%; cifra muy por debajo de la cartera vencida de la economía en su conjunto.

El mayor porcentaje de los recursos aplicados por los convenios con la banca fue el componente de repoblamiento con un 55% del total de los recursos, con lo cual se financió la compra de 482,596 vientres para atender el repoblamiento del inventario nacional afectado por las contingencias del inicio de la administración.

Adicionalmente se apoyaron proyectos de infraestructura, postproducción y praderas, beneficiando a 22 mil productores bajo este esquema.

## 5.2 PROGAN Productivo

A través del componente PROGAN Productivo del Programa de Fomento Ganadero en el periodo de 2013 a 2018 se entregaron un total de 14,295 millones de pesos por concepto de apoyos directos y 940.6 millones de pesos a través de convenios para proporcionar servicios técnicos a los ganaderos que han permitido operar la Norma SNIDA con la participación de 45 puntos

### Presupuesto del Programa Fomento Ganadero, sujetos a Reglas de Operación 2013 - 2018

(Millones de pesos)

Nombre de Componente	PEF 2013	PEF 2014	PEF 2015	PEF 2016	PEF 2017	PEF 2018
Productividad Pecuaria (Reproducción y Material Genético Pecuario)		208	200			
Productividad Pecuaria (Manejo de Ganado)		126	120			
PROGAN Productivo	4,350	4,022	4,198	3,986	2,008	2,104
Replamamiento y Recría Pecuaria Estrategias integrales para cadena productiva	480	728	750	500	352	264
Productividad Pecuaria (Ganado Alimentario)		126	120			
Sistemas Producto Pecuario		21	30			
Manejo Postproducción Pecuario (incentivos a la Producción Pecuaria)		191	175			
Manejo Postproducción Pecuario (Infraestructura, Maquinaria y Equipo Pos productivo pecuario) Capitalización productiva pecuaria		146	150	200	386	386
Bioseguridad Pecuaria Programa de Mantenimiento de Praderas y Reconversión a Praderas Sustentabilidad Pecuaria		214	675	400	201	211
Programa Porcino (PROPOR)		75	150			
Programa de Perforación y Equipamiento de Pozos Ganaderos Perforación de Pozos Ganaderos		150	100	170		
Infraestructura y Equipo de Replamamiento		200	284			
Recursos Zoo genéticos		121	120			
Innovación y Transferencia de Tecnología Ganadera Investigación y transferencia de Tecnología Pecuaria Investigación, innovación y desarrollo tecnológico pecuario Desarrollo Tecnológico Pecuarios		191	190	300	151	158
Suma de Programa Ganadero	4,830	6,517	7,262	5,556	3,098	3,123
Programa de Concurrencia en Materia Pecuaria				1,200	623	
Acceso al Financiamiento en Apoyo Pecuario				650		
Suma parcial	-	-	-	1,850	623	-
Suma PEF	4,830	6,517	7,262	7,406	3,722	3,123
Ejercido (Después de Modificaciones)	4,240	5,151	3,933	4,928	3,899	2,854 (*)

\* Ejercido a junio del 2018

Debido al redondeo, las sumas parciales pueden no coincidir con los totales.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Resultados en la operación de convenios de colaboración, SAGARPA-FIRA

(Millones de pesos)

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018**	Total
Apoyo SAGARPA	204.8	535.2	528.7	278.9	500.0	2,047.7
Crédito asociado	186.3	1,213.0	1,009.9	720.5	1,308.3	4,438.1
Aportación productor	57.9	485.1	448.6	216.7	383.7	1,592.1
Inversión total	449.0	2,233.4	1,987.3	1,216.2	2,191.9	8,077.9
Beneficiarios	2,468	3,286	4,015	2,390	3,407	15,566
Cabezas	18,166	108,948	64,127	36,495	60,000	287,736

\*\* Expectativa al cierre del ejercicio 2018

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Resultados en la operación de convenios de colaboración, SAGARPA-FND

(Millones de pesos)

Concepto	2014	2015	2017	Total
Apoyo SAGARPA	669.1	596.1	147.8	1,412.9
Crédito asociado	570.6	535.2	324.1	1,429.9
Aportación productor	173.7	154.5	76.4	404.6
Inversión total	1,413.4	1,285.8	548.2	3,247.4
Beneficiarios	3,154	2,457	1,335	6,946
Cabezas	91,923	69,716	33,221	194,860

En 2016 y 2018, no hubo convenio con FND.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

de atención estatales, 134 puntos de atención locales, 621 centros de servicios integrales y un centro operativo nacional con lo cual se han colocado 14 millones de identificadores a gratuidad en el periodo de 2013-2018. Sistema hoy reconocido por USDA-APHIS para animales en pie de exportación a los Estados Unidos.

En el año 2014 se abrió la ventanilla para generar el padrón 2014-2018 y se recibieron 523,789 solicitudes de apoyo para las especies de bovinos carne y doble propósito, bovinos leche (pequeña lechería familiar), ovinos, caprinos y colmenas lo que representó un incremento del 35% en el número de solicitudes con respecto al sexenio anterior.

Para el año 2015 se incorporó la especie de conejos y para 2016 se incorporó la especie de cerdos al PROGAN Productivo.

En el periodo 2013-2018 se pagaron anualmente un promedio de 440,496 solicitudes y en el año 2015 fue el año en que se apoyaron más vientres ya que se entregaron apoyos para poco más de 14 millones de las siete especies.

En el periodo 2013-2016 el PROGAN Productivo contribuyó a la CNCH mediante el apoyo a los pequeños ganaderos de 870 de los 1,012 municipios de la cruzada. Durante los años 2017 y 2018 el total del recurso se destinó a los pequeños productores y al sector social debido a la eliminación del Estrato B.

Para el cierre del primer semestre de 2018 se tiene un avance del pago del 97%, por lo que al cierre de la administración no se están dejando compromisos pendientes.

## 5.3 Capitalización Productiva Pecuaria

Con la reingeniería del Programa de Fomento Ganadero, en 2014 se establecen los componentes de manejo postproducción pecuaria, programa de perforación y equipamiento de pozos ganaderos, infraestructura y equipo del repoblamiento y recría, que para el 2017 conforman el actual componente de capitalización productiva.

Entre 2013 y 2018 se han ejercido 6,081.7 millones de pesos, de los cuales al 30 de junio de 2018 se han

erogado 908.1 millones de pesos, que representa el 95% del presupuesto modificado anual.

Destaca la derrama de 2,318 millones de pesos para el componente de repoblamiento que apoyó la adquisición de 650 mil vientres, que han servido para reconstruir el inventario ganadero en diversos estados de la República, que con capacidad de carga animal permiten dar un uso más eficiente a los recursos.

En el componente de infraestructura y equipo de repoblamiento, de 2013 a 2017, se apoyó a un total de 37,752 beneficiarios, lo que les ha permitido mejorar las condiciones del manejo de ganado.

A través del componente de manejo postproducción pecuaria, se erogaron 1,139.7 millones de pesos para mejorar las condiciones de integración de las cadenas de las especies producto, apoyando con la implementación de centros de acopio de ganado y de leche, centros de sacrificio y mercadeo.

El componente de pozos, inició para sustituir equipos ineficientes por equipos con energías limpias (papalotes,

celdas solares, baterías para almacenamiento de luz), no obstante no fue suficiente, las sequías crónicas cada vez muestran crisis de insuficiencia de agua, por lo que a partir de 2017 se apoya el equipamiento para aguas de uso pecuario, que incluyen tanques de almacenamiento y líneas de conducción.

Cabe resaltar las siguientes acciones:

- De 2013 a 2017, se ha apoyado la modernización de 70 rastros municipales y privados en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Zacatecas. La finalidad es mejorar las condiciones de sacrificio en los mataderos municipales y casas de matanza privadas y así contar con instalaciones que cubran los estándares mínimos de sanidad y buenas prácticas en el sacrificio. En el 2016, con el fin de apoyar a los productores, tener mejores precios de venta y reducir a los intermediarios, se inició la estrategia para generar centros de mercadeo, los cuales consisten en un modelo donde los productores consignan el ganado dos o tres días antes de la venta para ser



clasificados por edad, sexo, clase, peso y calidad; asignándoles un precio base para su venta. En la medida que los productores utilicen estos esquemas de comercialización se incrementará el precio por kilogramo en pie pagado al productor, con una incidencia positiva en sus ingresos.

- Adicionalmente se están modernizando centros de comercialización de ganado, como el Centro de Mercadeo de San Bernabé en el municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México, conjuntando esfuerzos con el Gobierno de la entidad. Actualmente se cuenta con cinco centros de mercadeo que están reportando operaciones comerciales en Chihuahua, Durango, Estado de México, Sonora y Tamaulipas.

#### **5.4 Estrategias Integrales para la Cadena Productiva Pecuaria**

Debido a la reestructuración del Programa, se desarrolló en 2017 el componente de Estrategias Integrales para la cadena productiva pecuaria agrupando en este concepto los incentivos a la postproducción pecuaria denominados en los ejercicios anteriores ganado alimentario, manejo de ganado, reproducción y material genético pecuario, sistemas producto pecuario y cría pecuaria, conceptos enfocados a incentivar las unidades económicas pecuarias.

Al inicio de la administración operaban 11 Sistemas Producto (bovinos carne, bovinos leche, ovinos, caprinos, carne de aves, huevo para plato, porcinos, cunícola, équidos, apícola y ganadería diversificada) y 132 Sistemas Productos Estatales; en la administración 2012-2018 se desarrolló el Sistema Producto Bovinos de Espectáculo.

Entre 2013 y 2018 se han ejercido 1,272.5 millones de pesos, al 30 de junio de 2018 se han erogado 155 millones de pesos, que representa el 96% del presupuesto modificado, con lo que se apoyaron la adquisición de 3,626 sementales y 74,623 dosis de semen.

Cabe señalar que de 2016 a 2018, se han certificado un total de 2,829 unidades de producción pecuaria dedicadas principalmente a las especies bovina, porcina, caprina, ovina, apícola y avícola; de las cuales 1,420 se certificaron bajo el sello México Calidad Suprema, el cual garantiza la calidad e inocuidad de los productos de origen mexicano, 1,249 en buenas prácticas pecuarias, 13 certificaciones en procesos de tipo inspección federal y 147 en Normas Oficiales Mexicanas.

#### **5.5 Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico Pecuarios**

En el futuro deberán estar basados en procesos de producción controlado biológicamente, particularmente los adelantos de la genómica nos permiten hacer adecuaciones en un breve plazo, los cuales pueden ser de muy fácil dispersión en la población animal, seleccionando a los animales con base a la presencia de características deseables (marcadores genéticos).

Entre 2013 y 2018 en Innovación y Desarrollo tecnológico y Pecuario se han ejercido 797.8 millones de peso, al 30 de junio se han erogado 18 millones de pesos que representa el 34% del presupuesto modificado. Destaca la derrama del 34% en equipamiento e infraestructura para la investigación e innovación de las unidades económicas pecuarias.

En 2014 operó el Proyecto Estratégico de Recursos Zoogenéticos con un monto de 117.7 millones de pesos, que tuvo por objeto apoyar al sector pecuario en acciones de conservación, caracterización, evaluación, promoción y utilización de los recursos genéticos de las diferentes especies y razas pecuarias, que fomenten el desarrollo de las regiones productivas del país, que permitan incrementar la productividad y apoyen la agregación de valor para los productores.

Con la finalidad de incentivar la adquisición de activos que permitan un cambio tecnológico sustantivo en la actividad ganadera y como resultado de la reingeniería programática se habilita en 2016 el componente de Innovación y Transferencia de Tecnología Pecuaria, cuyo objetivo es aumentar la productividad, rentabilidad y sustentabilidad de las unidades económicas del sector, apoyando el equipamiento de centros de mejoramiento genético, laboratorios de manejo de material genético, laboratorios de análisis patológico, entre otros.

Derivado de la demanda específica por la falta de innovación en el sector pecuario, a fin de atender y enfrentar el reto global de garantizar la alimentación de las personas, la investigación de la genómica aplicada a la ganadería es una alternativa. La investigación de los genotipos del ganado en los años recientes se traduce en beneficios productivos. Significa la posibilidad de seleccionar a los mejores ejemplares de cada población. El objetivo es poder seleccionar rasgos nuevos, como la calidad de la carne, crecimiento rápido, resistencia

a enfermedades, eficiencia de conversión alimenticia, tolerancia al calor, cualidades reproductivas, entre otros. Por lo anterior en el periodo 2013 al 2018 se apoyó el establecimiento (equipamiento) de cuatro laboratorios de genómica en el país:

- Centro de referencia genómica en Morelia, Michoacán.
- Centro de desarrollo genético ovino y caprino, Singuilucan, Hidalgo.
- Centro nacional de recursos genéticos en Tepatlán, Jalisco.
- Centro de Biotecnología Reproductiva de la Unión Ganadera Regional de Nuevo León.

El Centro de Referencia Genómica Pecuaria en la Cd. de Morelia, Michoacán, se constituye en un moderno laboratorio de referencia y de vanguardia tecnológica en materia genómica, el cual permitirá mejorar las características del ganado en menor tiempo, a través del análisis del ADN, que tiene como objetivo la selección de las características deseables en el ganado y pueden ser replicadas en un corto tiempo.

De 2016 a 2018 se han procesado 59,805 muestras de ADN, las cuales 52,070 pertenecen a la especie bovina, 7,424 especie caprina y 311 de equinos.

En 2015 se realizaron acciones para rescatar, preservar y potenciar los recursos genéticos, entrando en operación el Centro de Desarrollo Ovino y Caprino en el estado de Hidalgo, el cual se orienta a la reproducción, mejoramiento genético y pruebas de comportamiento de especies de rumiantes menores. Los animales probados y certificados en el Centro, adquieren un valor agregado en el mercado, ya que son valorados por el material genético que se obtiene de cada uno y son comercializados tanto para los mercados domésticos como el internacional.

De 2016 a 2017 se analizaron 49,292 muestras verificadas con pruebas de paternidad de las cuales 47,771 pertenecen a la especie ovina y 1,521 a la especie bovina, de estas 46,573 fueron verificadas con perfil genético. Al mes de junio de 2018 se han analizado un total de 6,639 muestras de las cuales 6,481 son de ovinos y 158 de bovinos.

Por otra parte se realizaron 11 cursos de Inseminación Artificial, dejando un total de más de 119 mil borregos y cabras inseminadas y 110 sementales probados, con presencia en 24 estados de la república mexicana.

De 2016 a 2018 se llevaron a cabo 36 pruebas de eficiencia alimenticia para medir la ganancia de peso en 1,530 animales de nueve razas y una cruce.

Así mismo se instrumentó la operación de centros de producción de material genético, los cuales podrán generar bancos de semen y embriones que tengan una capacidad reproductiva y productiva de calidad; a través de la caracterización, evaluación y conservación de estos recursos genéticos, asegurando con esto que la calidad genética que aportan los donantes, sea de lo mejor para la región en la que se encuentra. Durante el periodo del 2014 - 2018 se apoyaron 14 Centros de Producción de Material Genético, resaltando los centros de procesamiento para semen de cérvidos, équidos, porcinos, así como producción de gusano de seda.

Derivado del programa de mejoramiento genético se desarrolló en el Estado de Nuevo León un toro llamado "Sr. UNAL AO68" de la raza Simbrah a través de inseminación artificial, el cual recibe el premio mundial de su raza (*Simbrah – Champion of de World 2017*), este premio fue otorgado en el *Houston Livestock Show 2018* por cuatro jueces internacionales de Estados Unidos, Argentina, África y Australia en 2017.

En 2017 se realizó un acuerdo de intercambio comercial para la venta de 30 mil hembras y 1,500 sementales ovinos a la República de Honduras, animales seleccionados por la calidad genética, con las pruebas de paternidad realizadas en el Centro y que permitirán el mejoramiento de los hatos en ese país, con tecnología genética aplicada.

En 2018 como parte de una estrategia de diversificación de mercados serán embarcados nueve mil sementales de ganado Cebú hacia Cuba, en un Programa a tres años con tres mil sementales por año.

- De 2017 a 2018 se han exportado a Estados Unidos 850 hembras no castradas para reproducción por su calidad genética.

Se apoyó la implementación centros de Innovación para el desarrollo de capacidades transfiriendo las tecnologías de IA y trasplante de embriones, para acortar los tiempos en la mejora genética, aumentando a bajo costo las calidades genéticas de los hatos locales. Durante el periodo 2014-2018 se apoyaron 11 centros de innovación para el desarrollo de capacidades, siendo de los más relevantes por las especies a apoyar: El proyecto de

reproducción de bovinos de la Unión Ganadera Regional de Tamaulipas y la inseminación artificial en abejas reinas, así como el programa masivo de inseminación artificial en ovinos, caprinos y cerdos.

## 5.6 Sustentabilidad Pecuaria

Con la reingeniería en 2014 se crea el componente de Bioseguridad Pecuaria constituido para apoyar con infraestructura y equipo para a las unidades de producción pecuaria y prestadores de servicios ganaderos, para 2015 este componente apoya la infraestructura y equipo a las unidades pecuarias con problemas de control de procesos productivos y residuos y se integra el componente de mantenimiento y reconversión de praderas y agostaderos, constituyéndose así en 2016 el componente de Sustentabilidad pecuaria.

De 2014 a 2018 se ejerció un total de 479.1 millones de pesos, a junio de 2018 se han ejercido 56.8 millones de pesos, apoyando un total de 28 mil hectáreas y 591 biodigestores.

## 5.7 Otras acciones

### 5.7.1 Normalización

La NOM-001-SAG/GAN-2015, Sistema Nacional de Identificación Animal para Bovinos y Colmenas, se encuentra operando desde 2015. De 2012 a 2018 se han colocado 57 millones de identificadores.

El Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE), en su Segunda Sesión Ordinaria del 15 de mayo de 2017, así como por el Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria, de la SAGARPA/Subcomisión de Ganadería, aprobaron los siguientes Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas y se encuentran en el DOF para consulta pública en el primer trimestre de 2018:

- NOM-181-SCFI/SAGARPA-2017, yogurt, denominación, especificaciones fisicoquímicas y microbiológicas, información comercial y métodos de prueba.
- NOM-222-SCFI/SAGARPA-2017, que establece las características de la leche en polvo o deshidratada, que se comercializan como materia prima dentro del territorio mexicano.
- NOM-223-SCFI/SAGARPA-2017, tiene como objetivo establecer las denominaciones y especificaciones fisicoquímicas que debe cumplir el queso para ostentar

dicha denominación, los métodos de prueba para demostrar su cumplimiento y la información comercial que deben contener las etiquetas de los productos que se comercialicen dentro del territorio nacional.

- NOM-001-ZOO-1994 Campaña Nacional Contra la Varroasis de las Abejas, en seguimiento a las acciones de control del ácaro Varroa destructor, principal problema de las abejas en el mundo. Durante el periodo 2013 al 2017, se indujo y colaboró en el muestreo de más de 454 mil colmenas, de 53.7 mil apiarios, así como el tratamiento de más de 896 mil colmenas, otorgándose 8,098 constancias. A junio de 2018, se han monitoreado más de 5.5 mil colmenas de 1.1 mil apiarios y se han expedido 160 constancias.

Como resultado de las acciones, en el periodo de 2013 a 2017, acorde a la NOM-001-ZOO-1994 Campaña Nacional Contra la Varroasis de las Abejas, el nivel de infestación del ácaro Varroa destructor en los apiarios monitoreados fue de 2.23% (en Control); a junio de 2018, este es del 1.45%; es decir, se ha observado un mayor control de este parásito.

Con el propósito de dar mayor certidumbre a los productores apícolas así como a los consumidores de los productos de las abejas, se desarrollaron acciones para el fortalecimiento del marco regulatorio de esta actividad, con la NOM-003-SAG/GAN-2017, propóleos, producción y especificaciones para su procesamiento. Publicada viernes 6 de octubre de 2017.

Dentro del Programa de Fomento de la Ganadería y Normalización de la Calidad de los Productos Pecuarios, que plantea dentro de sus objetivos impulsar las innovaciones científicas, académicas, tecnológicas y normas del sector pecuario entre los productores organizados con el desarrollo de eventos de difusión del conocimiento científico y exposiciones de material genético sobresaliente en materia pecuaria. De 2013 a 2018 se realizaron 150 eventos con un total de 613,040 asistentes.

### 5.7.2 Acciones en la Apicultura

En el periodo del 2013-2017, se atendieron más de 2,448 reuniones con productores; a junio del presente año se han atendido 67 reuniones; En los primeros cinco años de la administración se expidieron 344 Certificados de Calidad Genética, al mismo número de criaderos de abejas reina y de núcleos de abejas, a junio de 2018, se han emitido 32 Certificados. De igual manera se

supervisaron 5,944 unidades de producción para la emisión del Reconocimientos en Buenas Prácticas de Producción de Miel; a junio de 2018, se han emitido 469 Reconocimientos lo que involucra a más de 87 mil colmenas del país.

Como parte de las acciones de coordinación con protección civil entre los años 2013 y 2017, se ha colaborado e inducido la atención de más de 89.8 mil reportes de enjambres de abejas; a junio de 2018, se han atendido 730 reportes de enjambres de abejas.

En apoyo a la exportación de miel convencional y orgánica, en coordinación con ASERCA se ha realizado anualmente una mesa de negocios. En las mesas realizadas durante el periodo del 2013 al 2017, destaca la participación de países como Suiza, Reino Unido, Noruega, Arabia Saudita, España, Alemania y Polonia. Durante la mesa realizada en 2018, en Querétaro, Qro., se registró la venta de más de 7 mil toneladas de miel con un valor superior a los 27.3 millones de dólares.

### 5.7.3 COTECOCA

Durante el periodo 2013 al primer semestre del 2018 la Dirección General Adjunta de COTECOCA, a través de sus Unidades en las Delegaciones de la SAGARPA, con base en trabajo de campo, emitió a nivel nacional 3,649 documentos (estudios técnicos, constancias y dictámenes) de coeficientes de agostadero, clase y tipo de tierras, condición actual de los recursos naturales y su potencial forrajero, rehabilitación y manejo de áreas de agostadero y de cambio de uso de suelo, abarcando una superficie total de 837,130 hectáreas en benefici de 17,185 productores.

En el primer semestre del 2018 se emitieron 70 documentos, abarcando una superficie total de 12,770 hectáreas y se benefició a 544 productores. Los avances obtenidos en este semestre en cuanto a documentos emitidos, superficie atendida y productores beneficiados representan el 27, 26 y 91% respectivamente, de lo obtenido en el primer semestre del 2017.

### 5.7.4 Vinculación Institucional – Internacional

En 2018 con el fin de potenciar unidades productivas porcícolas para el mercado nacional e internacional se firmó el Protocolo de Cooperación sobre Estrategias de Producción Porcina entre la SAGARPA y el Ministerio

de Medio Ambiente y Alimentación del Reino de Dinamarca. También se realizó el Coloquio Franco-Mexicano Agropecuario y Agroalimentario: “Creación de valor e innovación para responder a los retos que presenta la seguridad alimentaria y el cambio climático”, en conjunto con la embajada Francesa, teniendo como antecedente el Coloquio sobre la Ganadería realizada en 2014 organizado con El Ministerio de Agricultura de la República Francesa (MAAF), SAGARPA, la Embajada Francesa en México y la colaboración de la Asociación para el Desarrollo de Intercambios Internacionales de Productos y Técnicas Agroalimentarias (ADEPTA).

En 2016 dentro del marco de la primera edición de la “México Alimentaria 2016 Food Show”, en el salón de ganadería, ubicado en el infield del Centro Banamex, se llevó a cabo La Expo Ganadera Nacional que incluyó alrededor de 1,100 animales de diversas especies, con el objetivo de dar a conocer el gran potencial de la industria agroalimentaria al público en general y que los productores mexicanos en materia de ganadería dieran a conocer sus productos o servicios a consumidores en todo el mundo. En 2017 se realizó la segunda edición, en esta ocasión se expusieron alrededor de 1,800 animales de diferentes especies, incluyendo calificación y premiación de los mejores ejemplares.

En 2015 se realizaron Reuniones de trabajo entre México y Francia, con el objetivo de realizar intercambios culturales y técnicos, a fin de incrementar el conocimiento de la agricultura y ganadería en México.

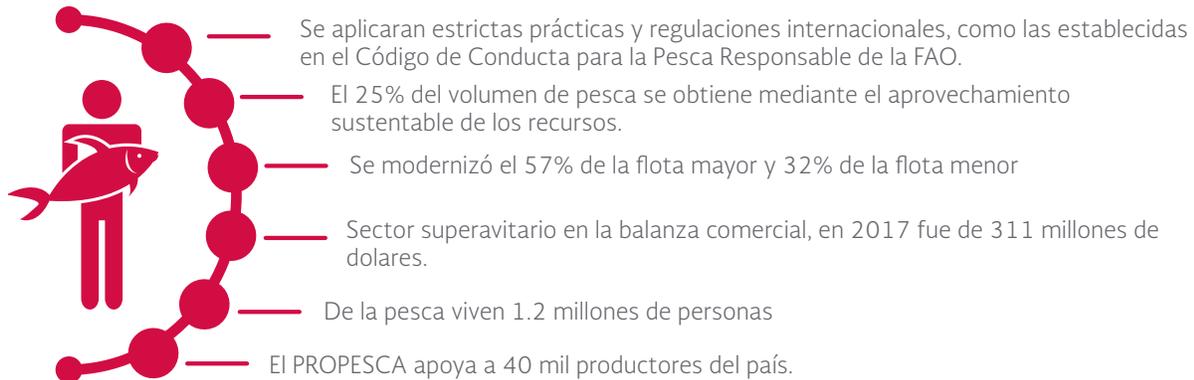
En 2013 se llevó a cabo en la Ciudad de México la XII Reunión de la Comisión de Desarrollo Ganadero para América Latina y el Caribe (CODEGALAC) Mesoamérica, en donde participaron los delegados de los países miembros, observadores, y expertos internacionales y cuyo objetivo fue analizar algunos de los instrumentos específicos de política que podrían ser utilizados para encarar los desafíos económicos, sociales, ambientales e institucionales del sector ganadero en Mesoamérica y contribuir a su desarrollo sostenible, manteniendo en 2018 la presencia de México en la región, siguiendo los acuerdos de República Dominicana en 2015, República de Costa Rica en 2017 y las recomendaciones de la XXXIV Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe realizada en México en 2016.



# VI. FOMENTO A LA PRODUCTIVIDAD PESQUERA Y ACUÍCOLA

## Producción Pesquera

### Fortalezas de la pesca mexicana



### Ranking mundial en producción de productos pesqueros 2017

México es  
**17° productor mundial** acuícola y pesquero.



3°	Pulpo:	37 mil toneladas.
5°	Robalo:	16 mil toneladas.
7°	Camarón:	222 mil toneladas.
9°	Mojarra:	164 mil toneladas.
13°	Atún:	97 mil toneladas.
15°	Sardina:	721 mil toneladas.



### Ranking mundial de los principales productos pesqueros exportados 2017

9°	Pulpo:	7 mil toneladas.
12°	Mojarra:	3 mil toneladas.
16°	Mejillones:	mil toneladas.
19°	Camarón:	38 mil toneladas.
21°	Atún:	46 mil toneladas.
23°	Langosta:	2 mil toneladas.
35°	Sardina:	25 mil toneladas.

México tiene **11,122 km de litoral** y cuenta con **9.8%** de todas las especies de peces del mundo y 65 puertos pesqueros.

### Granjas acuícolas

<b>Total</b>	<b>9,230</b>
Tilapia y	4,769
Carpa	1,834
Trucha	1,447
Camarón	1,180



### Producción

• **Año 2017:** 2 millones 155 mil toneladas.

• **Captura:** 1 millón 750 mil toneladas, 16.7% más que en 2012.

• **Acuicultura:** 404 mil toneladas. 59.0% más que en 2012.

La producción pesquera y acuícola registrada en 2017 fue de 2,155 miles de toneladas en peso vivo, volumen 24% mayor al del año anterior, derivado de un aumento en la producción de sardina, anchoveta y camarón. La captura, fue de 1,750.3 miles de toneladas, 30% más que en 2016. Las principales especies fueron los pelágicos menores, túnidos y camarón. En acuicultura, la producción fue de 404.5 miles de toneladas, 4% mayor que en 2017.

En relación con el año 2012 la producción de producto pesqueros y acuícolas aumentó 23.5%, al pasar de 1.7 a 2.1 millones de toneladas, sobresaliendo la mojarra 132% y el camarón 41 por ciento.

La producción pesquera y acuícola nacional registrada entre enero y junio de 2018 fue de 1,051 miles de toneladas en peso vivo, volumen superior en 4.4% respecto a igual periodo del año anterior. El aumento en pelágicos menores y túnidos fue determinante para este resultado.

La captura fue de 889.2 miles de toneladas, 2% más que en el mismo periodo de 2017. En acuicultura, se registró una producción de 162.3 miles de toneladas, 19.7% más que en igual periodo del año anterior.

## 6.1 Desarrollo de la Acuicultura

En 2014 se incluyó por primera vez en las Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola, el Componente Desarrollo de la Acuicultura, inicialmente operó con cuatro incentivos: Impulso a la Acuicultura Rural, Mejoramiento Productivo de Embalses, Acuicultura Comercial en Aguas Interiores y Maricultura, así como con proyectos prioritarios y/o estratégicos, ante el impacto de la contingencia sanitaria por mortalidades atípicas de camarón en el ciclo productivo 2013. A partir de 2016, se incluyó el incentivo de Adquisición de Insumos Biológicos.

De 2014 a 2018, se han ejercido recursos por el orden de 1,660 millones de pesos para el impulso de 3,546 proyectos productivos. Así también, se ha beneficiado aproximadamente a 71 mil acuicultores y sus familias en 28 entidades federativas (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Sinaloa, Sonora, Yucatán y Zacatecas).

Se ha favorecido el cultivo de especies como camarón, langosta de agua dulce, tilapia, bagre, trucha, carpa, peces de ornato, peces marinos (totoaba, pargo, cobia, jurel, lobina, robalo), ostión, mejillón y rana toro. Asimismo, se ha incidido en localidades consideradas con grado de marginación alto y muy alto, al cultivo a pequeña escala, contribuyendo a la alimentación de las comunidades.

El presupuesto ejercido anual de 2014 a 2018 ha sido en promedio de 398.2 millones de pesos. Los apoyos han sido orientados a infraestructura productiva, equipamiento acuícola, instalaciones, asistencia técnica y adquisición de insumos biológicos.

De septiembre de 2017 a junio de 2018 se ejercieron 336.5 millones de pesos, de los cuales 212.3 millones de pesos se destinaron a apoyar 66 proyectos de acuicultura rural, mejoramiento productivo de embalses, acuicultura comercial en aguas interiores y maricultura en los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Asimismo, se continuó priorizando el apoyo en insumos biológicos para adquisición de post-larvas de camarón, crías y juveniles de peces de agua dulce y marinos. Se erogaron 124.2 millones de pesos en apoyos, en beneficio de 266 solicitudes en Baja California, Campeche, Colima, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

## 6.2 Ordenamiento y Vigilancia Pesquera y Acuícola

De septiembre de 2017 a junio de 2018, se continuó con la ejecución de monitoreos biológicos en corredores pesqueros, así como con el programa de ordenamiento que se realiza en el Golfo de Ulloa, como zona prioritaria por la problemática con las tortugas marinas. Se gestionaron convenios para la zona costera de diversos estados. A junio de 2018, se invirtieron 88.8 millones de pesos, en beneficio de 9,718 pescadores ribereños y 4,791 embarcaciones de Baja California, Baja California Sur, Quintana Roo, Tamaulipas, Nayarit, Sonora, Sinaloa, Yucatán y Zacatecas.

Por otra parte, en 2018 se amplió la vigencia en dos ocasiones del Acuerdo por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operados

con embarcaciones menores, en el Norte del Golfo de California, publicado en abril de 2015, de forma que se mantienen las prohibiciones únicamente para cimbras hasta el 31 de agosto de 2018, mediante los Acuerdos publicados el 14 de marzo y el 29 de mayo.

En materia de retiro voluntario de embarcaciones mayores, en el periodo de 2013 a 2018, se retiraron 42 embarcaciones mayores (35 camareras y siete escameras), con una inversión de 61.7 millones de pesos. De septiembre de 2017 a junio de 2018, se retiró una embarcación escamera en Baja California.

En 2016 y 2017, se aprobaron dos proyectos para la instalación de Arrecifes Artificiales en Michoacán y Baja California Sur, con 8.9 millones de pesos.

En 2018, se tiene contemplado el desarrollo de tres proyectos para la instalación de Arrecifes Artificiales, en Nayarit, Michoacán y Baja California Sur, en este último se ejercieron cerca de cinco millones de pesos.

En materia de ordenamiento acuícola, de 2013 a 2018 se han erogado 45.9 millones de pesos para la realización de 31 proyectos de Ordenamiento Acuícola en diversos estados y cuerpos de aguas de jurisdicción federal en los estados de Baja California, Campeche, Chiapas, Colima, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas, así como proyectos de cobertura nacional.

Estos proyectos han permitido identificar más de 10 mil Unidades de Producción Acuícola (UPA), así como áreas de aptitud acuícola para el cultivo de diferentes especies. Asimismo, permiten contar con mayores elementos de soporte para la regulación y administración de la actividad.

De septiembre de 2017 a junio de 2018 se han ejercido 2.7 millones de pesos para apoyar el Proyecto de Ordenamiento Acuícola para la Bahía de San Quintín, Baja California y el Proyecto de Ordenamiento Acuícola en la Presa Miguel de la Madrid (Presa Cerro de Oro), en Oaxaca.

Inspección y Vigilancia. Con el objetivo de involucrar al sector productivo y social del país como corresponsables en el cuidado de los recursos pesqueros y acuícolas y con la finalidad de reforzar las operaciones de inspección y vigilancia, se realizaron las siguientes acciones:

De septiembre a diciembre de 2017 se operaron 52 Proyectos de Acciones de Inspección y Vigilancia con la intervención de 75 beneficiarios en los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Colima, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz, con la instalación y operación de 23 bases marítimas y 122 zonas de operación, con la participación de 23 embarcaciones mayores, 161 embarcaciones menores y 499 pescadores en los recorridos de vigilancia.

De enero a junio de 2018 operaron 43 Proyectos de Acciones de Inspección y Vigilancia con la colaboración de 49 beneficiarios en los estados de Baja California, Baja California Sur, Colima, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas con la instalación y operación de 21 bases marítimas y 72 zonas de operación, participan 20 embarcaciones mayores, 105 embarcaciones menores y 319 pescadores en los recorridos de vigilancia.

Como parte del Programa Integral de Inspección y Vigilancia Pesquera y Acuícola para el Combate a la Pesca Ilegal, de septiembre de 2017 a junio de 2018 se realizaron 19,772 actos de vigilancia para dar cumplimiento a la normatividad pesquera y acuícola; de los cuales 3,269 se levantaron actas de inspección. Asimismo, se efectuaron 15,626 recorridos terrestres, 8,440 acuáticos y 3,040 acciones en puntos de revisión carreteros. A través del Sistema de Monitoreo Satelital de Embarcaciones Pesqueras, a junio de 2018 se monitorean 2,013 embarcaciones, cinco embarcaciones más que en igual periodo anterior (2,008 embarcaciones).

De enero de 2013 a junio de 2018 se realizaron 333 proyectos de acciones de inspección y vigilancia en colaboración con 102 organizaciones pesqueras en 18 entidades federativas, 162 proyectos más que en el sexenio pasado. Asimismo, de enero de 2013 a junio de 2018, se llevaron a cabo 135,882 actos de vigilancia para dar cumplimiento a la normatividad pesquera y acuícola; de los cuales 24,119 se levantaron actas de inspección, se efectuaron 111,434 recorridos terrestres y 80,331 recorridos acuáticos.

### **6.3 Impulso a la Capitalización**

En 2017, mediante el Componente de Impulso a la Capitalización, del Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola, se ejercieron 138.5 millones de pesos, para la modernización de 4,122 embarcaciones menores, con la sustitución de 1,704 motores fuera de borda, 2,426 embarcaciones menores

y la adquisición de 190 equipos para conservación de producto a bordo y 1,054 equipos de localización satelital para 4,122 pescadores y 10,545 dependientes económicos, en 18 estados y 6 municipios (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz; los Ayuntamientos de Atoyac de Álvarez y Zihuatanejo, en Guerrero; y los Ayuntamientos de Álvaro Obregón, Arteaga, Cojumatlán de Regules y Cuitzeo, en Michoacán).

En 2018, con un presupuesto autorizado de 124.7 millones de pesos se tiene programado el apoyo para dos mil equipos, que incluye la sustitución de motores y embarcaciones menores, y la compra de equipos de localización y conservación de producto a bordo, en beneficio de 650 unidades económicas pesqueras.

Entre 2013 y 2017 se han invertido 702.6 millones de pesos para modernizar 17,920 embarcaciones menores y adquirir 22,577 equipos de conservación y pesca, en beneficio de 6,173 unidades económicas pesqueras.

De septiembre de 2017 a junio de 2018, en infraestructura pesquera y acuícola, se elaboraron 61 estudios de factibilidad y obras de infraestructura de atracaderos integrales, muros de protección, lonjas pesqueras, muelles flotantes, desazolves, arrecifes artificiales y rampas, con 201.3 millones de pesos.

Entre 2013 y junio de 2018 se han destinado 1,011.3 millones de pesos para la ejecución de 235 acciones, destacan 42 estudios de factibilidad y ejecución de 193 obras de infraestructura, en beneficio de 99,540 personas y la conservación de 24,885 empleos.

En el cuarto trimestre de 2017 se invirtieron 279.1 millones de pesos en la modernización y equipamiento de 388 embarcaciones mayores dedicadas a la captura de camarón, calamar, escama marina, sardina, pulpo, tiburón y atún en los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, con la finalidad de hacer más eficiente su operación, elevar la seguridad de los tripulantes, aumentar la producción y reducir el consumo de combustible. De enero de 2013 a junio de 2018 se destinaron 1,578.5 millones de pesos para modernizar 1,555 embarcaciones, que representan más del 50% de la flota mayor, conservar una planta laboral de 8,169 empleos y beneficiar a 37,676 personas.

Para el Impulso a la Capitalización Pesquera y Acuícola; Apoyos de los Incentivos Energéticos Pesqueros y Acuícola, a junio de 2018 se ejercieron 267.9 millones de pesos para la adquisición de 371.4 millones de litros de diésel marino, en beneficio de 1,995 activos productivos (embarcaciones mayores, granjas, ranchos y laboratorios acuícolas) en 14 entidades federativas, con los cuales se beneficiaron 17,828 pescadores y acuicultores.

De 2013 a junio de 2018, con una inversión de 1,373.6 millones de pesos, se ha beneficiado la operación de 1,978 activos productivos, en promedio anualmente, que han tenido un consumo de 2,126.1 millones de litros de diésel marino.

En materia de Gasolina Ribereña, a junio de 2018 se han ejercido 99.7 millones de pesos de un presupuesto autorizado de 190.0 millones de pesos, con un incremento real de 8.4% respecto a lo ejercido en igual periodo de 2017, con lo que se ha apoyado el consumo de 66.7 millones de litros del energético en 11,312 embarcaciones, beneficiando a más de 34 mil pescadores en 19 entidades federativas.

De 2013 a junio de 2018, con una inversión federal de 722.9 millones de pesos, se ha apoyado la operación de 16 mil embarcaciones en promedio anualmente, con un consumo de 436.9 millones de litros de gasolina.

Durante 2017 en el marco del Incentivo de PROPESCA, se ejercieron 286.4 millones de pesos, de los cuales 22.9 millones de pesos se destinaron a la impartición de 1,282 talleres de capacitación y 263.5 millones de pesos para apoyar a 37,646 beneficiarios, con un incentivo de 7 mil pesos por pescador o acuicultor, con el objeto de compensar los bajos ingresos anuales de los pescadores y acuicultores en periodos de baja productividad, veda o contingencia, a través de capacitación que contribuyen a mejorar los procesos productivos e impulsan la productividad del sector.

En 2018 se tienen asignados 237.5 millones de pesos, de los cuales 218.5 millones de pesos se destinan al apoyo de 31,214 beneficiarios, con un incentivo económico de 7 mil pesos por solicitante, y 19 millones de pesos para la impartición de los talleres de capacitación. Se cuenta con 68,332 solicitudes registradas en los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

En el Subcomponente de Fortalecimiento de Capacidades de 2014-2017 con una inversión de 31.8 millones de pesos se capacitaron 13,359 personas vinculadas al sector pesquero y acuícola; para el ejercicio 2018 con una inversión de 4.2 millones de pesos se tiene programado capacitar a 2 mil personas en el segundo semestre del año.

## 6.4 Fomento al Consumo

En 2017, se ejercieron 39.2 millones de pesos, en 14 acciones de fomento al consumo de pescados y mariscos mexicanos, como campañas integrales de promoción, eventos y ferias regionales, nacionales e internacionales, estudios de mercado, monitoreo del consumo, análisis nutricional y para el desarrollo de cadenas productivas. También se apoyó a 10 Comités Sistema Producto Nacional, con acciones de desarrollo comercial y empresarial.

Al mes de junio de 2018 se han ejercido 30.6 millones de pesos para apoyar veinte proyectos de transformación y/o comercialización de productos, mediante

equipamiento, refrigeración, congelación y puntos de venta fijos, semifijos y móviles, un Comité Sistema Producto Nacional y nueve acciones para el fomento al consumo de pescados y mariscos.

## 6.5 Vinculación Productiva

En 2017, el Programa de Vinculación Productiva, Componente Desarrollo de Cadenas Productivas, destinó 27.2 millones de pesos, en beneficio de 64 Comités Sistema Producto Estatales y dos Regionales, para la profesionalización de los agentes operativos, elaboración de estudios y proyectos para incrementar la competitividad del sector y promoción y difusión de la actividad, promover la incorporación de nuevos eslabones a la cadena productiva y fomentar el consumo de pescados y mariscos.

Al primer semestre de 2018, se tiene un presupuesto de 28.5 millones de pesos, se ha realizado el proceso de recepción de solicitudes de apoyo y dictaminación de los



proyectos, los cuales se llevarán a cabo en el segundo semestre del año.

Relativo al Componente de Capacitación y Asistencia Técnica Integral, de 2013-2017 con una inversión de 50.2 millones de pesos se capacitó a 28,661 personas vinculadas al sector pesquero en reforzamiento en la construcción y operación de excluidores de tortugas y peces, valor agregado, gastronomía, habilidades empresariales y gerenciales. En 2018 con 7.2 millones de pesos, se pretende capacitar a 3,500 personas vinculadas al sector pesquero y acuícola, acciones que se llevarán a cabo en el segundo semestre del año.

De 2013 a 2018 mediante el Programa de Vinculación Productiva, en el Componente de Desarrollo Tecnológico se han ejercido 121 millones de pesos, en apoyo a 46 proyectos en los estados de Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa y Sonora. Se ha favorecido el cultivo de especies como tilapia, bagre, totoaba, pargo, robalo, mero, almeja, ostión, jaiiba, y camarón.

De septiembre de 2017 a junio de 2018, se destinaron 56.5 millones de pesos en nueve proyectos (Baja California 2, Baja California Sur 1, Puebla 1, México 1, San Luis Potosí 1, Sinaloa 2 y Sonora 1), con el objetivo de optimizar, innovar y diversificar los procesos de producción acuícola mediante la oferta de modelos productivos validados técnica y económicamente.

Se apoyó el proyecto estratégico denominado "Segunda Etapa del Proyecto de ampliación de UMA de reproducción y crianza de Totoaba DGVS-CR-IN\_1084-B.C./09 para dar inicio al programa de repoblación y desarrollo acuícola regional".

### Centros Acuícolas Federales

En el periodo 2012-2018 los Centros Acuícolas Federales produjeron 74.5 millones de organismos de bagre, carpa, lobina, tilapia y trucha. Actualmente, son 10 los Centros Acuícolas que opera la Comisión Nacional en los estados Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Colima, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Sinaloa.

De septiembre de 2017 a junio de 2018, se tuvo una producción de 5.8 millones de organismos. La tilapia fue la de mayor producción, con el 66.2% del total.

### Normas Oficiales

Entre junio de 2017 y junio de 2018, se publicaron en el DOF, dos NOM que regulan la pesca responsable y el aprovechamiento de los recursos pesqueros en cuerpos de aguas interiores específicos.

- Las normas de pesca responsable son: Norma Oficial Mexicana NOM-046-SAG/PESC-2017, pesca responsable en el embalse de la Presa La Amistad en el estado de Coahuila de Zaragoza. Especificaciones para el aprovechamiento de los recursos pesqueros (DOF 27/07/17) y Norma Oficial Mexicana NOM-044-SAG/PESC-2017, Pesca responsable en el embalse de la Presa La Boquilla en el estado de Chihuahua. Especificaciones para el aprovechamiento de los recursos pesqueros (DOF 23/08/17).

### Certificación

En 2017, la industria atunera mexicana recibió la certificación de la organización internacional Marine Stewardship Council (MSC) para la pesquería de atún aleta amarilla y barrilete con red de cerco, con la cual se demuestra su alto desempeño ambiental de la pesquería mexicana del atún.

### Zonas de Refugio Pesquero

Las Zonas de Refugio Pesquero (ZRP) representan una estrategia importante para conservar la biodiversidad de especies pesqueras y asociadas que ofrecen importantes beneficios biológicos tales como, reducción de la mortalidad por pesca, protección a los procesos de reproducción y crianza, repoblamiento, dispersión larval, incremento de tallas y recuperación de cadenas tróficas y hábitats.

En cuestiones económicas y sociales, las ZRP también sirven para incrementar el volumen y valor de la captura, la certificación de pesquerías sustentables, el desarrollo de actividades alternativas (ecoturismo), el mantenimiento de la actividad pesquera y una mayor participación activa de las comunidades.

Actualmente, en México se encuentran vigentes 13 Acuerdos Regulatorios de Zonas de Refugio Pesquero, los cuales incluyen 45 polígonos, en los estados de Baja California Sur, Quintana Roo, Sinaloa y Sonora.





# VII. COMERCIALIZACIÓN Y DESARROLLO DE MERCADOS

## Programa de Apoyos a la Comercialización (ASERCA)

### Incentivos a la Comercialización



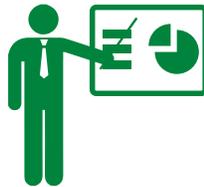
#### Esquema de agricultura por contrato

Se ha consolidado como el instrumento de fomento más efectivo para la comercialización de granos y oleaginosas.



#### Incentivo complementario al ingreso objetivo

Se orienta a garantizar un ingreso mínimo por tonelada comercializada a la parte productora que suscriba contratos de compraventa con la compradora, antes de la siembra o de la cosecha.



#### Incentivos emergentes a la comercialización

Se instrumentan para apoyar a personas productoras y/o compradoras que enfrentan situaciones coyunturales y/o contingencias eventuales que afectan la comercialización de los productos elegibles.



#### Incentivos a la capacitación y asistencia técnica especializada

Se orienta a que los integrantes de las personas morales desarrollen capacidades organizativas, administrativas, empresariales, comerciales, operativas, financieras, de administración de riesgos e información comercial.

#### Presupuesto Ejercido por Incentivo (millones de pesos)

Incentivos para la Administración de Riesgos de Precios **2,543.1**

**83.5** Incentivo Complementario al Ingreso Objetivo

Incentivos Emergentes a la Comercialización **309.9**

**12.8** Incentivos a la Capacitación y Asistencia Técnica Especializada

### Agricultura por Contrato

**3,022.4** (millones de pesos)

Septiembre 2017



Junio 2018

Para compensar la fluctuación en el precio de **14.8** millones de toneladas de productos agropecuarios



**95,888** personas físicas y/o morales beneficiadas

### Complementario al ingreso objetivo

**2018**

Debido a cambios en los mercados

**23.6%** incremento en promedio



**472.6** millones de pesos aplicados En beneficio de **18,849** personas físicas y/o morales

### Emergentes a la Comercialización

**560.2** millones de pesos entregados

Septiembre 2017



**1.8**

millones de toneladas apoyadas de frijol, trigo, maíz, sorgo y soya.

Junio 2018

**29,846**

solicitudes atendidas de personas físicas y/o morales

### Capacitación y asistencia técnica especializada



**112** empresas beneficiadas

**12.8** millones de pesos



## 7.1 Programa de Apoyos a la Comercialización

El objetivo general del Programa de Apoyos a la Comercialización es fortalecer el ordenamiento y desarrollo de mercados y la cadena agroalimentaria productiva y comercial mediante el otorgamiento de incentivos y servicios para la comercialización de cosechas nacionales; la administración de riesgos de mercado; y la promoción comercial, integración de la red de enlaces comerciales y el fomento a las exportaciones de productos agropecuarios, acuícolas y pesqueros.

### 7.1.1 Incentivos a la Comercialización

Con el Programa de Apoyos a la Comercialización en su Componente Incentivos a la Comercialización se operaron medidas para dar estabilidad a los precios de los productos agropecuarios, combatir la intermediación y garantizar una adecuada comercialización en beneficio de productores y consumidores.

El Gobierno de la República durante el periodo de diciembre de 2012 a 2017 ejerció 45,545 millones de pesos, para operar el Componente Incentivos a la Comercialización.

En el 2018, el presupuesto asignado en el capítulo de subsidios (dígito 1, 2 y 7) para el Programa de Apoyos a la Comercialización fue de 9,748.8 millones de pesos, autorizándose adecuaciones presupuestarias, con la finalidad de redistribuir los recursos para enfrentar compromisos del sector, obteniendo así, un presupuesto modificado autorizado de 7,090.6 millones de pesos.

En el 2018, el presupuesto asignado exclusivamente para subsidios (dígito 1) del componente de incentivos a la comercialización, descontando el gasto operativo del Programa, fue de 8,989.8 millones de pesos, con el ajuste

presupuestal el presupuesto modificado autorizado fue de 6,327.1 millones de pesos.

El presupuesto ejercido mediante el Componente Incentivos a la Comercialización al 30 de junio de 2018 fue de 2,949.3 millones de pesos, lo que representa un avance del 46.6% en relación al presupuesto anualizado, apoyando un volumen de 12.9 millones de toneladas.

### Incentivos a la Comercialización Presupuesto ejercido por concepto (Miles de toneladas y millones de pesos)

Concepto y/o tipo de incentivo	Presupuesto ejercido	
	Volumen	Monto
Incentivos para la administración de riesgos de precios	12,024.1	2,543.1
Incentivo complementario al ingreso objetivo	467.6	83.5
Incentivos emergentes a la comercialización	972.1	309.91
Incentivos a la capacitación y asistencia técnica especializada para la comercialización	-	12.85
<b>Total</b>	<b>12,996.2</b>	<b>2,949.37</b>

**Nota:** Cabe destacar que la no coincidencia entre ejercicios fiscales y años agrícolas, se debe al traslape de pagos, de un ejercicio y el siguiente. Así, se consideran incentivos a la comercialización de los ciclos agrícolas anteriores, continuándose con los apoyos a las cosechas de otoño-invierno 2016/2017, primavera-verano 2017, otoño-invierno 2017/2018 y primavera-verano 2018. El volumen registrado en "Incentivo complementario al ingreso objetivo", no se considera en la sumatoria por encontrarse como volumen apoyado dentro de los Incentivos para la administración de riesgos de precios.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Presupuesto ejercido en subsidios del ejercicio fiscal 2018

(Miles de toneladas y millones de pesos)

Concepto	Presupuesto asignado original		Presupuesto modificado autorizado		Presupuesto ejercido		Avance (Ejerc. / Modif.) %	
	Volumen	Monto	Volumen	Monto	Volumen	Monto	Volumen	Monto
Incentivos a la comercialización	26,716	8,990	18,803	6,327	12,996	2,949	69.1	46.6

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Con estos recursos se ha incentivado la comercialización de granos y oleaginosas, destacando el maíz (blanco y amarillo), sorgo, trigo (panificable y cristalino), soya y frijol, en beneficio de 86,541 participantes, entre personas físicas y morales.

Los esquemas de Incentivos a la Comercialización son estrategias que conjuntan e interrelacionan dos o más tipos: administración de riesgos de precios con ingreso complementario al ingreso objetivo y emergentes a la comercialización; con el fin de optimizar el impacto de los apoyos para generar certidumbre comercial a las actividades del sector agroalimentario y contribuir al ordenamiento y desarrollo de mercados.

### **7.1.2 Esquema de Agricultura por Contrato**

La Agricultura por Contrato se ha consolidado como el instrumento de fomento más efectivo para la comercialización de granos y oleaginosas, propiciando una cultura comercial que incluye mecanismos de administración de riesgos y de protección al ingreso de los productores, propiciando el ordenamiento de mercados y el control de precios.

Mediante el esquema de Agricultura por Contrato y los incentivos para la Administración de Riesgos de Precios, entre septiembre de 2017 y junio de 2018 se entregaron 3,022.4 millones de pesos para compensar la fluctuación en el precio de 14.8 millones de toneladas de productos agropecuarios entre los que destacan maíz, sorgo, soya y trigo, en beneficio de 95,888 participantes.

### **7.1.3 Incentivo complementario al ingreso objetivo**

El Incentivo complementario al ingreso objetivo, se orienta a garantizar un ingreso mínimo por tonelada comercializada a la parte productora que suscriba contratos de compraventa con la compradora, antes de la siembra o de la cosecha, incluye el volumen a comercializar y la identificación de las personas beneficiarias del incentivo a la agricultura por contrato. Lo que contribuye a proporcionar certidumbre en vendedores y compradores y, a fomentar la integración de los eslabones de producción y comercialización de las cadenas agroalimentarias, de los cultivos elegibles.

Durante el ejercicio fiscal 2018, se modificó el Ingreso Objetivo derivado de los cambios observados en los

mercados, incrementándose en promedio un 23.6 por ciento.

En el periodo septiembre 2017 a junio 2018 se han ejercido 472.6 millones de pesos para apoyar 3.1 millones de toneladas de maíz, sorgo, soya y trigo, de los ciclos agrícolas primavera-verano 2015, otoño-invierno 2015/2016 y otoño-invierno 2016/2017, en beneficio de 18,849 participantes.

### **7.1.4 Incentivos Emergentes a la Comercialización**

Los Incentivos Emergentes a la Comercialización se instrumentan para apoyar a personas productoras y/o compradoras que enfrentan situaciones coyunturales y/o contingencias eventuales que afectan la comercialización de los productos elegibles, como resultado del comportamiento desfavorable de variables económicas y de mercado.

Mediante Incentivos Emergentes a la Comercialización y al Proceso de Certificación de Calidad, entre septiembre de 2017 y junio de 2018 se otorgaron 560.2 millones de pesos para apoyar 1.8 millones de toneladas de frijol, maíz, sorgo, soya y trigo, de los ciclos agrícolas primavera-verano 2015, otoño-invierno 2015/2016, primavera-verano 2016 y otoño-invierno 2016/2017, atendiendo 29,846 solicitudes de personas físicas y/o morales.

### **7.1.5 Incentivos a la Capacitación y Asistencia Técnica Especializada para la Comercialización**

El objetivo de estos incentivos es que los integrantes de las personas morales desarrollen capacidades organizativas, administrativas, empresariales, comerciales, operativas, financieras, de administración de riesgos e información comercial, que faciliten su inserción en el circuito comercial, concurren con eficiencia e impulsan la competitividad de los mercados, mejoren su ingreso y la rentabilidad de sus actividades productivas y coadyuven al desarrollo de los mercados agroalimentarios regionales.

Al 30 de junio de 2018, el presupuesto ejercido en este rubro es de 12.8 millones de pesos, apoyando a 112 empresas que entre sus objetivos contemplan la comercialización organizada o la prestación de servicios a la comercialización, para la implementación de proyectos de acopio, almacenamiento, valor agregado y comercialización de cosechas.

### 7.1.6 Incentivos para Administración de Riesgos de Precios

Los incentivos están orientados a proteger el ingreso de los productores, el costo de compra de productos agropecuarios y fomentar una cultura financiera de administración de riesgos. Los productos susceptibles son: maíz, trigo, soya, sorgo, algodón, café, y cualquier otro que determine la Unidad Responsable.

#### Presupuesto ejercido, toneladas apoyadas y comercializadas

(Millones de pesos y millones de toneladas)

Concepto /año	2017	2018*
Presupuesto ejercido	1,637.6	1,479.7**
Toneladas apoyadas	11.7	12.0**
Toneladas comercializadas	11.7	12.0**

\* Cifras junio 2017 y preliminares al 30 de junio 2018.

\*\* Incluye operaciones FIRA.-FND

Para el cierre del ejercicio, se estima colocar 18 millones de toneladas.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

#### Esquemas operados en incentivos para la administración de riesgo de precios, presupuesto ejercido enero-junio 2018 (Millones de toneladas y millones de pesos)

Esquemas	Presupuesto	
	Volumen	Monto
Cobertura contractual**	10.2	1,235.3
FIRA**	1.7	228.8
Saldo FIRA	0	171.1
FND**	0.1	15.6
Saldo FND	0	284.3
<b>Total Incentivos para administración de riesgos de mercado</b>	<b>12.0*</b>	<b>1,935.1</b>

\*Incluye cobertura de servicios.

\*\*Presupuesto ejercido.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

En el marco del Programa de Apoyos a la Comercialización, en su Subcomponente Incentivos a la Comercialización de Cosechas y en particular al Incentivo para la Administración de Riesgos de Precios, al 30 de junio



**Cobertura de precios agropecuarios por ciclo y periodo agrícola<sup>1</sup>**  
(Miles de toneladas y millones de pesos)

Ciclo	Producto	Contratos	Toneladas apoyadas	Toneladas comercializadas	Costo ASERCA
2018		4,461	168.9	168.9	158.3
	Maíz	651	82.7	82.7	0
	Trigo	2	.3	.3	0
	Algodón	3,731	84.6	84.6	158.3
Otoño-Invierno 2017		77	1.3	1.3	0
	Maíz	75,989	9,807.5	9,807.5	1,025.5
	Sorgo	41,602	5,283.7	5,283.7	466.7
	Trigo	17,147	2,177.8	2,177.8	268.7
	Soya	17,216	2,342.7	2,342.7	289.2
Primavera-Verano 2018		24	3.3	3.3	.9
	Sorgo	1,867	237.1	87.1	41.8
Primavera-Verano 2017*		776	98.6	98.6	31.0
	Maíz	1,091	138.5	138.5	10.8
	Algodón	522	64.4	64.4	9.7
Subtotal		504	64.0	64.0	9.2
Primavera-Verano FIRA 2018		18	.4	.4	.5
	Maíz	82,839	10,277.9	10,277.9	1,235.3
Otoño –Invierno FIRA 2017					
	Maíz	6,686	849.2	849.2	158.6
	Trigo				
Subtotal		6,147	780.7	780.7	64.0
FIRA saldo		336	45.7	45.7	6.2
Primavera-Verano FND 2018		13,169	1,675.6	1,675.6	228.8
	Algodón	0	0	0	171.1
Otoño-Invierno FND 2017					
	Maíz	263	6.0	6.0	11.1
	Trigo				
Subtotal		459	58.3	58.3	3.7
FND saldo		47	6.3	6.3	.8
Total <sup>2</sup>		769	70.6	70.6	15.6
		0	0	0	284.3
		96,777	12,024	12,024	1,935.1

\*Compras anticipadas reconocidas en 2018

<sup>1</sup> Cifras preliminares al mes de junio de 2018

<sup>2</sup> Se incluyen coberturas de servicios.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Cobertura de precios por producto<sup>1</sup>

(Miles de toneladas y millones de pesos)

Producto	Contratos	Toneladas apoyadas	Toneladas comercializadas	Costo ASERCA	Costo participante
Maíz	43,848	5,568.9	5,568.9	506.9	187.5
Sorgo	17,923	2,276.4	2,276.4	299.9	102.2
Soya	24	3.3	3.3	.9	.3
Trigo	17,218	2,343.0	2,343.0	268.7	87.9
Algodón	3,749	85.0	48.2	158.8	53.8
FIRA	77	1.3	1.3	0	6.9
Maíz					
Trigo	12,833	1,629.9	1,629.9	222.7	81.2
FIRA saldo	336	45.7	45.7	6.2	2.1
FND	0	0	0	171.1	0
Maíz					
Trigo	459	58.2	58.2	3.7	1.5
Algodón	47	6.3	6.3	.8	.3
FND saldo	263	6.0	6.0	11.1	3.8
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>284.3</b>	<b>0</b>
	<b>96,777</b>	<b>12,024</b>	<b>12,024</b>	<b>1,935.1</b>	<b>527.5</b>

<sup>1</sup> Cifras preliminares al mes de junio de 2018

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

de 2018, se colocaron en la bolsa de Chicago (CME) y Nueva York (ICE) 96,777 contratos de opciones sobre futuros, de los cuales 51,427 corresponden a opciones tipo *put* y 45,350 corresponden a opciones tipo *call*, esto permitió cubrir un volumen total de 12.0 millones de toneladas comercializadas de granos (maíz, sorgo y soya), cereales (trigo), fibras (algodón) y aromáticos (café), beneficiando a un universo total de 63,413 participantes.

Cobertura contractual (agricultura por contrato, ciclo agrícola otoño-invierno 2017-2018, sorgo, soya, maíz y trigo).

- El presupuesto ejercido por ASERCA ascendió a 1,235.3 millones de pesos, el cual representa 78.7% respecto del mismo periodo el año anterior (1,570.1 millones de pesos).
- Del presupuesto ejercido de 1,479.7 millones de pesos, el 83.5% se colocó a través de las ventanillas

de ASERCA, mientras que 15.5% corresponde a FIRA y 1.0% a FND.

En términos de cobertura por producto del Incentivo para la Administración de Riesgos de Precios, destacan el maíz al que se destinó el 49.6% del presupuesto asignado, sorgo con 20.3%, trigo con 18.6%, algodón con 11.4% y 0.1% fue para soya.

En el caso de maíz y trigo, ambos representan 68.2% del volumen cubierto de los principales granos básicos, mientras que el 20.3% corresponde a sorgo que es la principal proteína vegetal que se transforma en carne de ave, cerdo y huevo, alimentos básicos de la dieta de los mexicanos.

### Logros

- Entre enero y junio de 2018, el costo efectivo del programa presenta un saldo positivo ya que por cada

### Beneficios de incentivos para administración de riesgos de precio

(Millones de pesos)

Concepto	2016	2017	2018 <sup>1</sup>
Presupuesto ejercido	3,693.7	2,342.4	1,479.7
Ingreso por liquidación de coberturas (ASERCA/participante)	4,413.6	1,946.5	1,451.1
Recuperación ASERCA	414.5	678.1	77.6
Beneficio promedio ASERCA (pesos/ton)	0.1	0.2	0.05

<sup>1</sup> Cifras preliminares al mes de junio de 2018

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

peso destinado a coberturas, se ha recuperado 0.05 pesos en promedio para el Gobierno de la República y por cada peso aportado por el participante ha recuperado 2.75 pesos.

- Se obtuvo un beneficio de 134.4 pesos por tonelada comercializada, lo que incentiva a los participantes para cumplir con los precios pactados en agricultura por contrato.
- Con relación al periodo 2013-2018 por cada peso destinado a coberturas, el Gobierno Federal recuperó en promedio ponderado 0.22 pesos y el participante 3.31 pesos; esto es 331% de lo aportado.
- Los beneficios distribuidos de enero a junio a los participantes superaron los 1,414.7 millones de pesos, con lo que se contribuyó a la capitalización del sector agropecuario nacional.

### Centro de Información de Mercados Agroalimentarios (CIMA)

El CIMA tiene como objetivo proveer información de inteligencia sobre el comportamiento y perspectivas de los mercados agroalimentarios nacional e internacional, así como, para la identificación de oportunidades de

#### Impacto CIMA

A junio de 2018, el CIMA ha generado 31 productos de información, tales como:



negocios, con el fin de apoyar la toma de decisiones del sector público y privado.

La información provista por el CIMA, permitió identificar impactos en el ingreso de los productores y diseñar políticas de comercialización y reconversión productiva; realizar análisis de precios con tendencias en los mercados regional, nacional e internacional; anticipar desbalances de oferta-demanda que pudieran generar volatilidad de precios; fortalecer la planeación de mercados regionales; e identificar oportunidades de negocio.

De igual forma, a través de las actividades del CIMA se fortaleció la coordinación institucional con la Secretaría de Economía, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), así como con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en México.

## Tablero de Control

El Tablero Agroalimentario es un instrumento de información para el monitoreo de productos agroalimentarios estratégicos, que permite identificar con anticipación situaciones anormales de oferta y demanda, así como facilitar la toma de decisiones en forma oportuna para evitar o reducir el impacto de desbalances en el abasto y los precios.

Este instrumento de información permite dar seguimiento a los balances de oferta y demanda y al comportamiento de los mercados nacional e internacional de 14 productos agroalimentarios estratégicos:

- Agrícolas: maíz (blanco y amarillo), trigo (panificable y cristalino), tomate rojo, sorgo, azúcar, frijol, arroz, limón y cebolla.
- Pecuarios: carne de bovino, carne porcino, carne de pollo, leche y huevo.

Al 30 de junio de 2018, el Tablero Agroalimentario presenta los siguientes resultados:

- Fortalecimiento de la coordinación institucional entre: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo

Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Banco de México (BANXICO), entre otras, para la generación de información y toma de decisiones.

- Elaboración de reportes mensuales que dan cuenta del comportamiento y tendencia de los mercados nacional e internacional, en los que se incluyen los riesgos de mercado y recomendaciones de política pública.
- Apoyo a la toma de decisiones de política comercial y de producción:
  - Reconversión productiva (trigo y granos forrajeros).
  - Soporte para análisis de pertinencia de cupos de importación de frijol, carne de bovino y carne de cerdo.
  - Vigilancia de precios por parte de PROFECO (tortilla, leche, azúcar y huevo).
  - Impulso a la producción de oleaginosas.
  - Apoyo al análisis de competencia en los mercados.

## 7.2 Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones

ASERCA continúa con las acciones de incentivar el desarrollo de mercados, fortalecer al sector, generar acercamientos entre productores y consumidores finales, nacionales e internacionales, contribuir a un comercio más directo, para que de esa manera se evite el intermediarismo y se permita un mayor y mejor retorno al productor. Además, promueve el consumo de productos agroalimentarios mexicanos a nivel nacional y en otros países o regiones como Estados Unidos, Canadá, Japón, Corea del Sur, Hong Kong, Medio Oriente y Europa.

Estas labores son llevadas a cabo mediante la participación de nuestros productores en eventos, misiones comerciales, ruedas de negocios y degustaciones, logrando generar enfoques de negocio entre las partes y así acrecentar las exportaciones de nuestros productores. También se impulsan estrategias para lograr la apertura de nuevos mercados a los productos del campo mexicano.

El presupuesto asignado para promoción comercial y fomento a las exportaciones en 2018 es de 285.7 millones de pesos, que se aplican a fortalecer el posicionamiento e incrementar el consumo de los

productos agropecuarios y agroindustriales mexicanos en los mercados interno y externo.

### 7.2.1 Eventos de promoción de exposiciones y ferias.

En esta Administración, en lo referente a los incentivos de Fomento a las Exportaciones e Inteligencia de Mercados, se logró beneficiar a 10,700 productores para que asistieran a 273 eventos nacionales e internacionales, mismos que reportaron ventas estimadas por 4,732.9 millones de dólares.

En el periodo septiembre 2017 a junio 2018, se concretó la participación en 33 eventos, 11 nacionales y 22 internacionales, donde 1,128 productores mexicanos

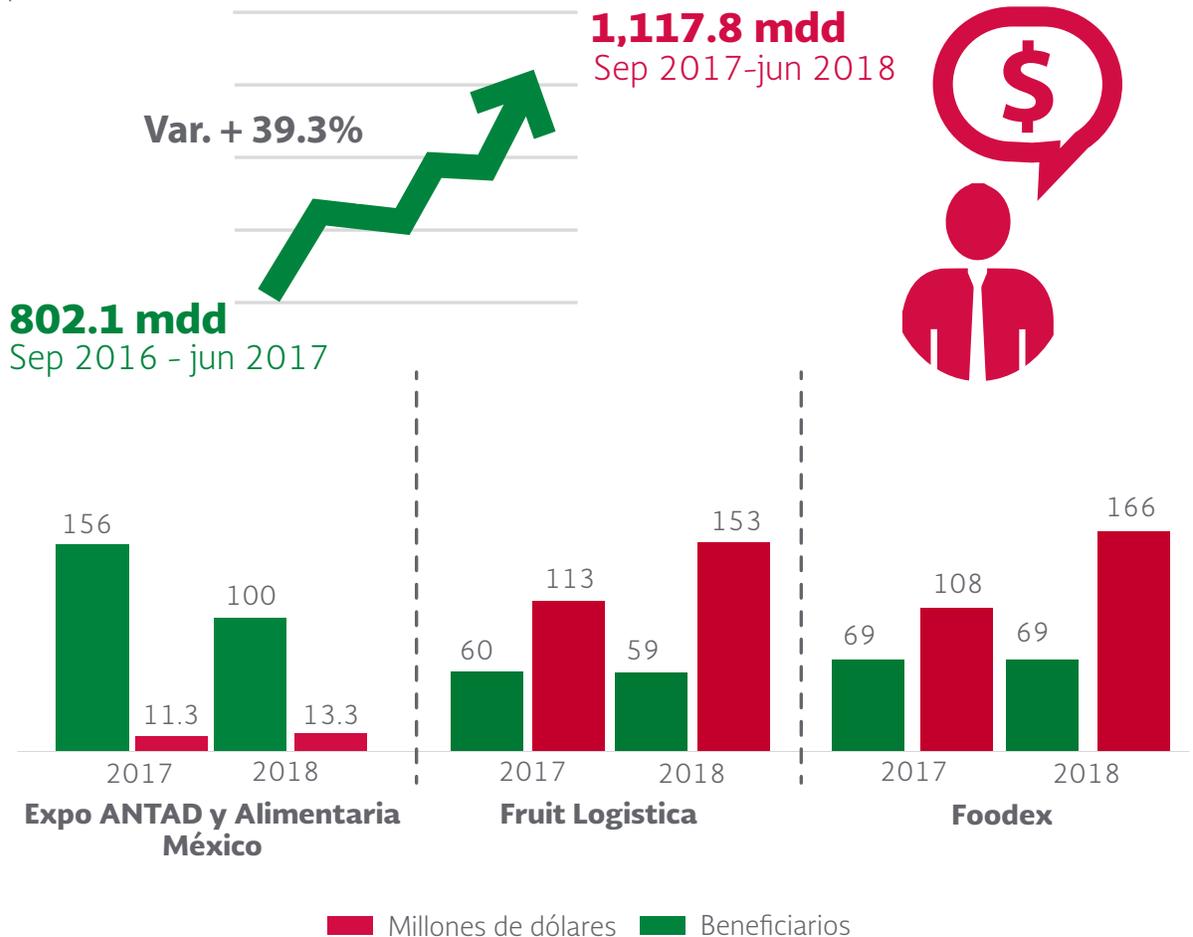
del sector agroalimentario reportaron ventas estimadas por 1,117.8 millones de dólares, un 39.4% más que el mismo periodo en el año anterior.

Entre los eventos realizados, destacan:

- El evento “Expo Antad y Alimentaria México 2018” se realizó en Guadalajara, Jalisco. Benefició a 100 empresas, un 35.9% menos que el mismo evento del año anterior, de las cuales el 97% logró enlaces comerciales y sumó un total de 1,167 clientes potenciales. Cabe señalar que se registraron ventas estimadas por 13.3 millones de dólares, más que lo reportado en el mismo evento del año anterior. Los productos con mayor interés para los compradores fueron: derivados del amaranto, mermelada de pitaya, cerveza artesanal a base de hidromiel, hojas de menta fresca.

### Impacto de la participación en eventos

Los beneficiarios reportaron más ventas en el periodo septiembre 2017 a junio 2018 que el periodo anterior.



- La edición 24 Fruit Logistica 2018, se realizó en la ciudad de Berlín, Alemania. Se benefició a 59 empresas nacionales que conformaron el pabellón de México; mismas que obtuvieron enlaces comerciales y sumaron un total de 313 clientes potenciales interesados en consolidar e iniciar relaciones comerciales. El registro de las ventas estimadas fue de 153.2 millones de dólares, un 35.2% más que el mismo evento en el año anterior. Los productos con mayor interés por parte de compradores fueron: aguacate, mango, limón, toronja, espárragos, fresas, zarzamoras, arándanos, higos, guayaba, yaca, cebolla, ajo, uva de mesa y dátiles.
- El evento FOODEX-Japón 2018, se realizó en Tokio, Japón. Es la exposición internacional más importante del sector de alimentos y bebidas que se lleva a cabo en el área Asia-Pacífico. Se benefició a 69 productores asistentes provenientes de 23 estados de la República Mexicana, de estos el 98% obtuvieron enlaces comerciales con distintos países, lo que permitió sumar 513 clientes potenciales; y el registro de ventas estimadas por 166.1 millones de dólares, un 53.7% más que el mismo evento en el año anterior.

### 7.2.2 Promoción comercial

Durante la presente Administración, en materia de promoción comercial se estableció una estrategia permanente de diversificación y promoción local, con lo cual se benefició a las organizaciones del sector agroalimentario con 138 proyectos por un monto de 1,237.6 millones de pesos.

En el periodo septiembre 2017 a junio 2018 se apoyaron 54 proyectos de promoción del sector agroalimentario con un monto de 424.3 millones de pesos, esto es un 184% más proyectos que el periodo anterior y un 215.6% más de inversión en la misma comparación.

### 7.3 Apertura de nuevos mercados

En los seis años de la presente Administración, se han ampliado las oportunidades de inversión en el sector agroalimentario, resultado de mejores prácticas sanitarias y de inocuidad en los productos agroalimentarios y, del desarrollo de estrategias de mercado para posicionar internacionalmente la oferta exportable mexicana, que cumpla con las certificaciones y normas de calidad, sanidad e inocuidad requeridas por el mercado global.

Derivado de las actividades realizadas, se planteó la posibilidad de iniciar e incrementar las exportaciones de productos como garbanzo, aguacate, *berries*, miel, queso y carne de res a Medio Oriente; asimismo se han tenido diálogos con representantes de este mismo mercado, así como de Europa, Asia y Sudamérica sobre el cultivo y comercialización de granos.

Durante esta Administración (2013-2018) se realizaron diversas negociaciones comerciales para abrir nuevos mercados a nuestros productos del campo y mares, destacan el Acuerdo de la Alianza del Pacífico (2015), Tratado de Libre Comercio México - Panamá (2015); el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP, por sus siglas en inglés) en 2018; la ampliación de preferencias arancelarias entre México y la Unión Europea (2018); además de las negociaciones que actualmente se encuentran en proceso, como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y la ampliación de preferencias de los Acuerdos de Complementación Económica entre México y Brasil (ACE53); y México - Argentina (ACE6).

En abril de 2018, el Senado ratificó los acuerdos logrados en la negociación del Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP). Con este Acuerdo se tendrá acceso a seis nuevos mercados: Australia, Brunei, Malasia, Nueva Zelanda, Singapur y Vietnam, además se profundiza el comercio con otros ya existentes como Japón y se consolidan relaciones económicas con socios estratégicos como Chile, Perú y Canadá.

Con la finalidad de profundizar preferencias arancelarias y mejorar disciplinas de acceso a mercados de los Acuerdos, México se encuentra negociando sus respectivos Acuerdos de Complementación Económica (ACE) con Brasil y Argentina. En relación al sector agroalimentario y pesquero se espera lograr beneficios arancelarios en cuanto a insumos para el sector pecuario, especialmente en granos forrajeros, con la finalidad de convertirse en proveedores alternativos a las importaciones provenientes de los Estados Unidos.

Aspecto a destacar es la renegociación del TLCAN, donde productores del sector agropecuario mantienen estrecha coordinación con el equipo negociador mexicano y se espera obtener mayores ventajas competitivas de nuestros productos en Estados Unidos y Canadá.





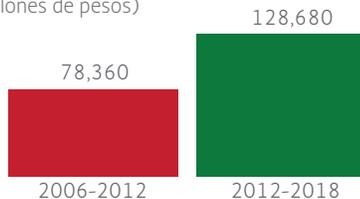
# VIII. SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

## Logros del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria

### Situación Fitozoosanitaria

Se mantiene el 100% de **territorio nacional libre de mosca del Mediterráneo**, impactando 23% más que la administración anterior.

Valor comercial de la producción hortofrutícola anual  
(Millones de pesos)



El 52.18% de la superficie nacional es **libre de Mosca de la Fruta**.

México cuenta con todos los reconocimientos como **país libre de enfermedades de alto impacto en la salud y producción animal**



El **85.8%** del territorio nacional está en fase de **erradicación de Tuberculosis Bovina**.

### Infraestructura

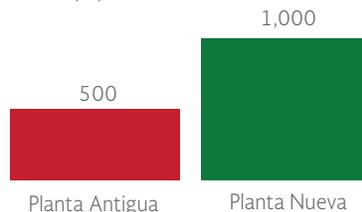
#### Equipamiento con infraestructura moderna,

estrategica y funcional en los Puestos Militares de Seguridad Estratégica "La Coma" en Tamaulipas, "Querobabi" en Sonora y "La Concha II" en Sinaloa para elevar la calidad de la inspección y mantener el estatus sanitarios en la región noreste del país.



Construcción de la **nueva Planta de cría y esterilización de machos de Moscas del Mediterráneo** en Metapa de Domínguez Chiapas, duplicando la capacidad de producción de pupas estériles por semana

Capacidad de producción por semana  
(Millones de pupas estériles)

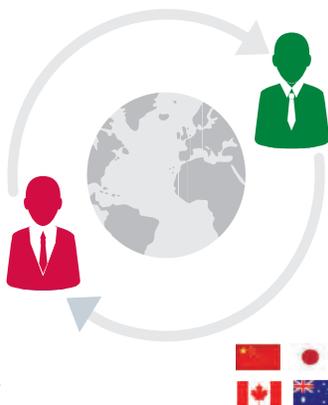


#### México cuenta con Laboratorios reconocidos a nivel internacional por su tecnología y capacidad diagnóstica

- Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF)
- Centro Nacional de Servicios de Constatación Animal (CENAPA)
- Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal (CENASA)
- Centro Nacional de Referencia de Plaguicidas y Contaminantes (CNRPyC)

### Eliminación de Barreras Fitozoosanitarias

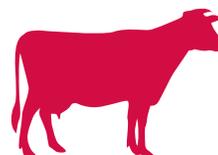
De 2012 a 2018 mediante las negociaciones de protocolos sanitarios **se lograron 68 aperturas** de mercado para productos agrícolas y 194 para mercancías de origen pecuario, acuícola y pesquero.



### Certificación TIF

Se otorgaron las primeras certificaciones Tipo Inspección Federal a establecimientos en Quintana Roo, Colima y Baja California Sur.

Existen 541 establecimientos TIF en 30 Entidades Federativas que garantizan la inocuidad de los productos cárnicos.



En el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018, se establece que el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) tiene a cargo el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, que es el instrumento de seguridad nacional de las acciones de sanidad vegetal, salud animal, inocuidad e inspección.

En 2017, se ejercieron de 4,183.8 millones de pesos en la realización de campañas y acciones fitozoosanitarias y de inocuidad.

### Presupuesto SENASICA, junio 2018

(Millones de pesos)

Programas SENASICA	Ejercido 2017	Presupuesto Modificado anual	Presupuesto Ejercido a Junio
Programa de Sanidad e Inocuidad	2,487.8	2,763.6	2,563.2
Programa de Acciones complementarias para mejorar las Sanidades	1,696.0	2,174.5	1,274.3
<b>TOTAL</b>	<b>4,183.8</b>	<b>4,938.1</b>	<b>3,837.5</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## 8.1 Sanidad Vegetal

### Mosca del mediterráneo

Desde 1982, se mantiene al 100% el territorio nacional libre de esta plaga. En 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el ACUERDO por el que se declara a los Estados Unidos Mexicanos como zona libre de mosca del Mediterráneo.

Esta declaratoria y el mantenimiento de la zona libre, ha impactado positivamente en más de 1.9 millones de hectáreas de los principales productos hortofrutícolas hospedantes de la plaga: aguacate, café, calabacita, chile verde, durazno, guayaba, mango, manzana, melón, naranja, papaya, pepino, sandía, tomate rojo y uva.

En la presente administración esta condición sanitaria ha impactado anualmente en 21 millones de toneladas de productos hortofrutícolas con un valor comercial

aproximado de 128,680 millones de pesos (SIAP, 2016), 23% más que la administración anterior, cuando la producción anual fue de 17.3 millones de toneladas de productos hortofrutícolas con un valor comercial de 78 mil 360 millones de pesos (SIAP, 2012).

Actualmente, se mantiene el sistema de vigilancia epidemiológica, en operación de una red con 12,021 trampas instaladas en el estado de Chiapas y 9,495 trampas instaladas en el resto del país, que son específicas para la mosca del Mediterráneo, que son revisadas cada 14 días.

En el mes de marzo del 2015, se inició la construcción de una nueva Planta de cría y esterilización de Machos de Moscas del Mediterráneo (Cepa TSL) en Metapa de Domínguez, Chiapas, con capacidad de producción hasta de mil millones de pupas estériles por semana.

### Mosca de la Fruta

En 2012, había una superficie nacional libre de moscas de la fruta de 50.95% equivalente a 998,243.57 kilómetros cuadrados, Sin embargo durante esta administración se incrementó 1.23% teniendo como resultado para junio de 2018 una superficie nacional libre de moscas de la fruta de 52.18% que equivalente a 1'022,335.60 kilómetros cuadrados.

Con el reconocimiento de tener zonas libres de moscas de la fruta, en 2012 se exportaron productos postcosecha sin tratamiento cuarentenario como mango, naranja y durazno, con un valor comercial anual de más de 34 millones de dólares americanos; mientras que en 2017, las exportaciones sin tratamiento cuarentenario esos productos procedentes de zonas libres corresponden a 36 mil 608 toneladas de mango, 48 mil 760 toneladas de naranja y 516 toneladas de toronja, que representan un valor comercial de 64 millones 348 mil dólares americanos, lo que implica un aumento considerable en los primeros cinco años de la presente administración que implica el doble de las divisas en este rubro.

Los productos procedentes de las zonas libres se exportan principalmente: Estados Unidos de América y Canadá (mango); Japón (toronja) y Estados Unidos de América, Reino Unido, Japón, Inglaterra y Argentina (naranja).

Con estas declaratorias se cumplió la meta establecida del 52% de superficie nacional libre de moscas de la

### Zona libre de mosca de la fruta del género *Anastrepha*

Producto	Municipio	Estado	Impacto (ha)	Producción (Tn)	Valor comercial (mdp)
Durazno, ciruela, chabacano, mango, entre otros.	San Dimas y Pueblo Nuevo	Durango	1,116	3,700	20
Mango	San Miguel Totolapan	Guerrero	40.25	604	3
Durazno	Jesús María	México	11	132	1.3
Manzana	Monte Escobedo	Zacatecas	12	34	0.125
Cítricos dulces	Burgos y Méndez	Tamaulipas	10	63	0.107

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

fruta que fue comprometida en el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario de esta administración, logrando mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos.

#### Sistema de Trampeo Preventivo contra Moscas Exóticas de la Fruta (TPMEF) en territorio mexicano

El Gobierno federal a través de la SAGARPA opera desde 1996 el TPMEF a lo largo de todo el territorio nacional, con la finalidad de detectar oportunamente el ingreso de los siguientes insectos voladores de importancia cuarentenaria como:

- mosca del Mediterráneo,
- mosca del melón,
- mosca Oriental de la fruta,
- mosca del Caribe entre otras moscas exóticas reguladas.

Actualmente, la red de trampeo de vigilancia epidemiológica para detectar las moscas exóticas de la fruta está compuesta de 12,788 trampas instaladas en las 32 entidades federativas. Con la operación del TPMEF se ha logrado detectar y erradicar diferentes especies de moscas no nativas de México, lo que implica coordinar los Protocolos, a fin de evitar el establecimiento y diseminación de estos insectos.

#### Huanglongbing de los Cítricos (HLB)

En la esta administración se ha mantenido confinada la enfermedad en el 15% de las 573 mil hectáreas de cítricos en el territorio nacional. Para alcanzar estos resultados se realizó el control regional del Psílido

asiático de los cítricos, por medio del control químico, biológico y la liberación de parasitoides *Tamarixia radiata* para el manejo del insecto vector en las áreas urbanas.

En el periodo de septiembre a diciembre de 2017, se llevó a cabo el control regional del Psílido asiático de los cítricos, ha sido por medio de insecticidas en 131,226 hectáreas y control químico en 61,228 de traspatios en zonas urbanas. Asimismo, se aplicó control biológico con HE en 3,978 hectáreas y se liberaron 749,491 individuos del parasitoide T. radiata. Se realizaron actividades de exploración en 33,638 hectáreas. Todo lo anterior, se logró con la capacitación de 263 talleres participativos. Para enero a junio de 2018, se realizó el control regional del PAC con insecticidas en 60,830 hectáreas, en 61,228 traspatios de zonas urbanas; aplicando el control biológico con HE para 3,355 hectáreas y se liberaron 1'396,427 individuos del parasitoide T. radiata. Durante este periodo se realizaron actividades de exploración en 38,527 hectáreas acompañados con 171 talleres participativos.

#### Ácaro Rojo de las Palmas

En la presente administración las acciones de monitoreo y control, ha permitido mantener confinada la plaga en los estados de Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Yucatán, sin causar daños a los hospederos, lo que ha beneficiado a 4,397 productores y protegiendo 303 mil hectáreas de coco, plátano y palma de aceite, que en conjunto conforman una producción aproximada de 3.3 millones de toneladas y cuyo valor comercial es superior a 9 mil millones de pesos.

### **Plagas Reglamentadas del Aguacatero**

En estos últimos seis años se conservaron 33 zonas libres de barrenadores del hueso del aguacate, lo que dio al reconocimiento oficial de 42 zonas libres adicionales, ubicadas en los estados de Michoacán, Jalisco, México, Nayarit, Morelos, Puebla y Guerrero, que representa el doble del pasado sexenio.

Para el periodo de septiembre de 2017 a junio de 2018 se ha mejorado del estatus fitosanitario, en 68 municipios y 7 zonas agroecológicas reconocidas como zonas libres, equivalente son el equivalente a 175,599 hectáreas, que representan el 80% de la superficie establecida para el cultivo de aguacate a nivel nacional.

Lo anterior, ha permitido efectos favorables para los productores de aguacate, debido al impacto en reducción de costos, mejora en el precio de venta lo que ayuda a la comercialización a nuevos mercados, posicionando a México como el principal exportador de aguacate con 989 mil toneladas, siendo el principal destino Estados Unidos de América y otros 36 países (SIAP).

### **Moko del plátano**

El logro de esta administración en la reducción de la incidencia de la bacteria en un 77%, actualmente solo se tienen registro que los estados de Chiapas y Tabasco tienen áreas infectadas. En Nayarit, se logró erradicar la enfermedad en 2015, lo que ha permitido ingresar el proceso de ser una zona libre.

De septiembre 2017 a junio 2018, no se tiene reporte de cepas infectivas en 9 de 11 municipios en el estado de Chiapas, que corresponde a más del 80% de reducción de la enfermedad; resultados que lo han confirmado emitidos por el Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Por tanto, el moko del plátano no ha tenido un impacto económico, permaneciendo dicho producto sin restricciones fitosanitarias, protegiendo con ello, una superficie de más de 80 mil hectáreas de plátano, con un valor de la producción de 6,800 millones de pesos.

### **Plagas Reglamentadas del Algodonero**

De diciembre de 2012 a junio de 2018 se atendieron 890 mil hectáreas de algodón, con esto se logró el reconocimiento oficial de zona libre de gusano rosado para los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua y el municipio de Sierra Mojada, Coahuila. Asimismo,

se obtuvo el reconocimiento oficial de zona libre del picudo del algodouero para Baja California, cinco municipios del norte de Sonora, cinco municipios y tres regiones agroecológicas del Chihuahua y el municipio de Sierra Mojada en Coahuila, con estos resultados se obtuvo un cambio del 30% al 85% de la superficie con reconocimiento oficial de zona libre.

De enero a junio de 2018, se atendieron con acciones de mapeo, trapeo y control 171,900 hectáreas de algodón en siete estados.

Esto impacta de forma positiva al incremento del rendimiento y calidad de la fibra y semilla, asimismo, reducen costos de producción del cultivo. El excelente estatus fitosanitario y el precio internacional de la fibra, ha fomentado el cultivo del algodón en nuestro país, para 2017 se alcanzaron 212 mil hectáreas, lo que implica una superficie sembrada más alta de los últimos 20 años, con una producción de 1.6 millones de pacas.

### **Enfermedad de Pierce**

De diciembre de 2012 a junio de 2018, se mantuvo la red de trapeo en los estados de Baja California y Coahuila. En 2016, ante la detección de la bacteria en Querétaro, se inició la operación de la campaña, lo que llevó al monitoreo semanal de los vectores de la enfermedad, en Coahuila y Querétaro, en Baja California. La red de trapeo abarca una superficie de 4 mil hectáreas de vid. En este periodo se tomaron un total 3,811 muestras que confirmaron 327 plantas positivas, mismas que se destruyeron como parte del manejo de los focos de infestación.

De septiembre de 2017 a junio de 2018, se continuó con la red de trapeo en 4,197 hectáreas distribuidas en Baja California, Coahuila y Querétaro. En Baja California, se realizó la destrucción de malezas y hospederos de vectores en 9,195 hectáreas, adicionalmente se aplicaron formulaciones químicas en 2,397 hectáreas en los Estados mencionados donde opera la campaña contra enfermedad de Pierce.

### **Broca del café**

Se encuentra presente en once estados del país, en estos seis años, se realizó el muestreo en una superficie acumulada de 181,400 hectáreas, instalando 2,686,809 trampas para la captura de la broca del café en una superficie de 267,100 mil hectáreas.

En 2017, se registró un promedio de infestación del 20% en los predios atendidos. De enero a junio de 2018, se colocaron 1, 046,404 trampas en una superficie de 65,300 hectáreas, beneficiando directamente a 28,755 productores.

Con lo anterior, se evitó el incremento de niveles de infestación de la plaga en predios atendidos, lo que implica una reducción de los frutos brocados (dañados), contribuyendo al incremento de su calidad y precio.

### **Roya del café**

Este programa inicio operaciones en el año 2013, por el incremento de los niveles de incidencia de la enfermedad. Con lo cual se ha realizado el control de focos de infestación en una superficie acumulada de 776,900 hectáreas, en los estados de Chiapas, Colima, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Veracruz.

De septiembre a diciembre de 2017 se llevó a cabo el control en una superficie acumulada de 155,300 hectáreas, en 12 estados productores de café. De enero a junio de 2018 se realizó la aspersión de fungicidas en 82,100 hectáreas en 12 estados.



Como resultado de las acciones fitosanitarias cumplidas, la producción de café se duplicó en los sitios atendidos durante últimos tres ciclos agrícolas en comparación con los ciclos agrícolas de los años 2013/2014 y 2014/2015. Asimismo, los niveles de severidad de la roya cafeto en los predios atendidos en el 2017, oscilaron entre 3% y 13 %, que comparado con el 2014 registraron promedios de severidad entre el 9% y 30%

### **Malezas reglamentadas**

Actualmente, 11 especies de malezas reglamentadas, diagnosticadas y distribuidas en 230 municipios de 20 estados donde se implementó las campañas, se atendieron 122,911 hectáreas de 98 cultivos de importancia económica. De septiembre de 2017 a junio de 2018 se controlaron 3,742 focos de infestación. Con las acciones se logró reducir 1.4 plantas/m<sup>2</sup> los niveles de infestación promedio en los predios de los principales cultivos agrícolas: ajo, amaranto, avena, brócoli, cacahuete, café, entre otros.

### **Cochinilla rosada**

De diciembre 2012 a junio 2018, se muestrearon 939,801 hectáreas y controlando 50,499 focos de infestación en 19 estados con presencia de la plaga.

En el periodo septiembre 2017 a junio 2018, se muestrearon 106,646 hectáreas, inspeccionando 7,490 focos de infestación. Actualmente, la plaga se mantiene bajo supresión y sin detección de nuevos focos en el municipio de Mexicali, Baja California, se encuentra confinada en áreas urbanas en los estados de Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. Lo que ha permitido que los productos hortofrutícolas se comercialicen sin restricciones en mercados internacionales.

### **Chapulín (*Brachystola sp.*, *Melanoplus sp.* y *Sphenarium sp.*)**

En esta Administración, se atendieron 327,040 hectáreas la implementación de medidas de control en 333,567 hectáreas que son consideradas áreas marginales, pastizales y zonas no cultivables, lo que permitió mantener el promedio de 9 chapulines/m<sup>2</sup> en los estados de Chihuahua, Guanajuato, Puebla, Querétaro, Tlaxcala

y Zacatecas, sin registro de afectaciones en los cultivos. De septiembre a diciembre 2017, se realizó el monitoreo de chapulín en 25,910 hectáreas y se aplicaron medidas de control en 30,768 hectáreas. De enero a junio 2018, se hizo un muestreo de 12,756 hectáreas. El nivel de infestación registrado fue de 7 chapulines/m<sup>2</sup>, el cual se redujo 33% en comparación al mismo periodo del año anterior.

### **Langosta centroamericana**

La langosta centroamericana está presente en los estados de Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En el periodo de diciembre de 2012 a junio de 2018, se implementaron medidas preventivas, lo que llevó a la exploración de 3,071,701 hectáreas, como el muestreo en 188,010 hectáreas; y se consiguió detectar y controlar la presencia de 667 mangas en la Península de Yucatán. El nivel de infestación durante el periodo 2012-2018, registró un promedio de 68 individuos/100 m<sup>2</sup>.

De septiembre de 2017 a junio de 2018, se exploraron 525,061 hectáreas, mientras que el muestreo se realizó en 34,307 hectáreas. Fue necesario aplicar medidas de control químico en 6,134 hectáreas y control biológico en 235 hectáreas.

Gracias a estas acciones no se registraron pérdidas económicas en el sector agrícola, beneficiando a 9,150 productores de manera directa. En 2015, la necesidad de contar con alternativas viables para la prospección de la langosta en zonas de difícil acceso, se inició el estudio e implementación de drones en el estado de Yucatán, con el objetivo de detectar bandos o mangas para realizar el control oportuno y de alta precisión.

### **Manejo fitosanitario contra el pulgón amarillo del sorgo**

Durante esta administración, se presentó en 2013 esta plaga en territorio nacional, por lo que a partir de 2014 se implementó una campaña de control.

Se registra su presencia en 27 estados, con un porcentaje de infestación promedio en el cultivo de sorgo del 4.1%, lo que significa una reducción del 1.7% con respecto al año anterior (5.8%), debido al manejo integrado de la plaga. De septiembre de 2017 a junio de 2018, se realizó la exploración en 306,275 hectáreas, realizando

un muestreo en 205,962 hectáreas, atendiendo 79,171 hectáreas con agentes de control biológico y 141,962 hectáreas con control químico, complementando este programa se impartieron pláticas a productores. Estos trabajos han permitido proteger casi 1.8 millones de hectáreas de siembra de sorgo anualmente, reduciendo el riesgo de pérdidas, teniendo mayor rendimiento lo que se traduce en un incremento de costo-beneficio.

### **Plagas reglamentadas del agave**

Durante el periodo 2013-2018, se atendió una superficie de 25 mil hectáreas de agave en los estados de Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Nayarit y Tamaulipas (Zona de Denominación de Origen Tequila). Con las gestiones de la campaña se han reducido los niveles de infestación del picudo del agave en un 58%, pasando de 13 a 3.9 picudos/trampa. Para estas tareas se implementó el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Integral del Agave (SIVEA) en el estado de Jalisco. Con lo que se logró la certificación de unidades de producción de material propagativo de agave, que reduce el riesgo de dispersión de enfermedades reglamentadas.

De septiembre de 2017 a junio de 2018, se instalaron 8,841 trampas con feromona + cebo alimenticio en 21,674 hectáreas, con el objetivo de detectar y controlar la plaga picudo del agave; las trampas fueron revisadas cada 15 días, registrándose un promedio de 3.7 picudos/trampa, el cual es inferior en un 28% respecto al mismo periodo anterior.

Con estas acciones de la campaña, se favorece de manera directa a 2,345 productores de 83 municipios y a una industria que tiene un valor comercial anual de aproximadamente 34 mil millones de pesos.

### **Trips oriental**

En estos seis años, se muestreó una superficie de 464,200 hectáreas de cultivos hospederos de trips oriental, se instalaron 453,630 trampas en 167,261 hectáreas; se aplicaron organismos de control biológico en 55,003 hectáreas, control químico en 11,096 hectáreas y control cultural en 50,962 hectáreas. La densidad poblacional promedio registrada fue de 0.16 Individuos/órgano muestreado. Beneficiando directamente a 38,354 productores mediante las diversas acciones que se ejecutan en los 8 estados donde se opera la campaña, protegiendo una superficie hortícola superior a los 3.3 millones de hectáreas.

Dentro del periodo de septiembre a diciembre de 2017, se efectuó el muestreo en 68,383 hectáreas, instalando 33,507 trampas de 61,407 hectáreas, se aplicaron medidas de control en 14, 704 hectáreas y la densidad poblacional promedio fue inferior a 1 individuo/órgano muestreado.

De enero a junio de 2018, se atendieron 32,774 hectáreas, donde tienen una densidad poblacional promedio de 0.16 Individuos/órgano muestreado, reportando el control en 5,175 hectáreas.

### **Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria**

En esta administración, se consiguió la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en 41 plagas de importancia cuarentenaria, en beneficio a diversos sistemas producto como aguacate, cítricos, plátano, caña de azúcar, soya, cocotero, frutales, frutillas, café, nopal y trigo, entre otros; se dio atención, con la vigilancia fitosanitaria a 6,3 millones de hectáreas en riesgo de introducción y dispersión de plagas exóticas. Se detectaron 3,497 incursiones de 112 plagas reglamentadas mediante el diagnóstico de 18,353 muestras vegetales, con lo que se aplicaron las acciones correspondientes para el control oportuno. En 2012, el Programa se aplicó en 28 entidades federativas, sin embargo, a partir de 2015 hasta la fecha se ejecuta en las 32 entidades, es decir, se tiene una cobertura general en el país.

La cobertura de las actividades de vigilancia actualmente es de 6,3 millones de hectáreas, lo que equivale a mantener bajo vigilancia 15,723 sitios de riesgo de introducción y dispersión de plagas. Es importante mencionar que durante el presente sexenio esta cobertura ha aumentado más del 50% con respecto al año 2012.

Con estas acciones México ha demostrado que se encuentra libre de varias plagas de interés cuarentenario, con lo que se ha logrado aumentar las exportaciones de productos agrícolas a 57 países donde destacan China, Nueva Zelanda, Corea del Sur, Japón, Estados Unidos, Australia, Holanda, entre otros.

Con la implementación del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, se protege el patrimonio agrícola y seguridad alimentaria de los mexicanos; cumpliendo con el compromiso que tenemos como país ante la Convención Internacional de Protección

Fitosanitaria, sobre la vigilancia de plagas reglamentadas y prevenir su entrada.

La inversión destinada a la Vigilancia Epidemiológica se incrementó significativamente al pasar de 221 en el sexenio anterior a 1,051.7 millones de pesos en la presente administración, lo anterior, refleja el impulso que se ha dado a las acciones de prevención de plagas agrícolas, invirtiendo en el desarrollo de tecnologías, que eficiente la vigilancia, para obtener información en tiempo real, para tomar las acciones oportunas en casos sospechosos de plagas cuarentenarias.

En seguimiento, para este sexenio se colectaron 18,353 muestras con 139,748 más que las 4,405 muestras del sexenio anterior. En 2014 se construyeron nuevas instalaciones que han permitido detección y aplicación de acciones de control oportunas.

La vigilancia de plagas de importancia cuarentenaria en 2018, ha llevado a realizar sitios estratégicos de riesgo fitosanitaria que está integrada por 21,725 trampas, 1,353 parcelas centinelas, 6,350 puntos de vigilancia, 75 sitios con plantas centinelas y exploración de más de 232,000 mil hectáreas de cultivos agrícolas, los cuales se inspeccionan y monitorean semanalmente en la búsqueda de 37 diferentes plagas cuarentenarias, Lo que implica que si llegaran a ingresar en México, podrían ocasionar graves daños a la agricultura nacional.

### **Acciones de generación y validación de tecnología control biológico**

Algunas de las funciones sustanciales del Centro Nacional de Referencia de Control Biológico (CNRCB), se encuentra la generación y validación de tecnología para el control biológico y su implementación, como herramienta del manejo integrado de plagas bajo control oficial por el SENASICA. En este sentido, durante la presente administración se consolidó el Programa para el control biológico de la cochinilla rosada del Hibisco, de la misma manera el Programa de control biológico del Psílido asiático para los cítricos, a través del parasitoide *Tamarixia radiata*. Esto mediante, los laboratorios regionales oficiales reproductores de estos agentes de control biológico.

En Mérida, Yucatán, se encuentra el Laboratorio Regional de Reproducción de *Tamarixia radiata* del sureste, que es un referente internacional en

producción de dicho parasitoide, como herramienta del manejo integrado del psílido asiático de los cítricos vector del *Huanglongbing*. Durante el actual sexenio, se han producido y liberado 31.7 millones de parasitoides, que provee de material biológico a 18 estados del país. El impacto de esta liberación en los sitios con tratamiento, incluyen áreas sin aplicación de insecticidas como traspatios, zonas urbanas y huertos abandonados y se ha observado una reducción de ninfas del psílido asiático hasta del 96 por ciento.

En Bahía de Banderas, Nayarit, se localiza el Laboratorio Regional de Reproducción de Agentes de Control Biológico, donde se reproducen los principales agentes de control biológico de la cochiilla rosada del Hibisco. En estos últimos seis años se liberaron 150.2 millones de individuos de *A. kamali* y 1.1 millones de *C. montrouzieri* atendiendo 19 Estados del país.

Durante el 2013-2018, se consolidó el establecimiento de colecciones de referencia de hongos entomopatógenos e insectos entomófagos del SENASICA. Se han realizado numerosas exploraciones en diversas entidades de la República Mexicana, recolectando muestras para el aislamiento y purificación de aislados de hongos entomopatógenos, de la misma manera, para la preservación y clasificación de insectos entomófagos. Con esta iniciativa se logró incrementar el número de aislados de la colección de hongos entomopatógenos con un total de 300 aproximado en 2012, sin embargo para 2018 se alcanzó una meta de 700; además, de su biodiversidad, se cuenta con aislados de 26 estados de la República.

Por otra parte, la colección de insectos entomófagos cuenta con más de 80 mil ejemplares de insectos recolectados de 20 estados del país; especímenes de 13 tipos de agro ecosistemas (aguacate, café, caña, jitomate, limón mexicano, maíz, mango, naranja, nopal tunero, palma de coco, sorgo, tomate de hoja y zarzamora). Esta colección resguarda insectos de 14 órdenes, 59 familias, 102 géneros y 142 especies identificadas.

En laboratorio de biología molecular, tiene como labor primordial la identificación y caracterización molecular de los organismos benéficos, lo que implica ser depositados en las colecciones del CNRCB. A junio de 2018, se ha realizado la identificación de 184 aislados de hongos entomopatógenos y 135 especímenes de insectos entomófagos; lo que dio como resultado la publicación en dos revistas científicas indexadas.

## Eliminación de Barreras Fitosanitarias

En materia de exportaciones las gestiones de México con diferentes países para la eliminación de barreras fitosanitarias para productos de origen vegetal, ha sido una labor de vital importancia durante la presente administración, porque se lograron 68 nuevas aperturas de mercado para productos agrícolas como frambuesa, zarzamora, mora azul, maíz y tabaco con destino a China; Toronja, Sorgo dulce y amaranto para Japón; Limón persa en Corea del Sur; Uva de mesa y garbanzo para Australia.

De enero a junio de 2018, se concretó la eliminación de barreras fitosanitarias con la firma de un Plan de Trabajo para actualizar los requisitos fitosanitarios enfocados a la exportación de toronja-pomelo, incluyendo mandarina y mineola para Argentina con tratamiento cuarentenario, con esto se logra mayores oportunidades de mercado del comercio internacional de productos nacionales. Esto dio un impacto en la exportación de 418 toneladas de cítricos dulces, para esta primera temporada.

Como resultado de las negociaciones basadas en la justificación técnica, se obtuvieron requisitos fitosanitarios actualizados para la exportación de limón persa a Argentina.

Con estas acciones, se amplió la oferta de mercado y se facilitó el comercio, con esto se da certidumbre al sector exportador.

En cuanto a la Importación, de 2012 a junio de 2018, México abrió diversos mercados internacionales para nuevos productos, con un total de 75 tipos de productos y especies nuevas. El 53.3 % representa semillas para siembra, grano 24%, material propagativo 9.3%, fruto fresco 8%, flor cortada y follaje fresco 4% y fibras con 1.3 por ciento.

La apertura de mercado ha permitido alianzas con 30 diferentes países, donde se encuentran Chile y Turquía que representan el 9.3 % respectivamente, seguido de China (8%), Estados Unidos de América (6.67%); Australia, Colombia y Perú (5.3 %) cada uno; Así como Argentina, Costa de Marfil, Costa Rica, Ecuador y Tanzania con el 4% por cada país y el resto de los países que incluye Canadá, España, Italia, Paraguay, Portugal, Bolivia, Brasil, Bulgaria, Francia, Guyana, Holanda, Honduras, Hungría, Israel, Letonia, Nueva Zelanda, República de Mauricio y Tailandia que completa la lista final con del 30.7% restante.

## 8.2 Salud Animal

### Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina

Durante esta administración se optimizó la condición zoonosanitaria mediante el reconocimiento a fase de erradicación de tuberculosis bovina:

- Región A, Querétaro (6 municipios),
- Región A1, Guanajuato (1 municipio) y Morelos,
- Región B, Chiapas (26 municipios),
- Región A2, Guanajuato (6 municipios),
- Región A, Oaxaca (49 municipios) y Michoacán (4 municipios), estos últimos fueron reconocidos en 2017.

Los reconocimientos obtenidos a junio de 2018, se tiene registrado el 85.87% del territorio nacional en fase de erradicación.

Para el reconocimiento internacional,

- 2012, se consiguió acreditación preparatorio región A1, Guerrero (15 municipios).
- En 2014, se recuperó el reconocimiento de baja prevalencia de Tuberculosis como Acreditado Preparatorio en la Región A de Chihuahua (56 municipios).
- En el 2015, se obtuvo el reconocimiento de baja prevalencia de Tuberculosis como Acreditado

Modificado la Región Península de Yucatán, conformada por los Estados de Campeche (con excepción del municipio de Palizada), Quintana Roo y Yucatán.

- En 2016 se recuperó el reconocimiento de baja prevalencia de Tuberculosis como Acreditado Modificado en la Región A de Chihuahua y región A, en Durango recuperó el estatus de Acreditado Modificado.
- Por lo que actualmente se tienen reconocidas 24 regiones de baja prevalencia de tuberculosis bovina, el territorio nacional reconocido equivale al 66.23 por ciento.

### Campaña Nacional contra la Brucelosis de los animales

En esta administración, se logró el reconocimiento en fase de erradicación de brucelosis de los animales:

- Región A1, Guanajuato (7 municipios), Colima, zona "A", Chiapas, región Huasteca en Hidalgo,
- Regiones "A1" y "A2", Puebla, región Costas de Guerrero, Nayarit, resto del Estado de Guerrero (zona "B"), zona "A" de Aguascalientes, zona "A2" del Estado de Hidalgo, la zona "A" de Baja California Norte (1 municipio), zona "A2" de Guanajuato (6 municipios), la zona "A2" de Hidalgo (5 municipios), 14 municipios del estado de México y el municipio de Palizada en el estado de Campeche.



De septiembre de 2017 a junio de 2018, se reconocieron en fase de erradicación la región A3 de Hidalgo, región A3 de Puebla y región A4 de Hidalgo.

El 19 de abril de 2016, se publicó en el Diario Oficial de la Federación “El Acuerdo que declara al Estado de Sonora como zona libre de la brucelosis bovina causada por especies lisas”.

A junio de 2018, se tiene reconocido en fase de erradicación el 30.96% del territorio nacional y 9.16% como libre de Brucelas lisas.

### **Campaña Nacional contra la Garrapata *Boophilus sp.***

Derivado de un cambio en la estrategia para el control de la garrapata *Boophilus spp.* la movilización de ganado en el territorio nacional, mediante la promoción de la protección de las zonas libres del ectoparásito por medio del control de animales que se pretenden reunir en las zonas económicamente y ecológicamente asequible, con el objeto de analizar la factibilidad de erradicación de garrapata *Boophilus spp.*

En 2015 y 2016, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) reconoció al estado Sonora como libre de garrapata *Boophilus spp* y Brucelosis bovina. En 2018, esta misma institución reconoció al estado de Chihuahua como libre garrapata *Boophilus spp* (con excepción de los municipios de Guadalupe y Calvo y Morelos). Con este reconocimiento, se tiene un impacto en reducción de costos en el proceso, lo que incrementa el comercio de ganado bovino en pie entre ambos países permitiendo mayor exportación a los Estados Unidos.

En el marco de colaboración institucional entre el SENASICA y USDA-APHIS, nos ha llevado a organizar ocho cursos de capacitación de manera conjunta, para el manejo e inspección de ganado en pie libre de garrapata para exportación a los Estados Unidos.

### **Sanidad Acuícola y Pesquera**

Durante estos últimos seis años, se aplicaron medidas sanitarias para prevenir, controlar y combatir enfermedades y plagas en organismos acuáticos, con acciones de asistencia técnica, bioseguridad, manejo sanitario del cultivo, diagnóstico oportuno de enfermedades y desarrollo de capacidades, se elaboró un reporte anual de un promedio de 5,553 unidades de

producción, a través de 28 Organismos Auxiliares por entidad federativa.

De septiembre de 2017 a junio de 2018, se atendieron 5,751 unidades de producción, con acciones de asistencia técnica, bioseguridad, manejo sanitario del cultivo, diagnóstico de enfermedades y desarrollo de capacidades, con los siguientes proyectos apoyados: 28 de Peces, 15 crustáceos y 8 de moluscos, que permitió la prevención y control de enfermedades.

Se emitieron un total de 1,356 certificados sanitarios correspondientes para la movilización nacional, exportación de especies acuáticas, sus productos y subproductos, así como para el registro, uso y aplicación de productos biológicos, químicos, farmacéuticos y alimenticios destinados a las especies acuáticas, así mismo para establecimientos en operación, instalaciones acuícolas y unidades de cuarentena.

Del 1 septiembre de 2017 a junio de 2018, se alcanzó la aprobación de 9 laboratorios de diagnóstico, concurriendo por primera vez en la inclusión de peces, anfibios y moluscos.

### **Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Exóticas**

Hasta esta fecha se mantiene libre de Fiebre Aftosa al territorio nacional después de ser erradicada en 1954. La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), otorgó a México el reconocimiento de ser un país libre de enfermedades de alto impacto en la salud y producción animal: peste equina, perineumonía contagiosa bovina, fiebre porcina clásica, peste de los pequeños rumiantes y encefalopatía espongiiforme bovina.

Este es un logro que beneficia a los productores pecuarios y la seguridad alimentaria de nuestro país, lo que permite aumentar las oportunidades de comercializar animales, productos y subproductos de origen animal en mercados nacionales e internacionales.

Para este período, se mantuvo el estatus de ser un país libre de fiebre aftosa, salmonelosis aviar, fiebre porcina clásica, mionecrosis infecciosa, enfermedad de la cabeza amarilla, enfermedad de *Aujeszky* y de la enfermedad de *Newcastle* en su presentación velogénica.

De septiembre de 2017 al 30 de junio de 2018, se han recibido 685 notificaciones, 63 menos que el mismo periodo del año anterior.

La vigilancia epidemiológica permitió controlar la influenza aviar H7N3 de alta patogenicidad. En 2017, sólo se presentó un foco en una región de Jalisco, que fue extinguido oportunamente, sin embargo se continúa el trabajo para la eliminación y erradicación del virus para lograr el estatus de libre de dicha enfermedad.

En materia de prevención de enfermedades de alto impacto sanitario, se impartieron 19 cursos para el reconocimiento de las enfermedades y plagas exóticas de los animales, capacitando a 942 personas, entre los que se pueden contar productores, estudiantes de medicina veterinaria, médicos veterinarios, servidores públicos y gente relacionada con la sanidad animal; adicionalmente se visitaron 5,604 puntos para incentivar el reporte inmediato de sospechas de enfermedades. Además, se realizaron cuatro cursos por videoconferencia para la capacitación de los laboratorios de la RED.

Se acreditaron 8 laboratorios de ensayos conforme a la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 y un laboratorio de calibración acreditado conforme a la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 en 2016. Para junio de 2018, se cuenta con 13 laboratorios acreditados conforme a la norma 17025.

Se ha llevado a cabo la implementación de nuevas pruebas diagnósticas, como: Influenza Porcina, Enfermedad de Aujeszky, Maedi Visna, Salmonella y la detección de enfermedades acuáticas para: virus de la cabeza amarilla, Enfermedad de la Cabeza Amarilla, Virus de Mionecrosis Infecciosa, *Nodavirus* de *Penaeus vannamei*, Virus de la Viremia Primavera de la Carpa, *Herpesvirus* de la Carpa Koi, Virus de la Tilapia del Lago, Virus de la Necrosis Hematopoyética Infecciosa, Virus de la Septicemia Hemorrágica Viral y *Herpesvirus* del Ostión.

### **Exportaciones Zoosanitarias**

Durante la administración se realizó la apertura de 194 mercancías de origen pecuario, acuícola y pesquera a 125 países, destacando embutidos de varias especies para Hong Kong y Costa Rica; conservas de carne bovino, porcino y ave a Chile; ovoproductos deshidratados a Chile; lácteos pasteurizados bovino a Nueva Zelanda, Islas Vírgenes de Norteamérica, Puerto Rico y Argentina; alimento para mascota a Uruguay y Cuba; animales vivos (varios) Nicaragua, Honduras y Belice; gelatina bovino y porcino, cueros y pieles equino a Estados Unidos de América; y cárnicos de bovino, porcino y ave para Canadá.

De 2013 a mayo de 2018, se emitieron 40,979 certificados de exportación.

### **Actividades relacionadas con Organismos Internacionales en materia zoosanitaria**

En estos seis años como parte de las negociaciones para la apertura de mercados y la exportación de productos pecuarios, se han enviado 49 cuestionarios a países como Costa Rica, Arabia Saudita, Costa de Marfil, Sudáfrica, Perú, Canadá, Marruecos, Brasil, Ecuador, Israel, Japón, Hong Kong, China, Nueva Zelanda, Australia, Taiwán, Indonesia, Filipinas, Guatemala, Colombia, Ecuador, Turquía, Israel, Rusia, así como a la Comunidad Económica del Caribe (CARICOM) y la Comunidad Andina de Naciones para animales vivos, cárnicos de bovino, porcino, caprino y ave, alimentos balanceados, productos procesados (ovoproductos, lácteos), subproductos de origen animal y productos químicos y biológicos para uso en animales, entre otros. Esto de igual manera para visitas de autoridades sanitarias.

En 2018, se ha tenido participación técnica activa en las negociaciones de los Capítulos de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) con los socios comerciales que México tiene Tratados de Libre Comercio, como son: Argentina, Brasil, Unión Europea, Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) y Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

En enero de 2018, el Servicio de Inspección y Salud Animal y Vegetal (APHIS por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura publicó el reconocimiento de México como libre de fiebre porcina clásica (FPC). Se enviaron cuestionarios para la exportación de Biológicos a Ecuador, carne de bovino y porcino a Colombia, equinos vivos a China y carne de cerdo a Costa Rica.

Se participó en la Videoconferencia del seguimiento a la VI Ronda de negociación del Capítulo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias del TLCAN con EUA y Canadá. Adicionalmente se preparó la información técnica para atender las Preocupaciones Económica ante la OMC de la India y Brasil, así como para la reunión bilateral con Corea, en el marco de la Asamblea de la OMC.

Se atendieron las visitas de las autoridades de Singapur para la evaluación de los servicios veterinarios mexicanos para exportación de carne bovino y cerdo, así como de las autoridades chinas para la exportación de aditivos alimenticios para consumo animal. Se realizó la 7ª Reunión

Intersecretarial para el fomento a las exportaciones con el sector Porcícola.

Se realizó la reunión Intersecretarial para el fomento a las exportaciones con el sector Avícola. Se celebró por videoconferencia, la XII Reunión del Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias del Acuerdo de Libre Comercio Colombia – México. Durante la 86ª Asamblea Mundial de la OIE, que celebraron reuniones con Canadá, Rusia, Francia, Ucrania, Indonesia, Japón, Países Bajos, Guatemala, Honduras, Italia, Arabia Saudita, Dinamarca, Vietnam y Turquía, con la finalidad de dar seguimiento a temas de interés. Finalmente, se remitió el cuestionario técnico a Turquía para la exportación de cárnicos de bovino.

### **Centros Nacionales de Diagnóstico y Constatación**

El CENAPA mantiene el reconocimiento como laboratorio de referencia de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), en el tema de Babesia y Anaplasma; se llevó a cabo el establecimiento de la Unidad de Atención Sanitaria Integral en Polinizadores (UASIP) y el CENASA ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) como Laboratorio de Referencia para Rabia y la autorización de la Comisión Europea para realizar las pruebas de serología en rabia, para la movilización internacional de animales de compañía a los países de la Unión Europea sin fines comerciales.

De septiembre a diciembre de 2017, el CENAPA recibió 19,151 muestras donde se realizaron 28,573 análisis. De enero a junio de 2018, se analizaron 13,447 muestras con 20,363 análisis, en ambos periodos, representa un incremento en análisis del 20 por ciento.

En materia de evaluación de la conformidad y competencia técnica, el CENAPA, ha mantenido la acreditación en dos normas internacionales de mayor importancia, como la ISO 9001 e ISO 17025, así como la acreditación como proveedor de ensayos de aptitud, bajo la norma ISO 17043, lo cual nos sitúa como uno de los laboratorios de mayor prestigio y reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Por otro lado, el CENASA, fortaleció la participación con la OIE mediante la coordinación y realización de eventos internacionales como el Taller sobre la Herramienta PVS, el Seminario Subregional para el Reconocimiento y Mantenimiento como País Libre de Fiebre Porcina Clásica, la Reunión de puntos focales para medicamentos veterinarios, entre otros, lo que ha fortalecido la posición

de México con los países de la Región de Centroamérica y el mundo.

Se participó en la elaboración de la vacuna contra la Influenza aviar, y se continua con la evaluación de los biológicos comerciales utilizados para asegurar el control de la influenza aviar H5N2 y H7N3 de alta patogenicidad.

Se ha fortalecido la reserva estratégica de microorganismos, y la unidad acuícola de contención biológica, con el fin de aumentar la capacidad instalada para el diagnóstico de enfermedades y constatación de productos biológicos para uso en organismos acuáticos.

En 2017, se dio inició a la realización de pruebas de diagnóstico microbiológico en muestras de aves obtenidas en Establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF), como parte del programa nacional de vigilancia sobre la Resistencia a los Antimicrobianos (RAM), esto como parte de los objetivos, estrategias y líneas de acción de la Estrategia Nacional de Acción sobre la RAM en México.

### **Regulación de insumos en Salud Animal para la previsión y control de enfermedades**

A nivel nacional se conservan los controles de las empresas y productos para uso y/o consumo animal, garantizando que estos sean inocuos, sanos y de calidad, permitiendo el diagnóstico, control, erradicación y tratamiento de enfermedades, impactando favorablemente con el aporte de proteína animal, así como a la salud de especies silvestres y compañía; estas acciones nos brindan certeza para los socios comerciales internacionales y coadyuva en la apertura de nuevos mercados y mantener los existentes.

En materia regulatoria se atendieron 7,548 solicitudes de empresas en materia de salud animal para registro o actualización; se recibieron 31,600 solicitudes de registro o modificación de productos veterinarios; 21,773 solicitudes de certificación de productos veterinarios y empresas; 13,833 solicitudes de aprobación o autorización de órganos relacionados; asimismo se realizaron 3,226 verificaciones de diversos establecimientos en materia de salud animal, con la finalidad de contar con productos para uso o consumo animal, seguros y eficaces, así como prestadores de servicios zoonosanitarios que sean confiables en los diferentes programas de salud animal, para contribuir a la consecución de metas que se alcanzaron este sexenio.

Bajo el concepto de “Una sola Salud”, se emprendió un proyecto para la concienciación del uso correcto de antimicrobianos, entre los diversos sectores involucrados en la producción de alimentos de origen animal y se inició el programa de monitoreo y vigilancia para la detección de la Resistencia Antimicrobiana (RAM), en muestras de aves sacrificadas en establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF), que permitirá contar con una base de datos nacional para la identificación de microorganismos con expresión de resistencia a los antimicrobianos de uso común para la salud animal y salud pública.

De septiembre de 2017 a junio de 2018, se verificaron 292 establecimientos elaboradores, comercializadores, distribuidores, importadores de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios de uso o consumo animal, con el propósito de constatar el cumplimiento a la legislación y normatividad aplicable para el caso, a fin de minimizar posibles riesgos zoonosarios y contar con productos inocuos y de calidad con beneficio a la ganadería nacional, para lo cual se autorizaron 1,782 solicitudes de aprobación de órganos de coadyuvancia.

### **8.3 Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria**

Del 2012 al 2018 en materia de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera se invirtieron 1,271.9 millones de pesos para la implementación de programas de inocuidad, con un monto de 97.2 millones de pesos para la operación de proyectos en beneficio de productores agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros.

#### **Certificación/ Reconocimiento de Unidades de Producción**

De septiembre de 2017 a junio de 2018 se reconocieron o certificaron 4,4903,334 unidades de producción por la aplicación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC) y/o procesamiento primario, de las cuales: 3,334 corresponden a vegetales para consumo en fresco; 702 al componente pecuario por la implementación de buenas prácticas pecuarias y de manejo y envasado de miel; y 454 para la aplicación de Buenas Prácticas en Unidades de Producción Acuícolas, Plantas de Procesamiento y Embarcaciones Menores.

Durante estos seis años, se han reconocido un total de 29,447 unidades de producción por la aplicación de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en

la producción primaria de vegetales y Buenas Prácticas de producción y/o procesamiento primario.

En lo referente al Programa de Buenas Prácticas de Manejo de Productos Pesqueros, al mes de junio de 2018, se tienen 382 reconocimientos vigentes para el mismo número de permisionarios de embarcaciones menores.

El impacto de las actividades antes mencionadas representa un incremento en la oferta de alimentos inocuos de origen acuícola y pesqueros, que se destinan al mercado nacional e internacional, reduciendo la probabilidad de contaminación y consecuente, reduciendo la probabilidad de que los consumidores presenten Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs)

#### **Programa de Proveedor Confiable (Libre De Clenbuterol)**

Con el objetivo de continuar ofreciendo a la población productos cárnicos libres de contaminantes químicos, se lleva a cabo el Programa de Proveedor Confiable entre los engordadores de ganado bovino. A septiembre de 2017, en el Programa están inscritas 278 unidades de producción de 28 entidades federativas y la Región Lagunera, con un total de 1,419,450 cabezas de ganado bovino. Al mes de junio de 2018, se tienen inscritas 304 unidades de producción en 28 entidades federativas y la Región Lagunera, con 1,024,485 cabezas de ganado bovino, todo esto con el objetivo de ser monitoreadas para evitar el uso de sustancias prohibidas en la alimentación animal.

#### **Plaguicidas de Uso Agrícola**

De diciembre de 2012 a junio de 2018, se emitieron 2,112 Opiniones Técnicas para el trámite de registros de plaguicidas de uso agrícola. Para la industria de plaguicidas, se emitieron 4,160 Dictámenes Técnicos de Efectividad Biológica, 583 certificados para empresas que fabrican, formulan, maquilan e importan plaguicidas de uso agrícola.

De septiembre a diciembre de 2017, se emitieron 219 Opiniones Técnicas para registro de plaguicidas agrícolas, para que de enero y junio del 2018 se contara con un total de 71 opiniones técnicas.

Así mismo, de septiembre 2017 a junio de 2018, se

emitieron 739 Dictámenes Técnicos de Efectividad Biológica, 10 certificados para empresas que fabrican, formulan, maquilan e importan plaguicidas de uso agrícola, y 42 certificados para compañías que formulan, maquilan e importan plaguicidas de uso agrícola.

El Programa de recolección de envases vacíos de agroquímicos, de 2013 a 2017 destinó una inversión de recurso federal de \$36, 349,634.97 millones de pesos. Para el 2014, se creó un Centro de Acopio Temporal (CAT) en el estado de Coahuila y se recolectó un volumen total de 7,790 toneladas que representa el 104% del volumen total, que fue programado para 7,437 toneladas, teniendo un excedente del 4% sobre la meta.

De enero a mayo de 2018, se recolectó un volumen total de 712.2 de las 1,995 toneladas programadas.

### Verificación e Inspección Federal

En cuanto a la verificación e inspección en materia de inocuidad, de septiembre de 2017 a junio de 2018, se realizaron 306 verificaciones para la implementación de SRRC a través de las Buenas Prácticas; plaguicidas de uso agrícola (estudios de efectividad biológica, comercializadoras, formuladoras, maquiladoras, importadoras y empresas de aplicación aérea), atención a las notificaciones de autoridades sanitarias nacionales e internacionales por la presencia de contaminantes en productos de origen mexicano; acompañamientos de visitas para ser verificadas por la FDA, programa de muestreo de ganado bovino para determinación de clenbuterol; lo que representó un aumento del 15% comparado con el año anterior en el mismo periodo.



### **Programa Nacional de Monitoreo y Vigilancia de Residuos Tóxicos y Contaminantes en Alimentos Agropecuarios, Acuícolas y Pesqueros**

De 2013 al 2018, se han tomado un total de 12,033 muestras correspondientes del Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los bienes de origen animal y recursos acuícolas y pesqueros, mientras que en el Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Vegetales, se han tomado un total de 16,358 muestras para el análisis con la presencia de patógenos y residuos de plaguicidas.

El Programa Nacional de Monitoreo de Residuos Tóxicos y Contaminantes se lleva a cabo en productos como: carne (bovino, equino, cerdo, ave), huevo, miel, camarón y productos vegetales frescos. Dicho monitoreo se realiza en unidades de producción primaria, empaque y productos de importación, el cual durante el periodo de septiembre de 2017 a junio de 2018 se tomaron 1,438 muestras.

En continuidad con el Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Vegetales de 2017, durante el periodo de septiembre de 2017 a junio de 2018 se tomaron 2,240 muestras para análisis microbiológicos y residuos de plaguicidas.

### **Autorización de Organismos Coadyuvantes en Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación**

Del 1 de diciembre de 2012 a junio de 2018, el SENASICA aprobó ocho organismos de certificación de Buenas Prácticas Pecuarias que coadyuvan en la certificación de unidades de producción primaria de bienes de origen animal (rumiantes, porcinos y aves) y establecimientos de manejo y envasado de miel, estas aprobaciones han reducido los tiempos de atención para la certificación de unidades de producción y han permitido certificar un mayor número de unidades de producción en menor tiempo.

Asimismo, se aprobaron trece laboratorios de prueba dedicados a realizar estudios de efectividad biológica de plaguicidas de uso agrícola con la aplicación de Buenas Prácticas de Laboratorio, el cual exige una infraestructura física y personal en los laboratorios, esto con el objeto de mejorar la confianza en la emisión del dictamen de eficacia biológica de plaguicidas de uso agrícola. Es importante resaltar que de los trece laboratorios, tres

fueron aprobados en el periodo de septiembre de 2017 a junio de 2018.

En esta administración, para la implementación y evaluación de la conformidad como Profesionales o Terceros Especialistas en materia de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación, Buenas Prácticas Pecuarias, Buenas Prácticas Acuícolas y Pesqueras, se autorizaron 1,714 personas físicas en total, siendo acreditadas 230 para el periodo septiembre de 2017 a junio de 2018. Esto también para el cumplimiento de evaluación en materia de Plaguicidas para uso Agrícola. Todo esto para contar con una infraestructura y una cobertura a nivel nacional que apoya en el trabajo de certificaciones en materia de inocuidad agroalimentaria acuícola y pesquera.

### **Operación Orgánica de las actividades Agropecuarias**

En 2013 con la publicación del Acuerdo por el que se da a conocer el distintivo nacional de los productos orgánicos y se establecen las reglas generales para su uso en el etiquetado de los productos orgánicos certificados como orgánicos y los Lineamientos para dar a conocer los Lineamientos de la Operación Orgánica de las actividades agropecuarias, con las que cuenta el marco regulatorio para operar el Sistema de Control Nacional para los productos Orgánicos establecido en la Ley de Productos Orgánicos (LPO) y su Reglamento.

Con la operación del Sistema de Control Nacional a través del SENASICA, otorgaron las primeras tres aprobaciones a Organismos de Certificación de Productos Orgánicos (OCO) en 2014 y los primeros seis certificados bajo la LPO.

Para el mes de junio de 2018, se tiene un total de 15 OCO's aprobados, con 162 mil 386 hectáreas certificadas como orgánicas, bajo la Ley de Productos Orgánicos. De este total seis estados es donde se concentran el 62% como superficie certificada orgánica del total nacional. Siendo el estado de Chiapas con poco más de 27 mil hectáreas ocupando el lugar número uno, seguido por Oaxaca con 22,230; Sinaloa con 14,863; Guanajuato con 13,287; Chihuahua con 12,151; Michoacán con 10,796 y el resto de entidades con 38,650 hectáreas.

Diez productos orgánicos destacan por su participación en el total nacional, siendo el café que concentra el 27% de la superficie, seguido por el cártamo con el 7%,

aguacate y maíz con el 6% respectivamente, agave, pasto, mango con el 5% respectivamente y el resto de productos con el 41 por ciento.

Mediante el Sistema de Certificación Orgánica Participativa (SCOP), se ha reconocido a la organización de pequeños productores para certificar productos orgánicos de forma participativa y establecer los espacios de venta directos al consumidor. De esto se cuenta con tres SCOPs reconocidos: El Mercado de Productos Naturales y Orgánicos “Macuilli Teotzin A.C.” que opera en San Luis Potosí, el “Mercado el 100 A.C.” ubicado en la Ciudad de México y la “Sociedad Cooperativa de Bienes y Servicios de Productores de Alimentos Orgánicos, Naturales, Artesanales y Ecológicos del Tianguis Orgánico Chapingo de R.L. de C.V.”, establecido en Texcoco, Estado de México.

El Reconocimiento de los SCOP, reconoce el trabajo de pequeños productores que practican la agricultura orgánica de forma organizada y tienen una relación de intercambio directo con los consumidores.

### Acciones del SENASICA frente a la entrada en vigor de La Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos (FSMA)

De septiembre de 2017 al 30 de junio de 2018, se realizaron nueve talleres de capacitación sobre el Reglamento de Productos Frescos de la FSMA y la importancia del SRRC, así como tres pláticas de difusión enfocadas en la importancia de adoptar medidas de inocuidad para hacer frente al reto que comprende la regulación norteamericana.

### Organismos Genéticamente Modificados (OGM)

Para esta administración se emitieron 186 resoluciones para solicitudes de permiso de liberación al ambiente de OGM, lo que representa un decremento del 64% con respecto a la administración anterior; de estas resoluciones 139 fueron permisos de siembra para una superficie permitida acumulada de 2, 683,714.14 hectáreas.

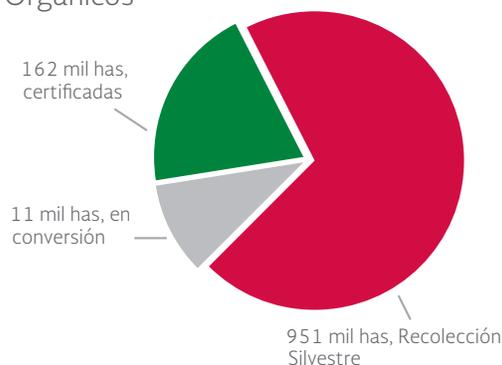
## Productos orgánicos



Chiapas, Oaxaca, Sinaloa, Guanajuato y Chihuahua concentran más del 50% de la superficie dedicada a estos cultivos.

**1,125,879**

Hectáreas de cultivos Orgánicos



**Se exportan 25 productos orgánicos a Estados Unidos, principalmente: aguacate, café, chile y plátano.**

Del 2015 al 2017, las exportaciones sumaron en promedio 197 millones de dólares.



**Café, cártamo, aguacate, maíz, y agave concentran el 45% de la superficie certificada orgánica sembrada.**

Se producen más de 7 mil toneladas de productos orgánicos de origen animal, de los cuales destacan: carne en canal de ave (937 ton.), huevo para plato (174 ton.) y miel de abeja, (5,912 ton), además se producen: 21.8 millones de litros de leche de bovino.



Lo que respecta de septiembre de 2017 a junio de 2018, se emitieron 33 resoluciones de permiso de liberación al ambiente de OGM, que es un incremento del 25% con respecto al mismo periodo anterior; 30 de estas resoluciones fueron permisos de liberación al ambiente distribuidos de la siguiente manera: 23 para cultivo de algodón (cinco en etapa experimental, quince en piloto y tres en comercial), tres para naranja (etapa experimental), dos para limón (etapa piloto) y dos para alfalfa (uno en etapa experimental y uno en piloto).

Se realizaron cuatro inspecciones a permisos de algodón y 50 actividades de vigilancia en cultivos y sitios de almacenamiento de soya, teniendo un incremento del 38% de esta última actividad en comparación con el ciclo anterior. Por otra parte, se realizó una visita de inspección a Avisos de Utilización Confinado para coleccionar 39 muestras de tejido vegetal (hojas y/o semillas) de algodón y soya en ocho estados de la República durante el Programa Anual de Monitoreo; para dar un resultado que confirmó la presencia de siembras no permitidas de soya donde se aplicaron medidas de seguridad o de urgente aplicación. Con estas acciones se mantiene una adecuada protección a las sanidades.

### **Centro Nacional de Referencia (CNRPyC)**

Durante la actual administración, el Centro Nacional de Referencia de Plaguicidas y Contaminantes, fortaleció su capacidad en la detección de residuos de plaguicidas, y modificaciones genéticas en productos vegetales, implementó la detección de organismos patógenos, secuenciación de ADN y su análisis bioinformático, redujo los tiempos de análisis y reforzó la confiabilidad de los resultados mediante la acreditación de su sistema de calidad en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006, así como la certificación de la norma NMX-CC-9001-IMNC-2008 y la norma de gestión ambiental NMX-SAA-14001-2004. Fortaleciendo con esto la capacidad del SENASICA para respaldar que los productos de consumo nacional y de exportación son inocuos y cumplen con los estándares de calidad y seguridad establecidos internacionalmente.

En 2017, se logró la atención oportuna al brote sanitario vinculado a papayas Maradol, mediante la realización de un análisis de laboratorio con metodologías homólogas a las de autoridades sanitarias en EEUU. De esta forma, el CNRPYC colaboró al aseguramiento de la inocuidad de productos alimenticios, favoreciendo su comercialización y exportación, con esto la implementación de acciones

regulatorias y operativas que contribuyen a lograr una protección adecuada de la inocuidad agroalimentaria, en beneficio de la sociedad.

En los laboratorios del CNRPYC se utilizan protocolos de análisis y técnicas estandarizadas comparables internacionalmente, posicionándose como una unidad de vanguardia debido a que cuenta con la más alta tecnología analítica, esto porque cuenta con termocicladores, secuenciadores, cromatógrafos de gases y líquidos acoplados a espectrómetros de masas-masas y pruebas bioquímicas automatizadas de última generación; que son utilizados para la emisión de resultados confiables, certeros y oportunos a través de la buena práctica profesional y la mejora continua de sus procesos.

### **Establecimientos Tipo Inspección Federal TIF**

De diciembre de 2012 al 20 de junio de 2018, se reportó un total de 184 Certificaciones, 298 Ampliaciones de la Certificación TIF y 13 renovaciones de la Certificación, teniendo un total de 495 trámites concluidos.

En 2016, se otorgó la primera certificación TIF para la actividad de industrialización de leche en el estado de Jalisco, para que en 2017 se tenga el primer establecimiento procesador de miel, ubicado en el estado de Aguascalientes.

Durante la presente administración se han otorgado las primeras Certificaciones Tipo Inspección Federal a establecimientos en los estados de Quintana Roo, Colima y Baja California Sur, quedando sin establecimientos que no cuentan con dicha certificación los estados de Oaxaca y Morelos.

A junio de 2018, tenemos 451 establecimientos TIF activos, donde se realizan actividades de sacrificio, corte, deshuese, proceso, almacén frigorífico y ovoproductos.

### **Rastros Municipales**

En la actual administración se llevaron a cabo visitas diagnósticas a 149 rastros municipales y privados, promoviendo el bienestar animal y las buenas prácticas pecuarias. Todo esto en coordinación con autoridades estatales, donde se realizaron la capacitación de 134 rastros municipales y privados, para realizar las primeras visitas regulatorias a 21 rastros municipales en materia de bienestar animal, como consecuencia a las nuevas atribuciones de la Secretaría desde el 2012.

## 451 Establecimientos TIF por estado



FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Exportaciones TIF

A junio de 2018, se cuenta con 664 autorizaciones de exportación a través de 130 establecimientos TIF, que tienen acuerdos de exportación con 63 países, donde se tienen autorización para exportar productos cárnicos de equino, bovino, ovino, caprino, porcino y aviar incluyendo ovoproductos, siendo que en 2017 se abrió el mercado para la exportación de productos apícolas (miel). Los acuerdos comerciales han permitido exportar a mercados de China, Qatar, Egipto, Dubái, Kenia, Cabo Verde, Uganda, Mozambique, Unión Aduanera, Tailandia, Austria, España, República Checa, Suiza, Bélgica e Inglaterra.

### Proyecto de Apoyo para el Sacrificio de Ganado en Establecimientos TIF

Para fomentar el sacrificio de ganado en establecimientos TIF a través del incentivo económico a productores de ganado bovino, porcino, ovino y caprino para que lleven a sacrificar su ganado en este tipo de establecimientos. Para el periodo de septiembre de 2017 a de junio de 2018, se entregaron apoyos federales por un monto

total de \$246'185,870.00, para apoyar el sacrificio de 1.86 millones de cabezas de ganado equivalente a 245.66 mil toneladas de carne producida con inocuidad, beneficiando a 1,187 productores.

## 8.4 Inspección Fitozoosanitaria

En materia de comercio exterior, durante estos seis años, las 61 Oficinas de Inspección de Sanidad Agropecuaria emitieron 1,822,039 certificados de importación para mercancías agroalimentarias. De septiembre de 2017 a junio de 2018, se emitieron 282,218 certificados de importación.

Sin embargo, se negó el ingreso a nuestro país de 12,759 trámites por incumplimiento a las medidas fitozoosanitarias. Detectando 245 especies de plagas cuarentenarias en 2,345 eventos, donde las principales plagas detectadas fueron malezas de las especies *Polygonum convolvulus*, *Galium spurium*, *Galopsis tetrahit*, *Thlaspi arvense*, *Pennisetum pedicellatum* y *Vaccaria hispánica* en el 53% de los casos detectados. Otras plagas manifestadas son *Meloidogyne chitwoodi* y *Trogoderma granarium*, este último conocido

mundialmente como Gorgojo khapra, siendo que se detectó por primera vez en el 2013, en 94 contenedores que pretendían ingresar arroz provenientes de Pakistán. Esta detección originó el cierre de importaciones de este producto hasta la fecha.

En 2017, se detectó el *Gorgojo Khapra* en 99 contenedores que transportaban chile seco desde la India, flor de Jamaica de Sudán y Nigeria y arroz de Uruguay. A junio de 2018, se detectó en 9 contenedores que pretendían ingresar chile seco de Pakistán y flor de Jamaica de Burkina Faso. En total, se rechazaron 3,698 Toneladas de productos relacionados con esta plaga.

En estos seis años, se verificaron 1, 065,204 vuelos internacionales; 73,994 barcos; 7, 322,074 vehículos en garitas, que suman en conjunto a 43,164 de pasajeros, un 90% más que en la administración anterior.

De septiembre de 2017 a junio de 2018, se inspeccionaron 181,418 vuelos; 12,661 barcos y 958,597 vehículos en garitas.

Con la entrada en funciones de la Ventanilla Mexicana de Comercio Exterior, para emisión del certificado de importación y exportación, se facilitó la atención a los trámites de comercio exterior. Lo que se consiguió durante esta administración son 1, 446,851 certificados de importación, mediante dicho portal. De esta cantidad de certificados emitidos, el 80% han sido otorgados a productos originarios de Estados Unidos de América, 5% de Canadá, 2% de Chile, 2% de China y 1% de Vietnam y en la misma proporción de Brasil.

En materia de movilización nacional, en esta administración la red primaria (Puntos de Verificación e Inspección Federal PVIF) se inspeccionaron 2,536,245 cargamentos comerciales; 1'369,312 vehículos de pasajeros y 1'550,874 vehículos particulares. En la red secundaria (Puntos de Verificación e Inspección Interna PVI) se inspeccionaron 3,894,417 cargas comerciales, donde se detectaron 9,894 cargamentos de alto riesgo fitozoosanitario.

De septiembre de 2017 al 30 de junio de 2018, en los PVIF se inspeccionaron 435,002 cargas comerciales, 242,461 vehículos de pasajeros y 361,631 vehículos de pasajeros, donde se verificó el cumplimiento de las normas y campañas vigentes para controlar y mantener los estatus sanitarios nacionales.

Respecto a la Escuela Canina, de diciembre de 2012 a junio de 2018, se graduaron 21 generaciones de estudiantes y caninos respectivamente, se formaron 212 Unidades Caninas (UC). Con el apoyo de estas UC se marcaron 888,082 equipajes como sospechosos a transportar mercancías agroalimentarias, que permitieron detectar efectivamente la presencia en 91% de los casos, lo que equivale a 701,882 kilogramos de mercancías retenidas.

De septiembre de 2017 a junio del 2018, se marcaron 242,186 equipajes sospechosos, de los cuales 216,624 equivalente a 148,531.42 kilogramos son de mercancías retenidas.

A junio de 2018 se tiene en operación 121 manejadores con 112 caninos, distribuidos en las OISA y PVIF de área de mayor demanda. De igual manera, fueron capacitados 14 oficiales de cuarentena agropecuaria de la región OIRSA, específicamente en Guatemala, Honduras y Panamá; colaborando con la capacitación de cinco caninos detectores de mercancías agroalimentarias.

También con el apoyo de los sistemas electrónicos de avisos de movilización, se emitieron 334,763 avisos para porcinos (amparando 36.5 millones de cabezas); 1,026,620 en materia avícola; 94,026 para despojos y harinas; 3,048,168 de establecimientos TIF y 156 para equinos sacrificados en TIF. Además, se emitieron 20,182 avisos de movilización para caballos y 12,124 pasaportes equinos para caballos de deporte y espectáculo.

Para este sexenio, se suscribieron 29 convenios de coordinación multianual con gobiernos estatales, para el control de la movilización de mercancías reguladas, donde se definieron los sitios de inspección de manera conjunta y se autorizó a personal estatal para la aplicación de autos de autoridad ante la detección de incumplimientos a la normativa federal.

En atención a la instrucción presidencial que mandata la creación de la Coordinación para la Atención Integral de la Migración en la Frontera Sur, el SENASICA se integró a la constitución de los Centros de Atención Integral al Tránsito Fronterizo (CAITF), donde concurre con la SEDENA, SEMAR, SEGOB, SHCP y SS, en Catazajá, Huixtla y Trinitaria, en el estado de Chiapas.

Asimismo, SENASICA se sumó con los Puestos Militares de Seguridad Estratégica "La Coma" en Tamaulipas, "Querobabi" en Sonora y "La Concha II" en Sinaloa, donde se ha desarrollado infraestructura moderna,

estratégica y funcional, que favorece la calidad en la inspección para mantener los estatus sanitarios de la región noroeste del país.

En el marco del programa para un Gobierno Cercano y Moderno, se realizaron 12 audiencias públicas donde se incorporaron los actores en materia de comercio exterior y movilización nacional, creando un canal de comunicación que permite retroalimentar el sistema para obtener una mejor continua de los procedimientos aplicados.

En junio de 2018, entró en operación el Sistema Nacional de Certificación y Avisos de Movilización (SINACAM); el cual, integra un módulo de consulta de requisitos sanitarios en materia de movilización nacional, brindando beneficios a los usuarios tales como una consulta ágil y transparente de los requisitos sanitarios que son aplicables para la movilización nacional de mercancías.







# IX. ORGANISMOS Y ENTIDADES SECTORIZADAS

## Proyecto de Desarrollo Rural Sustentable (PDRS)

### Objetivo:

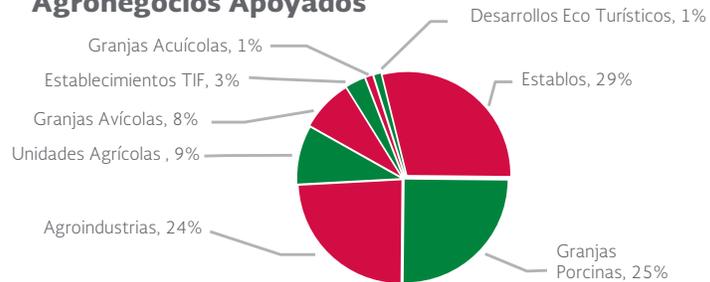
Contribuir a la adopción de energías renovables y prácticas de eficiencia energética en agronegocios para propiciar ahorro de la energía y disminución de los costos de producción, reduciendo emisiones de gases efecto invernadero GEI.

### Instituciones Participantes

PDRS inició en el 2008, financiado con recursos de un préstamo del **Banco Mundial** y un **Donativo del GEF**, concluyendo su operación en junio de 2018.

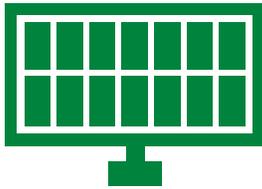
Con apoyo de programas del **FIRCO- SAGARPA**.

### Agronegocios Apoyados



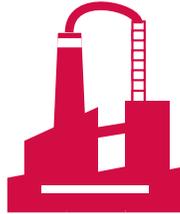
### 738 Sistemas Fotovoltaicos

Conectados a Red  
Ahorro de Energía 42,965 MWh  
Reducción de Emisiones  
20,496 Ton CO2e



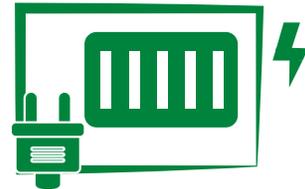
### 418 Biodigestores

Biogás para la generación de Energía.  
Reducción de Emisiones  
5.78 Millones Ton CO2e



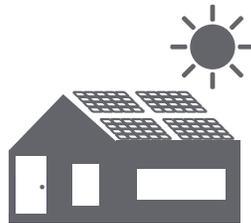
### 215 Motogeneradores

Ahorro de Energía 221,624 MWh  
Reducción de Emisiones  
117,682 Ton CO2e



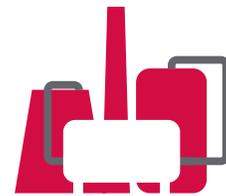
### 162 Sistemas Térmicos Solares

Ahorro de Energía  
22,550 MWhTH  
Reducción de Emisiones  
5,228 Ton CO2e



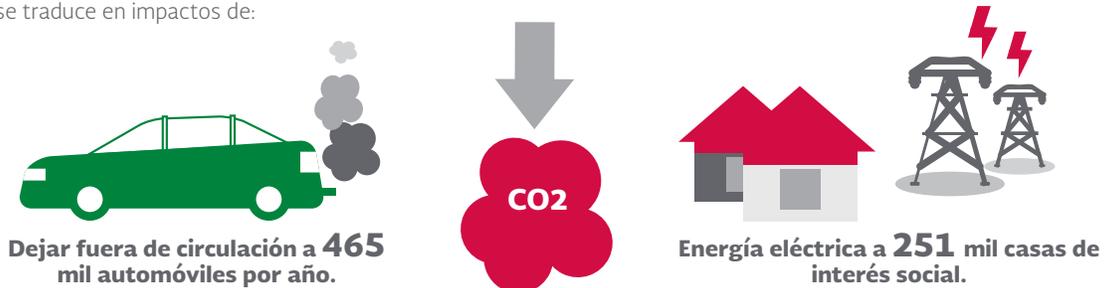
### 701 Equipos con Eficiencia Energética

Ahorro de Energía 77,368 MWh  
Reducción de Emisiones  
34,693 Ton CO2e



### Beneficios:

Durante el periodo de operación del PDRS se logró reducir un total acumulado de 6.021 millones de toneladas de CO2e. Lo cual se traduce en impactos de:



## 9.1 Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)

### Acciones y resultados del 1° de diciembre de 2012 al 30 de junio de 2018.

Durante los seis años de la administración, FIRCO operó 29 componentes derivados de 8 programas de la SAGARPA, y dos proyectos especiales, con una inversión total de 30,293.7 millones de pesos, de los cuales 18,456.5 millones de pesos correspondieron a inversión del Gobierno de la República, 10,663.4 millones de pesos a aportaciones de los beneficiarios y 1,173.8 millones de pesos a créditos. Las inversiones señaladas incluyen 390.8 millones de pesos ejercidos como parte del Proyecto Bioeconomía 2010, provenientes del Fondo de Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE), y a través del Proyecto de Desarrollo Rural Sustentable financiado parcialmente con los préstamos 7652-MX y 8216-MX del Banco Mundial, y la donación TF-93134-ME del Fondo Mundial del Medio Ambiente. Al 30 de junio de 2018, se alcanzó un desembolso acumulado de 86.8 millones de dólares, equivalentes a 1,305.4 millones de pesos de apoyos otorgados por la Federación a través de los programas o proyectos antes citados.

Con los recursos señalados, se atendieron 9,501 proyectos en beneficio de 239,990 personas, así como una meta especial de atención a 648,485 hectáreas, de las cuales 11,333 fueron con riego tecnificado, 196,452 con aplicación de nuevas tecnologías para la producción de maíz y frijol, y 440,700 atendidas por siniestros agropecuarios.

Durante la administración, se incrementó la capacidad de almacenamiento de granos básicos en 742,425 toneladas; con los 92 rastros Tipo Inspección Federal apoyados se incrementó la capacidad de procesamiento de productos cárnicos en 599,364 toneladas al año; se obtuvo un volumen adicional en la producción de maíz de 254,852 toneladas; a través de la implementación de acciones de energía renovable se logró una reducción de 397,447 toneladas de CO<sub>2</sub>e (equivalentes a retirar 198,724 vehículos en un año), el desplazamiento anual de 5,713 Megawats-hora (MWH); y el desplazamiento anual de 400 millones de litros de diésel; se logró aumentar la producción de compostas orgánicas en 444,300 toneladas. Con el conjunto de acciones realizadas se espera generar 29,210 empleos permanentes y 20,133 empleos temporales; en el aspecto social se atendieron

1,813 proyectos en municipios de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (CNCh) y 150 proyectos en municipios con alta y muy alta marginación.

Entre los 9,501 proyectos atendidos, se incluyen 1,887 proyectos de dispersión de recursos, correspondientes a los componentes: Atención a Siniestros Agropecuarios; Programa de Apoyos a Productores de Maíz y Frijol (PIMAF); Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico Agrícola; Adquisición de Maquinaria y Equipo; Recuperación de Suelos; Sistemas de Riego Tecnificado; Energías Renovables, en las que el Fideicomiso se desempeñó, en el ejercicio 2017, como instancia dispersora de recursos.

Por lo que respecta a los dos proyectos especiales, los logros obtenidos en el periodo 2012 – 2018 fueron:

- Proyecto de Bioeconomía 2010: reducción de 112,094 toneladas de CO<sub>2</sub>e (equivalentes a retirar 56 mil vehículos al año), el desplazamiento anual de 42,433 Megawats-hora (MWH) de energía eléctrica de fuentes convencionales; desplazamiento anual de 2.5 millones de litros de diésel, y 45 proyectos atendidos en municipios de la CNCh.
- Proyecto de Desarrollo Rural Sustentable.- reducción de 6.021 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e (equivalentes a retirar 465 mil vehículos al año), el desplazamiento anual de 48,146 Megawats-hora (MWH); desplazamiento anual de 2.9 millones de litros de diésel, cifras incluidas en los logros de los 21 componentes y el Proyectos de Bioeconomía 2010.

### Acciones y resultados 2018 del 1° de enero al 30 de junio de 2018

Para 2018, el FIRCO convino con la SAGARPA la operación de siete componentes y como instancia ejecutora en dos de ellos: Activos Productivos y Agrologística; y Certificación y Normalización Agroalimentaria (Orgánicos); y como instancia dispersora en los restantes cinco: Programa de Incentivos para Productores de Maíz y Frijol (PIMAF); Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico Agrícola (incentivos para innovación y desarrollo tecnológico y para adquisición de maquinaria y equipo); Mejoramiento productivo de suelo y agua (incentivos para recuperación de suelos con degradación agroquímica, principalmente pérdida de fertilidad y para sistemas de riego tecnificado); Energías Renovables; y Atención a Siniestros Agropecuarios; y Bioeconomía del

FOTEASE, con una asignación de 9,336.4 millones de pesos. Al 15 de junio de 2018, se han recibido 3,695 solicitudes, por 5,175.8 millones de pesos.

## 9.2 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)

En el periodo de septiembre 2017 a agosto de 2018, se mantuvieron en operación 431 proyectos de investigación básica aplicada, de validación y transferencia de tecnología, que han permitido continuar con la producción científica y desarrollo de innovaciones, en apoyo al campo mexicano y a la agroindustria, para contribuir a la producción de alimentos, insumos para la agroindustria y la conservación y restauración de los recursos naturales.

El Instituto apoyó el mantenimiento, la conservación, el refrescamiento e incremento de recursos genéticos en algunos de los 72 bancos de germoplasma durante el periodo del informe. Para el subsector agrícola se tienen 48 bancos de germoplasma, en los cuales se trabaja en 35 especies entre anuales y perennes (olivo, guayaba, nopal, ajo, chile, piñón mexicano, soya, maíz, nogal, sorgo, limón mexicano, plátano, tamarindo, mango, cacao, café, algodón, jamaica, calabaza, arroz, jitomate, cacahuate, ajonjolí, higuera, nochebuena, vainilla, guanábana, piña, moringa, frutales caducifolios, frutales tropicales, cítricos). Para atender el subsector forestal, se apoyó el mantenimiento, la conservación, el refrescamiento e incremento de recursos genéticos en algunos de los siete bancos de germoplasma de las siguientes especies: *Pinus cooperi*, *Pinus engelmannii*, cactáceas, cocotero, hule, caoba y cedro. Para atender el subsector pecuario, se apoyó en el mantenimiento, la conservación, el refrescamiento e incremento de recursos genéticos de 17 bancos de especies forrajeras y pastos, unidad pecuaria de La Posta, recursos genéticos de microbiología animal, caprinos, bovino criollo, ovino pelibuey, blackbelly, apícola, porcina, babesiosis, garrapatas, helmintología y anaplasma marginale.

El INIFAP, a través del Fondo Sectorial SAGARPA-CONACYT, ha formalizado la operación de dos proyectos de investigación, “Centro de Innovación en Insumos para Bioenergéticos y Coproductos” por un monto de 20 millones de pesos, cuyo objetivo es la creación de infraestructura que permita generar, validar y transferir tecnología para la producción y transformación de

insumos bioenergéticos en biocombustibles y sus coproductos. El otro proyecto es “Desarrollo de innovaciones tecnológicas para el manejo integral sustentable del cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en México”, con un monto aprobado de 16.5 millones de pesos. Esta investigación desarrolla tecnologías e innovaciones estratégicas para la reactivación del cultivo y la integración de la cadena de valor del cacao-chocolate. En el periodo de septiembre 2017 a junio de 2018, se registraron 35 genotipos en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales (CNVV), para los cultivos de ajo, cacao, cártamo, chile, garbanzo, frijol, higuera, jamaica, maíz, moringa, sorgo y trigo, los cuales fueron generados en los Centros de Investigación Regional Centro, Golfo Centro, Noroeste, Noreste, Norte Centro y Pacífico Sur.

También se recibieron 13 títulos de obtentor para arroz (3), cacao (3), cártamo (1), frijol (2), maíz (3) y soya (1).

En el marco del Programa “Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional programa (MasAgro)”, el Centro Internacional de Maíz, Trigo y Triticale (CIMMYT) y el INIFAP desarrollaron proyectos de investigación cuyos resultados contribuyeron a la identificación de líneas sobresalientes en rendimiento, acumulación de biomasa e índice de cosecha para las principales regiones productoras de trigo en el país. Además, se dio continuidad a diversas plataformas, con la finalidad de contribuir a la conservación de la agricultura, con lo cual se generó información para mejorar la productividad, sustentabilidad y rentabilidad a través de la vinculación, innovación y capacitación de productores y otros actores clave.

El INIFAP y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (por sus siglas en inglés JICA) realizaron el intercambio de becarios e investigadores, mediante estancias en el marco del Programa de Cooperación para la Formación de Recursos Humanos, que permitieron que estudiantes de universidades japonesas participaran en cursos de Bioenergía, Frutales Tropicales y Recursos Genéticos, impartidos en los Centros de Investigación Regional Pacífico Centro, Centro Nacional de Recursos Genéticos, Pacífico Sur y Golfo Centro del INIFAP.

En el periodo del 1° de septiembre 2017 al 30 de junio de 2018, se documentaron 115 tecnologías generadas. En el norte del país se generó el monitoreo y control de picudo en maguey bacanora cultivado, BLANCOSON: nueva variedad de garbanzo blanco para México; pinto monarca, variedad de frijol de alto rendimiento y calidad de grano para riego en Durango; estrategia para

## Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP)

Durante 2012-2018, el INIFAP registró **130 variedades de cultivos diversos** en el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), de estos, tres fueron de cereales, 26 de cultivos agroindustriales, cinco de forrajes, siete de frutales, 60 de básicos, 18 en hortalizas y 11 de oleaginosas.



### Derrama económica

- En 2016 se obtuvo una derrama económica de **266.5 millones de pesos**.
- En 2017 se incrementó la derrama económica a **1,963 millones de pesos**.

### Investigación e innovación

La población atendida en Capacitación y asistencia técnica en los sectores forestal, agrícola y pecuario en el período 2012-2018 fue de **293 mil personas**.



En 2012, 2014 y 2017 se registró un ingreso neto total por hectárea con tecnologías del INIFAP superior a los **30 mil pesos**.

Las Tecnologías que genera el **INIFAP** se caracterizan por la tolerancia a las enfermedades, altos rendimientos, reducción de costos de producción, calidad culinaria, sustentabilidad de los recursos naturales, principalmente.

Lo que **incrementa la productividad y competitividad en las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales**.



### Tecnologías exitosas evaluadas con mayor ingreso neto



incrementar la captura de carbono anual con maíz de riego en el Altiplano de San Luis Potosí; producción de forraje de pasto Buffel Titan con dos niveles de riego y su eficiencia en materia seca por hectárea en ambiente árido; en la Zona Centro del país se generaron tecnologías de malteo de cebada y sorgo para cervecería artesanal; empleo de un modelo computacional para estimar la producción de metano entérico en ovinos de engorda; captura de carbono en plantaciones comerciales de hule en el estado de Veracruz; manejo de la fertilización para incrementar el rendimiento y calidad del fruto en aguacate Méndez en el Sur de Jalisco; ORONA A-17, variedad de arroz de grano largo-delgado para la Región Tropical Húmeda de México. Para la zona sur se generaron tecnologías entre las que destacan: la metodología para identificar zonas de distribución potencial de especies forestales basada en modelos de nicho ecológico; control de la escama blanca del mango en la costa del estado de Guerrero; análisis del cambio climático a escala local; TOYA: nueva selección de moringa para producción de semilla y aceite como insumo para producir biodiesel; y cruzamiento de

machos katahdin con ovejas pelibuey para mejorar la eficiencia reproductiva de corderas.

De septiembre 2017 a junio de 2018, se validaron 73 tecnologías en el área forestal: la estimación del volumen de cosecha de agua en bosques de *pinus hartwegii lindl*; ecuaciones de perfil fustal y volumen comercial para estimar la distribución de productos en Caoba. En temas pecuarios, se validó el PCR multiplex para la diferenciación molecular de *M. Tuberculosis* y *M. Bovis*, así como la herramienta computacional para eliminar la producción de metano entérico en ganado de leche del sistema familiar. En el sector agrícola destacaron tecnologías para la producción de cártamo orgánico en el Sur de Sonora; Pacífico FL 15, variedad multiambiental de arroz de grano extra largo; y prácticas de manejo en el sistema de producción de maíz de temporal de Jalisco. En temas multisectoriales se validó MM-23, maíz criollo amarillo alternativa para la sequía en la Península de Yucatán y la tecnología en labranza vertical para la optimización de la preparación primaria del suelo.

Durante el periodo, fueron transferidas 62 tecnologías, entre las que se encuentran la tecnología H-383: híbrido de maíz blanco intermedio para grano y forraje en siembras tempranas; cruzamiento en ovinos para incrementar la producción de carne en sistemas intensivos; tratamiento hormonal en ovejas de lana para incrementar el porcentaje de gestación en la época de anestro; BUFFEL formidable, una alternativa para la producción de biomasa en la zona de baja precipitación del estado de Sinaloa; H-49 AE:

híbrido de maíz para Valles Altos con androesterilidad para producción de semilla.

En el periodo del 1° de septiembre 2017 al 30 de junio de 2018, los Centros de Investigación reportaron la adopción de 66 tecnologías en programas de investigación como maíz, frutales, biotecnología, salud animal, hortalizas, manejo forestal sustentable, sanidad forestal y agrícola, entre otros.

### Derrama económica de las tecnologías INIFAP

Tecnología Evaluada	Regiones productoras	Diferencia en el Ingreso Neto (pesos)	No. Has. y/o No. animales	Derrama Económica (pesos)
Poda en "Palmeta" del árbol de mango cultivar ataulfo en Nayarit	Nayarit	23,581	5,000	117,902,500
H-377, híbrido de maíz de grano blanco para riego y buen temporal para la zona centro occidente de México	Michoacán, Jalisco, Colima, Nayarit, Guanajuato, Veracruz	5,792	8,920	51,664,385
Variedad de trigo CIRNO C2008 (trigo cristalino)	Sonora, Baja California y Sinaloa	5,052	233,479	1,179,479,326
Variedad de Frijol Azufrado Higuera	Sinaloa, Sonora	10,577	52,968	560,247,004
Maíz H-50	Muñoz de Domingo Arenas, Terranate, Ixtacuintla, Alzayanca, Tlaxco, Huamantla, Benito Juárez, Xalostoc, Tlaxcala, Mariano Arista, Santorum de Lázaro Cárdenas	8,719	1,100	9,590,810
H-565 nueva alternativa de maíz para el trópico bajo de México	Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Veracruz, Morelos, Colima y la Península de Yucatán	3,690	8,920	32,915,882
Chile habanero variedad Jaguar	Veracruz y Yucatán	60,384	167	10,053,988
Variedad de soya huasteca 600	Michoacán, Jalisco, Colima, Nayarit, Guanajuato, Veracruz	<b>2,702.4</b>	<b>25</b>	<b>67,560</b>
Rediseño de sembradora mecánica versátil para frijol a tres hileras	Aguascalientes, Zacatecas y San Luis Potosí	3,656.1	200	731,219
Diagnóstico simultáneo de enfermedades entéricas en cerdos (3 enfermedades: <i>Lawsonia intracellularis</i> , <i>Salmonella spp</i> y <i>Brachysphira hyodisenteriae</i> )	Michoacán, Jalisco, Colima, Nayarit, Guanajuato, Veracruz y en general en todo el país (Lab. LA PISA)	1,040	900	936,000
<b>Total</b>			<b>310,778 has. 900 cabezas de animales</b>	<b>1,963,588,674</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

En apoyo a la innovación en las cadenas de valor forestales, agrícolas y pecuarias, se implementaron acciones para fortalecer la vinculación de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico con el sector productivo. Bajo este contexto, el INIFAP realizó las siguientes acciones: Personal especializado del INIFAP capacitó a 743 profesionistas del sector, a través de la concurrencia frecuente a parcelas de validación y módulos demostrativos.

Se realizaron 934 eventos de capacitación y difusión de tecnología, con especialistas del Instituto y en coordinación con otras instituciones, con la asistencia de 32,885 participantes, entre productores (44.5%), técnicos (25.6%), estudiantes (22.3%), académicos e investigadores (5.5%) y comercializadores e industrializadores (1.8%).

Con el propósito de evidenciar el uso de las tecnologías generadas por el INIFAP y los impactos económicos resultantes, en 2016 se evaluó el cambio en el ingreso neto por unidad productiva de los productores que utilizaron tecnologías del INIFAP, en comparación con el ingreso neto de productores que manejaron prácticas tradicionales. Los resultados mostraron que el ingreso neto promedio por hectárea de una muestra de diez tecnologías del Instituto utilizadas por los productores, ascendió a 35,278 pesos en comparación con 22,736 pesos de las tecnologías testigo. La tasa de incremento en el ingreso neto se calculó en 55.2%, beneficiando a 9,762 productores adoptantes de las tecnologías del INIFAP.

En el cuadro, se muestra la derrama económica que las tecnologías INIFAP han generado. El número de hectáreas de los cultivos donde se aplican estas tecnologías es determinante y los cultivos del norte y centro del país generan mayor valor agregado.

El desarrollo tecnológico producido por el INIFAP promueve el desarrollo económico de las regiones donde se implementa.

En materia de divulgación científica y tecnológica, en el periodo del 1 de septiembre de 2017 al 30 de junio de 2018, se publicaron 244 artículos científicos en revistas con arbitraje, atributo que asegura su calidad; el 62% fueron publicados en revistas nacionales y el 38% en revistas internacionales; se realizaron 941 publicaciones, 92% de distribución nacional y 8% internacional, principalmente a EUA, Panamá, Francia, Cuba, Reino Unido, España y Canadá.

### 9.3 Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS)

Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) es un órgano desconcentrado encargado de normar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de semillas y variedades vegetales.

#### Programa Nacional de Semillas Periodo 2012-2018

El Programa Nacional de Semillas impulsa la productividad en el sector agroalimentario, mediante el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico, a fin de cumplir con lo establecido en la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas (LFPCyCS). Las actividades realizadas fueron:

- Condiciones climáticas favorables para la producción de semillas a nivel nacional, debido a que entre 2012 y 2015 hubo suficiencia de agua en presas del noroeste del país (Sonora y Sinaloa), lo que contribuyó al incremento de la superficie sembrada.
- Un factor fundamental en el incremento de la producción de semilla certificada fue la continuidad en los Programas de Apoyo del Gobierno Federal y el otorgamiento de subsidios por parte de los gobiernos de las entidades federativas para la adquisición de semilla a mitad de precio, situación que propició que las empresas produjeran semilla de calidad (maíz), con la condicionante de que su venta fuera asegurada por los propios gobiernos;
- Los Programas de Habilitamiento de semilla de trigo y de soya propiciaron el incremento en más de tres mil toneladas de semilla de trigo para zonas cuarentenadas, alcanzando 92% de cobertura de los requerimientos de semilla en dichas zonas; y en el caso de soya de más de dos mil hectáreas, con lo que potencialmente se supera el requerimiento de semilla a nivel nacional, al producirse 110% de lo demandado por los productores;
- Los programas de Reversión Productiva, Agroproducción Integral, Agroincentivos, así como algunos cambios sustanciales a siembras de precisión (tecnificación de riego) que requieren de semilla de calidad, tuvieron una incidencia significativa en el uso de semilla certificada;
- El incremento del precio del trigo ha propiciado que las empresas, por razones comerciales, hayan cancelado la certificación y canalizado la producción al consumo comercial o de grano, debido a que el precio de este

### Programa Nacional de Semillas 2017 - 2018

Año	Superf. inscrita (ha)	Produc. materia prima (ton)	Etiquetas otorgadas	Inspecciones realizadas			Muestras obtenidas y analizadas		
				Campo	Bodega	Comercio	Certific.	Servicios	Supervisión
2012	69,529	281,282	7,650,000	13,792	2,293	3,055	18,392	1,721	3,079
2013	73,671	297,672	7,211,000	15,195	2,448	2,941	17,607	1,922	2,029
2014	86,701	319,234	8,912,000	15,533	2,091	2,420	16,634	3,008	1,796
2015	72,333	298,961	7,532,558	13,667	1,995	2,235	18,539	2,308	1,471
2016	63,775	276,410	5,909,510	9,993	1,640	1,905	18,224	2,182	1,451
2017	62,241	222,731	5,128,088	11,529	1,457	1,501	14,850	2,403	1,690
<b>Media</b>	<b>71,375</b>	<b>281,099</b>	<b>7,057,193</b>	<b>13,285</b>	<b>1,987</b>	<b>2,343</b>	<b>17,374</b>	<b>2,257</b>	<b>1,919</b>

Nota: Cifras definitivas al mes de diciembre del 2017.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Programa Nacional de Semillas 2017 - 2018 (toneladas)

Cultivo	Año							Total
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 <sup>A</sup>	
Arroz	1,330.3	1,438.4	2,849.5	561.0	2,023.1	2,031.9	194.0	10,428.2
Avena	37,044.0	27,610.4	25,299.8	15,828.9	21,255.0	20,785.3	170.2	147,993.4
Cebada	34,410.0	16,030.2	28,749.9	30,789.0	13,168.0	4,882.0	762.0	128,791.0
Frijol	7,248.4	5,088.8	9,475.5	7,233.9	4,898.8	5,719.8	2,367.1	42,032.2
Maíz	72,918.4	95,285.5	97,817.6	82,401.9	86,901.5	70,267.8	20,703.2	526,295.9
Papa	49,430.2	45,861.3	40,476.7	27,058.3	16,605.1	21,211.2	1,006.7	201,649.5
Soya	5,747.5	6,400.9	9,862.8	14,216.8	14,907.9	12,912.4	1,926.4	65,974.7
Trigo	69,011.2	96,036.9	99,823.4	117,183.5	113,639.4	83,538.2	280.6	579,513.1
Resto de Cultivos <sup>B</sup>	5,342.1	6,650.1	4,878.9	6,687.5	3,510.8	1,382.4	7,409.0	35,860.7
<b>TOTAL</b>	<b>281,282</b>	<b>297,672</b>	<b>319,234</b>	<b>298,961</b>	<b>276,410</b>	<b>222,731</b>	<b>29,338</b>	<b>1,725,628</b>

A. Las cifras de 2018 son las correspondientes al primer trimestre.

B. Incluye a otros 18 cultivos ajonjolí, alfalfa, cacahuate, café, canola, cártamo, cebolla, chile, cocotero, garbanzo, haba, mijo, nopal, sorgo, tomatillo, triticale, zacate y pastos.

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

producto iguala o supera al de la semilla y genera mayores ganancias, además de evitarse el costo de certificación.

- El comportamiento citado se ve reflejado también a nivel de los principales cultivos. En cuanto a producción de semilla certificada se refiere, el trigo tuvo una cobertura potencial con semilla certificada promedio de 88%, superior a la del periodo 2006-2011 que fue de 69 por ciento. En el caso de maíz, el porcentaje promedio fue de 55%, mayor al del periodo 2006-2011 que fue de 41 por ciento.

En el periodo 2012-2018, por primera vez en México se certificó semilla y material de propagación de cultivos como cocotero, café, crisantemo, nopal y pastos, que no se había concretado por la falta de normatividad. Esto ha significado que la semilla/material de propagación que utilizan los agricultores tenga garantía de calidad.

#### **Normatividad en materia de semillas**

En la actual administración, el Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria aprobó las siguientes normas:

- El 30 de mayo del 2014 se publicó la “NOM-001-SAG/FITO-2013”, por la que se establecen los criterios, procedimientos y especificaciones para la elaboración de guías de descripción varietal, así como las reglas que determinen la calidad de las semillas para siembra. Es la primera NOM del SNICS publicada, después de 20 años, como sustento normativo para la aplicación de los procesos que le competen.
- La publicación de la NOM-001-SAG/FITO-2013 establece la normatividad técnica que se aplica en la calificación de semillas y en la protección y registro de variedades vegetales, que se sustenta jurídicamente. En un lapso de tres años se podrán publicar Reglas para 50 especies vegetales y Guías para la Descripción Varietal de 40 especies. Asimismo, permitirá revisar y actualizar, de manera expedita y oficial, las especificaciones técnicas para la descripción varietal y para la calificación y certificación de semillas.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SAG/FITO-2015, que no existía desde la creación del SNICS en 1961, establece las características y especificaciones que deben reunir las etiquetas de certificación de la calidad de las semillas para siembra.
  - Con esta norma, se cumple con el mandato de la Ley de Semillas y se garantiza la operación de los organismos de certificación para la calificación de semillas.

- NORMA Oficial Mexicana NOM-003-SAG/FITO-2015, por la que se establecen las especificaciones a cumplir por las personas morales para poder ser aprobadas como organismos de certificación de semillas.
  - Esta norma da cumplimiento al mandato establecido en la Ley de Semillas e impulsa la creación de Organismos de Certificación (personas morales) como entidades coadyuvantes de la SAGARPA para atender el proceso de calificación de semillas, con lo que se fortalece el sector semillero a nivel nacional.

#### **Laboratorio Central de Referencia (LCR) en Semillas**

El SNICS opera un laboratorio para el análisis de semillas, denominado “Laboratorio Central de Referencia” (LCR). Este laboratorio, único en su género en México, está registrado como miembro de la *International Seed Testing Association* (ISTA) desde el año 2003 y fue ACREDITADO a nivel INTERNACIONAL en el año 2013 por parte de ISTA. El resultado de dicha auditoría fue la calificación sobresaliente del LCR.

El LCR es el único laboratorio acreditado en toda la región de Centroamérica que atiende los requerimientos del sector empresarial productor de semillas de certificados internacionales para el comercio de semillas.

Este laboratorio cumplió con un programa de aseguramiento de calidad, que refleja la alta calidad en la evaluación de los ensayos, lo que propició, junto con la correcta implementación del sistema de gestión, su certificación en la norma ISO9001: 2008.

Durante el 2017, el laboratorio fue re-acreditado por la ISTA, ampliando su alcance en especies vegetales atendidas, pasando de cinco a más de 50 especies acreditadas.

Actualmente se trabaja en lograr la acreditación bajo la NOM 17025 por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), para fungir como laboratorio alterno para los Organismos de Certificación.

#### **9.4 Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA)**

En 2017, el proyecto “Uso Generalizado del sistema de pesca red suripera para la captura de camarón en el norte del Golfo de California, durante la temporada de

## Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura

Entre los 5 mejores buques de investigación del mundo, un orgullo para México



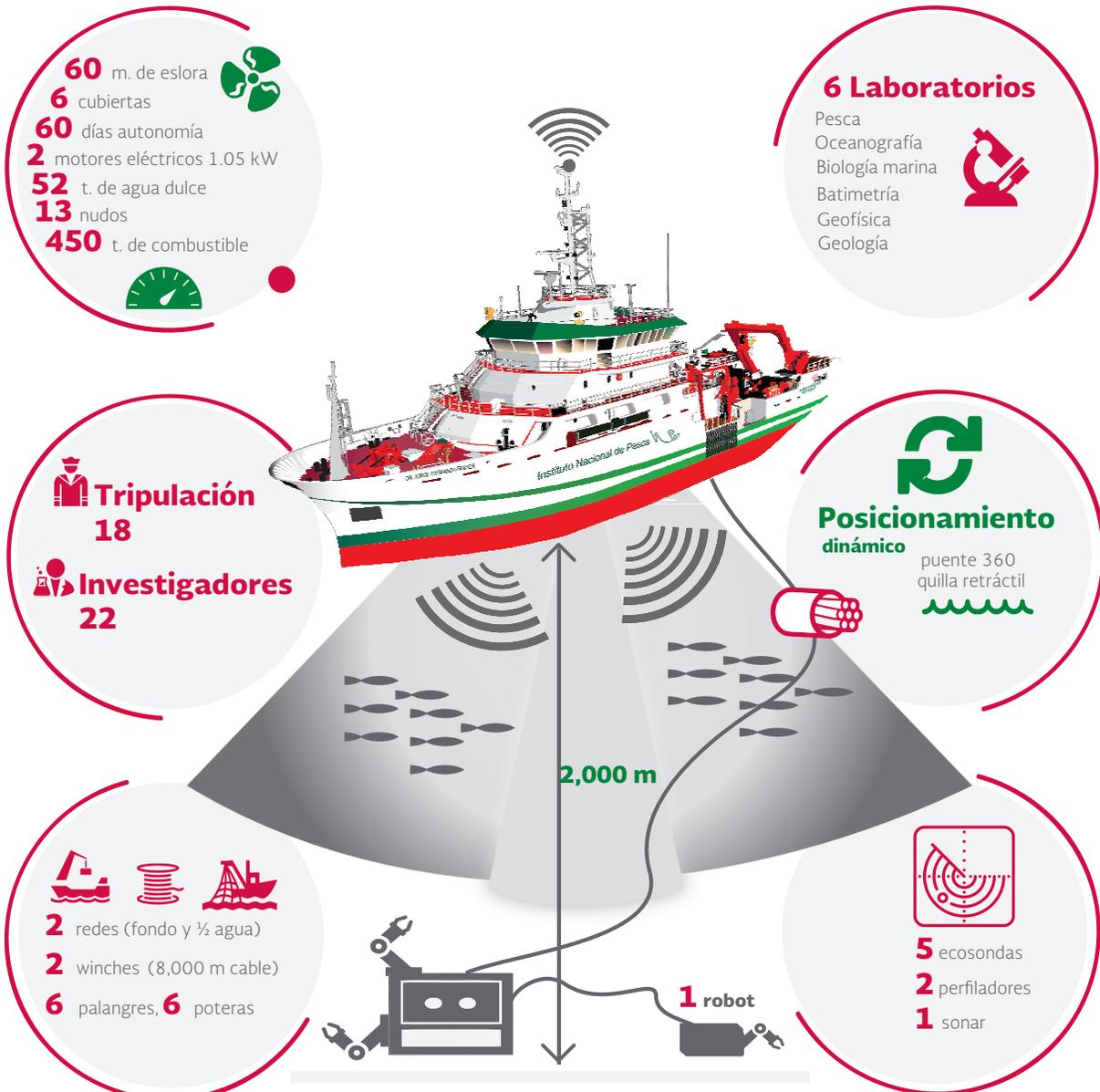
Continente

Mar Patrimonial (ZEE)



**México 5.12**  
(millones de km<sup>2</sup>)  
Extensión territorial

### “Buque de Investigación Jorge Carranza Fraser”



pesca 2017-2018”, orientado a la aplicación de artes de pesca, contribuyó a la preservación del medio ambiente, en específico, a la conservación de la vaquita marina. Con este propósito, se realizaron 54 cursos de capacitación y transferencia de tecnología a 794 pescadores. Además, el INAPESCA entregó 678 redes suriperas a 103 cooperativas y 21 permisionarios.

En 2017, se realizaron ocho proyectos enfocados a desarrollos tecnológicos acuícolas, de los cuales destacan tres: “Desarrollo tecnológico del cultivo de bagre (*Ictalurus balsanus*) con prácticas ambientales sostenibles en el centro de reproducción e innovación acuícola de Pucuateo, Michoacán”; “Desarrollo tecnológico de la acúmara (*Algansea lacustris*) del lago de Pátzcuaro”, y “Desarrollo tecnológico de pescado blanco (*Chirostoma estor*)”. El primero estuvo orientado al mantenimiento exitoso de reproductores en condiciones de cautividad, la colocación de nidos en área de reproducción y la evaluación de la aceptación de alimento balanceado por la especie. El segundo se centró en la siembra de tres mil juveniles de acúmara, en conjunto con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, con el propósito de recuperar y repoblar de acúmara y achoque el Lago de Pátzcuaro, a través del acondicionamiento de seis estanques regulares y los análisis histológicos de la descripción ontogénica de las larvas para diseñar protocolos de alimentación. El tercero realizó un ensayo experimental de engorda de juveniles de pescado blanco en estanquería de geomembrana y desarrolló dos protocolos de cultivo de los rotíferos de *Proales similis* y *Brachionus ibericus*.

En materia acuícola, se transfirieron y generaron los protocolos de producción de rotíferos y microalgas, mediante el proyecto “Desarrollo tecnológico de pescado blanco (*Chirostoma estor*)” para alimentar a las crías.

En 2017 se presentaron 41 ponencias sobre las innovaciones tecnológicas en la pesca y la acuicultura, en distintos foros, reuniones y congresos académicos nacionales e internacionales, con el propósito de impulsar y difundir la investigación aplicada en esta actividad productiva.

El INAPESCA, en respuesta a las demandas del sector productivo, impartió 115 cursos de capacitación al sector pesquero y acuícola en 2017, a través de sus investigadores y técnicos.

En 2017, mediante el Componente de Paquetes Productivos Pesqueros y Acuícolas del Programa de

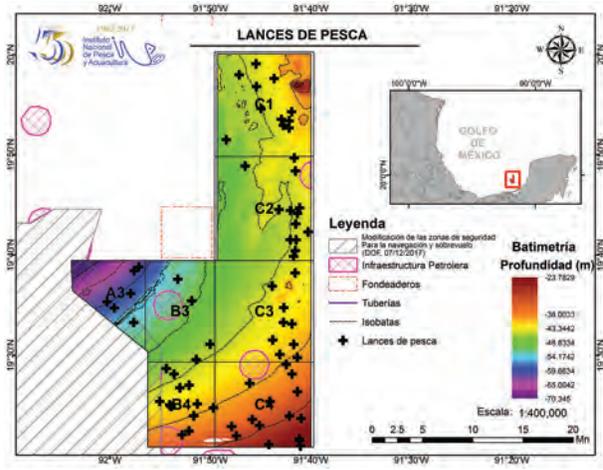
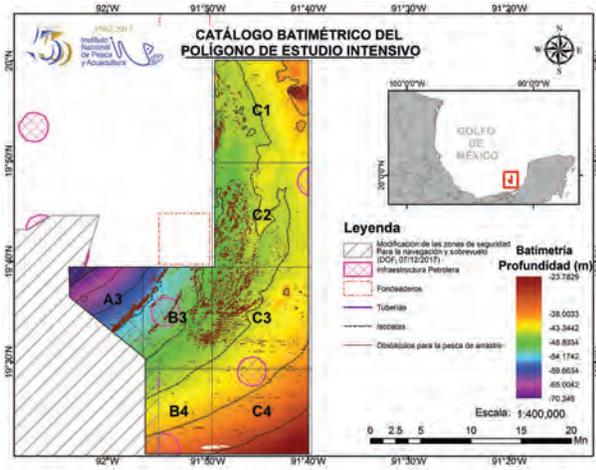
Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola, se ejercieron 67.7 millones de pesos en apoyo a 24 unidades económicas pesqueras y acuícolas para que incrementen su productividad, en un marco de sustentabilidad.

El INAPESCA, en 2018, llevó a cabo, en coordinación con otros países, cuatro proyectos de impacto internacional: “Gestión Sostenible de la Captura Incidental en la Pesca de Arrastre de América Latina y el Caribe (REBYC-II LAC)”, “Investigación biológica-Pesquera del mero rojo *Epinephelus morio* (Proyecto Binacional México-Cuba)”, “Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA)” y “Evaluación y Manejo Integral del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México”. Proyecto Binacional México – Estados Unidos de América”.

La campaña en la Sonda de Campeche, realizada con base en el Acuerdo Intersecretarial por el que se establecen zonas de seguridad para la navegación y sobrevuelo en las inmediaciones de las instalaciones petroleras y para el aprovechamiento integral y sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas en zonas marinas mexicanas, identificó más de 200 especies acumuladas durante los cruceros, de las cuales únicamente 21 especies se explotan comercialmente, entre ellas los camarones rosado y café. Se obtuvieron los resultados siguientes:

En 2017, las actividades que se realizaron a bordo del B/Dr. Jorge Carranza Fraser se enfocaron en las siguientes líneas de investigación: hidroacústica (batimetría, acústica pesquera, caracterización del subsuelo), oceanografía (física, química, biológica y geológica), pesca (curricán, líneas, palangre, red arrastre). En 58 días, se navegaron 489 transectos, 8,769 millas náuticas y 67 estaciones de muestreo. Con ello, se obtuvo la carta de batimetría de un polígono ubicado al noreste de la zona de estudio, en la que se muestran las estructuras del relieve marino que pudieran representar algún riesgo para las actividades pesqueras, en particular las de arrastre camarero.

Se realizó un análisis de sedimento en la zona de levantamiento batimétrico y la carta de granulometría a efecto de mostrar una distribución de las especies de camarón en la zona. Además, se realizaron lances de pesca para determinar la distribución y abundancia de especies biológicas, así como la captura de múltiples especies, entre crustáceos, peces (óseos y elasmobranquios), moluscos, tanto de importancia comercial, como fauna acompañante y especies.



En materia de divulgación de la ciencia, se preparó el volumen 25, número 2 de la revista científica Ciencia Pesquera y se divulgaron 15 artículos científicos en diversas fuentes especializadas y boletines.

En 2017, se establecieron 35 Programas de Investigación para la coordinación de sus proyectos, con la finalidad de homologar métodos de muestro y análisis, así como realizar un uso eficiente de los recursos humanos existentes. Dichos proyectos de investigación, los cuales se establecieron tomando en cuenta las principales pesquerías del país y las especies cultivadas y con potencial acuícola a nivel nacional, permiten obtener tanto las bases técnicas y científicas, como los insumos para la generación de los productos y servicios.

El programa de Camarón del Pacífico, en 2017, tuvo como propósito determinar el estatus de las poblaciones de camarón aprovechadas en la pesquería de altamar y de sistemas lagunares por especie. Para su cumplimiento se elaboró un capítulo para la actualización del libro: “Sustentabilidad y pesca responsable en México”; se atendió una solicitud de opinión y dictamen técnico; se participó en 10 foros, congresos, talleres o boletines, en los que se difundieron y divulgaron los resultados de la investigación; se elaboró el informe final del proyecto de investigación y cuatro informes trimestrales; se emitió una opinión/dictamen técnico para aportar los elementos técnicos en la elaboración y actualización de Normas Oficiales Mexicanas; se elaboró una memoria de la organización de foros, talleres y congresos; se sometió a dictamen un artículo para su publicación en revistas científicas; y se desarrolló una base de datos a efecto de sistematizar y organizar la información.

El programa de investigación “Almejas” apoyó la realización de investigación biológica y pesquera, que generará información científica para el establecimiento de medidas de manejo de diversas especies de almejas en el noroeste de México.

En 2017, el INAPESCA emitió un total de 1,156 dictámenes y opiniones técnicas en materia de pesca, de las cuales 1,071 corresponden al Pacífico y 85 al Golfo de México y Mar Caribe; el 66% resuelven solicitudes de permisos de pesca comercial; el 12% solicitudes de permisos de pesca de fomento; el 12% a cuotas de captura, que se transforman en permisos de pesca y autorizaciones para explotar un recursos pesquero; el 2% al esfuerzo pesquero; el 2% a las artes de pesca, y el 6% a otros.

En 2017, el INAPESCA emitió 65 opiniones técnicas que contribuyen al ordenamiento del sector acuícola del país, a solicitud de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA); el 83.2% fueron para permiso de acuicultura de fomento, el 1.5% para permiso de recolecta del medio natural; el 9.2% de concesión acuícola y el 6.1% modificaciones a permisos otorgados y vigentes.

En 2017, se actualizaron 35 fichas técnicas, de las cuales 23: abulón, almeja catarina, almeja chocolata, almeja generosa, almeja roñosa, calamar gigante, calamar loligo, callo de hacha, camarón del Pacífico, caracol, chino, rosa y negro, caracol panocha, curvina golfina, erizo de mar, jaiba del pacífico, langosta del Pacífico, medusa bola de cañón, merluza, ostión del Pacífico, pelágicos menores, pepino de mar del Pacífico, pulpo del Pacífico, túnidos del Pacífico y verdillo correspondieron al litoral del Pacífico y

12 fichas a: lisa y lebrancha; caracoles; bagre; jaiba; jurel y cojinuda; pulpo; sierra y peto; tiburones; rayas; róbalo y chucomite; mero y negrillo, y huachinango y pargo del Golfo de México y Mar Caribe.

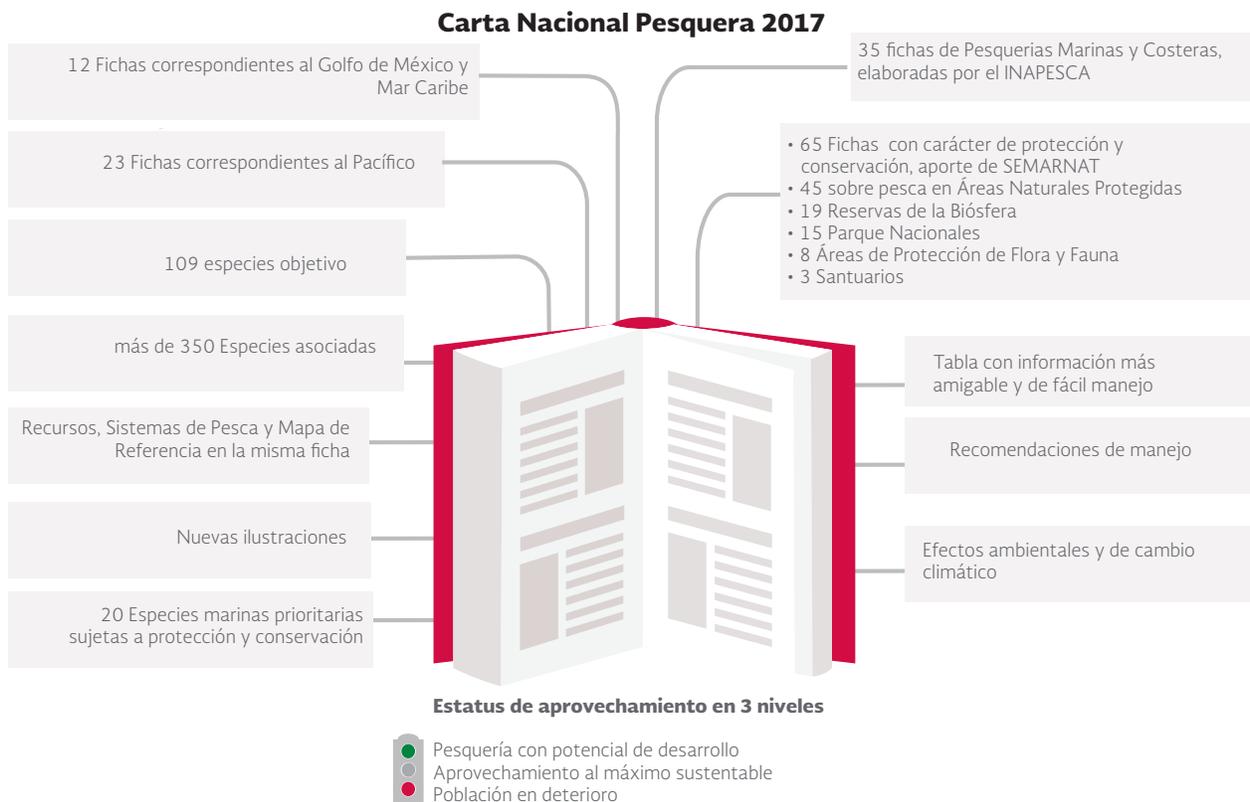
En 2017, se diseñaron 20 fichas de la Carta Nacional Acuícola, ocho fueron de bagre de canal, camarón blanco del Pacífico, carpa, ostión japonés, trucha arco iris, abulón, atún aleta azul y tilapia para la actualización de Acuicultura Comercial, cuatro de actualización de Fomento, una de actualización de Potencial Acuícola y siete nuevas correspondientes a camarón azul, achoque, almeja mano de león, camarón del Golfo de México, ostión del este, callo de hacha, mejillón.

En 2017, se realizó el Plan de Manejo Pesquero de almejas y escama marina y se actualizó el de pelágicos menores y calamar gigante.

En 2017, se actualizaron los capítulos pelágicos menores, calamar gigante, jaiba, abulón, escama marina norte y lisa.

## 9.5 Colegio de Postgraduados (COLPOS)

El COLPOS forma técnicos, profesionales e investigadores en los sectores agropecuario, acuícola y forestal, con alta calidad educativa. A la fecha, el posgrado del COLPOS se consolidó con 26 posgrados reconocidos en el PNP-CONACYT (10 doctorados, 14 maestrías en ciencias, y 2 maestrías profesionalizantes), contribuyendo, durante el periodo del informe, con la formación de 409 profesionales graduados (131 doctorados en ciencias, 235 maestros en ciencias, 9 maestros profesionalizantes y 34 maestros tecnólogos), alcanzando niveles de eficiencia terminal superiores al 60 por ciento. Sus investigaciones y estudios de caso formaron parte de las Líneas Generadoras y de Aplicación del Conocimiento (LGAC), definidas mediante planeación estratégica y por su impacto en el sector. Se tuvo una matrícula de 1,556 estudiantes atendidos, distribuidos en los diversos programas de posgrado ofertados por la institución.



## Aportación del Colegio de Postgraduados al Sector Agroalimentario

Estrategia de extensionismo, que abarcó **55 localidades de 9 municipios de Veracruz**: Tierra Blanca, Acula, Cosamaloapan, Ixmatalhuacan, Omealca, Texhuacán, Tlacojalpan, Zongolica y Tres Valles.



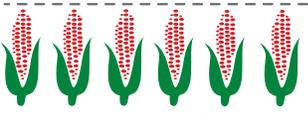
En su impacto social y tecnológico benefició a: **3,254 productores** los cuales fueron **capacitados para mejorar los índices productivos** por 8 extensionistas rurales en el Plan Tierra Blanca.

Capacitaciones en componentes:

- Traspatio
- Maíz y frijol
- Ganadería
- Grupos de ahorro y préstamo
- Coordinación interinstitucional



### Impactos

<p><b>30%</b></p>  	<p><b>Traspatio</b> Incremento de 30 % en la producción de huevo.</p>
<p><b>200</b></p> 	<p><b>Ganadería</b> Capacitación a 200 ganaderos, en temas sanitarios, alimenticios y reproducción.</p>
	<p><b>Grupos de ahorro y préstamo</b> mínimos de 130.6 y un máximo de 480.6 millones de pesos.</p>
	<p><b>Coordinación interinstitucional</b> Coordinación con Municipios, INIFAP, SAGARPA, PIMAF, CADER</p>

A junio de 2018, 249 profesores investigadores fueron reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), representando el 56% de los profesores investigadores del COLPOS; las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento del colegio de postgraduados se incrementaron, entre 2016 y 2018, en 63%, alcanzando un total de 44 LGAC, que integran a 445 profesores e investigadores.

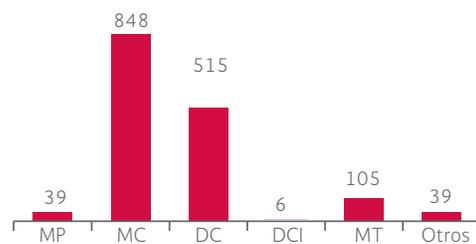
Entre 2017 y 2018, se publicaron 776 artículos científicos y de divulgación en revistas con Comité Editorial, de las cuales, el 81% forman parte de los índices internacionales y nacionales, registrándose un crecimiento de 40% en comparación con el año 2016; además, se publicaron 7 libros y 101 capítulos de libros. La generación de conocimiento alcanzada ha enriquecido la educación de estudiantes de nivel posgrado y ha aportado información para investigación subsecuente y desarrollo tecnológico.

Para propósitos de transferencia de tecnología, el Colegio operó el Programa Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP), que promueve el desarrollo sustentable del sector rural, en donde la actividad de vinculación se ha consolidado como un mecanismo estratégico institucional para la transferencia de conocimientos,

innovaciones y tecnologías desarrolladas por el COLPOS en favor del agro mexicano.

Actualmente se cuenta con 14 MAP, distribuidas en los siete Campus del COLPOS, en el centro y sur del país, caracterizadas por climas templado de altura, árido y tropical. Durante el periodo de informe, se realizaron acciones en 65 municipios, dando atención a 10,802 habitantes, de los cuales, el 44.2% fueron mujeres y 55.8% hombres. De esta manera, se establece

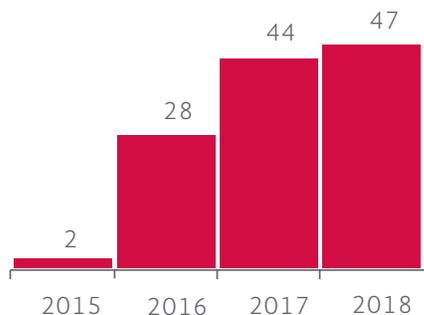
### Matrícula de estudiantes vigente en el Colegio de Postgraduados



Simbologías: Maestría Profesionalizante (MP), Maestría en Ciencias (MC), y Doctorado en ciencias (DC) con reconocimiento en el PNPC-CONACYT, así como en otras ofertas educativas como Doctorado en Ciencias por Investigación (DCI) y maestrías tecnológicas (MT) con reconocimiento en la DGP-SEP, y en otras modalidades educativas, durante el año 2017

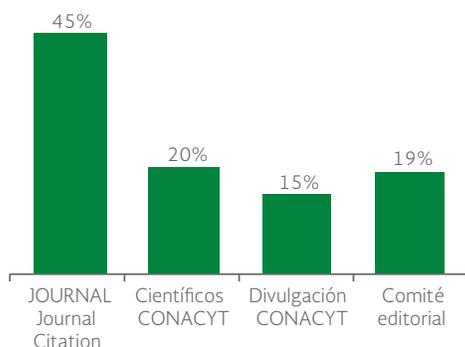
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Ligas Generadoras y de Aplicación del Conocimiento aprobadas



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Publicaciones en revistas (2017 - 2018)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

vinculación con la población rural en condiciones de marginación, pobreza, y con unidades productivas con deterioro de recursos naturales y baja producción.

Se suscribieron 27 convenios-contratos de servicio por 32.6 millones de pesos, en materia de generación de tecnología para la producción intensiva de hortalizas en el trópico; formación de maíces que conjunten características deseables para la producción bajo condiciones adversas; exploración, recolección y crianza masiva en México de enemigos naturales de la cochinilla silvestre del nopal (*Dactylopius opuntiae*); utilización de los modelos de simulación epic y apex para la restauración ecológica en zonas áridas; generación de tecnología para la producción sustentable y uso integral de malanga y yuca en Tabasco y Veracruz; diagnóstico, generación y transferencia de tecnología para el manejo fitosanitario sustentable del cultivo de la Yaca (*Artrocarpus heterophyllus*).

El Colegio estableció huertos semilleros asexuales regionales y ensayos de progenie de *pinus patula* para la valoración genética de los progenitores; integró una red temática en sistemas de captación del agua de lluvia; desarrolló conjuntamente proyectos de investigación, capacitación y eventos científicos a nivel nacional e internacional; participó y apoyó científicamente a grupos de expertos en sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria, inteligencia fitozoosanitaria, diagnóstico fitozoosanitario y vigilancia epidemiológica fitozoosanitaria, en colaboración con el SENASICA. Estas actividades se realizaron conjuntamente con instituciones de Ciencia, Tecnología y Educación, SAGARPA, INIFAP, CONAFOR y asociaciones civiles, así como con la participación de organismos internacionales, como FAO, CATIE e IICA.

El COLPOS solicitó al Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), la inscripción, en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, de diez materiales de durazno, tres de dalia y uno de nectarina; ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), fueron solicitadas dos patentes. En el período del informe, fueron concedidos al COLPOS el registro de un modelo de utilidad de una máquina cosechadora de pastos y el título de obtentor de una variedad mejorada de maíz resistente al carbón de la espiga.

Como resultado de la actividad de investigación y desarrollo tecnológico, el COLPOS ha transferido un total de 44 innovaciones o casos de éxito que ya están documentados, a los cuales, entre 2017 y 2018, se agregaron seis.





## 9.6 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

### 9.6.1 Mejoramiento de la calidad de la información estadística

#### Norma técnica para la Generación y Actualización de Padrones de Productores Agroalimentarios

Se elaboró la norma como instrumento normativo para establecer los términos, características y procesos que se deben observar en la generación y/o actualización de padrones de productores agroalimentarios, a fin de generar registros oficiales con información básica de los productores y sus unidades de producción, contribuyendo al mejoramiento de la estadística que se obtenga de la explotación de los padrones.

#### Levantamiento de encuestas con Metodología NASS

Con esta metodología desarrollada, se estudió una muestra de 52 áreas geográficas llamadas segmentos y se aplicó en el estado de Querétaro; la metodología tiene sus bases en el departamento de agricultura de los Estados Unidos y se está adaptando a las condiciones de México, por lo que ha sido necesario hacer diversas pruebas para ajustar el método y lograr una versión que se pueda aplicar en todo el país y respalde la calidad de la información que se obtenga de los productores agropecuarios.

En ese sentido, el asesoramiento por parte de la comitiva del NASS se considera como un proyecto piloto que permitirá alcanzar la metodología definitiva. Cada prueba que se realice constituye una etapa más. De esa prueba piloto se obtuvieron importantes avances metodológicos que se retomarán y perfeccionarán para su aplicación en la siguiente prueba (segunda etapa). La experiencia del grupo asesor manifiesta que se aplicarán tantas pruebas como sea necesario hasta obtener la metodología definitiva.

#### Agrocostos y Seguimiento de precios: Coeficientes técnicos y Costos de producción Agroalimentarios (principales granos y oleaginosas)

En cumplimiento de los objetivos del proyecto, se obtuvo el costo de producción por tonelada y por hectárea de cada uno de los 8 cultivos de estudio: maíz grano, frijol, chile serrano, tomate rojo (jitomate), trigo grano, sorgo grano, cebolla y soya y las respectivas estructuras de los coeficientes técnicos; el estudio se realizó en 17 entidades federativas. Con esta información se conoce la estructura

productiva y se identifican los factores de la producción agrícola, así como medir su participación e impacto en los costos para que el productor tome sus mejores decisiones de inversión. Por la diversidad cultural de los productores y heterogeneidad de las zonas agrícolas del país, se practica una combinación de distintos paquetes tecnológicos, lo que hace difícil obtener un dato de costo de producción exacto que englobe la diversidad de los distintos procesos de producción y que de manera particular represente a cada zona. En consecuencia, esta información tiene una representación a nivel nacional y es de manera indicativa a nivel estatal.

Levantamiento de Encuestas con metodología NASS (2a, etapa-Jalisco, estimación de volúmenes de producción). Para dar continuidad al proyecto, en 2018 se programó realizar una segunda etapa del primer proyecto piloto en 342 segmentos ubicados en 102 municipios del estado de Jalisco. La selección de la entidad fue con base en la importancia de esta entidad en la producción agrícola y pecuaria a nivel nacional.

Actualmente el proceso se encuentra en la etapa de planeación y el levantamiento en campo iniciará en el mes de agosto.

El desarrollo de diversas pruebas piloto permitirá realizar una depuración en los instrumentos de captación de la información y de los procesos metodológicos como: adecuación y ampliación del instrumento de recopilación de la información con la inclusión del tema pecuario; validación de la logística de levantamiento, de la herramienta tecnológica, de los procesos de sistematización y análisis de la información.

### 9.6.2 Integración y actualización de los Padrones de Productores

#### Padrón cafetalero, Oaxaca 2018

El periodo de trabajo de campo es de julio a noviembre de 2018; con una meta global de 20 mil predios, distribuidos en cuatro zonas que abarcan 108 municipios en áreas sembradas de café del Estado de Oaxaca. El grupo de trabajo está conformado por 46 técnicos profesionales de campo, distribuidos en cuatro brigadas.

#### Padrón de Perennes (mango y cítricos)

El proyecto se desarrolla en cumplimiento de la norma técnica para la Generación y Actualización de Padrones

de Productores Agroalimentarios, que coordina el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y es de interés para el estado de Campeche. Actualmente se encuentra en la etapa de levantamiento en campo. El SIAP brinda asesoría técnica en el levantamiento y validación de la información.

### **Padrón de productores de aguacate Hass en los municipios de Aquismon, y Xilitla, San Luis Potosí**

Es un proyecto de interés estatal para generar información referente a: datos generales del productor, ubicación, superficie, producción de cultivo, labores culturales, comercialización, sanidad; entre otras variables de esta actividad. La información se obtuvo mediante la aplicación de entrevistas directas en campo a productores/propietarios y geo-localización de predios (GPS). Los datos generados podrán servir de apoyo en la planeación y toma de decisiones. Por parte del SIAP, se brindó asesoría en la logística de campo; y validación y análisis de la información levantada de las unidades de producción de aguacate establecidas en las zonas estudiadas. El proyecto se desarrolló en cumplimiento a la Norma Técnica para la Generación y Actualización de Padrones de Productores Agroalimentarios que coordina el SIAP.

### **Actualización de la información estadística**

Para cumplir con su función de proveer de información oportuna a los agentes económicos que participan en la producción y en los mercados agropecuarios e industriales y de servicio, en este período el SIAP elaboró y cumplió con un amplio programa estadístico con diferentes coberturas temporales: quincenales, mensuales y anuales.

Las variables medidas se refieren a superficies agrícolas sembradas, siniestradas y cosechadas; volumen y valor de producción; rendimientos por hectárea y precios medios rurales por tonelada.

En el subsector pecuario se cuantifica el número y valor de animales en pie y en canal, el volumen y valor de leche, huevo, miel, cera y lana, así como coeficientes técnicos de producción.

A ello se sumaron desarrollos estadísticos que cubrieron temáticas importantes para los subsectores agrícola y pecuario, mejoras en el Sistema de Información de Consulta Agropecuaria (SIACON), la actualización de la normatividad estadística, así como información de unidades de producción pecuaria.

El Sistema de Información Oportuna (SIO) del SIAP, genera estadísticas quincenales de superficies, volumen de producción y rendimientos de diez cultivos agrícolas (ajonjolí, arroz palay, algodón hueso, cebada grano, cártamo, frijol, sorgo, soya y trigo) para la elaboración y actualización del tablero de control.

Con base en el calendario de difusión del SIAP, institucionalmente se ofrecen cifras a través de los Avances mensuales de siembras y cosechas, sobre 64 cultivos que representan poco más del 90% del valor de producción, así como el avance de la producción pecuaria con 12 productos; en ambos casos, se entrega la información por entidad federativa y otros niveles geográficos.

Datos anuales se publican para los cierres de la producción pecuaria y el cierre de la producción agrícola, ambos con cifras para la serie 1980-2017 e ilustran sobre el valor de la producción y los precios medios rurales a nivel de producto, considerando el universo de cultivos agrícolas y pecuarios. Se realiza una revisión de la información histórica agrícola, cuyos resultados proporcionan mejores elementos de análisis y certeza para modelos de comportamiento y predicción. Estos datos se reflejan en la serie estadística que se publica en el SIACON.

En el caso de la actividad pecuaria, en población ganadera se presenta información del inventario total de animales, de manera que se identifican: población apícola en número de colmenas; población avícola en número de aves para carne y huevo, así como guajolotes; población de porcinos, de ovinos, de caprinos y de bovinos de leche y carne, todos en número de cabezas.

## **9.7 Universidad Autónoma Chapingo (UACH)**

La Universidad, en congruencia con los principios de desarrollo sostenible y responsabilidad social que animan su actuación y con base en el modelo académico que comprende integralmente el desarrollo de la docencia, la investigación, el servicio y la difusión de la cultura, ofrece testimonios que manifiestan su contribución con el sector agropecuario, el medio y la sociedad rural del país.

### **Fortalecimiento de las relaciones universitarias con el sector y la sociedad rural**

Bajo el esquema de articulación de los resultados de la investigación científica y tecnológica y el extensionismo,

como tareas inherentes al perfil agronómico que define a la Universidad. Durante el sexenio se diseñaron y desarrollaron 558 proyectos de servicio y vinculación universitaria (16% más que el sexenio anterior). Este esfuerzo permitió ofrecer respuestas a demandas productivas y sociales de la sociedad rural y los requerimientos del sector. La atención a las problemáticas y necesidades del medio rural y el sector agropecuario y forestal logró una cobertura geográfica importante, al ubicarse los proyectos en el 81% de las entidades federativas del país.

Congruentemente con los objetivos institucionales que postulan la atención preferente al mejoramiento de las condiciones económicas y la calidad de vida de la población rural menos favorecida, la UACH ubicó el 58% de los proyectos de servicio y vinculación en localidades de alta y muy alta marginación. Paralelamente, con el objeto de afianzar compromisos de mayor alcance, durante los últimos tres años se signaron más de 117 convenios de colaboración con organizaciones campesinas, pequeños productores, ayuntamientos y otros organismos del sector agropecuario de carácter nacional, regional y local. Entre los proyectos de servicio y vinculación destacan los dirigidos a la producción de naranja orgánica, maíz criollo, piñón rosa, higo, aguacate, flor de noche buena y orquídeas, mejoramiento de suelos, captación de agua, instalación de biodigestores, así como a la ganadería de traspatio, entre otros.

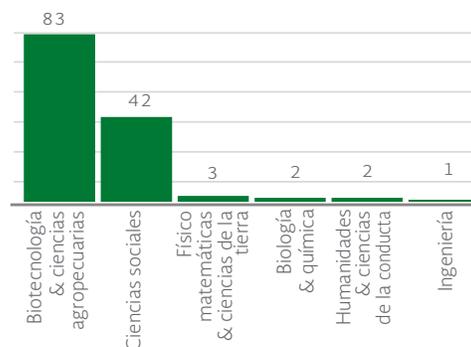
### Impulso a la investigación y la innovación tecnológica para el campo y la sociedad rural

En materia de generación de conocimiento científico y tecnológico, la UACH, acorde con las necesidades del medio rural y el sector agropecuario, de 2013 al 2018 apoyó más de 2,600 proyectos de investigación científica y tecnológica.

La fortaleza de las actividades de generación de conocimiento y la innovación se ubica de manera preponderante en el perfil y capacidades de los profesores-investigadores universitarios.

La UACH, para el presente año, cuenta con 133 académicos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), un incremento de 12.7% respecto de los 118 profesores que en 2013 formaban parte de dicho sistema. Esto pone de manifiesto la alta calidad del trabajo científico y tecnológico que ofrece la Universidad a la sociedad y al campo específico de los retos de la agricultura nacional. Académicos de la UACH han sido

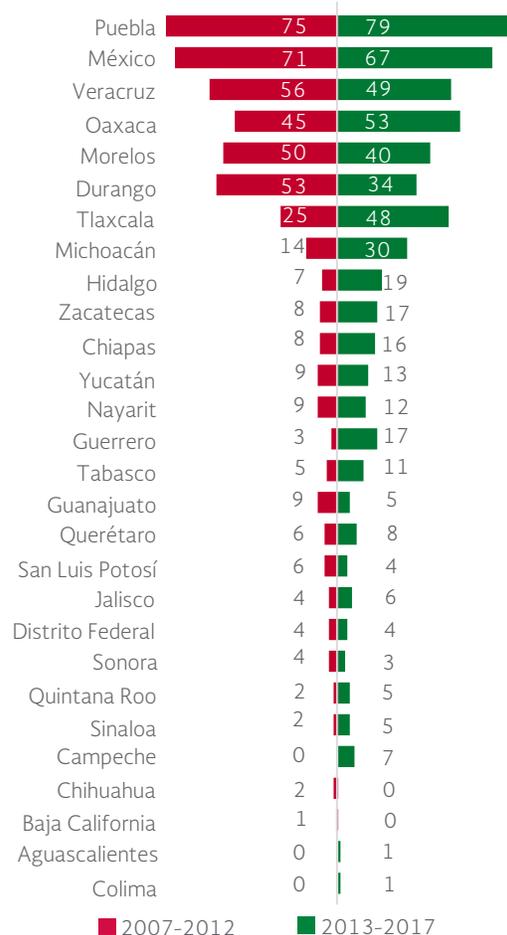
### Académicos en SNI en 2018 por área (Profesores investigadores)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Cobertura nacional de vinculación 2007-2012 vs 2013-2017

(Proyectos por entidad federativa)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## Universidad Autónoma Chapingo (UACH)

### Abanico de oportunidades de la UACH



### Laboratorio Nacional de Investigación y Servicio Agroalimentario y Forestal

**Realización de más de 690 análisis, la mayoría para organizaciones sociales y campesinas**

**LCU inicios**  
Aprobación del H. Consejo Universitario por \$64 MDP para equipo especializado

2013

**LCU conformación**  
Actividades de adecuación, adquisición de equipo, instalación y capacitación

2015

**Lab. nacional**  
CONACYT reconoce como el laboratorio nacional más importante en el sector agroalimentario y forestal

2016

**LANISAF**  
Se inaugura el 18 de enero. Entra en vigor la segunda fase <consolidación>

2017

**LANISAF**  
Certificación ISO 9001:2015 de Sistemas de Gestión de la Calidad

2018

### Evolución de la matrícula estudiantil



Aumento de matrícula del **45%** de 2006 a 2017



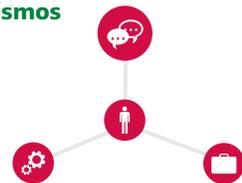
La proporción de mujeres pasó de **26% a 43%** de 2006 a 2017

### Servicio y vinculación con el campo

Vínculo con más de **80 organismos** del sector agropecuario.

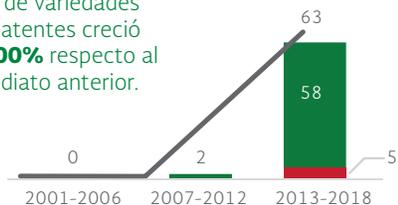
Participación de alumnos, profesores e investigadores principalmente en zonas de alta y muy alta marginación.

Actividades como asesoría y capacitación a productores y campesinos en **26 entidades federativas**, con una cobertura de 558 proyectos.



### Innovaciones tecnológicas

La obtención de variedades vegetales y patentes creció **más de 3,000%** respecto al sexenio inmediato anterior.

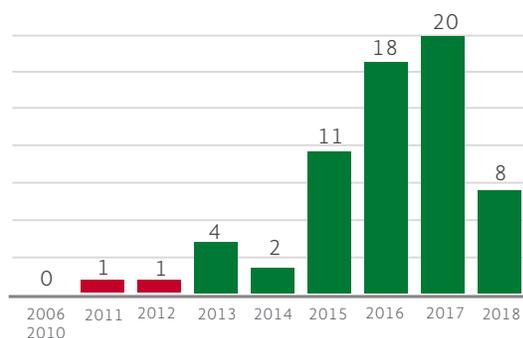


reconocidos por su contribución y competencias, tales son los casos del Dr. Artemio Cruz, miembro de la Academia Mexicana de Ciencias desde 2016 y ganador del Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2017; el de la Dra. Rita Schwentesius, reconocida en 2014 con el premio *One World Award* (OWA, plata) de IFOAM y Rapunzel, principal premio del Movimiento Orgánico a nivel mundial; así como el del Dr. Federico Hahn, Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2012, obtentor de tres patentes reconocidas y finalista de la presea Estado de México 2017 “José Antonio Alzate”.

Otro significativo logro que sintetiza esfuerzos institucionales sostenidos de 2013 a la fecha, es la creación del Laboratorio Nacional de Investigación y Servicio Agroalimentario y Forestal (LANISAF). Esta iniciativa, con una inversión cercana a los 100 millones de pesos, ha registrado avances continuos: en 2013 fue concebido como un espacio para incentivar la investigación universitaria y se instaló como el Laboratorio Central Universitario; en 2016 fue reconocido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) como el laboratorio nacional más importante en el sector agroalimentario y forestal; en 2017 se inaugura oficialmente. En 2018 el LANISAF obtiene la certificación ISO 9001:2015 de Sistemas de Gestión de la Calidad.

El Laboratorio cuenta con equipo altamente especializado en las áreas de microscopía electrónica, biología molecular, secuenciador de ADN, espectroscopía, difracción de rayos X, cromatografía, entre otras, situándolo, como lo corrobora CONACyT, entre los once laboratorios nacionales especializados del país y en el sexto más importante en su rama en el mundo.

### Innovaciones tecnológicas 2006-2018 (Patentes y variedades vegetales)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

El laboratorio posibilita a la institución el desarrollo de aplicaciones científicas y tecnológicas de alto impacto y de vanguardia ante los retos agroalimentarios, forestales y ambientales actuales y futuros del país.

El LANISAF opera bajo un modelo que le permite generar mecanismos eficientes de vinculación y apoyo a actores clave del sector. Desde enero 2016 hasta marzo 2018, se realizaron 692 análisis especializados, de los cuales 66% fueron para organizaciones sociales y campesinas sin costo alguno, 28% a servicios remunerados y 6% a apoyos a la investigación.

Por otra parte, la UACH, mediante el apoyo a proyectos de investigación, generó de 2013 al 2018, 67 innovaciones tecnológicas, entre las que se encuentran títulos de obtentor de variedades vegetales y patentes, cifra 33 veces mayor a la obtenida durante el sexenio anterior (2007-2012).

### Calidad y equidad: binomio inseparable en el modelo educativo que sostiene la Universidad

Las políticas institucionales de promoción de ingreso y permanencia dan cabida a aspirantes provenientes de todo el país, preferentemente de las zonas rurales, de los pueblos originarios y de grupos sociales de bajos recursos económicos. Estas políticas han convertido a la institución en una Universidad que garantiza el derecho a la educación a quienes tienen menos oportunidad de acceder a los servicios educativos. La UACH alberga a estudiantes de diversas culturas, provenientes de todas las entidades de la República Mexicana, convirtiéndose en una de las Instituciones de Educación Superior (IES) con mayor proporción de alumnos originarios de pueblos indígenas (25%). Actualmente hay estudiantes de 44 pueblos originarios del país; los más representativos, de acuerdo con la lengua materna de los educandos, son el náhuatl, zapoteco y mixteco.

La UACH tiene una de las ofertas más diversificadas en el ámbito de su especialización: la formación de profesionales e investigadores orientados a la atención de los requerimientos sociales y productivos del sector y medio rural. Su actual oferta educativa comprende 57 programas: dos en bachillerato, 27 en licenciatura, 16 en maestría y 12 en doctorado.

Un indicador de la relevancia de su misión y oferta educativa es la creciente demanda de solicitudes de ingreso al nivel medio superior, pasando de 15,240

solicitudes en 2006 a 25,819 en 2012 y 32,608 en 2017, lo que representa un incremento de 114% (de 2006 a 2017) y 26% (de 2012 a 2017).

Para atender la creciente demanda y contribuir al cumplimiento de los compromisos nacionales en cuanto a la ampliación de la cobertura de la educación superior a un 40%, la matrícula de la UACH (bachillerato, licenciatura y posgrado) se incrementó, durante este sexenio, un 14%, pasando de 9,517 estudiantes matriculados en 2013, a 10,384 para 2017, lo que significa 9% más que la matrícula registrada al final del sexenio anterior (2012).

La UACH también ha contribuido en la disminución de las brechas de género para alcanzar la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres. A pesar de que la agronomía históricamente ha sido asimilada como un campo de formación eminentemente masculino, la composición actual de la matrícula de la Universidad da cuenta del incremento sustancial de las mujeres. Durante este sexenio (2013-2018), la tendencia ha sido clara, la proporción de mujeres en la composición de la matrícula pasó de 39% a 43 por ciento.

El incremento de la matrícula universitaria se ha sostenido sin la ampliación de su planta docente, que constituye un componente fundamental para la impartición de una educación de calidad, dado que actualmente el 73% de los profesores-investigadores cuenta con estudios de posgrado.

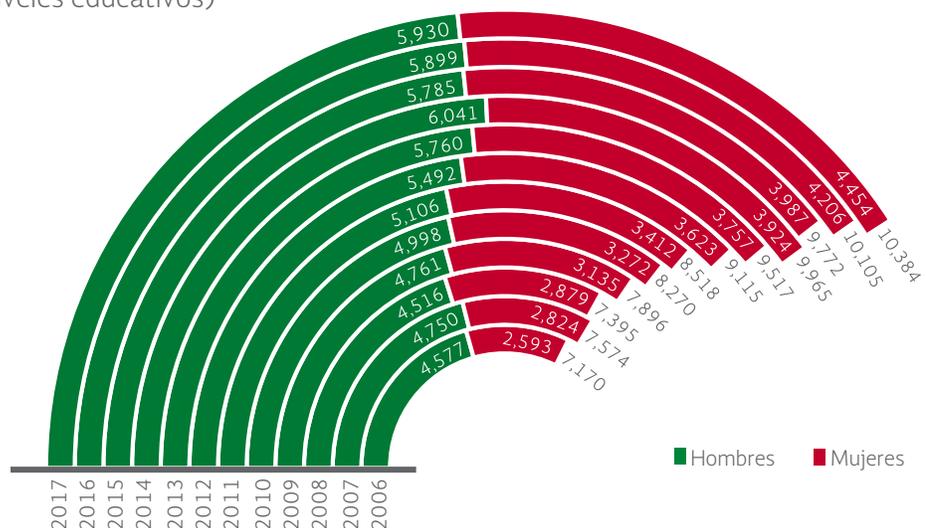
Los avances en materia de la cobertura de matrícula han sido posibles gracias al establecimiento de nuevas dependencias universitarias en el país, así como a la incorporación de la docencia en centros regionales que operan en el territorio nacional. Los esfuerzos por acercar los servicios educativos a las regiones donde la demanda así lo exige han sido muy significativos. La formación se ha ampliado a través del programa de propedéutico en las sedes de Durango, Guerrero, México, Oaxaca, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas; y a partir de 2017, con los nuevos programas de licenciatura que se imparten en los centros regionales de Zacatecas y Oaxaca.

De 2013 a 2018 egresaron de las aulas universitarias 6,630 profesionales a nivel licenciatura, 36% más que el sexenio anterior. Este crecimiento en el número de egresados tuvo efectos positivos sobre el indicador de eficiencia terminal (ET), pasando de 79% promedio en el sexenio de 2006 al 2012, a 84% promedio durante este último sexenio, colocando a la UACH 21 puntos porcentuales por encima del indicador de ET media nacional, situada en 63 por ciento.

La UACH cuenta con 27 programas de licenciatura, 24 se encuentran acreditados por los diferentes organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). De los tres restantes, dos no cuentan con el tiempo mínimo requerido para iniciar el proceso de acreditación, debido a que son de reciente creación.

## Evolución de la matrícula (2006 - 2017)

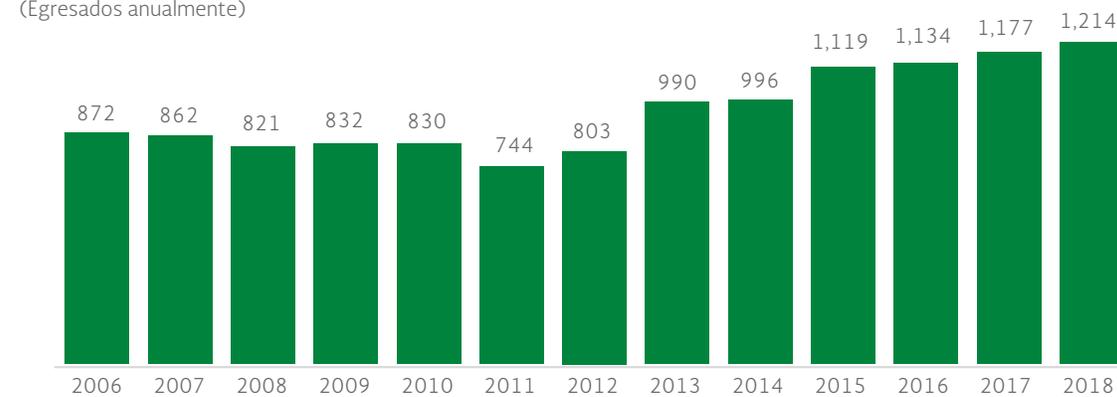
(alumnos de los tres niveles educativos)



FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Profesionistas en el sector agropecuario 2006 - 2017

(Egresados anualmente)



FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

La UACH ofrece 28 programas académicos de posgrado, 25 (14 maestrías y 11 doctorado) activos y pertenecientes al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT, hecho que le ha permitido posicionarse en el ranking 2017 de la guía de posgrados 2017-2018 de *Reader's Digest*, como la segunda mejor institución para realizar estudios de posgrado en Ciencias Naturales y Agropecuarias. De los tres programas de posgrado inactivos, dos se encuentran en reestructuración y uno iniciará en agosto de 2018.

La calidad del posgrado se hace evidente en la incorporación de 116 egresados al SNI. Particularmente significativos son los indicadores que registran dos programas de posgrado de la UACH—el primero del Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) y el segundo del Departamento de Zootecnia—. El 45% y 50% de sus egresados ingresaron al SNI.

### 9.8 Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero (CSAEGRO)

El Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero cuenta con el Centro de Estudios Técnicos (CET) y el Centro de Estudios Profesionales (CEP), ubicados en los municipios de Huitzuc y Cocula Guerrero, respectivamente.

En el Centro de Estudios Técnicos, se imparten los bachilleratos en Ciencias Físico-Matemáticas y Químico-Biológicas, con las especialidades de Técnico Agropecuario, Técnico en Maquinaria Agrícola y Técnico en Informática Agropecuaria. El Centro de Estudios Profesionales (CEP) imparte estudios de nivel superior

en dos carreras: Ingeniero Agrónomo Fitotecnista e Ingeniero Agrónomo Zootecnista.

Para mantener su matrícula, al primer semestre de 2017, se aplicó el Programa de Captación de Alumnos, que consistió básicamente en la promoción de la oferta educativa en los niveles Medio Superior y Superior. Como resultado de esta actividad, al CET se inscribieron 160 estudiantes de nuevo ingreso, cinco más que el año pasado; en tanto que al CEP ingresaron 160 estudiantes, 21 más que en 2016.

Al cierre de 2017, el Colegio atendió una población escolar de 1,059 alumnos, 55 alumnos más que en 2016, de los cuales 495 fueron de Nivel Medio Superior



y 564 de Nivel Superior. Al primer semestre de 2018 se tiene una población de 750 estudiantes.

En el 2017, egresaron 161 estudiantes (mismo número que en 2016), de los cuales 95 correspondieron al Nivel Medio Superior (49 Técnicos Agropecuarios, 13 en Maquinaria Agrícola y 33 en Informática Agropecuaria), y 66 del Nivel Superior, de los cuales 40 fueron Ingenieros Agrónomos Fitotecnistas y 26 Zootecnistas. La eficiencia terminal para el CET fue del 58.3%, 2.6% mayor que la media nacional; en tanto que para el CEP fue del 49.3%, 0.7% menor a la nacional.

A diciembre de 2017, del CEP han egresado 46 generaciones, con un total de 2,538 egresados; en tanto que, a julio de 2017, del CET han egresado 39 generaciones, con un total de 2,335 estudiantes.

La investigación que se realiza es en apoyo a la docencia y está encaminada a facilitar la titulación de los estudiantes. En este sentido, durante 2017 se titularon 60 estudiantes, seis menos que en 2016, de los cuales 39 fueron de la especialidad de fitotecnia y 21 de zootecnia.

A diciembre de 2017, de la generación XLVI egresaron 66 ingenieros agrónomos, de los cuales el 60.6% ya presentaron el examen profesional y obtuvieron el título correspondiente. Acumulativamente se tienen 1,498 titulados, de 2,538 egresados, por lo que porcentaje global de titulados es del 59%, 11% menos a lo establecido por el Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica A.C. (COMEAA).

Derivado de la investigación en apoyo a la docencia y con la finalidad de difundir los avances y resultados de la misma, en 2017 se asistió a 16 congresos y reuniones científicas, generándose un total de 40 publicaciones en memorias, tres más que en 2016 y se publicaron cinco artículos en revistas científicas indexadas.

Desde su fundación, CSAEGRO ha implementado un Programa de Becas. En 2017, el monto fue de 2.7 millones de pesos, 6.5% más que en 2016. Este programa incluye el otorgamiento de becas académicas, alimenticias, de apoyo institucional, deportivas, de formación terminal, estancias estudiantiles, olimpiadas del conocimiento y banda de guerra, beneficiando a 478 alumnos en el 2017.

En 2018, se obtuvieron cinco medallas de bronce, tres en la XXVII Olimpiada Nacional de Biología y dos en la XXVII Olimpiada Nacional de Química.

Respecto a la prueba PLANEA que se aplica en el nivel Medio Superior, los resultados obtenidos en 2017, indicaron que, en comprensión lectora, el 48% de los estudiantes se ubicaron en los niveles bueno y excelente, valor que se encuentra por encima de la media nacional (38%). En habilidad matemática, el 28% fueron clasificados como bueno y excelente, valor que también se encuentra por arriba de la nacional (11%).

En el examen general de egreso de la licenciatura en Ciencias Agrícolas 2017 (EGEL AGRO), que aplica el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), el 72.3% de los estudiantes obtuvieron resultados satisfactorio y sobresaliente, un egresado obtuvo el Premio CENEVAL al desempeño de excelencia.

En noviembre de 2017, la SAGARPA, a través de SENASICA, otorgó a la unidad bovina y a la unidad acuícola del CEP la acreditación como hato libre de brucelosis y acreditación en buenas prácticas de sanidad acuícola, respectivamente.

## **9.9 Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C. (INCA Rural)**

El INCA rural instaló 31 grupos de trabajo de extensionismo en igual número de entidades federativas, los cuales realizaron 269 sesiones, un promedio de ocho sesiones por entidad; se integraron y operaron 287 Grupos de Extensión e Innovación (GEIT), los cuales se conformaron con el fin de promover la articulación de esfuerzos a nivel de los Distritos de Desarrollo Rural o a partir de la atención de cadenas productivas de prioridad estatal. En estos grupos participaron 4,657 extensionistas y actores clave que elaboraron su plan estratégico territorial, como guía en las acciones de innovación y capacitación.

En complemento y a fin de fortalecer las capacidades de los extensionistas y la población rural, se habilitaron 17 centros de extensionismo especializado, a través de los cuales se realizaron procesos de formación capacitación, seguimiento, certificación y acompañamiento de prestadores de servicios profesionales, productores y agentes clave del desarrollo rural, conforme a modelos metodológicos, de extensión o innovación, en beneficio de 78,159 pobladores rurales.

La capacitación brindada fue sobre temas como la instrumentación de procesos de planeación estratégica y de gestión que contribuyan a fortalecer el liderazgo técnico y estratégico; la producción sustentable equitativa; el desarrollo comunitario y el desarrollo de capacidades emprendedoras.

Mediante 141 estrategias de capacitación y consultoría se brindó capacitación a jóvenes, hombres y mujeres de 15 a 35 años de edad, que radican en las zonas rurales y periurbanas de mayor marginación, mediante servicios educativos no formales, para desarrollar capacidades emprendedoras, productivas, organizacionales y comerciales, con atención a 47,445 beneficiarios y 20 empresas rurales de productores y productoras.

A fin de desarrollar las capacidades sociales, productivas y empresariales, se han realizado acciones orientadas a la integración de cadenas de valor en las cuales se articulan territorialmente los pequeños productores. Para ello se brindaron servicios de asistencia técnica y capacitación, a través de 2,694 extensionistas distribuidos en todas las entidades del país, quienes atendieron a 78,420 pequeños productores.

En coordinación con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social se realizaron procesos de alineación y evaluación, que permitieron acreditar las habilidades y certificar las competencias laborales de 926 jornaleras y jornaleros agrícolas que participan en la cosecha de productos agrícolas, con lo cual se contribuye a que tengan mayores oportunidades de emplearse y en mejores condiciones.

Se impulsaron 411 proyectos de producción primaria y agregación de valor de jóvenes mujeres y hombres que habitan zonas rurales y se dedican a actividades agrícolas, pecuarias, acuícolas o pesqueras, con apoyos para infraestructura, equipo e insumos en beneficio de 3,324 personas.

En coordinación con la CONAPESCA se operaron 68 proyectos en beneficio de 41,877 pescadores y acuicultores. Con estas acciones, se fortalece el desarrollo competitivo de las cadenas productivas acuícolas y pesqueras y se contribuye a la mejora de sus procesos productivos, comerciales, organizativos y empresariales de la cadena de valor. Se promueve, también, la asociatividad y aprovechamiento sustentable de los recursos, mediante servicios de extensión e innovación en toda la cadena de valor.

En materia de asistencia técnica y capacitación, con los diferentes instrumentos diseñados por el gobierno federal, se atendieron más de 612 mil unidades de producción rural vía la participación de extensionistas de manera directa y a través de acciones en concurrencia, mediante los componentes El Campo en Nuestras Manos y el PESA.

## **9.10 Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA)**

### **Programa Nacional de Rehabilitación de Agostaderos (PRONARA)**

Dentro del Componente Proyecto Estratégico de Desarrollo de Zonas Áridas (PRODEZA) se considera la ejecución del PRONARA para la rehabilitación de agostaderos. La meta en el sexenio era de 1.5 millones de hectáreas, en 14 estados del país, con la participación de 16 Uniones Ganaderas Regionales-Comités Pro-Proyecto, la cual fue superada.

En el periodo 2014-2018, se rehabilitaron más de 1.53 millones de hectáreas y se continúa con la rehabilitación de un número mayor de hectáreas de agostadero.

### **Otras actividades relevantes**

Una de las actividades destacables que realiza la CONAZA en el país es el desazolve de drenes en el estado de Tabasco, con el propósito de desaguar los pantanos hacia los ríos y conducirla al mar; lo anterior propicia el rescate de tierras para la ganadería, la agricultura y la conservación de suelos, además de que en materia de salud se coadyuva a evitar la propagación de enfermedades transmitidas por insectos, entre otras.

En diciembre de 2014, la CONAZA logró la Certificación Institución 100% Capacitada en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, emitida por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI); y en 2016 y 2017 obtuvo la Certificación Institución y Certificación Comité de Transparencia 100% Capacitada en la referida Ley. La entidad está trabajando para que estas certificaciones se refrenden en el 2018.

En materia de colaboración, se han firmado convenios entre CONAZA y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN), para la supervisión de proyectos y obras de los programas y/o componentes a cargo de la

entidad, así como con la Universidad Autónoma de Nuevo León con el objeto de evaluar resultados de la aplicación del rodillo aireador en la rehabilitación de agostaderos, y con la Financiera Nacional de Desarrollo.

### Estados con beneficio de captación de agua y mayor número de Obras, 2013 - 2018

(miles de metros cúbicos)

Estado	Capacidad de agua	Estado	Nº de Obras
Zacatecas	9,653	Chihuahua	734
Chihuahua	5,721	Durango	404
Durango	4,973	Baja California Sur	167
Baja California Sur	3,719	Oaxaca	147
San Luis Potosí	3,696	Zacatecas	129

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Entre los objetivos de la CONAZA está el de atender la necesidad de construir pequeñas obras de infraestructura de captación y almacenamiento de agua de lluvia, así como de realizar prácticas de conservación de suelo y agua, con el fin de elevar el nivel socioeconómico de los habitantes de las zonas áridas del país; en este contexto, con recursos federales la CONAZA implementó acciones para que los productores agropecuarios llevaran a cabo la ejecución de proyectos de Infraestructura hidráulica y de desarrollo rural, tendientes a la captación y almacenamiento de agua de lluvia para usos agropecuarios y de consumo humano. En este sexenio, se ejecutaron casi 3 mil obras de este tipo, para almacenar más de 50 millones de metros cúbicos de agua, lo que asegura la disponibilidad de agua para cerca de 5.1 millones de personas y 1.1 millones de unidades animal al año, y se generaron 2.2 millones de jornales en beneficio de 67 mil productores. Dentro de las obras de infraestructura hidráulica construida, encontramos: presas de concreto y/o mampostería, bordos de cortina de tierra compactada, aljibes, ollas, jagüeyes, aljibes y sus obras complementarias, como líneas de conducción, bebederos, pilas, entre otras.

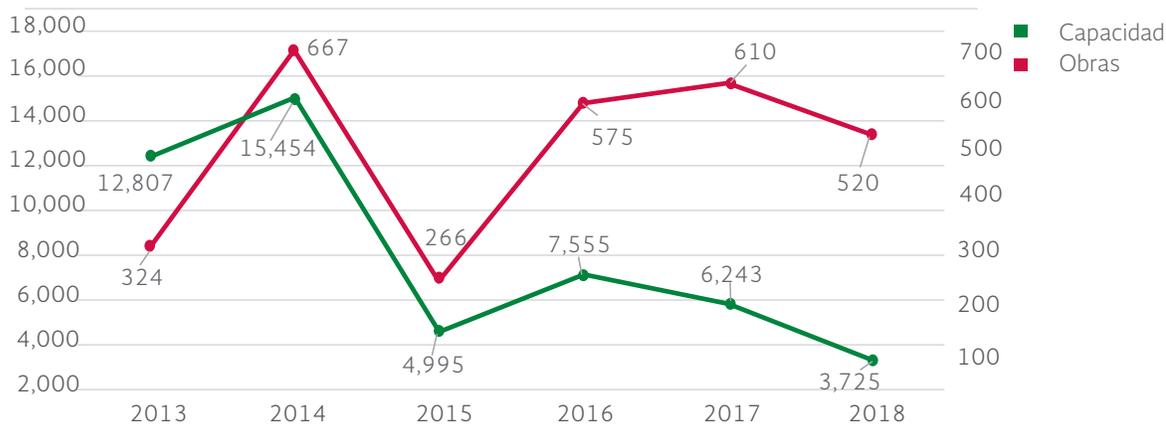
### Capacidad de almacenamiento generada 2013-2018

(Miles de metros cúbicos)



## Capacidad de agua y número de obras de infraestructura hidráulica por año

(Capacidad de agua en miles de metros cúbicos)



FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## 9.11 Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA)

### 9.11.1 Indicadores de producción de caña y azúcar a nivel nacional e internacional

Antes de la presente administración, el crecimiento de la producción de caña de azúcar se atribuía únicamente a la ampliación de la superficie cosechada. Los rendimientos en campo no crecieron durante el periodo 1997-2003 y se redujeron -2.6% en los años 2004-2010. En la década actual, la producción de caña de azúcar ha tenido una tasa de crecimiento de 1.99%, debido a que los rendimientos y la superficie de este producto crecieron 0.24% y 1.75%, respectivamente.

A junio de 2018, 49 de 51 ingenios habían finalizado la zafra 2017-2018; con una producción de azúcar de 6 millones de toneladas; que se obtuvieron de 53.2 millones de toneladas de caña molida bruta, que se cosechó en 781,578 hectáreas. A partir del ciclo azucarero actual 2017-2018, México realizó cambios en sus procesos de producción de azúcar para cumplir con los requerimientos de Estados Unidos de América, mediante la sustitución de un volumen considerable de azúcar mascabado y estándar por la calidad de azúcar cruda o de polarización menor a 99.2° (a la fecha referida, se produjeron 810,650 toneladas de azúcar cruda).

Las cifras de cierre de la zafra actual presentan una variación de -1.3% respecto al pronóstico que calculó el CONADESUCA, atribuido a las 27,348 hectáreas afectadas por inundaciones que repercutieron en el rendimiento de campo en la zona del Papaloapan-Golfo en siete ingenios.

En los últimos cinco años, se ha propiciado el orden comercial en el mercado doméstico de azúcar, mediante la exportación de excedentes, pero resguardando en todo momento que se cuente con el abasto a los consumidores nacionales.

El orden comercial ha permitido que 190 mil productores de caña logren rentabilidad. El precio promedio de la caña durante la presente administración se coloca 17% por arriba del precio promedio de los seis años anteriores.

Además, se ha logrado asegurar el cumplimiento a los Acuerdos para la exportación de azúcar a los Estados Unidos de América. Esta situación consolida a nuestro país como el principal exportador de azúcar al mercado de Norteamérica.

Por otra parte, en el mercado internacional, para el ciclo 2017-2018 se presentan incrementos considerables en la producción mundial de azúcar, con lo que se alcanzará un volumen récord de 179 millones de toneladas. La abundante oferta global, que incluye récords de producción para el segundo y tercer mayor productor: India y Tailandia, ha ejercido una fuerte presión a la baja en los precios mundiales a partir del segundo trimestre del año pasado.

## Almacenamiento de agua y número de obras de infraestructura hidráulica por Estado

(Capacidad en miles de metros cúbicos)

Entidad	2013		2014		2015		2016		2017		30 de junio 2018		Total	
	Capacidad	Nº de Obras	Capacidad	Nº de Obras	Capacidad	Nº de Obras	Capacidad	Nº de Obras	Capacidad	Nº de Obras	Capacidad	Nº de Obras	Capacidad	Nº de Obras
Aguascalientes	74	7	58	7	20	5	32	4	21	4	45	4	250	31
Baja California	-	-	924	12	63	5	310	12	315	5	5	1	1,617	35
Baja California Sur	1,888	67	1,070	55	236	9	441	22	84	14	-	-	3,719	167
Campeche	-	-	82	13	34	6	55	8	-	-	-	-	171	27
Chiapas	-	-	89	26	57	18	18	4	13	4	5	1	182	53
Chihuahua	1,551	24	1,135	86	470	66	814	116	559	215	1,192	227	5,721	734
Coahuila	806	35	426	17	91	5	179	10	282	6	32	6	1,815	79
Colima	-	-	106	12	23	4	88	8	64	14	63	12	344	50
CDMX	-	-	-	-	13	6	45	7	17	5	-	-	76	18
Durango	1,895	26	1,229	14	338	6	536	135	412	116	562	107	4,973	404
Estado De México	26	5	318	20	118	9	87	14	75	12	26	5	650	65
Guajuato	206	18	202	19	54	6	131	16	103	14	16	3	712	76
Guerrero	45	4	217	28	156	12	165	22	168	21	53	10	803	97
Hidalgo	182	12	311	22	72	8	119	15	65	11	74	14	823	82
Jalisco	136	10	296	32	429	6	74	18	77	18	89	17	1,100	101
Michoacán	141	5	201	16	120	7	219	11	170	5	-	-	851	44
Morelos	-	-	171	20	76	6	119	12	120	14	26	5	512	57
Nayarit	-	-	31	5	17	4	46	6	17	6	-	-	111	21
Nuevo León	215	13	449	13	100	5	107	8	28	3	32	6	930	48
Oaxaca	189	21	300	42	194	16	210	20	180	30	95	18	1,168	147
Puebla	-	-	331	26	242	12	555	27	205	21	105	20	1,439	106
Querétaro	165	16	59	15	19	5	64	11	75	9	42	8	424	64
Quintana Roo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Luis Potosí	2,008	18	812	15	163	3	367	7	316	9	32	6	3,696	58
Sinaloa	-	-	886	18	283	8	692	15	357	12	854	13	3,072	66
Sonora	511	11	390	13	469	4	416	7	775	8	37	7	2,599	50
Tabasco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamaulipas	88	4	679	25	92	6	191	10	198	11	47	9	1,295	65
Tlaxcala	62	2	125	8	37	2	63	6	71	3	30	4	387	25
Veracruz	-	-	748	31	250	11	356	9	300	8	34	4	1,688	63
Yucatán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zacatecas	2,620	26	3,811	57	760	6	1,056	15	1,173	12	231	13	9,653	129
<b>Total:</b>	<b>12,807</b>	<b>324</b>	<b>15,454</b>	<b>667</b>	<b>4,995</b>	<b>266</b>	<b>7,555</b>	<b>575</b>	<b>6,243</b>	<b>610</b>	<b>3,725</b>	<b>520</b>	<b>50,779</b>	<b>2,962</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

México, en los últimos seis años, se ha ubicado dentro de los siete principales países productores y exportadores de azúcar, dando muestra de su competitividad internacional.

La implementación del Sistema de Información Estratégica de la Caña de Azúcar (SIE-Caña) en los ingenios azucareros permite monitorear el desarrollo del campo cañero con el uso de tecnologías de la información y comunicación, a través de percepción remota a muy bajo costo.

En los últimos años, la página web del CONADESUCA se ha consolidado como la fuente de información pública oficial de la agroindustria de la caña de azúcar en México. Cada año registra un mayor número de consultas. Para junio del 2018 se tienen 23,328 usuarios en activo y es visitada por diferentes usuarios a nivel mundial, entre los que destacan personas de Estados Unidos de América, Brasil, Guatemala, Francia, India y Perú.

### 9.11.2 Costos de producción

Otro de los sistemas públicos de mayor consulta es el de Costos de Producción de Caña de Azúcar (SI-Costos), con el que se observa desde la zafra 2010/11, una tendencia a la reducción de los costos de producción del cultivo, en términos nominales, tanto por hectárea como por tonelada de: -1.1% y -3.3% promedio anual respectivamente. La combinación de menores costos en la producción con la estabilidad en el mercado interno y en los rendimientos ha permitido que en los cuatro años

recientes, el cultivo de la caña alcance niveles históricos de rentabilidad.

### 9.11.3 Sustentabilidad

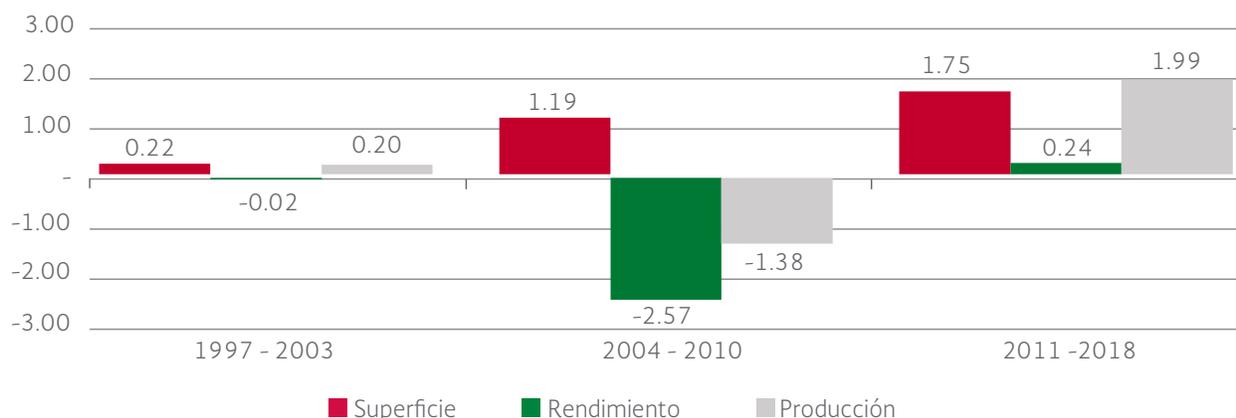
Algunas de las variables que conforman el Sistema de Sustentabilidad incrementaron su nivel entre 2011 y 2018, debido a una expansión de las prácticas agronómicas sustentables, tales como el riego tecnificado, cuyo índice pasó de 0.16 a 0.24<sup>1</sup>; el manejo integral de plagas que pasó de 0.18 a su máximo de referencia de 0.30; la superficie con control biológico que alcanzó su valor máximo al pasar de 0.16 a 0.20. La relación KABE/KARBE<sup>2</sup> pasó de 0.24 a 0.40, la que indica la eficiencia en fábrica.

### 9.11.4 Riego tecnificado

El CONADESUCA ha dado seguimiento al componente de Tecnificación del Riego. En cuanto al compromiso presidencial para incentivos a productores cañeros para la tecnificación del riego en 15 mil hectáreas, se destaca el gran incremento en la superficie apoyada con riego tecnificado, que pasó de 9,277 hectáreas en 2013 a 45,014 hectáreas acumuladas al cierre de 2017, 300% más respecto al compromiso presidencial. Los tipos de riego apoyados corresponden principalmente a: aspersión, goteo y multicompuertas.

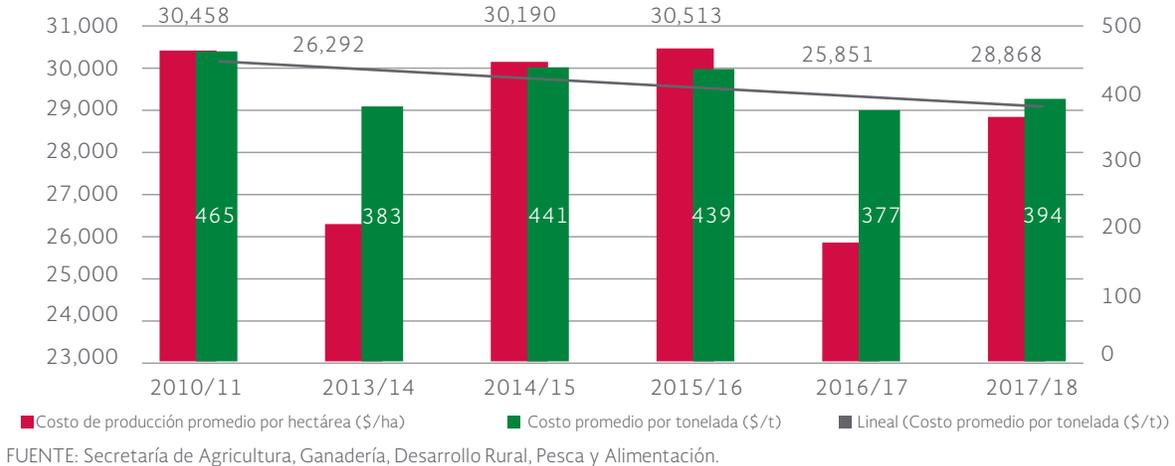
<sup>1</sup> El valor máximo de referencia de esta variable es 0.40. Tabasco,  
<sup>2</sup> Relación KABE/KARBE significa: azúcar recuperada realmente (KABE) sobre la que se debería recuperar teóricamente (KARBE).

### Tasas de crecimiento (%) de la producción de caña de azúcar y sus componentes, 1997-2018 Nacional

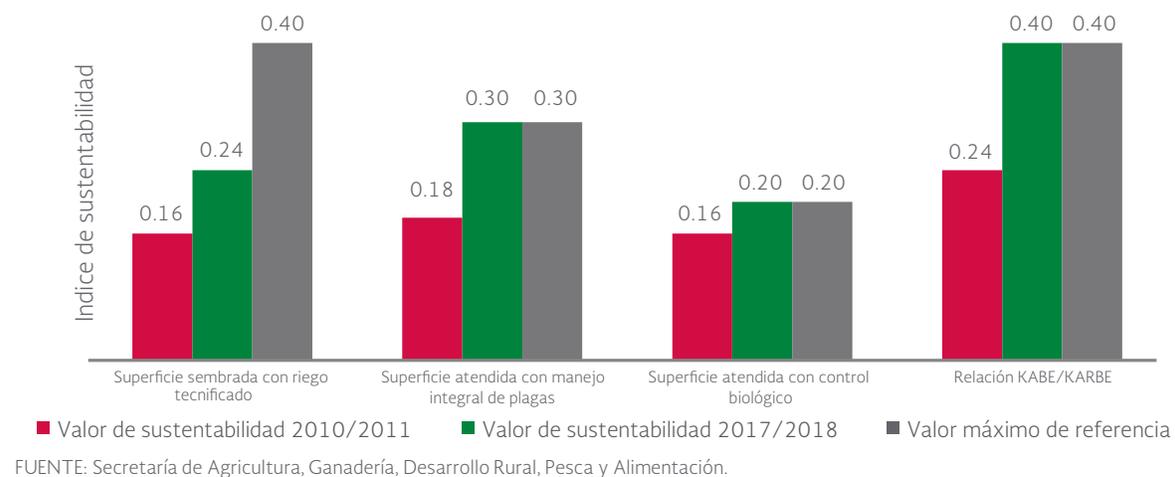


FUENTE: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

### Costos de producción en pesos de caña de azúcar zafra 2010/11 - 2017/18



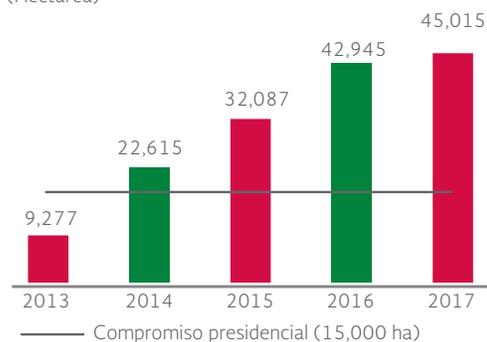
### Índices de sustentabilidad en la agroindustria de la caña de azúcar Zafras 2010/11 y 2017/18



## 9.12 Fideicomiso Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero (FEESA)

En la actual administración, los ingenios azucareros a cargo del gobierno tuvieron resultados positivos; y se reintegraron las fábricas productoras de azúcar al sector privado. La privatización de los nueve ingenios se hizo bajo los esquemas de mayor eficiencia. Las subastas que coordinó el Servicio de Administración y Enajenación de Bienes (SAE), arrojaron datos históricos y alcanzaron una recaudación que superó los 10 mil millones de pesos.

### Superficie acumulada de riego tecnificado en caña de azúcar (Hectárea)



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

## Rendimiento de campo

El rendimiento promedio obtenido por los nueve ingenios se ha ubicado entre los más altos respecto al promedio nacional que es de 69.9 t/ha en las últimas seis zafras. En promedio, el rendimiento obtenido por los ingenios del FEESA fue de 80 toneladas por hectárea para el periodo 2011 a 2017.

Este rendimiento se ha mantenido después de la privatización de las nueve factorías.

## 9.13 Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (PRONABIVE)

Los productos elaborados por PRONABIVE, por sus altos controles de calidad en su elaboración y la implementación de buenas prácticas de producción, coadyuvan en la obtención de los reconocimientos nacionales e internacionales como libres de enfermedades animales que garantizan la alta calidad sanitaria de los animales vivos y sus productos, tanto en el mercado nacional como de exportación.

Durante el sexenio, PRONABIVE mantuvo la producción de 21 diferentes productos de línea que representaron 969 millones de dosis/pruebas, equivalentes a 8.02

millones de piezas, enfocándose principalmente a la venta de productos para el control de la tuberculosis, la brucelosis y la rabia parálitica bovina. De septiembre de 2017 a junio de 2018, PRONABIVE a fin de ofrecer productos de calidad e incrementar su productividad realizó monitoreos y pruebas de control de calidad biológica y fisicoquímicas, que en promedio alcanzaron alrededor de 16,086 pruebas rebasando en 114.05% la meta anual programada.

A junio de 2018, la planta productiva de PRONABIVE se renovó en un 71% de las áreas de producción, que representan alrededor de 2,645 metros cuadrados, mantiene las certificaciones de calidad que le permiten, además de producir los productos que comercializa para el sector pecuario, prestar servicios a la industria farmacéutica veterinaria nacional a través de maquila, agregando a la producción total 7.1 millones de piezas adicionales (enero 2012 - junio 2018).

La marca PRONABIVE tiene reconocimiento por su calidad en México y también en el extranjero, de septiembre de 2017 a junio de 2018, se realizaron exportaciones de 774.6 miles de dosis/pruebas de vacunas, apoyando al control de enfermedades en ganado en los países de Guatemala, Costa Rica, El Salvador, Nicaragua y Belice.







# SIGLAS Y DIRECTORIO



 **JAR**  
[www.equipojar.com.mx](http://www.equipojar.com.mx)

JAR

RECOMENDACIONES

## SIGLAS

<b>A.C.</b>	Asociación Civil
<b>AELC</b>	Asociación Europea de Libre Comercio
<b>ADN</b>	Ácido Desoxirribonucleico
<b>ADR</b>	Agencias de Desarrollo Rural
<b>AMECAFÉ</b>	Asociación Mexicana del Café
<b>AMEXAGRO</b>	Agenda Mexicana Agroalimentaria
<b>APHIS</b>	Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal
<b>APP</b>	Aplicación
<b>ASERCA</b>	Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios
<b>BANXICO</b>	Banco de México
<b>BIRF</b>	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
<b>BC</b>	Balanza Comercial
<b>CADER</b>	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
<b>CAMEVET</b>	Comité de las Américas de Medicamentos Veterinarios
<b>CAITF</b>	Centros de Atención Integral para el Tránsito Fronterizo
<b>CARICOM</b>	Comunidad Económica del Caribe
<b>CAT</b>	Centro de Acopio Temporal
<b>CATIE</b>	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
<b>CEDR's</b>	Comités Estatales de Desarrollo Rural
<b>CDI</b>	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
<b>CENACEC</b>	Centro Nacional de Capacitación, Evaluación y Certificación
<b>CENADUC</b>	Centro Nacional de Adiestramiento y Desarrollo de la Unidad Canina
<b>CENAM</b>	Centro Nacional de Metrología
<b>CENAPA</b>	Centro Nacional de Servicios de Constatación Animal
<b>CENASA</b>	Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal
<b>CENEVAL</b>	Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior
<b>CEP</b>	Centro de Estudios Profesionales
<b>CER</b>	Campo Experimental Regional
<b>CET</b>	Centro de Estudios Técnicos
<b>CIAM</b>	Colegio de Ingenieros Agrónomos de México
<b>CIESTAAM</b>	Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial
<b>CIBIOGEM</b>	Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados
<b>CICAA</b>	Comisión internacional para la Conservación del Atún Atlántico
<b>CIDCA</b>	Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar
<b>CIMA</b>	Centro de Información de Mercados Agroalimentarios
<b>CIMMYT</b>	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
<b>CNRPyC</b>	Centro Nacional de Referencia de Plaguicidas y Contaminantes
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>CONAFOR</b>	Comisión Nacional Forestal
<b>CFIA</b>	Agencia Canadiense para la Inspección de Alimentos (por sus siglas en inglés)
<b>CMDRS</b>	Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable
<b>CME</b>	Chicago Mercantile Exchange
<b>CNcH</b>	Cruzada Nacional contra el Hambre
<b>CNVV</b>	Catálogo Nacional de Variedades Vegetales
<b>CNRCB</b>	Centro Nacional de Referencia de Control Biológico
<b>COUSSA</b>	Conservación y Uso Sustentable de suelo y agua

<b>COFUPRO</b>	Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce
<b>COLPOS</b>	Colegio de Postgraduados
<b>COMEAA</b>	Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica A.C.
<b>COMECYT</b>	Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología
<b>CONABIO</b>	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
<b>CONACYT</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>CONADESUCA</b>	Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar
<b>CONAPESCA</b>	Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca
<b>CONAZA</b>	Comisión Nacional de las Zonas Áridas
<b>CONARGEN</b>	Consejo Nacional de los Recursos Genéticos Pecuarios
<b>CNOG</b>	Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas
<b>CNRF</b>	Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria
<b>CO2</b>	Dióxido de Carbono
<b>CO2e</b>	Dióxido de Carbono Equivalente
<b>COPAES</b>	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior
<b>COTECOCA</b>	Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero
<b>CPCC</b>	Comité de Producción y Calidad Cañera
<b>CTR</b>	Centro de Transformación Rural
<b>CSAEGRO</b>	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
<b>CT</b>	Comité de Transparencia
<b>CZE</b>	Certificado Zoosanitario de Exportación
<b>DICONSA</b>	Sistema de Distribuidoras Conasupo
<b>DTT</b>	Desarrollo y Transferencia de Tecnología
<b>DEP</b>	Dispositivos Excluidores de Peces
<b>DET</b>	Dispositivos Excluidores de Tortugas Marinas
<b>DC</b>	Doctorado en ciencias
<b>DCI</b>	Doctorado en Ciencias por Investigación
<b>DHE</b>	Distinción de Homogeneidad y Estabilidad
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación
<b>EUA</b>	Estados Unidos de América
<b>EGEL AGRO</b>	Examen General de Egreso de la Licenciatura en Ciencias Agrícolas
<b>EMA</b>	Entidad Mexicana de Acreditación
<b>ET</b>	Eficiencia Terminal
<b>ETAs</b>	Enfermedades Transmitidas por Alimentos
<b>FAO</b>	Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>FAPPA</b>	Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios
<b>FEESA</b>	Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero
<b>FDA</b>	Administración de Alimentos y Medicamentos
<b>FND</b>	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
<b>FIRA</b>	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
<b>FIRCO</b>	Fideicomiso de Riesgo Compartido
<b>FOODEX</b>	<i>Food and Beverage Exhibition</i>
<b>FOFAES</b>	Fondo de Fomento Agropecuarios en los Estados
<b>FONAGA</b>	Fondo Nacional de Garantías de los Sectores Agropecuario, Pesquero, Forestal y Rural
<b>FPC</b>	Fiebre Porcina Clásica
<b>FOTEASE</b>	Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía
<b>FSMA</b>	Ley de Modernización de la Inocuidad de los Alimentos (por sus siglas en inglés)
<b>GEF</b>	Fondo Global para el Medio Ambiente (por sus siglas en inglés)
<b>GEI</b>	Gases Efecto Invernadero
<b>GEIT</b>	Gestión de Extensión e Innovación Territorial
<b>GIZ</b>	Sociedad Internacional de Cooperación (por sus siglas en Alemán)

<b>GPS</b>	Sistema de Posicionamiento Global
<b>Ha</b>	Hectárea
<b>HLB</b>	Huanglongbing de los cítricos
<b>IBR</b>	Rinotraqueitis Infecciosa Bovina
<b>IICA</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
<b>IES</b>	Instituciones de Educación Superior
<b>ICE</b>	<i>Intercontinental Exchange</i> (siglas en inglés)
<b>IMPI</b>	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
<b>INAI</b>	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales
<b>INAPESCA</b>	Instituto Nacional de Pesca
<b>INCAFECH</b>	Instituto del Café de Chiapas
<b>INCA-RURAL</b>	Instituto Nacional de Capacitación del Sector Rural
<b>INDAUTOR</b>	Instituto Nacional del Derecho de Autor
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
<b>INMUJERES</b>	Instituto Nacional de las Mujeres
<b>IP</b>	Instrucción Presidencial
<b>IPASSA</b>	Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua
<b>ISO</b>	Organización Internacional de Normalización
<b>ISTA</b>	International Seed Testing Association
<b>JICA</b>	Agencia de Cooperación Internacional de Japón, por sus siglas en inglés
<b>JMRF</b>	Jarabe de Maíz Rico en Fructosa
<b>LANISAF</b>	Laboratorio Nacional de Investigación y Servicio Agroalimentario y Forestal
<b>LARIA</b>	Laboratorio Regional de Inocuidad Alimentaria
<b>LCR</b>	Laboratorio Central de Referencia
<b>LFPCyCS</b>	Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas
<b>LGAC</b>	Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento
<b>LGTAIPG</b>	Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
<b>LPO</b>	Ley de Productos Orgánicos
<b>MAP</b>	Microrregiones de Atención Prioritaria
<b>MasAGRO</b>	Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional
<b>MOSCAMED</b>	Mosca del Mediterráneo
<b>MWh</b>	Megavatio-hora
<b>MC</b>	Maestría en Ciencias
<b>MD</b>	Millones de dólares
<b>MP</b>	Maestría Profesionalizante
<b>MT</b>	Maestrías Tecnológicas
<b>MSF</b>	Medidas Sanitarias y Fitosanitarias
<b>NASS</b>	Servicio Nacional de Estadísticas Agrícolas (por sus siglas en inglés)
<b>NOM</b>	Norma Oficial Mexicana
<b>OI</b>	Otoño-Invierno
<b>OIE</b>	Organización Mundial de Sanidad Animal (por sus siglas en inglés)
<b>OISA</b>	Oficina de Inspección de Sanidad Agropecuaria
<b>OIV</b>	Organización de la Viña y el Vino
<b>OCO</b>	Organismos de Certificación de Productos Orgánicos
<b>OGMs</b>	Organismos Genéticamente Modificados
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OWA</b>	<i>One World Award</i>
<b>PAAP</b>	Proyecto Apoyo a Alianzas Productivas
<b>PAPP</b>	Programa de Apoyos a Pequeños Productores
<b>PCITI</b>	Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Información

<b>PEEVU</b>	Programa Especial de Extensión y Vinculación
<b>PEF</b>	Presupuesto de Egresos de la Federación
<b>PESA</b>	Programa Especial de Seguridad Alimentaria
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PIMA</b>	Plataforma de inteligencia de Mercados Agroalimentarios
<b>PIMAF</b>	Programa de Incentivos para Productores de Maíz y Frijol
<b>PDRS</b>	Proyecto de Desarrollo Rural Sustentable
<b>PGN</b>	Padrón Ganadero Nacional
<b>PND</b>	Programa Nacional de Desarrollo
<b>PNPC</b>	Programa Nacional de Posgrado de Calidad
<b>PNS</b>	Programa Nacional de Semillas
<b>PPSVD</b>	Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y el Delito
<b>PROCAFÉ</b>	Programa de Fomento Productivo Café
<b>PROAGRO</b>	PROAGRO Productivo Componente que otorga incentivos directos a los Productores Agrícolas
<b>Productivo</b>	(antes PROCAMPO)
<b>PRODEZA</b>	Proyecto Estratégico de Desarrollo de las Zonas Áridas
<b>PROFECO</b>	Procuraduría Federal del Consumidor
<b>PROFIN</b>	Fundación para el Desarrollo Productivo y Financiero
<b>PROFONI</b>	Programa Institucional de Formación de Nuevos Investigadores
<b>PROGAN</b>	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola
<b>Productivo</b>	
<b>PRONABIVE</b>	Productora Nacional de Biológicos Veterinarios
<b>PRONARA</b>	Programa Nacional de Rehabilitación de Agostaderos
<b>PROPESCA</b>	Programa de Apoyo el Sector Social de la Pesca
<b>PROSPERA</b>	Programa de Apoyos Directos a la Pesca
<b>PRRS</b>	Síndrome reproductivo y respiratorio porcino
<b>PSS</b>	Productos de Soluciones y Servicios
<b>PSU</b>	Proyectos de Servicio Universitario
<b>PV</b>	Primavera-Verano
<b>PVEF</b>	Programa Nacional de Vigilancia Epidemiológicas Fitosanitaria
<b>PVI</b>	Puntos de Verificación e Inspección Interna
<b>PVIF</b>	Puntos de Verificación e Inspección Federal
<b>RAM</b>	Resistencia a los Antimicrobianos
<b>RELASER</b>	Red Latinoamericana de Servicios de Extensionismo
<b>RENDRUS</b>	Red Nacional de Desarrollo Rural Sustentable
<b>RSPO</b>	Organización Roundtable on Sustainable Pal Oil
<b>SAE</b>	Servicio de Administración y Enajenación de Bienes
<b>SAGARPA</b>	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
<b>SEGOB</b>	Secretaría de Gobernación
<b>SAT</b>	Servicio de Administración Tributaria
<b>SEDESOL</b>	Secretaría de Desarrollo Social
<b>SEDENA</b>	Secretaría de la Defensa Nacional
<b>SE</b>	Secretaría de Economía
<b>SEFA</b>	Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática
<b>SEITT</b>	Sistemas Estatales de Investigación y Transferencia Tecnológica
<b>SEMAR</b>	Secretaría de Marina Armada de México
<b>SEMARNAT</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
<b>SENASICA</b>	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
<b>SEP</b>	Secretaría de Educación Pública
<b>SERMexicano</b>	Sistema de Extensionismo Rural Mexicano
<b>SIACON</b>	Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta

<b>SIAP</b>	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
<b>SIE-Caña</b>	Sistema de Información Estratégica de la Caña de Azúcar
<b>SIO</b>	Sistema de Información Oportuna
<b>SICAPP</b>	Sistema de Captura de Proyectos Productivos
<b>SIFODE</b>	Sistema de Focalización de Desarrollo
<b>SIIBA</b>	Sistema de Información para la Integración del Balance Azucarero
<b>SCOP</b>	Sistema de Certificación Orgánica Participativa
<b>SHCP</b>	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
<b>SIN</b>	Sistema Nacional de Investigadores
<b>SINACAM</b>	Sistema Nacional de Certificación y Avisos de Movilización
<b>SIVEA</b>	Sistema de Vigilancia Epidemiológica Integral del Agave
<b>SNI</b>	Sistema Nacional de Investigadores
<b>SNICS</b>	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
<b>SNIDRUS</b>	Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable
<b>SNITT</b>	Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable
<b>SPOT</b>	Sistema Probatorio de Observación de la Tierra
<b>SRRC</b>	Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación
<b>SS</b>	Secretaría de Salud
<b>STPS</b>	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
<b>TLCAN</b>	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
<b>TIF</b>	Rastros Tipo Inspección Federal
<b>TILH</b>	Terminal Intermodal de Logística de Hidalgo
<b>TMCA</b>	Tasa Media de Crecimiento Anual
<b>TPMEF</b>	Sistema de Trampeo Preventivo contra Moscas Exóticas de la Fruta
<b>UA</b>	Unidad Animal
<b>UAAAN</b>	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
<b>UACH</b>	Universidad Autónoma Chapingo
<b>UANL</b>	Universidad Autónoma de Nuevo León
<b>UASIP</b>	Unidad de Atención Sanitaria Integral en Insectos Polinizadores
<b>UER</b>	Unidades Económicas Rurales
<b>UERA</b>	Unidades Económicas Rurales Agrícolas
<b>UC</b>	Unidades Caninas
<b>UMA</b>	Unidad de Medida y Actualización
<b>UPA</b>	Unidad de Producción Acuícola
<b>UPP</b>	Unidad de Producción Pecuaria
<b>USDA</b>	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (por sus siglas en ingles)
<b>USDA-APHIS</b>	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, <i>Animal and Plant Health Inspection Service</i>
<b>UV</b>	Unidad de Verificación
<b>ZRP</b>	Zonas de Refugio Pesquero



## DIRECTORIO

**Baltazar Manuel Hinojosa Ochoa**

Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca  
y Alimentación

**Jorge Luis Zertuche Rodríguez**

Subsecretario de Agricultura

**Raúl Enrique Galindo Favela**

Subsecretario de Desarrollo Rural

**Ignacio de Jesús Lastra Marín**

Subsecretario de Alimentación y Competitividad

**Marcelo López Sánchez**

Oficial Mayor

**Mireille Roccatti Velázquez**

Abogada General

**Jesús Collado Martínez**

Coordinador de Asesores

**Francisco José Gurría Treviño**

Coordinador General de Ganadería

**Raúl Urteaga Trani**

Coordinador General de Asuntos Internacionales

**Fermín Montes Cavazos**

Coordinador General de Delegaciones

**Héctor René García Quiñones**

Coordinador General de Enlace Sectorial

**Francisco Vallejo Gil**

Coordinador General de Comunicación Social

## ÓRGANOS ADMINISTRATIVOS DESCONCENTRADOS

**Alejandro Vázquez Salido**

Director en Jefe de Apoyos y Servicios a la Comercialización  
Agropecuaria

**Mario Gilberto Aguilar Sánchez**

Comisionado Nacional de Acuacultura y Pesca

**Enrique Sánchez Cruz**

Director en Jefe del Servicio Nacional de Sanidad,  
Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

**Fernando de la Torre Sánchez**

Director General del Instituto Nacional de  
Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias

**Pablo Roberto Arenas Fuentes**

Director General del Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura

**Patricia Ornelas Ruíz**

Director General del Servicio de Información Agroalimentaria  
y Pesquera

**Montserrat Arroyo Kuribreña**

Directora General de Productora Nacional de Biológicos Veterinarios

**Leobigildo Córdova Téllez**

Director General del Servicio Nacional de Inspección y  
Certificación de Semillas

**Régulo Jiménez Guillén**

Director General del Colegio Superior Agropecuario del  
Estado de Guerrero

## ENTIDADES PARAESTATALES

**Alfonso Elías Serrano**

Director General del Fideicomiso de Riesgo Compartido

**José Abraham Cepeda Izaguirre**

Director General de la Comisión Nacional de las Zonas Áridas

**Ligia Noemí Osorno Magaña**

Directora General del Instituto Nacional de Desarrollo  
de Capacidades del Sector Rural

**Víctor Isaac Caín Lascano**

Director General del Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable  
de la Caña de Azúcar

**Jesús Moncada de la Fuente**

Director General del Colegio de Postgraduados

**José Sergio Barrales Domínguez**

Rector de la Universidad Autónoma Chapingo

**Luis Hernández Uribe**

Encargado de la Dirección General del Fondo de Empresas  
Expropiadas del Sector Azucarero

El Sexto Informe de Labores,  
se terminó de imprimir el 20 de agosto de 2018  
en EDITORES BUENA ONDA, S.A. DE C.V.  
Calle Suiza, Número 14, Colonia Portales Oriente,  
Delegación Benito Juárez, Ciudad de México, C.P. 03570.

Se imprimieron 1500 ejemplares.

Esta publicación ha sido elaborada con papel reciclado  
y con certificación de gestión medioambiental.