

# 5

# INFORME DE LABORES

## AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



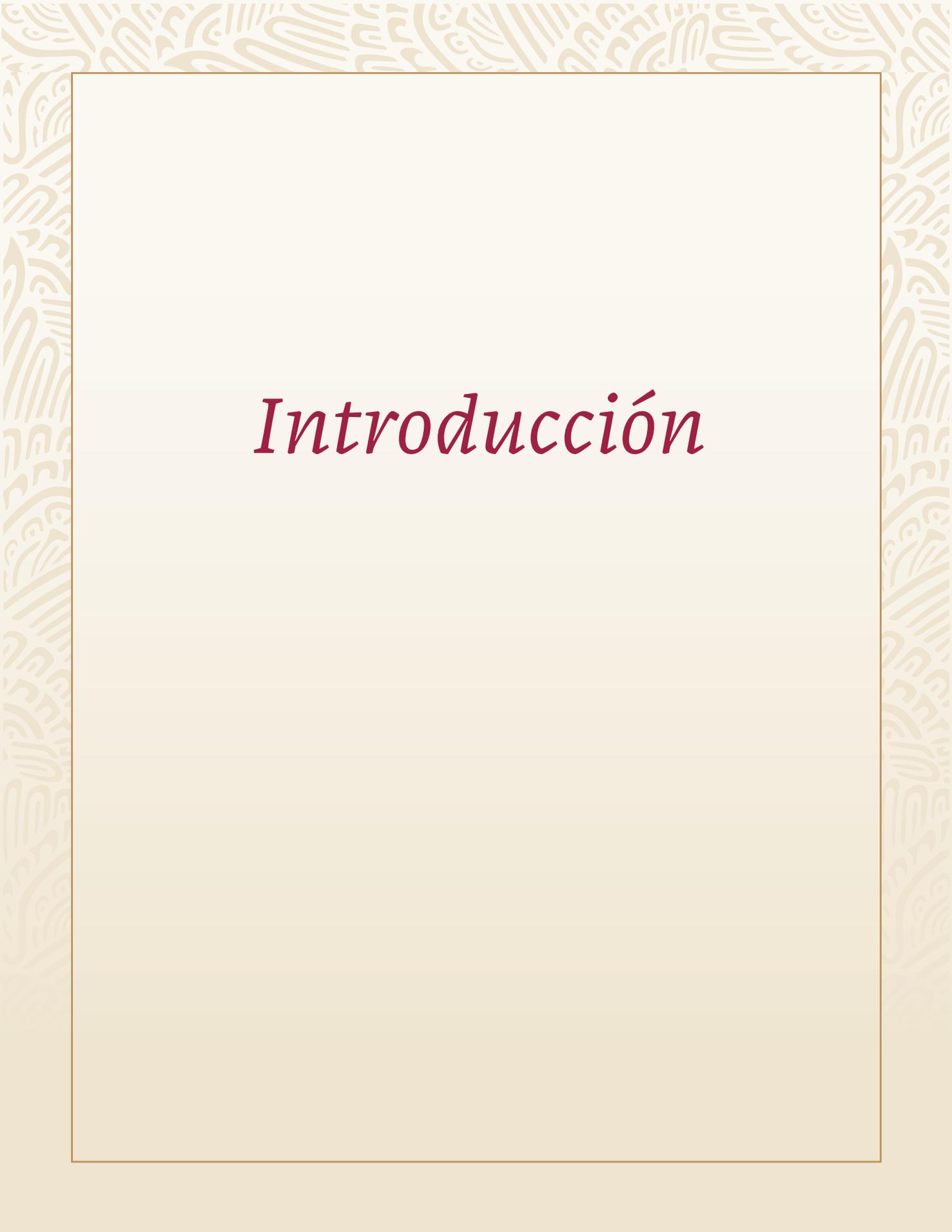
**2022-2023**  
*01 de septiembre de 2023*



# ÍNDICE GENERAL

<b>Introducción</b>	4
<b>Principales Logros 2019-2022</b>	8
<b>1. Autosuficiencia Alimentaria y Rescate del Campo</b>	
Programas Prioritarios	
1.1 Programa Producción para el Bienestar	15
1.2 Programa de Fertilizantes	22
1.3 Programa de BIENPESCA	26
1.4 Programa de Precios de Garantía a productos alimentarios básicos	27
1.5 Programa de Abasto Rural	28
1.6 Programa de Abasto Social de Leche	30
1.7 Programa de Adquisición de Leche Nacional	31
<b>Paquete Contra la Inflación y la Carestía PACIC</b>	
1.8 Acciones y contribuciones de Agricultura al PACIC	31
<b>2. Acciones Estratégicas para una Agricultura Productiva, Incluyente y Sustentable</b>	
2.1 Productividad Agrícola	36
2.2 Productividad Ganadera	38
2.3 Productividad Acuícola-pesquera	39
2.4 Comercialización y Desarrollo de Mercados	44
2.5 Desarrollo Rural	45
2.6 Mitigación y Adaptación al Cambio Climático	49
2.7 Política y Cooperación Internacional	55
<b>3. Bienes Públicos para un Desarrollo con Justicia en el Campo y Territorios Costeros</b>	
3.1 Sanidades e Inocuidad	69
3.2 Información, Educación, Investigación y Capacitación para el Campo	94
3.3 Otros Bienes para los productores Rurales	142
<b>4. Fortalecimiento Institucional de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural</b>	
4.1 AGRICULTURA en entidades federativas, Estados Unidos de América y la FAO	160
4.2 Operación Territorial	161
4.3 Planeación y Estrategia Institucional	163
4.4 Asuntos Jurídicos	168
4.5 Vinculación Social y Sectorial	173
4.6 Comunicación Social	175
<b>5. Atención a Contingencias y Proyectos Presidenciales</b>	
5.1 Acciones de mitigación contra la Pandemia por COVID 19	178
5.2 Atención a sequía	178
5.3 Proyectos Presidenciales	182
<b>6. Presupuesto, Transparencia y Gestión Responsable</b>	
6.1 Presupuesto 2022-2023	188
6.2 Presupuesto de Organismos Desconcentrados y Entidades Sectorizadas 2023	194
6.3 Transparencia y rendición de cuentas	196
<b>Anexos</b>	200
<b>Siglas y Acrónimos</b>	212





# *Introducción*





## INTRODUCCIÓN

Un campo para el desarrollo rural con justicia y bienestar es prioridad estratégica del Gobierno de México. La política pública de seguridad alimentaria con soberanía basada en el reconocimiento del potencial productivo de los productores de pequeña y mediana escala, quienes producen más del 50 por ciento de los alimentos que se consumen en el país, emplean más del 80 por ciento del trabajo contratado en las actividades agrícolas, pecuarias y pesquero-acuícolas y más del 85 por ciento del trabajo familiar en el sector agropecuario, pero quienes tenían los más altos índices de pobreza por ingresos y carencia alimentaria.

Ante esta realidad, se requería de una política dirigida a garantizar tanto la disponibilidad como la accesibilidad física y económica a alimentos a la población. A fin de avanzar en este propósito esencial y garantizar el derecho a la alimentación establecido en el artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en concordancia con el objetivo 2 de la Agenda 2030, de poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible, en los últimos cinco años se han emprendido programas, estrategias y acciones basadas en la confluencia y articulación entre política productiva para el campo, política social en las zonas rurales y semiurbanas y política ambiental para la producción sustentable de alimentos.

La inclusión productiva de quienes habían estado excluidos de los apoyos gubernamentales ha contribuido al crecimiento económico con bienestar en el campo. El apoyo directo, sin intermediarios, a más de dos millones de ejidatarios, comuneros y pequeños productores, con base en criterios de enfoque territorial, equidad de género e interculturalidad, ha propiciado el incremento sostenido de la producción de alimentos en el país entre 2018 y 2022; y que más mexicanos tengan acceso a alimentación nutritiva y de calidad.

El aumento en la producción de alimentos se ha realizado con base en el criterio de hacer un uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales; evitar la sobreexplotación de los mantos freáticos y la degradación de los suelos;

garantizar la preservación de la biodiversidad; y la aplicación de prácticas sostenibles frente a los riesgos agroclimáticos.

En el Capítulo 1 se da a conocer la operación de los programas prioritarios entre septiembre de 2022 y junio de 2023. Se señala que el acceso de los productores de pequeña y mediana escala a los programas prioritarios de AGRICULTURA ha propiciado mayor producción de alimentos; y el otorgamiento de fertilizante a pequeños productores rurales ha coadyuvado a elevar el rendimiento de tonelada por hectárea en los estados del país donde operó ese programa el año pasado.

Los apoyos otorgados a los pescadores ribereños y a los acuicultores han sido fundamentales para su bienestar. El establecimiento de precios de garantía al maíz, frijol, trigo, arroz y leche han contribuido a que los productores rurales de pequeña y mediana escala tengan un mejor ingreso por el trabajo que realizan. El acceso de la población de las zonas rurales y las localidades de muy alta y alta marginación a una canasta básica de alimentos ha coadyuvado al mejoramiento nutritivo de los productores rurales y sus familias.

El Capítulo 2 presenta las acciones emprendidas para elevar la productividad agrícola, pecuaria y pesquera-acuícola, pilar fundamental para el desarrollo productivo del campo y el aumento de las exportaciones agroalimentarias. En este capítulo se dan a conocer las acciones orientadas a la conservación de los recursos naturales, a la promoción del uso de técnicas que no degraden el ambiente y preserven la biodiversidad; y la necesidad de aplicar prácticas sostenibles en la producción de alimentos que contribuyen a la mitigación y adaptación al cambio climático.

El Capítulo 3 señala las acciones emprendidas para garantizar que los productores rurales y la población tengan acceso a bienes públicos esenciales para el crecimiento económico con bienestar en el campo y los territorios costeros. Se indica las acciones de sanidad e inocuidad emprendidas para la prevención y los riesgos e plagas y enfermedades que afecten la producción y comercialización de alimentos. En este apartado se presentan,





también, las acciones emprendidas en materia de información e investigación; educación y capacitación; y financiamiento para el campo.

Lo realizado entre septiembre de 2022 y junio de 2023 en lo que respecta a fortalecimiento institucional, a partir de una planeación estratégica de la política para el campo y la operación de AGRICULTURA y sus organismos sectorizados, así como lo realizado mediante la operación directa en los territorios rurales, la vinculación social con quienes hacen del campo una opción productiva para el bienestar en las zonas rurales, la interlocución con otras dependencias gubernamentales y con el Poder Legislativo, y la difusión, promoción y comunicación se presentan en el Capítulo 4.

El Capítulo 5 da cuenta de acciones emprendidas por AGRICULTURA, para que a través de iniciativas para el desarrollo productivo de algunas zonas y localidades rurales contribuir al arraigo de la población en sus lugares de

origen y mejorar el bienestar de pueblos y comunidades indígenas del país.

En el Capítulo 6 presenta lo referente a la distribución, operación y ejecución del presupuesto de AGRICULTURA, así como lo concerniente a rendición de cuentas. Se demuestra, así, el compromiso de en el manejo responsable de los recursos públicos y la transparencia en el ejercicio del gasto público.

La presentación del 5 Informe de Labores de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural evidencia la voluntad política de garantizarle a la ciudadanía su derecho a saber sobre lo realizado para, mediante el apoyo otorgado a los productores rurales principalmente de pequeña escala, avanzar a la consolidación de un agricultura productiva, inclusiva y sustentable que sea fuente para la producción de alimentos sanos, nutritivos y de calidad; y contribuya a la seguridad alimentaria en el país.





*Principales logros*  
**2019-2023**





## PRINCIPALES LOGROS 2019-2022

### Producción de alimentos

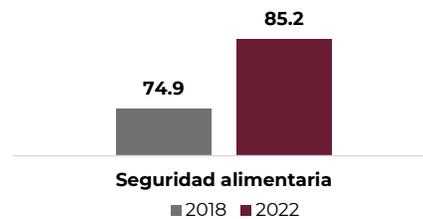
La producción de alimentos en 2022 fue de 299.6 millones de toneladas, 13.6 millones más que en 2021. La tasa promedio anual de incremento fue de 1.2% entre esos años, lo que ha contribuido a la disponibilidad y el acceso de la población a alimentos sanos y nutritivos.



FUENTE: SIAP. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

### PERSONAS CON SEGURIDAD ALIMENTARIA

(Millones de personas)

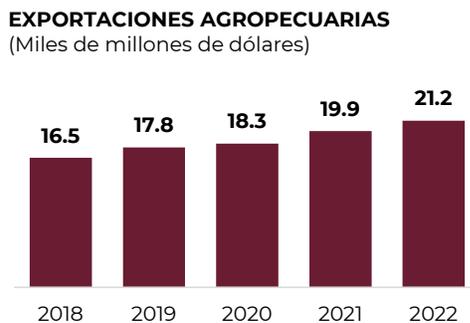


FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural con datos del CONEVAL

En 2022, 4.1 millones de personas más que en 2018 no tienen carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, con base en la medición de la pobreza 2022 realizada por CONEVAL. De la población que superó esta carencia, 1.1 millones se ubica en las zonas rurales y 3 millones en localidades urbanas y periurbanas.

### Exportaciones agropecuarias

Entre 2018 y 2022 se ha mantenido un crecimiento constante de las exportaciones agropecuarias. En 2022, estas, por primera vez, fueron superiores a los 21 millones de dólares. El crecimiento promedio anual en estos cinco años fue de 6.4%, a lo que contribuyeron los productos que atienden el mercado de exportación.



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, con datos del Banco de México.

Los datos de medición de la pobreza 2022 realizada por el CONEVAL revelan que la política implementada a partir de 2019 tiene resultados positivos en la reducción de la pobreza, a pesar de la crisis económica causada por el COVID y la alta inflación alimentaria de ese año.

La disminución de la población con carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad es resultado del mayor ingreso de las personas y del aumento de la producción de alimentos, con lo que se contribuye a que seguridad alimentaria sea realidad en millones de mexicanos.

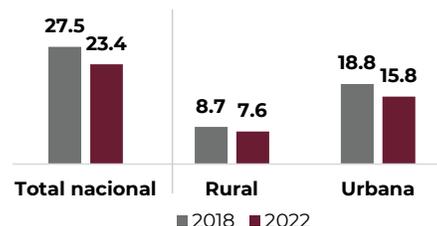
Para avanzar en este propósito, desde 2019 se ha puesto énfasis en el combate de la pobreza alimentaria, principalmente en las regiones y estados del país donde es más evidente y se tiene mayor concentración del problema.

### Seguridad alimentaria

En cuatro años 10.3 millones de mexicanos más cuentan con seguridad alimentaria; un incremento de 13.8%, al pasar de 74.9 millones de personas en 2018 a 85.2 millones de personas en 2022.

### PERSONAS CON CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN NUTRITIVA Y DE CALIDAD

(Porcentaje)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural con datos del CONEVAL





Otorga insumos, a pequeños productores, para producción de granos básicos.

Apoyos directos para productores de pequeña y mediana escala

Garantizar precio justo en la comercialización de granos



Reconocen a los pequeños productores como sujetos de apoyo y derechos.



Dan Apoyos directos sin intermediarios y entrega oportuna antes de la siembra para granos básicos y cultivos prioritarios



Contribuyen a la seguridad alimentaria, a través de la disponibilidad y accesibilidad de alimentos.

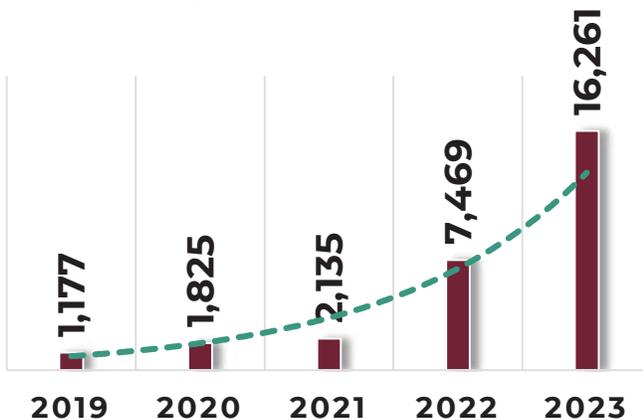
### Fertilizantes\*

- ▶ **239 % más en productores atendidos**  
Aumento de 278,574 a 943,089 beneficiarios
- ▶ **1,282 % más de recursos**  
Ampliación del presupuesto de 1,176 mdp a 16,260 mdp
- ▶ **238 % más de toneladas**  
Incremento de 134,118 t a 453,370 t
- ▶ **223 % más de hectáreas cubiertas**  
Extensión de cobertura de 473,885 ha a 1,532,467 ha

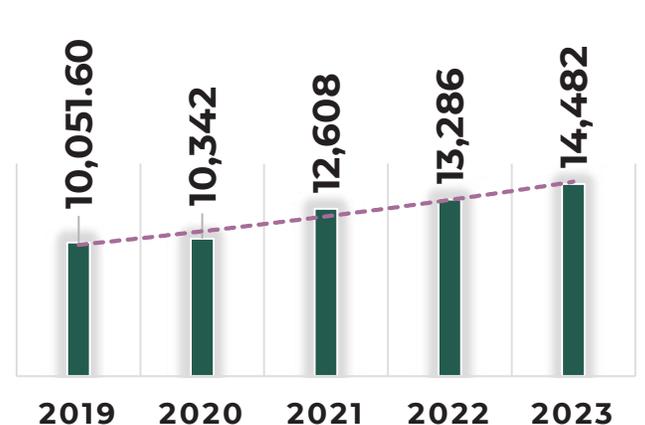
### Producción para el Bienestar\*

- ▶ **2.5 % más en productores atendidos**  
Aumento de 1,991,965 a 2,041,897 beneficiarios
- ▶ **33 % más de recursos**  
Incremento del presupuesto ejercido de 10,052 mdp a 14,482 mdp.
- ▶ **41 % más monto por productor**  
Incremento de 4,098 a 7,092 pesos por productor.
- ▶ **Impacto productivo en 6.25 millones de hectáreas** tan solo en 2023

RECURSO EJERCIDO 2019-2023



RECURSO EJERCIDO 2019-2023



\*Datos con corte al 30 de junio 2023.

# 1

## *Autosuficiencia Alimentaria y Rescate del Campo*



COMPOSICIÓN GARANTIZADA  
NITRÓGENO (N) 45.0 %

COMPOSICIÓN GARANTIZADA  
NITRÓGENO (N) 45.0 %  
REGISTRO NO. 1500-2008-000000000  
LOTE NO. 0101



Para el despliegue de las capacidades productivas de los productores rurales, las familias y las comunidades campesinas, cuestión estratégica de AGRICULTURA, se impulsó la producción de alimentos agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas en los territorios rurales y costeros, a través de los programas de Producción para el Bienestar, Fertilizantes, Y Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos, el componente BIENPESCA del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, para apoyar la expansión de la energía comunitaria con base en el principio de no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera; y en el criterio de la inclusión productiva y social de los mexicanos menos favorecidos.

La política de acceso a alimentos en las localidades rurales y urbanas con altos y muy altos índices de marginación, a través de las acciones de abasto llevadas a cabo por la red de tiendas DICONSA y las lecherías de LICONSA, también se presenta en este capítulo, a fin de mostrar la convergencia entre la producción, distribución y comercialización de productos fundamentales de la dieta de los mexicanos.

En este capítulo se presenta, también, lo realizado por AGRICULTURA en el marco del Paquete de Acciones contra la Inflación y la Carestía (PACIC), a fin de contribuir a la reducción de los precios de los alimentos y garantizar su acceso a la población, a fin de evitar que un gran número de mexicanos cayera en situación de inseguridad alimentaria.

## 1.1 Programa Producción para el Bienestar

Para el ejercicio fiscal 2023, el Presupuesto de Egresos de la Federación estableció para el Programa Producción para el Bienestar, un monto de 15,506.9 millones de pesos, 1,500.2 millones de pesos más que los ejercidos el año previo (14,006.7 millones de pesos), lo que representa un incremento del 9.7% y 5.5% en términos nominales y reales, respectivamente, como se detalla a continuación:

### COMPARATIVO DE PRESUPUESTO 2022 VS 2023

(Millones de pesos)

Presupuesto 2022	Presupuesto 2023	Incremento nominal	Incremento real
14,006.7	15,506.9	9.7%	5.5%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## Apoyos productivos directos

Para Apoyos Productivos Directos, en el año 2023 se asignaron 14,481.9 millones de pesos, lo que representa el 93.4% del presupuesto total del Programa, con el propósito de dotar de liquidez a productores agropecuarios, para su inversión en actividades productivas de sus predios o unidades de producción.

Durante el primer semestre de 2023, se entregaron a productores 12,527.8 millones de pesos, 86.5% del total asignado a Apoyos Productivos Directos, en beneficio de 1,760,788 productores, distribuidos conforme se detalla a continuación:

### AVANCE DE APOYOS POR ESTRATEGIA

(Millones de pesos y número de productores)

Estrategia	No. de productores	Monto(MDP)	Monto (%)
<b>Total</b>	<b>1,760,788</b>	<b>12,528</b>	<b>100</b>
Granos	1,438,810	10,415	83.14
Café	177,887	1,103	8.80
Caña	105,932	773	6.17
Cacao	14,473	90	0.72
Nopal	745	5	0.04
Miel	22,941	142	1.14

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Con los recursos ejercidos de enero a junio de 2023 en Apoyos Productivos Directos, el programa alcanzó los siguientes logros:

- **Oportunidad en la dispersión;** En el primer trimestre del año se dispersaron a productores 6,503.6 millones de pesos (cerca del 44.9% del monto destinado a apoyos productivos directos), permitiéndoles contar oportunamente con liquidez para invertir en sus predios o unidades de producción, desde la preparación de sus terrenos.
- **Focalización de apoyos a granos básicos, fundamentales para la alimentación de la población del país;** el 77.1% del total de beneficiarios son productores de maíz, frijol, trigo y arroz (1,358,163), aunque también un número alto de productores de cultivos relevantes para el país como caña de azúcar y café (283,818).





Destacan los productores apoyados de maíz que ascendieron a 1,278,589, lo que significa el 94.1% del total de beneficiarios de los granos básicos (1,358,163).

En el cuadro siguiente, se detalla los apoyos por cultivo.

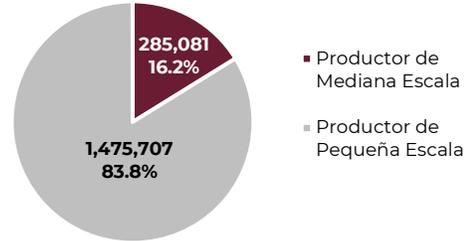
### AVANCE DE APOYOS POR CULTIVO O PRODUCTO

Cultivo/ Producto	No. de productores	Superficie (hectáreas)	Monto (MDP)
<b>Total</b>	<b>1,760,788</b>	<b>5,401,213</b>	<b>12,527.8</b>
Maíz	1,278,589	3,824,962	8,802.6
Frijol	72,597	542,204	755.7
Trigo	6,426	26,835	46.8
Arroz	550	2,958	4.6
Amaranto y chíca	1,107	3,405	10.1
Café	177,887	220,436	1,102.9
Caña de azúcar	105,932	211,207	773.3
Cacao	14,473	18,896	89.7
Miel de abeja	22,941	-	142.2
Nopal	745	1,481	4.6
Otros granos	79,541	548,828	795.1

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

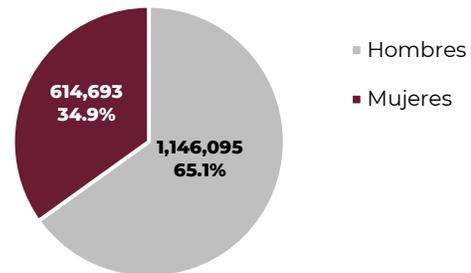
- **Priorización de apoyos a productores de pequeña escala;** del total de productores apoyados, el 83.8% (1,475,707 productores) corresponden a ese estrato, los cuales tiene hasta cinco hectáreas de temporal y a quienes se les dispersaron 9,596.3 millones de pesos.
- **Atención especial a mujeres:** el programa fomenta la igualdad e inclusión al apoyar a 614,693 productoras, 34.9% del total de beneficiarios durante el primer semestre.

### PRODUCTORES APOYADOS POR ESTRATO (Número de productores)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

### PRODUCTORES APOYADOS POR SEXO (Número de productores)

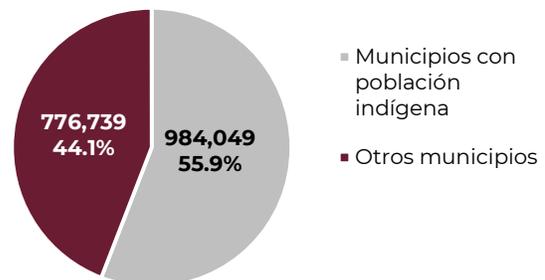


FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Las productoras beneficiarias, recibieron un monto de 4,276.2 millones de pesos, 1.7% más que lo establecido en el Presupuesto de Egresos de la Federación.

- **Incidencia relevante en los 1,033 municipios con población indígena;** del total de productores apoyados, 984,049 son de los municipios con población indígena definidos por el Instituto

### PRODUCTORES APOYADOS POR REGIÓN (Número de productores)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural





Nacional de Pueblos Indígenas (INPI) (55.9% de los beneficiarios).

- **Atención prioritaria a la Región Sur Sureste;** del total de beneficiarios, el 58.6% (1,031,578 productores) se ubican en estados de esta región: Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, Oaxaca, Chiapas, Guerrero y Puebla.
- Destacan Chiapas y Oaxaca que concentran el mayor número de productores beneficiarios con 278,843 y 218,761 respectivamente.

### AVANCE DE APOYOS POR REGIÓN

(Número de productores y millones de pesos)

Estado	Total	
	No. de Productores	Monto (MDP)
<b>Total</b>	<b>1,760,788</b>	<b>12,527.8</b>
<b>Subtotal Sur-Sureste</b>	<b>1,031,578</b>	<b>6,797.3</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>58.6</b>	<b>54.3</b>
Campeche	24,736	172.6
Chiapas	278,843	1,844.9
Guerrero	152,227	985.8
Oaxaca	218,761	1,400.3
Puebla	116,639	787.3
Quintana Roo	26,418	178.2
Tabasco	22,733	148.3
Veracruz	163,224	1,103.1
Yucatán	27,997	176.6
<b>Otros estados</b>	<b>729,210</b>	<b>5,730.5</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>41.4</b>	<b>45.7</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

- **Convergencia con proyectos estratégicos y especiales impulsados por el Gobierno de México;** el programa tiene amplia cobertura en las regiones de influencia de los proyectos estratégicos y especiales, como se muestra en el cuadro siguiente:

### APOYOS EN REGIONES DE INFLUENCIA DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS Y ESPECIALES

(Número de productores y millones de pesos)

Proyecto	No. de productores	Superficie (hectáreas)	Monto (MDP)
<b>Total</b>	<b>110,558</b>	<b>317,323</b>	<b>761,662,800</b>
Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec	55,803	167,902	390,756,400
Tren Maya	51,358	142,190	348,635,100
Atenco	2,453	3,254	14,853,900
Santa Lucía	495	677	3,032,700
Yaqui	125	597	754,000
Aguililla	324	2,704	3,630,700

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

### Estrategia de acompañamiento técnico

La Estrategia de Acompañamiento Técnico (EAT) del Programa de Producción para el Bienestar (PPB) brinda atención a los productores de maíz, frijol, trigo panificable, arroz, milpa, café, caña de azúcar, cacao, miel, amaranto, chí y leche. En 2022-2023, en el marco del convenio suscrito con el INIFAP participaron 125,600 productores en las Escuelas de Campo (ECA). Asimismo, se realizaron 11,980 asambleas, e igual número de visitas de seguimiento en campo; y participaron 354,835 asistentes en 24,054 eventos de capacitación en temas relacionados con la transición agroecológica, organización y articulación con programas de gobierno. El 41.5% de los participantes fueron mujeres.

### Transición agroecológica

Se definieron 35 Regiones en las cuales, durante el periodo de julio de 2022 a junio de 2023, en las cuales se implementaron prácticas de transición agroecológica, mediante el acompañamiento técnico agroecológico y social, para mejorar las condiciones de productividad, rentabilidad y sustentabilidad en las unidades de producción a través del establecimiento de Escuelas de





## REGIONES DE ATENCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO EN EL PERIODO DE JULIO DE 2022 A JUNIO DE 2023

(Número de Regiones)

Núm.	Región	Estados	Sistemas/Cultivos
1	Península	Quintana Roo y Yucatán	Milpa-Miel
2	Campeche,	Campeche,	Maíz-Miel
3	Selva Norte	Chiapas,	Maíz-Miel- Cacao-Café
4	Centro	Chiapas	Maíz-Miel- Cacao- Café-Caña
5	Soconusco	Chiapas	Café
6	Chontalpa	Tabasco	Maíz-Cacao- Caña
7	Sierra	Tabasco	Maíz-Cacao
8	Papaloapan	Oaxaca	Maíz-Cacao-Café-Caña
9	Cañada	Oaxaca	Maíz-Café
10	Istmo-Costa	Oaxaca	Maíz-Miel- Cacao-Café
11	Valles Sierra Norte	Oaxaca	Maíz-Café
12	Mixtepec	Oaxaca	Maíz-Miel-Milpa-Café
13	Costa Chica	Guerrero	Maíz-Miel-Café
14	Montaña	Guerrero	Maíz-Miel- Cacao- Café-Arroz
15	Costa Grande	Guerrero	Maíz-Milpa-Café
16	Sur	Veracruz	Maíz-Miel-Caña
17	Centro	Veracruz	Maíz-Miel-Milpa-Café
18	Totonacapan	Veracruz	Maíz-Miel
19	Centro	Puebla	Maíz-Café
20	Norte - Nororiente	Puebla	Café-Miel
21	México	México	Maíz-Miel-Amaranto
22	Morelos - Puebla Poniente	Morelos - Puebla	Miel-Amaranto- Caña-Chía-Arroz
23	Otomí - Tepehua	Hidalgo-Tlaxcala	Maíz-Miel-Café-Amaranto
24	Huasteca	Veracruz	Maíz-Milpa
25	Bajío	Querétaro y Guanajuato	Maíz-Miel-Milpa
26	Michoacán	Michoacán	Maíz-Miel-Caña-Arroz
27	San Luis Potosí	San Luis Potosí	Maíz-Miel-Milpa- Café-Caña
28	Occidente I	Jalisco y Nayarit	Maíz-Miel-Café- Caña-Arroz
29	Occidente II	Colima-Jalisco	Maíz-Miel-Café- Caña-Frijol
30	Centro Norte	Durango - Zacatecas	Maíz-Miel-Frijol-Chía
31	Tarahumara	Chihuahua	Maíz-Miel-Frijol-Avena
32	Tamaulipas	Tamaulipas	Maíz-Miel-Sorgo
33	Sinaloa	Sinaloa	Maíz-Miel
34	Yaqui	Sonora	Maíz
35	Meseta Central	Chiapas	Maíz

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Campo, con la metodología de comunidades de aprendizaje.

## Organización y territorio

El esquema de acompañamiento técnico organizativo de la EAT se centra en la participación de productoras y productores, técnicos, becarios y Jóvenes Construyendo el Futuro integrados a los Módulos de Intercambio de Conocimiento e Innovación (MICI) que se articulan en escuelas de campo (ECA). Son estos espacios donde se fortalecen las capacidades agroecológicas y organizativas que promueva el tránsito a una agroecología de conocimientos integrados, no solo desde la parte técnica, que es un eje central para el incremento de rendimientos, reducción de costos de producción y la reducción del uso de los agroquímicos, sino también desde la lógica de plantearse como sujetos colectivos y de derechos capaces de hacer cosas juntos como comercializar y lograr precios más justos.

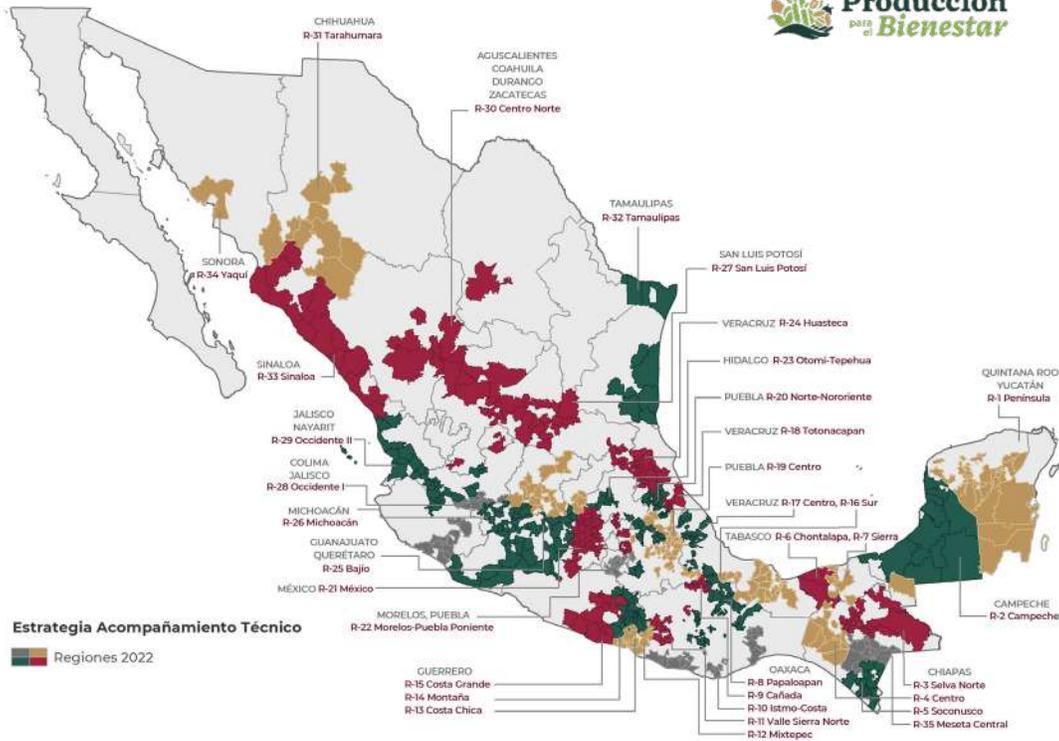
Para potencializar estos procesos, se realizan acciones como los intercambios de experiencias e innovaciones entre ECAS, MICI y Territorios Funcionales, donde los productores comparten sus experiencias, conocimientos, aprendizajes y resultados, conocen la de otros productores; se realizan ejercicios para el rescate de la memoria histórica, donde se invita al productor a recordar cómo producían sus abuelos y las semillas que resguardaban, con el propósito de revitalizar la necesidad de producir y comer sano, para preservar la riqueza biodiversa de las comunidades; a través del Diagnóstico Territorial se identifican potencialidades y limitantes territoriales, que son la base para la elaboración comunitaria de iniciativas socioproductivas; se impulsan procesos de vinculación con otros actores sociales, programas de gobiernos u organizaciones sociales, para el desarrollo de potencialidades productivas y organizativas. Es así que se genera un proceso que tiene la visión de promover la agroecología, para que la misma crezca como un movimiento social articulado y potencializado en el campo mexicano.

## Formación y capacitación

En el periodo de julio de 2022 a junio de 2023 se ejecutó el plan de formación y capacitación con las siguientes temáticas y número de talleres:

- Elaboración de bioinsumos: 8,594
- Manejo del cultivo: 5,347





## MÓDULOS DE INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN CONSTITUIDOS EN EL PERIODO DE JULIO DE 2022 A JUNIO DE 2023

(Número de Regiones)

Núm.	Región	Estados	MICI constituido
1	Península	Quintana Roo - Yucatán	26
2	Campeche	Campeche,	15
3	Selva Norte	Chiapas	27
4	Centro	Chiapas	22
5	Soconusco	Chiapas	25
6	Chontalpa	Tabasco	15
7	Sierra	Tabasco	11
8	Papaloapan	Oaxaca	22
9	Cañada	Oaxaca	21
10	Istmo-Costa	Oaxaca	25
11	Valles Sierra Norte	Oaxaca	27
12	Mixtepec	Oaxaca	18
13	Costa Chica	Guerrero	16
14	Montaña	Guerrero	32
15	Costa Grande	Guerrero	18
16	Sur	Veracruz	19
17	Centro	Veracruz	27
18	Totonacapan	Veracruz	16

Núm.	Región	Estados	MICI constituido
19	Centro	Puebla	29
20	Norte - Nororient	Puebla	17
21	México	México	48
22	Morelos - Puebla Poniente	Morelos - Puebla	21
23	Otomí - Tepehua	Hidalgo-Tlaxcala	25
24	Huasteca	Veracruz	20
25	Bajío	Querétaro y Guanajuato	25
26	Michoacán	Michoacán	30
27	San Luis Potosí	San Luis Potosí	22
28	Occidente I	Jalisco y Nayarit	16
29	Occidente II	Colima-Jalisco	19
30	Centro Norte	Durango - Zacatecas	25
31	Tarahumara	Chihuahua	17
32	Tamaulipas	Tamaulipas	10
33	Sinaloa	Sinaloa	12
34	Yaqui	Sonora	2
35	Meseta Central	Chiapas	23
<b>TOTAL</b>			<b>743</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural





- Aspectos técnicos de producción de la colonia (miel): 1,655
- Huertos familiares: 1,529
- Otros (incluye diversos tópicos de capacitación): 1,316
- Selección y conservación de semilla y/o germoplasma: 984
- Agrobiodiversidad: 350
- Organización de productores: 277

Los principales temas de capacitación que los técnicos desarrollaron con productores (as) son: nutrición para el suelo con enfoque agroecológico, como la preparación de abonos bocashi, lombricompostas para la producción de lixiviados o bioles, preparación de diferentes caldos minerales y la activación de microorganismos de montaña; manejo y conservación de suelos, mejoramiento participativo de las semillas nativas, conservación de granos, estimación de rendimiento, control biológico de plagas, asociatividad y fortalecimiento comunitario.

Las entidades federativas en donde los técnicos realizaron las capacitaciones con los productores (as) son: Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Quintana Roo, Veracruz, Yucatán, y Zacatecas,

## Coordinación STPS a través de jóvenes construyendo futuro

Con base en un acuerdo entre la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, durante el ejercicio 2022-2023, 900 becarios del Programa Jóvenes Construyendo el Futuro participaron en la Estrategia de Acompañamiento Técnico, a través del mismo número de productores beneficiarios que se convirtieron en tutores; los centros de trabajo fueron las escuelas de campo.

Los jóvenes adquirieron conocimientos y habilidades prácticas, con base en la asesoría de técnicos de campo, realizando actividades como: elaboración de compostas, selección de semillas, manejo de microorganismos, entre otros.

Recibieron, además, capacitación a distancia en una plataforma virtual creada expresamente

para su formación. Dicha plataforma consta de 21 módulos conformados por videos, manuales y actividades para desarrollar en campo; en tres áreas esenciales: Transición Agroecológica, Organización y Territorio y Política Pública.

## Estrategia de fomento al acceso al financiamiento

Se instrumentó la Estrategia de Fomento al Acceso al Financiamiento para beneficiarios del Programa Producción para el Bienestar. Los productores rurales beneficiarios de esta estrategia complementaron sus apoyos productivos directos con recursos crediticios para la producción, adquisición de bienes de capital productivo, cosecha, poscosecha, valor agregado o comercialización.

La Estrategia se implementó a través del Fondo Nacional de Garantías de los Sectores Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural (FONAGA), en la Subcuenta denominada FONAGA ProBienestar, la cual otorgó un servicio de garantía que permitió a productores identificados de cultivos, en regiones, entidades o localidades específicas el incremento de su productividad, al acceder a financiamientos de corto y largo plazo, a través de intermediarios financieros que operan con los Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura (FIRA). No se destinaron recursos del Programa, correspondientes al ejercicio fiscal 2023 a la Estrategia de Fomento al Acceso al Financiamiento, en dicho ejercicio se continuó operando con los recursos existentes al cierre de 2021, en la subcuenta FONAGA ProBienestar.

En el periodo de agosto de 2022 a junio de 2023, a través de la Banca de Desarrollo Intermediarios Financieros en operación con FIRA, promovieron el esquema de financiamiento emergente para productores de café, con la finalidad de dotarlos de liquidez para el mantenimiento del cultivo. Asimismo, se instrumentaron programas para productores de arroz, cebada, café, caña de azúcar, leche y maíz.

Los logros obtenidos en el periodo se detallan a continuación:

- Se fomentó el acceso a créditos por 24.06 millones de pesos que detonaron una inversión total de 74.25 millones de pesos, en beneficio de 734 productores de pequeña escala de los estados de Campeche, Chiapas Guerrero, Jalisco, Estado de México y Veracruz, (212 mujeres y 522 hombres).





- Se habilitaron 1,800 hectáreas de los cultivos referidos.

Desde su inicio, la Estrategia de Fomento al Acceso al Financiamiento a través del FONAGA ProBienestar, ha permitido que 7,808 pequeños y medianos productores en las cadenas de arroz, maíz, caña, cebada, café y leche accedan a créditos a través de la Financiera Nacional de Desarrollo, FINDECA, Consol Negocios y ATLAS, impactando en detonar una inversión de 417.5 millones de pesos. Asimismo, los productores elegibles (pequeños y medianos, zonas marginadas, indígenas, entre otros) tuvieron su primera experiencia en financiamientos adaptados a sus necesidades para capital de trabajo, equipamiento, valor agregado, comercialización, etc. Lo anterior coadyuva al incremento de la productividad, reducción de costos e inclusión financiera.

La Estrategia de Fomento al Acceso al Financiamiento tuvo complicaciones en su operación resultado de diversos efectos macroeconómicos en el sector agroalimentario que han provocado escenarios de incertidumbre impulsados por el aumento inflacionario; el alza de tasas de interés de referencia<sup>1</sup>; la afectación de las cadenas de suministro, induciendo aumento en insumos para la producción agrícola (fertilizantes nitrogenados, semilla, etc); la limitación de la oferta de productos y materia prima en el sector, así como factores geopolíticos internacionales, provocando desestabilización de los mercados y las economías. Sumándose al cierre de operaciones de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero<sup>2</sup>.

Al respecto, se diseñaron acciones estratégicas que permitirán impulsar el acceso a financiamientos de un mayor número de productores de las cadenas productivas apoyadas a través del Programa Producción para el Bienestar, toda vez que, bajo el contexto actual el financiamiento es pieza fundamental para el desarrollo del sector agropecuario y rural.

En este sentido, el 17 de mayo del presente año se emitieron cambios sustanciales a los Criterios Técnicos de Operación del Incentivo Servicio de Garantía FONAGA, Subcuenta FONAGA ProBienestar, dichos cambios se enfocaron en:

- Ampliar los beneficios del FONAGA ProBienestar a todos los productores incorporados al Programa Producción para el Bienestar en cultivos y productos señalados en el Anexo I de sus Reglas de Operación que demuestren transición o manejo agroecológico.
- Otorgar mayor eficiencia operativa compartiendo el padrón de beneficiarios y eliminando trámites en las autorizaciones.
- Confirmar la relevancia en la Transición Agroecológica para la Autosuficiencia Alimentaria al parametrizar prácticas agroecológicas y manejo que desarrolla la Estrategia de Acompañamiento Técnico; logrando eficientar su consulta y aplicación de las mismas por parte de los Intermediarios Financieros participantes.

Una constante en la problemática de financiamiento al sector radica en la falta de productos de crédito adaptados al sector, entendiéndose por adaptados a requisitos y trámites, montos acordes a su capacidad de endeudamiento, plazos y vencimientos alineados a los ciclos productivos, tasas de interés accesibles y oportunidad en la entrega del recurso.



<sup>1</sup> Tasa de interés objetivo publicada por el Banco de México llega a 11.25 <https://www.banxico.org.mx/mercados/tasas-precios-referencia-valor.html>

<sup>2</sup> A partir de diciembre de 2022, la Financiera Nacional de Desarrollo cerró operaciones.





## 1.2 Programa de Fertilizantes

El programa de Fertilizantes inició hace más de cuatro años y medio, como piloto en el estado de Guerrero, con el objeto de incrementar la producción y apoyar a los pequeños productores de maíz, frijol y arroz, y de esa manera, contribuir a la seguridad y autosuficiencia alimentarias, mediante la entrega de insumos de manera directa y sin intermediarios.

### CRONOLOGÍA DEL PROGRAMA FERTILIZANTES

(Estados atendidos, beneficiarios y toneladas)

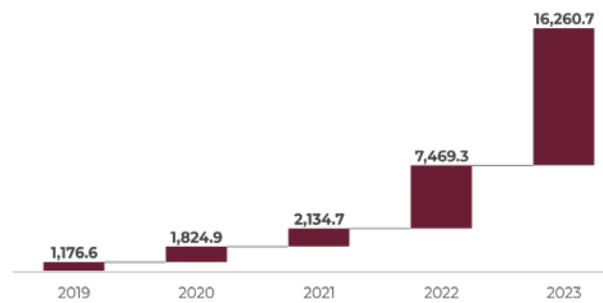
Año	Estados	Productores atendidos	Fertilizante entregado
2019	A nivel piloto Guerrero	278,574	134,118 toneladas para cultivos de maíz, frijol y arroz
2020	Se amplió a Morelos, Puebla y Tlaxcala	369,121	169,316.0 toneladas para cultivos de maíz, frijol arroz y hortalizas
2021	Guerrero, Morelos, Puebla y Tlaxcala	394,983	180,884.7 toneladas para cultivos de maíz, frijol arroz y hortalizas
2022	Se incorporaron cinco estados: Chiapas, Durango, Nayarit, Oaxaca y Zacatecas	826,382	314,361.2 toneladas para cultivos de maíz, frijol arroz y hortalizas
2023	Se sumaron las 23 entidades restantes (Cobertura Nacional)	Avances Al 30 De Junio: 943,089	Avances al 30 de junio: 453,370.1 toneladas para cultivos de maíz, frijol arroz, hortalizas, sorgo, cacao, avena, cebada, ajonjolí, cacahuate y trigo

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

En los años subsecuentes, el programa escaló su cobertura a todo el territorio nacional. El programa se ha convertido en una alternativa que contribuye a atender la demanda creciente de alimentos, por el efecto del fertilizante en el rendimiento de las cosechas de granos básicos por parte de los productores.

Con el objetivo de apoyar a quien más lo necesita en un período marcado por pandemia y crisis de escasez de fertilizantes y alza en los precios a nivel internacional, el Gobierno de México incrementó en 300% el presupuesto del Programa de Fertilizantes para el Bienestar.

**PRESUPUESTO EJERCIDO EN EL PROGRAMA DE FERTILIZANTES**  
(Millones de pesos)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

## Logros del ejercicio fiscal 2022

En 2022, con un gasto de 7,517.7 millones de pesos, el programa operó en los estados de Chiapas, Durango, Guerrero, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Zacatecas, donde se benefició a 826,382 productoras y productores de pequeña escala, con 314,361.2 toneladas de fertilizante. Los productores rurales son poseedores de 1,057,163 hectáreas de cultivos prioritarios de maíz, frijol, arroz y hortalizas.

Los apoyos del programa fueron canalizados a 1,029 municipios: 124 de Chiapas, 36 de Durango, 81 de Guerrero, 26 de Morelos, 20 de Nayarit, 559 de Oaxaca, 72 de Puebla, 59 de Tlaxcala y 42 de Zacatecas, donde se establecieron 365 Centros de Distribución para la entrega directa y sin intermediarios de los fertilizantes a las productoras y productores beneficiados.

En 2022, el 41.5% de los beneficiarios del programa fueron mujeres, a quienes se apoyó con el 41.2%



## CIERRE EJERCICIO 2022

(Beneficiarios, hectáreas y toneladas)

Estado	Beneficiarios	Superficie	Fertilizante
Chiapas	250,677	250,677	75,203.1
Durango	15,578	29,936	8,235.0
Guerrero	329,407	492,667	147,800.1
Morelos	5,872	10,080	3,024.0
Nayarit	14,017	26,013	7,102.4
Oaxaca	153,312	153,312	45,993.6
Puebla	28,716	41,910	12,573.0
Tlaxcala	21,934	39,164	11,749.2
Zacatecas	6,869	13,404	2,680.8
<b>Total</b>	<b>826,382</b>	<b>1,057,163</b>	<b>314,361.2</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## BENEFICIARIOS EJERCICIO 2022 POR GÉNERO

(Beneficiarios y porcentajes)

Estado	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Chiapas	158,608	63.3	92,069	36.7	250,677	30.3
Durango	10,696	68.7	4,882	31.3	15,578	1.9
Guerrero	172,860	52.5	156,547	47.5	329,407	39.9
Morelos	4,297	73.2	1,575	26.8	5,872	0.7
Nayarit	9,025	64.4	4,992	35.6	14,017	1.7
Oaxaca	91,337	59.6	61,975	40.4	153,312	18.6
Puebla	18,007	62.7	10,709	37.3	28,716	3.5
Tlaxcala	13,767	62.8	8,167	37.2	21,934	2.7
Zacatecas	4,626	67.3	2,243	32.7	6,869	0.8
<b>Total</b>	<b>483,223</b>	<b>58.5</b>	<b>343,159</b>	<b>41.5</b>	<b>826,382</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

del total de los fertilizantes entregados por el programa, equivalente a 129,580.8 toneladas; con ello, el programa contribuyó de manera importante a la atención de la población menos favorecida y a la equidad de género e igualdad entre hombres y mujeres del campo.

## Beneficiarios por género 2022

Chiapas, Durango, Guerrero, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Zacatecas



## FERTILIZANTE ENTREGADO EJERCICIO 2022 POR GÉNERO

(Toneladas y porcentajes)

Estado	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Chiapas	47,582.4	63.3	27,620.7	36.7	75,203.1	23.9
Durango	5,684.9	69.0	2,550.1	31.0	8,235.0	2.6
Guerrero	80,108.4	54.2	67,691.7	45.8	147,800.1	47.0
Morelos	2,229.9	73.7	794.1	26.3	3,024.0	1.0
Nayarit	4,560.7	64.2	2,541.7	35.8	7,102.4	2.3
Oaxaca	27,401.1	59.6	18,592.5	40.4	45,993.6	14.6
Puebla	8,007.9	63.7	4,565.1	36.3	12,573.0	4.0
Tlaxcala	7,401.9	63.0	4,347.3	37.0	11,749.2	3.7
Zacatecas	1,803.2	67.3	877.6	32.7	2,680.8	0.9
<b>Total</b>	<b>184,780.4</b>	<b>58.8</b>	<b>129,580.8</b>	<b>41.2</b>	<b>314,361.2</b>	<b>100</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Del total del fertilizante entregado a los y las productoras, el 96.3% se aplicó al cultivo del maíz, equivalente a 302,578.8 toneladas; y el 3.7% restante, se distribuyó en los cultivos de frijol, hortalizas y arroz.

Con el esfuerzo de los beneficiarios del programa y la coordinación y comunicación permanente de los tres órdenes de gobierno y la sociedad civil





## CULTIVOS DONDE SE APLICÓ EL FERTILIZANTE 2022

(Toneladas y porcentajes)

Cultivo	Fertilizante	%
Maíz	302,578.8	96.3
Frijol	10,294.4	3.3
Hortalizas	1,074.0	0.3
Arroz	414.0	0.1
<b>Total</b>	<b>314,361.2</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

organizada, se logró incrementar la producción de maíz en los estados de Guerrero, Morelos y Tlaxcala:

- En Guerrero, el incremento en la producción de maíz ascendió a 227 kg/ha, al pasar de 2.687 ton/ha en 2018 a 2.914 ton/ha en 2022. La producción en 2022 fue de 1,490,532 toneladas, 218,722 más que las registradas en 2018 que fue de 1,271,810 toneladas.
- En Morelos, el incremento fue de 534 Kg/ha, al pasar de 4.378 ton/ha en 2019 a 4.912 ton/ha en 2022. La producción en 2022 fue de 190,910 toneladas, 28,560 más que las registradas en 2018 que fue de 162,350 toneladas.
- En Tlaxcala, el incremento fue de 68 Kg/ha al pasar de 2.965 ton/ha en 2019 a 3.033 ton/ha en 2022. La producción en 2022 fue de 361,413 toneladas, 51,416 más que las registradas en 2018 que fue de 309,997 toneladas.

## Avances enero-junio 2023

En 2023, con la entrega gratuita de fertilizantes a nivel nacional, el programa continúa facilitando el acceso a uno de los insumos más importantes, para mejorar la producción de cultivos prioritarios en las zonas rurales de las 32 entidades federativas del país. El programa plantea beneficiar a dos millones de productores, con la entrega de un millón de toneladas de fertilizante, para cubrir tres millones de hectáreas de cultivos prioritarios para la producción de alimentos a nivel nacional.

Al 30 de junio de 2023 se ejercieron para la adquisición de fertilizantes 16,243.4 millones de

pesos, que representan el 97.5% del presupuesto asignado al programa en el Presupuesto de Egresos de la Federación.

La entrega se lleva a cabo conforme a las fechas de siembra y potencial productivo en las diferentes Entidades, dando prioridad a la región sur-sureste, en la cual, al 30 de Junio concentra más del 60% de los beneficiarios.

Para la entrega directa y gratuita del fertilizante a los beneficiarios del programa, se habilitaron 790 Centros de Distribución (CEDAS) donde se cuenta con 584,308 toneladas de fertilizante para su entrega a las productoras y productores autorizados para recibir el apoyo, dedicados al cultivo del maíz,

## SUMINISTRO DE FERTILIZANTE EN CEDAS 2023

(CEDAS y toneladas)

Estado	CEDAS	UREA	DAP	Total
Aguascalientes	6	2,285	525	2,810
Campeche	13	5,760	3,416	9,176
Chiapas	71	24,930	22,689	47,619
Chihuahua	13	1,381	1,334	2,716
Ciudad de México	4	730	450	1,179
Colima	5	653	332	984
Durango	35	7,332	6,815	14,147
Guanajuato	21	2,794	4,798	7,592
Guerrero	118	62,299	67,990	130,289
Hidalgo	34	14,159	8,705	22,864
Jalisco	25	10,233	2,647	12,880
Estado de México	63	49,160	28,383	77,543
Michoacán	40	28,092	7,812	35,904
Morelos	5	2,747	1,637	4,385
Nayarit	7	1,150	484	1,635
Nuevo León	10	1,254	132	1,385
Oaxaca	76	19,616	15,868	35,484
Puebla	45	23,439	23,519	46,958
Querétaro	10	2,201	2,223	4,424
Quintan Roo	12	4,233	3,268	7,501
San Luis Potosí	36	6,774	503	7,276
Sinaloa	32	25,707	26,197	51,903
Tabasco	10	2,901	1,157	4,058
Tamaulipas	12	1,768	786	2,555
Tlaxcala	8	10,336	2,345	12,681
Veracruz	40	18,468	3,843	22,311
Yucatán	14	4,150	4,429	8,579
Zacatecas	25	3,836	3,637	7,473
<b>Total</b>	<b>790</b>	<b>338,385</b>	<b>245,923</b>	<b>584,308</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural





## EVOLUCIÓN DE LA COBERTURA DEL PROGRAMA DE FERTILIZANTES 2019-2023





frijol, arroz, hortalizas, sorgo, cacao, avena, cebada, ajonjolí, cacahuete y trigo, previo cumplimiento de los criterios de elegibilidad y requisitos definidos en las Reglas de Operación del programa.

Respecto a la entrega de los fertilizantes, a junio de 2023 se han otorgado 453,370.1 toneladas a 943,089 productores beneficiarios de 20 entidades federativas del país, de los cuales el 38.2%, equivalente a 360,345, fueron mujeres campesinas y el 61.8% hombres (582,744).

### PRODUCTORES BENEFICIADOS EN 2023

(Beneficiarios, hectáreas y toneladas)

Estado	Beneficiarios	Superficie	Fertilizante
Aguascalientes	4,017	7,767	2,302.0
Campeche	9,589	18,297	5,487.4
Chiapas	128,577	128,577	38,573.0
Ciudad de México	3,072	3,641	1,088.1
Colima	978	1,897	569.1
Durango	22,390	4,4092	10,930.8
Guerrero	248,446	389,782	116,934.6
Hidalgo	40,054	62,043	18,503.6
Jalisco	14,855	29,052	8,706.2
Estado de México	161,983	240,885	71,995.6
Michoacán	59,202	110,224	33,048.0
Morelos	7,587	13,396	4,018.8
Oaxaca	64,296	64,296	19,288.8
Puebla	89,050	152,895	45,516.4
Querétaro	1,807	3,165	943.4
Quintana Roo	4,798	9,133	2,725.2
Sinaloa	27,363	147,387	43,975.6
Tlaxcala	13,430	24,217	7,263.3
Veracruz	29,369	50,257	15,050.6
Yucatán	12,226	21,502	6,449.6
<b>Total</b>	<b>943,089</b>	<b>1,522,505</b>	<b>453,370.1</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Con el propósito de fortalecer la transparencia y rendición de cuentas de este programa, se llevaron a cabo 26 talleres de capacitación y actualización al personal operativo encargado de los CEDAS. Los cursos se centraron en herramientas tecnológicas para el seguimiento, en tiempo real, del abastecimiento de los fertilizantes a los CEDAS y la entrega de éstos a los productores beneficiarios.

Para optimizar el uso de los fertilizantes, con apoyo de la Universidad Autónoma Chapingo, se inició una jornada de 25 seminarios de capacitación virtual, en temas relacionados con la conservación y rehabilitación de los suelos agrícolas nacionales y la adopción de prácticas sostenibles de manejo de los fertilizantes, para aumentar la producción de

alimentos, la rentabilidad en los cultivos prioritarios y contribuir a reforzar los sistemas de autoconsumo de granos básicos; y así mejorar el bienestar de las familias productoras de las poblaciones más vulnerables de las zonas rurales del país.

Aunado a lo anterior, se llevan a cabo capacitaciones en campo, con el objetivo de dar información referente al mejor aprovechamiento de los insumos y el cuidado de los suelos.

En la instrumentación y operación del programa, participan: las Delegaciones de Programas de Desarrollo de la Secretaría de Bienestar, encargada de la verificación y validación del padrón de productores del Programa de Producción para el Bienestar y, en su caso, de la apertura de ventanillas para el registro y entrega de solicitudes de apoyo e integración de nuevos expedientes; PEMEX-Transformación Industrial, encargado de suministrar el fertilizante a los Centros de Distribución; y SEGALMEX, como instancia ejecutora encargada de la recepción del fertilizante y su distribución y entrega a los beneficiarios del programa; lo cual detona más de 200 mil empleos temporales temporal. Además, los Gobiernos de los estados, los ayuntamientos y la Representación Estatal de AGRICULTURA encargada de la coordinación operativa del programa en cada entidad federativa. De manera destacada, en el resguardo y seguimiento del traslado del fertilizante a los CEDAS, participa la Guardia Nacional.

### 1.3 BIENPESCA (Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura)

Al 31 de diciembre de 2022 se apoyó de manera directa y sin intermediarios a un total de 176,997 pescadores y acuicultores, de los cuales 147,980 recibieron, cada uno, un apoyo económico anual de 7,200 pesos; y a 29,017 beneficiarios, en el marco del Convenio de Colaboración suscrito con el Gobierno del Estado de Sinaloa y con base en lo establecido en las Reglas de Operación de este programa presupuestario, se les apoyó con 9 mil pesos anuales cada uno.

Del total de 176,997 beneficiarios, 38,313 fueron mujeres (21.6%) y 138,684 fueron hombres (78.4%). De igual modo, 48,557 de quienes accedieron a los apoyos de este componente residen en localidades con población indígena o que forman parte de algún grupo étnico.





Para el ejercicio 2023, en el marco del componente BIENPESCA se programó otorgar un apoyo económico directo, de manera única y anual de 7,500 pesos a 193,184 pescadores y acuicultores, lo que corresponde a un monto total por 1,448.9 millones de pesos, a fin de contribuir a su autosuficiencia alimentaria.

## 1.4 Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos

En 2022 se realizó el análisis de los precios de garantía, determinándose la necesidad de incrementarlos con el fin de contrarrestar el efecto inflacionario. A partir del 23 de noviembre de 2022, el precio de garantía del maíz se incrementó 527 pesos más que en enero del mismo año, estableciéndose en 6,805 pesos por tonelada; el frijol aumentó 1,344 pesos, para ubicarse en 17,344 pesos por tonelada; trigo panificable de medianos productores subió 538 pesos y se ubicó en 6,938 pesos por tonelada; trigo panificable de pequeños productores aumentó 580 pesos y se estableció en 7,480 pesos por tonelada; el precio de garantía del arroz se elevó en 568 pesos y se fijó en 7,328 pesos por tonelada; el de arroz de pequeños productores aumentó en 613 pesos y se estableció en 7,913 pesos por tonelada.

El precio de garantía de la leche se incrementó en noviembre de 2022 a 10.60 pesos por litro.

### Cobertura

Para atender a los productores de maíz y frijol, el acopio de estos granos se realizó en 461 centros ubicados en 28 entidades federativas (excepto Baja California, Baja California Sur, Ciudad de México y Nuevo León).

Los Centros de Acopio constituyen la infraestructura básica para la operación del programa y se operan mediante convenios de comodato<sup>3</sup>, por lo que SEGALMEX no canalizó recursos para la construcción de estos.

### Operación

El Programa de Precios de Garantía, entre septiembre de 2022 y junio de 2023, canalizó recursos por 3,959.1 millones de pesos, en beneficio

de 42,162 pequeños y medianos productores de maíz, frijol, arroz, trigo panificable y leche. Estos apoyos contribuyeron al desarrollo de las actividades productivas de los productores rurales y al incremento de su ingreso, además de orientarse hacia la autosuficiencia alimentaria en estos productos agropecuarios, eje estratégico de la política pública para el campo.

Los apoyos otorgados a través de precios de garantía propiciaron un incremento de 43.9% real<sup>4</sup> en el ingreso de los productores rurales, respecto del precio medio rural de sus productos en 2018, lo que representó un apoyo importante en sus economías familiares.

Los apoyos otorgados en beneficio de los productores son los siguientes:

### APOYOS OTORGADOS EN BENEFICIO DE LOS PRODUCTORES, 2022-2023

Cultivo	Septiembre 2022 - junio 2023		
	Productores	Toneladas	Montos pagados (millones de pesos)
Maíz blanco	17,831	384,205.7	2,676.0
Frijol	697	4,277.1	74.2
Maíz de medianos productores	15,811	2,506,973.2	501.4
Trigo	4,151	325,635.0	65.8
Arroz	858	73,180.9	133.8
Leche	2,815	254 <sup>1/</sup>	507.9
<b>Total</b>	<b>42,163</b>	<b>3,294,271.9<sup>2/</sup></b>	<b>3,959.1</b>

<sup>1/</sup> Los datos corresponden a millones de litros.

<sup>2/</sup> Sin considerar los millones de litros de leche.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

### Maíz

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se realizó la compra del grano correspondiente al ciclo de primavera-verano 2022 (abril 2022-marzo 2023), con lo que se benefició con 2,676 millones de pesos a 17,831 productores, por medio de la adquisición de 384,205.7 toneladas. De estos

<sup>3</sup> Estos convenios consisten en que los productores, ejidatarios o autoridades locales otorgan de manera temporal a SEGALMEX las bodegas que serán habilitadas como centros de acopio.

<sup>4</sup> El deflactor utilizado fue la inflación total acumulada de septiembre 2018 a mayo 2023, que ascendió a 24.3%, por los efectos directos de esta en el ingreso de los productores.





productores 5,155 son mujeres (28.9%) y 12,676 son hombres (71.1%)

Los apoyos otorgados contribuyeron a que el ingreso promedio por productor aumentará a 150,075.2 pesos y la producción promedio apoyada fue de 21.5 toneladas por productor.

Los principales estados beneficiados fueron Guerrero, Chiapas, Nayarit, México, Veracruz y Oaxaca.

## Frijol

Entre el 1 de septiembre de 2022 y el 30 de junio de 2023, se realizó el acopio de frijol correspondiente a los ciclos de primavera-verano 2022 y otoño-invierno 2022/2023, para adquirir 4,277.1 toneladas a 697 productores, y se generó una derrama económica de 74.2 millones de pesos. De los productores apoyados 150 (21.5%) son mujeres y 547 (78.5%) hombres.

Los ingresos promedio por productor fueron de 106,411.5 pesos, con una producción apoyada de 6.1 toneladas, en promedio.

Los principales estados beneficiados fueron Nayarit, Sinaloa, Durango y Sonora.

## Maíz de medianos productores

Entre el 1 de septiembre de 2022 y el 30 de junio de 2023, se apoyaron con incentivos económicos a 15,813 productores con 501.5 millones de pesos, para 2.5 millones de toneladas, con un ingreso adicional promedio de 31,716.8 pesos por productor, con un volumen promedio apoyado de 158.6 toneladas. Los estados beneficiados fueron Sinaloa, Sonora, Jalisco, Baja California y Tamaulipas.

## Trigo

En cuanto al trigo panificable, entre el 1 de septiembre de 2022 y el 30 de junio de 2023, se otorgaron 65.8 millones de pesos a 4,151 productores, para 325,635 toneladas, con lo que se logró un promedio de ingreso adicional de 15,849.6 pesos por productor, con un volumen promedio apoyado de 78.4 toneladas.

## Arroz

Durante el periodo del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se otorgaron 133.8 millones de pesos a 858 productores, para 73,180.9 toneladas, lo que generó un ingreso adicional promedio de

155,932.2 pesos por productor, al recibir apoyo por un promedio de 85.3 toneladas.

## Leche

En el ejercicio fiscal 2022, el Programa de Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos no destinó recursos para el pago del precio de garantía de leche; y de enero a mayo de 2023, se pagaron estímulos por 507.9 millones de pesos al adquirir 254 millones de litros a 2,815 pequeños y medianos productores nacionales de 21 entidades federativas, destacando Chihuahua, Jalisco, Aguascalientes, Guanajuato y Veracruz con los mayores volúmenes de producción.

## Distribución de fertilizantes

SEGALMEX apoyó con la distribución y entrega de este insumo agrícola (urea y fosfato diamónico) a los productores, en el ejercicio fiscal 2022 en los estados de Guerrero, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Chiapas, Durango, Nayarit, Oaxaca y Zacatecas mediante la operación de 365 centros de distribución (CEDAS<sup>5</sup>).

### CENTRO DE DISTRIBUCIÓN CON ENTREGA DE APOYOS POR ESTADO, JUNIO 2023

Estado	CEDAS
Aguascalientes	6
Campeche	13
Chiapas	71
Ciudad de México	4
Colima	5
Durango	37
Guerrero	119
Hidalgo	34
Jalisco	25
México	64
Michoacán de Ocampo	41
Morelos	5
Oaxaca	80
Puebla	45
Querétaro de Arteaga	10
Quintana roo	12
Sinaloa	35
Tlaxcala	8
Veracruz de Ignacio de la llave	40
Yucatán	14
<b>Total</b>	<b>668</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

<sup>5</sup> CEDAS. Centros de Distribución SEGALMEX





En el 2023 el Programa de Fertilizantes amplió su cobertura a todos los estados del país, por lo que de enero a junio de 2023 se habilitaron 790 CEDAS, en los que se abastecieron 584,308 toneladas. Al 30 de junio de 2023, en 668 de esos centros se distribuyeron fertilizantes a productores.

## 1.5 Programa de Abasto Rural

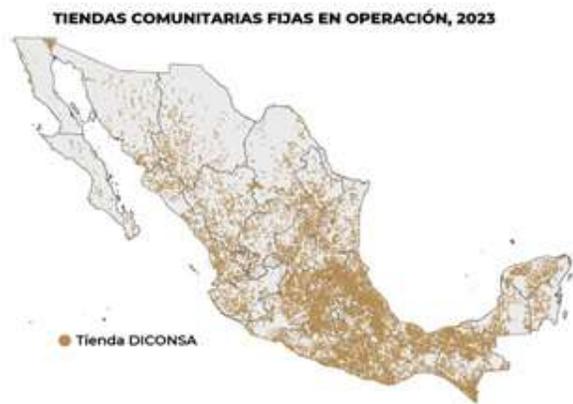
DICONSA opera el Programa de Abasto Rural (PAR), por medio de la red de tiendas comunitarias y móviles en todo el país. A través de este programa, se logró mayor efectividad en la distribución de productos básicos y complementarios de calidad y valor nutritivo, al precio más bajo, en localidades donde hay población con carencia por acceso a la alimentación y en condiciones de marginación. De esta manera, se benefició a quienes viven en situación de pobreza en localidades con más de 200 habitantes.

### Cobertura

A junio de 2023, DICONSA tuvo una cobertura de 22,174 localidades con un total de 24,283 tiendas fijas, que benefician a 23 millones de personas de manera directa e indirecta, con el acceso a productos básicos y complementarios. Del total de localidades, en 8,015 hay presencia indígena.

Además de las tiendas, la infraestructura de DICONSA consta de 30 almacenes centrales, 272 almacenes rurales, cuatro almacenes graneleros, cinco almacenes para operar programas especiales, así como una flota vehicular de 4,347 unidades.

Los puntos de atención se localizan en 2,219 municipios, igual al 90.3% los 2,475 existentes en el país.



### Operación

SEGALMEX-DICONSA realizan acciones para mejorar la operación del Programa de Abasto Rural, destacando lo siguiente:

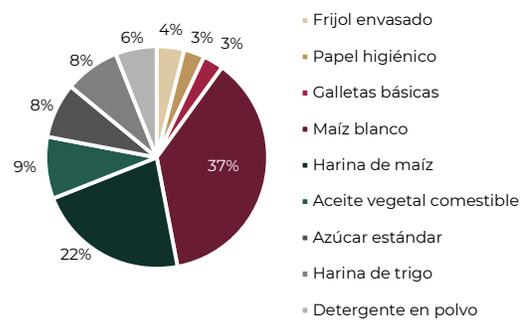
De septiembre de 2022 a junio de 2023, el margen de ahorro nacional para la Canasta Básica DICONSA, fue de 18.5% en promedio nacional, con lo que se supera en 3.5 puntos porcentuales el establecido en las Reglas de Operación del programa, lo que representó una transferencia de beneficios vía ahorro a los consumidores para este periodo de 1,803.5 millones de pesos.

La distribución de alimentos a través de las tiendas comunitarias en el periodo de septiembre 2021 a junio 2022 fue de 691,047 toneladas.

Además, los Programas Especiales de Abasto distribuyen, a través de contrato, alimentos y diversos productos básicos al IMSS, BIENESTAR, EDUCACIÓN, INPI, SEDENA y cinco Sistemas Estatales para Desarrollo Integral de la Familia (Campeche, México, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz), entre otros, con un total de 29,141 toneladas, por un monto de 1,747.82 millones de pesos.

Las ventas totales de DICONSA, incluyendo el Programa de Abasto Rural y los Programas Especiales durante el periodo septiembre de 2022 y junio de 2023 fueron por en 11,254.8 millones de pesos. De estas, el 84% (9,506.98 millones de pesos) corresponde a las ventas en tiendas comunitarias y tiendas móviles (PAR) y el 16% (1,747.87 millones de pesos) a los Programas Especiales.

### PROPORCIÓN DE VENTAS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS POR MONTO



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural SEGALMEX 2023



El 68% de las ventas del Programa de Abasto Rural están conformadas por tres productos: 37% de maíz, 22% de harina de maíz y 9% por aceite vegetal comestible.

## 1.6 Programa de Abasto Social de Leche

El Programa de Abasto Social de Leche (PASL) tiene el objetivo de entregar a los beneficiarios leche fortificada y con alto valor nutricional, a un precio preferencial por litro de 6.50 pesos para la población objetivo, de 5.50 pesos para los habitantes de Chiapas, Guerrero y Oaxaca y 3.50 pesos para los 552 municipios con bajo índice de desarrollo humano, de los cuales al cierre de junio se tiene presencia en 479 (86.7%).

### Cobertura

#### DISTRIBUCIÓN DE LECHE POR GRUPOS DE BENEFICIARIOS ATENDIDOS, 2022-2023

Grupos de Población Atendidos	Beneficiarios (Septiembre 2022 - junio 2023)	%
Niñas y niños de 6 meses a 12 años de edad	2,497,703	43.5
Mujeres y hombres de 13 a 15 años de edad	730,431	12.7
Personas con enfermedades crónicas y/o con discapacidad	188,960	3.3
Mujeres en periodo de gestación o lactancia	49,818	0.9
Mujeres de 45 a 59 años de edad	717,352	12.5
Personas Adultas de 60 y más años de edad	1,555,132	27.1
<b>Total</b>	<b>5,739,396</b>	<b>100.0</b>

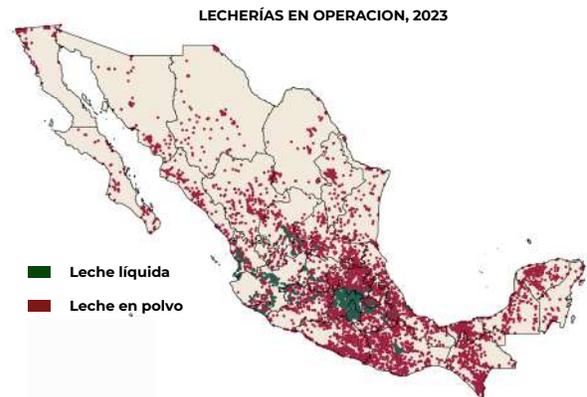
Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Entre el 1 de septiembre de 2022 y el 30 de junio de 2023, el Programa de Abasto Social de Leche atendió diariamente, en promedio mensual, a 5.74 millones de personas, de ellas, 3.83 millones (66.8%) se localizan en el ámbito urbano y 1.91 (33.2%) en zonas semiurbano-rurales.

En cuanto a la composición por género del padrón de beneficiarios, las mujeres representan el 59.5% y los hombres el 40.5%.

Al 30 de junio de 2023, la red de distribución estuvo integrada por 11,155 puntos de atención, conformados por 10,635 lecherías de abasto comunitario y 520 unidades operativas de los convenios con actores sociales (organizaciones sociales y de beneficencia), lo que representó un incremento de 394 puntos de atención respecto a junio de 2022, en que se tenían 10,761, conformados por 10,361 lecherías y 445 unidades operativas de los convenios con los actores sociales.

De las 10,635 lecherías, 4,642 se localizaron en áreas urbanas, de las cuales, 2,577 distribuyen leche líquida y 2,065 leche en polvo. Las 6,212 lecherías restantes se ubican en zonas semiurbano-rurales, de estas 1,228 venden leche líquida y 4,984 en polvo.



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

### Operación

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se distribuyeron en total 534.0 millones de litros de leche para atender a la población beneficiaria en 2,146 municipios del país, lo que representó una cobertura de 86.7% de los 2,475 municipios del país.

La implementación del esquema de mejora continua contribuyó a mayor eficiencia del Programa de Abasto Social de Leche y que se lograra que el margen de ahorro promedio por litro de leche, adquirido por las familias beneficiarias, de septiembre de 2022 a junio de 2023 fuera de 79.6% en promedio respecto del precio comercial, lo que equivale a un total de 11,192.6 millones de pesos de ahorro a su economía familiar.



## 1.7 Programa de Adquisición de Leche Nacional

El Programa es operado a través de LICONSA y tiene como objetivo adquirir leche fresca a productores nacionales. Entre septiembre de 2022 y junio de 2023, se adquirió leche fresca a 3,431 productores nacionales en 21 entidades federativas, por un volumen de 599.1 millones de litros, lo que representa una derrama económica de 6,654.4 millones de pesos.

Con el fin de garantizar que la leche fresca captada en los Centros de Acopio se conserve en óptimas condiciones se cuenta con una red de 58 centros de acopio y 10 plantas industriales ubicadas tres en Tlanepantla, Tláhuac y Valle de Toluca, Estado de México; y las restantes siete en Colima, Col; Guadalajara, Jal; Jiquilpan, Mich; Oaxaca, Oax; Querétaro, Qro; Xalapa, Ver; y Tlaxcala, Tlax.

**CENTROS DE ACOPIO LICONSA, 2023**



## Paquete contra la Inflación y la Carestía (PACIC)

### 1.8 Acciones y Contribuciones de Agricultura al PACIC

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, durante el periodo de mayo a noviembre del 2022, contribuyó con el Paquete para la Inflación y la Carestía (PACIC) en la Estrategia de Producción, consistente en incrementar la oferta alimentaria a través de medidas de producción, para enfrentar la inflación, destacando:

#### Aumento de producción de granos

- Se contribuyó con el Programa de Producción para el Bienestar, al apoyar 1.4 millones de productores de maíz y frijol en 4.6 millones

de hectáreas, cumplió con el 100% de la meta establecida y contribuyó a la producción de éstos granos básicos en los territorios rurales.

#### Entrega de fertilizantes<sup>6</sup>

- A través de este programa se produjeron 6.4 millones de litros de fertilizante, 2.8 millones de litros más, con un aumento de 77% respecto a la meta de 3.6 millones de litros establecida para diciembre de 2022; y 100 mil toneladas de fertilizante sólido, obteniendo el 67% de la meta.
- Dicho programa operó en 9 entidades federativas: Chiapas, Durango, Guerrero, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Zacatecas, impactó directamente en 1,012,927 hectáreas de granos básicos y hortalizas, 27% más que la meta establecida de 800 mil hectáreas a noviembre de 2022, mediante la entrega de 301,090 toneladas de fertilizante, igual al 86% de la meta, a 792,231 productores rurales de pequeña escala (menos de cinco hectáreas), 92,231 productores más que la meta. Además contribuyó al incremento del rendimiento de los productos que participan en el programa.

#### Eliminación de cuota compensatoria del sulfato de amonio

- Con la publicación del Acuerdo por el que se suspende el cobro de las cuotas compensatorias impuestas a las importaciones de sulfato de amonio el 24 de mayo de 2022<sup>7</sup>, se logró la disminución del precio de este fertilizante en 39%.
- Para continuar con la reducción del precio de ese fertilizante, el 24 de noviembre de 2022, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo que modifica al diverso por el que se Suspende el Cobro de las Cuotas Compensatorias Impuestas a las Importaciones de Sulfato de Amonio Originarias de los Estados Unidos de América y de la República Popular China, Independientemente del País de Procedencia, a fin de disminuir el precio de este insumo productivo para la agricultura durante 2023.

<sup>6</sup> Programa de Fertilizantes para el Bienestar, y Programa Emergente de Producción de Fertilizantes Orgánicos, se puede consultar en la siguiente liga electrónica: <https://www.gob.mx/agricultura/documentos/convocatorias-aviso-y-documentos-del-programa-fertilizantes-para-el-bienestar-2022>

<sup>7</sup> Se puede consultar en la siguiente página electrónica: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5652969&fecha=24/05/2022#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5652969&fecha=24/05/2022#gsc.tab=0)

## Constitución de una reserva estratégica de maíz (medida de emergencia)

- SEGALMEX constituyó una reserva estratégica de maíz de 562,656.5 toneladas, de las cuales 230 mil toneladas se adquirieron a precio de garantía a productores de pequeña escala, y 332 mil toneladas fueron compradas por DICONSA a precio de mercado.

## Precios de garantía en maíz, frijol, arroz y leche

- Con el fin de garantizar un mejor precio a los productores rurales, se modificaron las Reglas de Operación del Programa de Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos, para establecer un precio de garantía por encima del precio del mercado<sup>8</sup>.

## Fortalecimiento del programa abasto (DICONSA/ LICONSA)

- DICONSA, mantuvo a través de su red de tiendas 15.5% por debajo del costo de mercado la canasta básica, como medida de acción de fortalecimiento de la política de abasto que contribuyó a que la población de localidades de alta y muy alta marginación accediera a productos básicos a precios menores que en las tiendas convencionales.
- LICONSA abrió un Nuevo centro de acopio de leche en Tepalcatepec, Michoacán, así como iniciar la construcción de 9 centros más en los municipios de Tecamachalco, Libres y Huejotzingo, Puebla; Nuevo Ideal y Lerdo, Durango; Tizayuca y Tulancingo, Hidalgo y Huamanguillo y Balancán, Tabasco. Con ello, amplió las posibilidades de industrializar una mayor cantidad de litros de leche y aumentó el número de beneficiarios de leche LICONSA a un promedio diario de 6 millones de personas.

Con la suma de estas acciones, la inflación interanual de los alimentos entre junio de 2022 y junio de 2023 pasó de 13.45 a 7.9%, una disminución de 5.5 puntos porcentuales, de acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Modificación de Precios de Garantía: Maíz pequeños productores, de 6,278 a 6,805; frijol, de 16,000 a 17,344; leche de 10 a 10.60 pesos por litro; Trigo panificable, de 6,400 a 6,938; Trigo panificable de pequeños productores, de 6,900 a 7,480 pesos por ton. Arroz, de 6,760 a 7328; y arroz de pequeños productores, de 7,300 a 7,913 pesos por ton.

El PACIC, contribuyó a estabilizar algunos precios de productos considerados en la canasta básica, aumentar la producción interna de alimentos y reducir algunos costos en la cadena productiva.

De acuerdo al seguimiento oportuno del comportamiento de precios, al mes de septiembre de 2022 destacan los siguientes logros:

- En el rubro de Combustibles, se logró una estabilidad en los precios con una variación mínima de 1.7% a la alza en promedio.
- En el caso del Gas L.P. la variación fue de -8.9% en promedio a la baja.
- En el caso de los Fertilizantes, se mantuvieron los precios con una variación a la alza de 2.6% en promedio. No obstante, destaca una disminución en la Urea con un -5.7% respecto al precio base (abril de 2022).
- En general 5 productos agroalimentarios obtuvieron una reducción de -16.3% en promedio con precios por abajo del precio base (abril de 2022), destacando el limón con -45.9%, sardina en aceite -18.4% y el chile jalapeño con -12.6%.

## Acuerdo de Apertura Contra la Inflación y la Carestía (APECIC)

En el mes de octubre de 2022, se llevó a cabo la firma del Acuerdo de apertura contra la inflación y la carestía (APECIC), acuerdo entre el Gobierno de México, productores, distribuidores y empresas de alimentos; lo anterior, con el objetivo de proteger la economía popular y los ingresos de quienes menos tienen.

El Acuerdo de Apertura Contra la Inflación y la Carestía, coadyuvó a contrarrestar el encarecimiento de productos agrícolas y reducir los costos regulatorios y logísticos para fortalecer la oferta.

Con ello, el Gobierno Federal otorga a las empresas firmantes de este Acuerdo, una Licencia Única Universal que hace a las actividades de importación y distribución de alimentos e insumos para el envase de alimentos de dichas empresas, las exime

<sup>9</sup> Se puede consultar en la siguiente página electrónica: <https://www.inegi.org.mx/app/indicesdeprecios/Estructura.aspx?idEstructura=112001300090&T=%C3%8Dndices%20de%20Precios%20al%20Consumidor&ST=Clasificaci%C3%B3n%20del%20consumo%20individual%20por%20finalidades%28CCIF%29%20%28mensual%29>



de todo trámite o permiso, incluyendo aquellos del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad (SENASICA) y de la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), así como del impuesto general de importación.

En el arranque del Acuerdo el precio máximo promedio de la Canasta Básica acordada era de \$1,129 pesos, se fijó como meta de reducirlo a \$1,039 pesos al 28 de febrero de 2023. Esto significaba una reducción de 8%. En la fecha indicada, gracias a las acciones coordinadas del de Gobierno Federal, productores y tiendas de autoservicio redujo el precio máximo promedio fue de \$1,021 pesos, excediendo la meta establecida, lo que significa una disminución de 9.5 por ciento.

Así, con este antecedente descrito, se llevó un seguimiento y análisis del desempeño del Acuerdo, obteniendo los siguientes resultados:

- En el rubro de Combustibles, se logró una estabilidad en los precios con una variación mínima de 0.2% a la alza en promedio.
- En el caso del Gas L.P. la variación fue de -7.8% en promedio a la baja.
- En el caso de los Fertilizantes, se mantuvieron los precios con una variación a la baja promedio de -9.3%, destacando una disminución en la Urea con un -12.4% y en Fosfato Diamónico (DAP) de -12.0% respecto al precio base (octubre de 2022).
- En general 11 productos agroalimentarios obtuvieron una reducción de -9.8% en promedio con precios por abajo del precio base (octubre de 2022), destacando la cebolla con -57.6%, tomate Saladette -14.4% y la papa alpha con -13.1%.



GOBIERNO DE  
GUATEMALA

MINISTERIO DE AGRICULTURA

CO



13 MARZO 2017  
Escuela de Agrónomos del Departamento de Agricultura y Ganadería

# 2

## *Acciones Estratégicas para una Agricultura Productiva, Incluyente y Sustentable*



Una mayor productividad agropecuaria y pesquero-acuícola, mediante el apoyo e impulso a las iniciativas de los productores rurales, es esencial para elevar el rendimiento productivo en las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras y acuícolas; incrementar la producción de alimentos y aumentar las exportaciones del sector agroalimentario mexicano. De esta manera se impulsa el crecimiento económico del sector y se consolida a México como referente exportador de alimentos, principalmente frutas, hortalizas, ganado bovino y productos agroindustriales, lo que contribuye a la generación de divisas para el país.

El mantenimiento de los recursos naturales, el uso de técnicas que no degradan el ambiente y preserven la biodiversidad resultan imprescindibles. La producción de alimentos tiene que estar basada en criterios ecológicos y la preservación de la tierra y el agua, pero también se requiere de acciones para hacer frente a los riesgos y los desastres causados por fenómenos naturales. En concordancia con esa directriz de política, en este capítulo se dan a conocer las acciones realizadas para el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, principalmente suelo y agua, así como las referentes a la mitigación y adaptación al cambio climático.

## 2.1. Productividad Agrícola

En complemento a los Programas del Bienestar del Gobierno de México, se apoyó a productores de frijol en Chiapas, Chihuahua, Durango, Nayarit, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí y Zacatecas. Para contribuir a la recuperación de la identidad varietal, el vigor genético y la resiliencia y productividad de esta oleaginosa se transfirieron variedades de alta calidad física, genética y fisiológica, y con ello mantener la autosuficiencia alimentaria en este importante grano. Con esta acción se beneficiaron 10,601 productores de dichas entidades, y se incidió directamente en una superficie de 44,798 hectáreas.

Se impulsaron las plantaciones de plátano para contribuir a la recuperación de la producción de este fruto en Colima, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Puebla, Tabasco y Veracruz, facilitando el acceso a insumos necesarios para elevar la productividad. El incremento de la producción de plátano propicia su aprovechamiento industrial en la elaboración de harina, excelente sustituto de la harina de trigo panificable y su contenido nutricional, además de ser rico en fibra, potasio, estar libre de gluten y tener larga vida de anaquel.

Para lograr una producción de café de alta calidad de manera consistente, mejorando el nivel de precios y fortaleciendo los nichos de mercado nacional e internacional, se apoyó a los productores de este grano de Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Veracruz, a través del fomento de buenas prácticas en la actividad primaria de la cadena productiva; el desarrollo de habilidades y el fortalecimiento de capacidades de los cafetaleros; la transferencia de tecnología y el establecimiento de módulos de maceración carbónica y secado en camas africanas en las zonas de producción. Con estas acciones se pretende fortalecer la capacidad productiva y mejorar la calidad del café mexicano.

Ante la afectación de la cadena productiva de Plantas y Flores Ornamentales por COVID-19, se contribuyó a su recuperación económica y productiva, facilitando la adquisición de insumos de nutrición y sanidad vegetal para flores de corte y/o plantas de maceta en Baja California, Chiapas, Ciudad de México, Colima, Estado de México, Guerrero, Morelos y Puebla.

En el caso de productores de uva pasa, mesa y vino, se facilitó su participación en el 43 Congreso Mundial de la Viña y el Vino 2022, que permitió el fortalecimiento de sus capacidades, su promoción y su reactivación económica y social. De igual modo, a través de los Comités Nacionales y de los Comités Estatales de este Sistema Producto y con acompañamiento técnico se difundieron los productos mexicanos de la industria vitivinícola entre los países asistentes a este encuentro internacional del que México fue sede.

Con un Modelo de Transferencia de Tecnología en el Cultivo de Maíz para el aumento del rendimiento y la disminución de los costos de producción de este grano, se apoyaron 37 localidades de 20 municipios con alto y muy alto grado de marginación, de las ocho regiones del estado de Guerrero.

## Valor Agregado y Mercados

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se han realizado diversas acciones para fomentar la adición de valor, vinculación y desarrollo de mercados agrícolas, con enfoque en agricultura circular y bioeconomía.

### Promoción comercial

Como parte del desarrollo de los productos mexicanos, se llevaron a cabo las siguientes





acciones de impulso, aprendizaje, intercambio de experiencias exitosas y vinculación comercial:

- Seminario virtual sobre oportunidades comerciales para las bebidas espirituosas mexicanas en Europa, organizado por AGRICULTURA en coordinación con las embajadas de México para Europa y Bélgica; representantes de la Secretaría de Economía en Bruselas, la Consejera Agropecuaria para Europa, además del Consejo Regulador del Tequila y expertos en temas de etiquetado, así como un caso de éxito por un pequeño productor indígena.

Resultado del seminario fue la emisión de recomendaciones para mejorar el etiquetado; la explicación de la importancia de la protección de propiedad intelectual; y los señalamientos sobre los impuestos en el mercado destino.

El seminario contó con 326 participantes y fue seguido de cuatro encuentros comerciales entre proveedores mexicanos y compradores europeos de bebidas espirituosas.

- Seminario virtual “Regulaciones canadienses de etiquetado para productos agroalimentarios de productores indígenas mexicanos” con el propósito de informar sobre los requisitos de etiquetado canadienses que aplican a los productos agroalimentarios mexicanos de productores indígenas que tienen interés en exportar a Canadá. Se contó con una audiencia de 450 productoras y productores agrícolas mexicanos.

En abril de 2023, se participó en la Reunión del Grupo de Trabajo de Agronegocios de la Alianza México – Canadá, donde los miembros reiteraron su disposición a contribuir al crecimiento del comercio agrícola, aprovechando las oportunidades que representa la red de tratados de libre comercio firmados por ambos países y afrontando de manera conjunta los desafíos que presenta el proteccionismo a nivel global. Además, reiteraron su disposición a contribuir conjuntamente al desarrollo de sus pueblos a través de la construcción de un mercado regional más incluyente.

En el marco de lo anterior, se llevó a cabo un foro de intercambio de experiencias y productos entre grupos de productores de pueblos originarios de México y de primeras naciones de Canadá, con el objetivo de crear espacios que fomenten la

equidad y la justicia social, así como la cooperación técnica-comercial que contribuyan a crear las condiciones de igualdad necesarias para el desarrollo sustentable de los territorios en los que residen productores rurales indígenas en situación de vulnerabilidad.

En esta misión de trabajo, se contó con una delegación mexicana conformada por productores de café, miel, mezcal y cacao de los pueblos Tzeltal – Tzotzil, Mames y Mocayas, Nacajuca y San Baltazar Guelavila y San Dionisio Ocotepc de Oaxaca, para sostener un encuentro de negocios en aras de mejorar las condiciones de mercado para sus productos de alta calidad intrínseca y con atributos culturales y ambientales de alto valor.

## Vinculación a mercados alternativos

Se atendieron 19 oportunidades comerciales nacionales e internacionales, en las cuales se vincularon a demandas de productos, con productos agroalimentarios mexicanos. Con la capacidad y las certificaciones necesarias para cubrirlas. Estos enlaces permiten a las y los productores obtener y diversificar sus canales de venta, además de obtener mejores precios por sus productos.

Además, en colaboración con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), se llevaron a cabo dos eventos de vinculación comercial en las oficinas de la Secretaría, en apoyo a 13 pequeños productores indígenas de productos de temporada, con poca salida a otros mercados.

## Valor agregado

Como parte de las acciones para promover la agregación de valor de manera intrínseca a los productos agrícolas, se realizaron las siguientes acciones de capacitación:

- Seminario: “Importancia del valor agregado en el sector primario, para Mujeres Agroempresarias”, en el cual se proporcionó información sobre la importancia del valor agregado como detonante en el desarrollo de las capacidades comerciales de las productoras, generación y registro de marcas colectivas y de certificación; las marcas colectivas y marcas de certificación como detonador de unidad en comunidades de mujeres rurales, desarrollo de normas comerciales e impulso de marcas colectivas como herramientas de competitividad, certificación de frutas y hortalizas convencional y certificaciones orgánicas bajo





esquemas del SENASICA; importancia de la presencia de envases inocuos en la presentación de productos de fabricación artesanal de venta directa al consumidor; presentación del sitio de capacitación MIPYMES como una herramienta de crecimiento de las empresas. Se contó con la conexión de más de 800 mujeres agroempresarias en toda la república mexicana.

- Plática introductoria sobre registro de marcas: en colaboración con el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial se transmitió a través del canal de youtube de la Secretaría que permitió apoyar el llenado de 40 solicitudes de marcas de productos agropecuarios.

## Bioeconomía

A partir de 2022, AGRICULTURA ha emprendido un camino participativo para consensuar y socializar la construcción a una Estrategia Nacional en Bioeconomía en Agricultura. En este sentido, se realizaron las siguientes acciones:

- Celebración del Primer Foro virtual “Camino hacia la Construcción de una Estrategia de Bioeconomía en Agricultura” en octubre 2022, cuyo objetivo fue abrir el espacio para socializar el interés del sector en la bioeconomía, con la participación de expertos en bioeconomía, economía circular, fondos de financiamiento de organismos internacionales como el BID y BIOFIN y de empresas exitosas impulsoras de proyectos de base biológica. El foro contó con la participación de más de 550 personas entre académicos, representantes de organizaciones, estudiantes, productores, industriales e integrantes del sector social.
- Participación en diversos foros sobre el tema, en donde destacan el Segundo Seminario Internacional “Experiencias y Retos sobre Bioeconomía”, en el panel “Políticas públicas”, en octubre 2022 y el “Congreso de Ciencia, Biotecnología y Seguridad de los Alimentos Latin Food 2022”, en la plenaria “Bioeconomía Circular, en diciembre de 2022.

En diciembre de 2022, se celebró la firma de un Programa Operativo de Cooperación Técnica con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), con el objetivo de lograr sinergias en la construcción participativa de una Estrategia Sectorial en Bioeconomía Agrícola.

Dicho Programa de Trabajo con el IICA, identificará las oportunidades bioeconómicas para los cultivos

estratégicos, así como de aquellos cultivos como el plátano, que han sufrido los embates de condiciones climatológicas adversas en los últimos años.

A junio de 2023, se ha avanzado en la agenda para el Primer Taller Participativo en el marco del Programa Operativo, en el que se darán cita diversos centros de investigación, academia, redes colaborativas, representantes del sector público, privado, organismos internacionales y asociaciones de productores y de la agroindustria, para avanzar, a partir de consideraciones técnicas y científicas, a una bioeconomía para agricultura, cuyo enfoque será la base de la agenda colaborativa 2023 de AGRICULTURA con este organismo internacional.

## 2.2. Productividad Ganadera

### Acciones Estratégicas para una Agricultura Productiva, Incluyente y Sustentable

#### Participación en diferentes grupos y foros internacionales para lograr mitigar los efectos del Cambio Climático y a favor de la Conservación y la Sustentabilidad de los Suelos Pecuarios

AGRICULTURA participa activamente en diferentes grupos y foros internacionales; en los cuales se ofrecen opiniones técnicas vinculadas a estrategias para la conservación de suelos ganaderos en el territorio mexicano.

Los diferentes grupos y foros en los que se participa son: Potencial de captura de carbono en los suelos por prácticas sustentables de producción de tierras y ganado en la zona semiárida del noreste (SADER- IICA-ANGADI-UNAM), Inventario Nacional de la Biodiversidad de las Tierras de uso Ganadero, Plataforma de Acción Climática en Agricultura para América Latina y el Caribe (PLACA), Fortalecimiento del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC), Catálogo de prácticas sustentables de producción Ganadera, Plan Estratégico de Conservación de los Pastizales Centrales de Norte América (*The Central Grasslands Roadmap*), Estrategia Nacional de Suelo para la Agricultura Sostenible (ENASAS), Comité Sectorial de Suelo para la Agricultura Sostenible (COSESAS), Programa Doctores del Suelo ganaderos, GANA-México Ganadería sostenible y mercados verdes en México (GANA-MEX), Marca de Certificación Amigable con la Biodiversidad, Conectando la salud de las cuencas con la producción ganadera





y agroforestal sostenible (CONNECTA), Integración de la Biodiversidad en la Agricultura en Paisajes Rurales de México (AGRIBIOMEX), Restauración de Ríos para la Adaptación al Cambio Climático” (RÍOS) y Plan Estratégico de Cambio Climático del sector Agroalimentario (PLECCA).

El objetivo principal de participación en estos espacios es generar estrategias y metodologías para implementar acciones en los suelos destinados para la conservación y sustentabilidad de la ganadería. Con acciones específicas para la reducción de emisiones de metano, aumentar la captura de carbono en suelos pecuarios, así como promover el manejo de la ganadería de tipo silvopastoril como medio de contención ante el cambio climático.

## Transparencia

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se han atendido 82 solicitudes de Transparencia, proporcionando información a diversos peticionarios, quienes lo solicitaron a través del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI).

### Estudios, Constancias y Dictámenes de Clase y Tipo de Tierras, Coeficientes de Agostadero y de la Condición Actual de los Recursos Forrajeros

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se atendieron cuatro solicitudes de expedición

de documentos técnicos, en tres entidades federativas, abarcando una superficie total de 2,747 hectáreas en beneficio de seis productores. Las solicitudes fueron presentadas por productores, la SEDATU y otras dependencias del sector agrario con la finalidad de contribuir a dar certeza jurídica a la tenencia de la tierra agropecuaria y a la conservación y aprovechamiento sustentable de las tierras de uso ganadero.

### Proyecto Estratégico para la Recuperación Productiva Agrícola y Ganadera de Aguililla, Michoacán, para el ejercicio 2022

Se autorizaron y pagaron 119 solicitudes de ganaderos bajo un monto de 2.7 millones de pesos, para la adquisición de infraestructura, medicamentos y suplementos alimenticios pecuarios, para la atención de 3,200 cabezas de ganado.

## 2.3 Productividad Acuícola y Pesquera

### Administración Pesquera

#### Solicitudes ingresadas

Durante el periodo del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, ingresaron un total de 2,295 solicitudes de títulos pesqueros y acuícolas de las cuales, 2,199 (95.8%) correspondieron a permisos de pesca comercial, 87 (3.8%) a permisos de pesca





de fomento y 9 (0.4%) a concesiones para la pesca comercial; siendo los estados de Sinaloa (16.7%), Sonora (14.8%), Campeche (12.7%) y Baja California (11.2%), los que ingresaron mayor número de solicitudes.

## Solicitudes atendidas

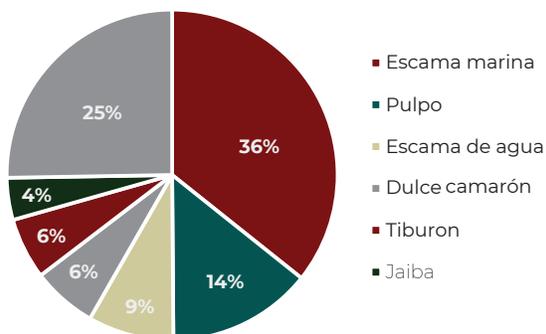
Durante el periodo del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, fueron atendidas un total de 1,439 solicitudes de las 2,295 ingresadas, de las cuales 1,400 (97.3%) correspondieron a permisos de pesca comercial y 39 (2.70%) a permisos de pesca de fomento.

## Títulos otorgados

Del total de solicitudes atendidas, se emitieron 1,176 (96.8%) títulos de pesca comercial y 39 (3.2%) títulos de pesca de fomento. En cuanto al tipo de pesquerías, el 36% (434 títulos) de permisos otorgados correspondieron a la pesquería de escama marina, seguido de la pesquería de pulpo con el 14% (172 títulos). El resto de las pesquerías se compuso de permisos de escama de agua dulce, camarón de altamar, tiburón, jaiba y otros.

En este periodo, en abatimiento al rezago histórico,

**TÍTULOS PESQUEROS OTORGADOS POR PRINCIPALES PESQUERÍAS A NIVEL NACIONAL**  
(Porcentaje)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

se resolvieron un total de 1,708 trámites.

## Naturaleza de los permisos

El 6 de abril de 2021 se publicó en Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo por el que se establece el formato digital para el permiso de pesca comercial para embarcaciones mayores y para el permiso de pesca comercial para embarcaciones menores.

Actualmente existen un total de 8,506 permisos digitales, lo cual representa una mejora significativa de atención al sector mediante el envío directo por medios electrónicos, generando esto un ahorro de tiempo y recursos económicos en beneficio al sector social principalmente.

## Administración Acuícola

### Títulos

Durante el periodo del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se otorgaron 123 títulos acuícolas, de los cuales el 88% (108 títulos) fueron Permisos para la Acuicultura de Fomento, 6% (siete títulos) Concesiones para la Acuicultura Comercial, 6% (siete títulos) Permisos para la Recolección del Medio Natural de Reproductores y 1% (uno) Permiso para la Acuicultura Didáctica.

Los títulos acuícolas otorgados incluyen cinco principales especies: ostión japonés (*Crassostrea gigas*) en 77 títulos; ostión de placer (*Crassostrea corteziensis*) en 26 títulos, tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*) en 23 títulos, callo de hacha (*Atrina maura*) en 21 títulos y ostión kumamoto (*Crassostrea sikamea*) en 14 títulos. El total de superficie autorizada para la acuicultura fue de 1,770.62 hectáreas.

## Normalización Pesquera

### Normas Oficiales Mexicanas (NOM) Pesqueras y Acuícolas

Hasta la fecha se mantiene el marco regulatorio aplicado a la Pesca y a la Acuicultura, con 45 Normas Oficiales Mexicanas (NOM) pesqueras y acuícolas publicadas y vigentes para el manejo de los principales recursos estratégicos como son: camarón, pulpo, langosta, tiburón, abulón, mero, ostión, atún, sardina y lisa, así como de los principales cuerpos de agua continentales (Lago de Chapala, Presa Infiernillo, entre otras).

Dentro del Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2023, se ubican 16 Proyectos de NOM, de las cuales 13 son NOM vigentes que se encuentran en proceso de actualización y tres más corresponden a NOM para nuevos recursos.

### Acuerdos Regulatorios Pesqueros y Acuícolas

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se han publicado 12 acuerdos regulatorios,





correspondiendo cinco de ellos a vedas temporales (camarón en el Golfo de México y Océano Pacífico), cuatro a extensiones de Zonas de Refugio Pesquero (San Cosme-Punta Coyote, Sian Ka'an y Golfo de Ulloa) y tres a volúmenes permisibles de captura (cuotas de curvina y pulpo).

## Capacitación y Asistencia Técnica

### Pesca Responsable

En lo que respecta al “Programa de Concientización y Capacitación en la Construcción, Instalación y Uso Correcto de los Dispositivos Excluidores de Tortugas Marinas (DET) y Dispositivos Excluidores de Peces (DEP) para el Sector Pesquero de Camarón en México”, al 30 de junio de 2023, se realizaron 20 talleres en los estados de Baja California, Campeche, Sinaloa y Sonora, con los cuales se logró concientizar a 727 personas entre las que se encuentran fabricantes de redes y tripulantes de embarcaciones camaroneras.

En coordinación con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Secretaría de Marina y la Comisión Nacional de Áreas Nacionales Protegidas, como parte del “Plan de Capacitación y Concientización para Embarcaciones Menores” durante el período comprendido del 28 de noviembre de 2022 al 9 de marzo de 2023, se reforzaron las habilidades y los conocimientos a las y los pescadores de embarcaciones menores en el uso correcto y eficiente de las artes de pesca para el cuidado y protección de la vaquita marina, la totoaba y demás especies que cohabitan en la Reserva Especial de la Biósfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, así como en el cumplimiento de las disposiciones legales para el aprovechamiento y sustentabilidad de las distintas pesquerías, lográndose capacitar a 1,540 personas, en el marco de 41 talleres en 20 diferentes sedes de ambos litorales del país.

En busca de prevenir infracciones administrativas en materia de pesca y acuicultura, así como crear conciencia sobre el aprovechamiento responsable de los productos pesqueros y acuícolas, se llevaron a cabo 2,619 pláticas de prevención a todas aquellas personas que se dedican a la actividad de pesca y/o acuicultura y a la población en general.

### Infraestructura Pesquera y Acuícola

En septiembre de 2022 se suscribieron convenios de concertación a través de los cuales se formalizaron

los apoyos para el Proyecto Estratégico para el Desarrollo Pesquero de la Nación Comca'ac, Seri, del estado de Sonora, consistiendo en dos Unidades Básicas de Infraestructura para acopio, proceso y conservación, y dos estudios técnicos para la construcción de una escollera y un muelle. Lo anterior, con una inversión de 22.4 millones de pesos en beneficio de 187 familias de pescadores.

En el mes de junio de 2023 se suscribió un convenio de concertación a través del cual se formalizó el apoyo para el Proyecto Estratégico para el Desarrollo Pesquero, para la Justicia del Pueblo Yaqui 2023, del estado de Sonora, consistiendo en una Unidad Básica de Infraestructura para acopio, proceso y conservación, con una inversión de 7.9 millones de pesos en beneficio de 620 familias de pescadores.

En el marco del Convenio de Colaboración SEMAR-SADER/CONAPESCA para realizar obras de dragado en los sistemas lagunares costeros del país, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- De agosto a noviembre de 2022 se realizó el Desazolve en la Boca Barra de Nautla (desembocadura del Río Filobobos), municipio de Nautla, Veracruz, con un volumen de extracción de 40,000 metros cúbicos, beneficiando a 1,975 personas aproximadamente.
- De enero a junio de 2023 se realizaron trabajos de Dragado de Mantenimiento en la Boca de Corazones, Laguna de Tamiahua, municipio de Tamiahua, Veracruz, con un volumen de extracción de 497 metros cúbicos, beneficiando a 2,710 personas aproximadamente.
- De marzo a junio de 2023 se realizaron trabajos de Desazolve de Canal Emergente para la Apertura de la Barra en el Sistema Lagunar Santiago Iolomita-Los Patos Solo Dios, municipio de Pijijiapan, Chiapas, con un volumen de extracción de 33,600 metros cúbicos, beneficiando a 372 personas aproximadamente.
- De mayo a junio de 2023 se realizaron trabajos de Desazolve de Canal Emergente en Boca de Cerro Hermoso, municipio de Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Juquila, Oaxaca, con un volumen de extracción de 10,470 metros cúbicos, beneficiando a 900 personas aproximadamente.

### Inspección y Vigilancia

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, para asegurar el cumplimiento de la normatividad





pesquera y acuícola, se efectuaron 18,111 actos de inspección y/o vigilancia, de los cuales 15,657 corresponden a verificaciones a vehículos y embarcaciones y 2,454 se levantaron como actas de inspección; se realizaron 13,076 recorridos terrestres, 3,165 acuáticos y 3,709 acciones en puntos de revisión, logrando retener, 1,400.6 toneladas de producto pesquero 7,163 artes de pesca, 333 vehículos, 186 embarcaciones menores, 2 embarcaciones mayores y cinco personas remitidas al Ministerio Público Federal.

A través del Centro de Localización y Monitoreo Satelital de Embarcaciones Pesqueras, se vigila el cumplimiento de la NOM-062-SAG/PESC-2014 para lo cual se monitorean las embarcaciones mayores, principalmente con la finalidad de verificar el respeto a las vedas, así como a las áreas de captura restringidas o prohibidas.

### **Cooperación internacional en materia pesquera y acuícola**

Certificados de Captura para la Exportación a la Comunidad Europea

De acuerdo con la normatividad implementada para ingresar productos mexicanos a la Comunidad Europea, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se expidieron 314 certificados para exportación, por un total de 20,014 toneladas correspondientes a atún, merluza, jurel y pulpo, entre otras especies.

### **Certificados de Captura para exportar a Chile**

De acuerdo con la normatividad implementada por Chile para ingresar productos pesqueros mexicanos a ese país, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se expidieron 34 certificados de captura para exportación por un total de 2,901 toneladas de harina y aceite de pescado.

### **Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT)**

Durante el período del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se participó en la 99ª Reunión Extraordinaria y la Centésima Reunión Anual de la CIAT, en las cuales se abordaron temas de cumplimiento respecto a las obligaciones de los países y de manera particular se adoptaron medidas multilaterales para el manejo del atún aleta amarilla y atún aleta azul, así como de especies afines, siempre basadas en la mejor evidencia científica disponible.

En el marco de esta Reunión Extraordinaria, el Dr. Arnulfo Franco, de nacionalidad panameña, resultó electo como nuevo Director de la CIAT.

### **Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA)**

Se participó en la 23ª Reunión Extraordinaria de la CICAA, marco en el cual se tomaron importantes decisiones sobre la regulación de las pesquerías, incluyendo la adopción de un innovador procedimiento de ordenación para el atún rojo y una nueva medida de conservación para el tiburón marrajo dientuso del Atlántico sur, así como 13 nuevas recomendaciones y cuatro resoluciones que cubren varias cuestiones relacionadas con la conservación de los túnidos y especies afines.

### **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)**

México hospedó la 12ª sesión del Subcomité de Acuicultura del Comité de Pesca (COFI) en coordinación, tanto con la FAO como con el Gobierno del Estado de Sonora, la cual se llevó a cabo en Hermosillo, Sonora, México, del 16 al 19 de mayo de 2023.

En dicha reunión se examinaron las principales cuestiones y tendencias en el desarrollo de la acuicultura mundial, así como la adopción de medidas para incrementar la contribución sostenible de la acuicultura a la seguridad alimentaria, la mejora nutricional, desarrollo económico y mitigación de la pobreza.

Asimismo se aprobaron las Directrices sobre Acuicultura Sostenible de la FAO, las cuales proporcionan una dirección clara e identifican acciones concretas para el desarrollo de la acuicultura sostenible a tres niveles, económico, medioambiental y social.

### **Certificación a México para exportar camarón mexicano a los Estados Unidos de América (EE. UU.)**

Durante el mes de noviembre de 2022 se llevó a cabo la verificación de Dispositivos Excluidores de Tortugas Marinas (DET's) en los puertos de Topolobampo y Mazatlán, Sinaloa, la cual obtuvo resultados sobresalientes.

Asimismo, en el marco del "Programa de Concientización y Capacitación en la Construcción, Instalación y uso correcto de los DET y Dispositivos Excluidores de Peces (DEP) para el sector





Pesquero de Camarón en México”, se realizaron cursos de capacitación y concientización dirigidos a fabricantes de redes y a tripulantes de embarcaciones mayores camaroneras.

Cabeseñalar que mediante el “Plan de Capacitación y Concientización para Embarcaciones Menores” fueron igualmente capacitados pescadoras y pescadores ribereños, sobre el cumplimiento de las disposiciones legales para el aprovechamiento y sustentabilidad de las distintas pesquerías, incluyendo la del camarón por la posible interacción de las artes de pesca con las tortugas marinas.

En este marco, con fecha de 25 de mayo de 2023, se publicó en el Federal Register de los EE.UU., la certificación que la pesquería de camarón de México es comparable con la de ese país, por lo que se puede exportar al mercado estadounidense por cumplir la flota con las medidas comparables para la protección de las tortugas marinas en las capturas.

Certificación e Identificación a México en el Informe Bienal denominado “*Improving International Fisheries Management*”, publicado por el Gobierno de los Estados Unidos de América (EE.UU.) en agosto de 2021.

Derivado de la publicación del Informe Bienal de EE.UU., en agosto de 2021, denominado: “*Improving International Fisheries Management*”, particularmente a la identificación por posible captura incidental de la tortuga Caretta caretta, se inició el proceso de consultas técnicas para atender el tema, por lo que del período del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se realizó una reunión virtual con EE.UU., a fin de continuar revisando las respuestas proporcionadas por México al cuestionario enviado por EE.UU., y obtener como resultado de este proceso una certificación positiva, la cual será publicada en el informe bienal de 2023.

### **IncurSIONES de embarcaciones menores a la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de los Estados Unidos de América (EE.UU).**

Se continuó con el proceso de consultas técnicas con las autoridades estadounidenses, donde se intercambió información respecto a las acciones que México ha implementado para atender el tema de las incursiones a la ZEE estadounidense. Lo anterior, con el objetivo de recuperar la certificación positiva y no recibir una nueva identificación en el Informe Bienal de 2023.

### **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)**

En el marco de los trabajos desarrollados en el Grupo Intragubernamental sobre la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California (GIS), se ha venido participando en diversas reuniones para la elaboración del Plan de Acción de CITES comprometido por el Gobierno de México ante dicho organismo, con el objetivo de prevenir la pesca ilegal, el comercio de totoaba, sus partes y/o derivados, en protección de la vaquita marina.

En el marco del “Plan de Acción del Gobierno de México para Prevenir la Pesca y el Comercio Ilegal de Totoaba, sus Partes y/o Derivados, en Protección a la Vaquita Marina”, en el mes de junio de 2023 se llevaron a cabo nueve pláticas en las cuales se logró la participación de 185 personas a quienes se les dio a conocer temas relacionados con las sanciones por operar sin autorización o ilegalmente en la zona de tolerancia cero (Zo).

### **Alianza del Pacífico**

De acuerdo con el Plan de Trabajo 2020-2023 del Grupo Técnico de Pesca y Acuicultura de la Alianza del Pacífico, el 15 de diciembre de 2022, se llevó a cabo el webinar organizado por México denominado: “Alternativas productivas para una pesca artesanal inclusiva”.

### **Subvenciones a la Pesca OMC**

En coordinación con la Misión Permanente en Ginebra, Suiza y la Secretaría de Economía se participó en las negociaciones de la 12ª Conferencia Ministerial de la Organización Mundial del Comercio (OMC), en la cual se logró el Acuerdo sobre Subvenciones a la Pesca, que aborda, entre otras disciplinas: subsidios que contribuyan a la Pesca Ilegal No Declarada y No Reglamentada (INDNR), subsidios que contribuyan a la pesca de especies sobrexplotadas y prohibición de subvenciones a la pesca en aguas no reguladas de pesca en alta mar.

### **Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos de América (T-MEC)**

En relación con las consultas realizadas en el marco del Capítulo 24 de Medio Ambiente del T-MEC, se continuó trabajando en coordinación con la Secretaría de Economía a fin de revisar la propuesta de Plan de Acción que fue presentado a las autoridades estadounidenses, con el objetivo





de encontrar acciones de cooperación bilateral que establezcan mecanismos que coadyuven a la protección y conservación de la vaquita marina y de la pesca ilegal y tráfico de totoaba.

## Programa Especial de Energía para el Campo en materia de Energía Eléctrica para Uso Acuícola

Con el objeto de incrementar la rentabilidad de las unidades de producción acuícola en 2022, en este programa se apoyaron a 663 números de servicio que correspondieron a 586 instalaciones acuícolas, a las cuales se les otorgó una tarifa estímulo que consistió en el descuento del 50 por ciento del consumo de energía antes de la aplicación del impuesto al valor agregado, que significó un descuento estimado del orden de 111.7 millones de pesos, del periodo del 1 de septiembre al 31 de diciembre de 2022.

En 2023, se registraron 701 números de servicio que corresponden a 626 instalaciones acuícolas ubicadas en 31 entidades federativas, las cuales son dedicadas a la producción de camarón y tilapia principalmente.

En el primer semestre de 2023, se registró un descuento preliminar del orden de 49 millones de pesos.

## 2.4. Comercialización y Desarrollo de Mercados

De septiembre de 2022 a junio de 2023 se han realizado diversas acciones relacionadas con la comercialización y desarrollo de mercados de productos agroalimentarios.

### Inteligencia de Mercados de Productos Agroalimentarios<sup>1</sup>

Con la finalidad de contribuir a la política de autosuficiencia alimentaria y rescate del campo, se realizaron diversos informes y análisis tanto económicos como técnicos sobre producción, costos, precios y comercialización incluyendo exportaciones e importaciones de productos agroalimentarios, en especial de granos y oleaginosas enfocado a productores de pequeña y mediana escala, con la finalidad de poner

a disposición de los interesados en el Sector información útil para la toma de decisiones.

En ese sentido, se elaboró una base de datos que comprende el periodo de 1990 a 2022 como parte de un sistema de información dinámico de productos agroalimentarios, proveyendo información y análisis sobre el comportamiento y perspectivas de los mercados agroalimentarios; apoyo para la toma de decisiones sobre comercialización de dichos productos, por parte de los sectores público y privado.

El análisis y sistematización de información contempla los principales productos e insumos agrícolas y pecuarios de México, derivado de la identificación, monitoreo y análisis de los movimientos y tendencias de variables económicas del Sector, que permitió generar diversos reportes sobre los 40 principales productos agroalimentarios (agrícolas y pecuarios) en materia de producción, considerando indicadores, tendencias y comportamiento de los precios en los mercados nacionales.

Asimismo, se conformó información estadística sobre indicadores económicos que intervienen en la cadena producción-comercialización y consumo, destacando entre otros: precios de futuros (Chicago y Kansas) de maíz, trigo y soya; precios de futuros de café; precios físicos promedio al mayoreo a nivel nacional de granos básicos, frutas, hortalizas, carne de bovino, carne de cerdo, pollo, huevo, leche y azúcar; precios de energéticos e hidrocarburos; precios de fertilizantes, herbicidas e insecticidas; índices de inflación y tasas de Cambio.

En el tema de costos se llevaron a cabo análisis técnicos, financieros y económicos de los sistemas de producción sobre arroz, frijol, maíz, sorgo y trigo en los principales estados productores tales como Baja California, Campeche, Durango, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.

Se realizaron reportes con análisis sobre el seguimiento y comportamiento de precios de los productos e insumos involucrados en la cadena producción, industrialización y comercialización de la tortilla, considerando entre otros: El precio promedio por tonelada de maíz blanco entregado en planta (cribado a granel) y en molino (cribado y envasado); el precio por kilogramo al mayoreo de harina de maíz de diferentes marcas presentado en diferentes centrales de abasto a nivel nacional; el precio promedio al público de Gas Licuado de

<sup>1</sup> Los informes, reportes y productos estadísticos, estarán disponibles en un repositorio, actualmente en construcción, en el portal [www.gob.mx/agricultura](http://www.gob.mx/agricultura).





Petróleo (L.P.) reportado por los distribuidores a nivel nacional, y el precio promedio del kilogramo de tortilla de maíz en tortillerías tradicionales y tiendas de autoservicio a nivel nacional.

Por otra parte, se realizaron análisis sobre el comercio agroalimentario de México con países de América Central, Sudamérica y el Caribe, así como de Asia, África y Europa que ha servido como información básica para apoyar la toma de decisiones en Comercio Exterior.

Se realizaron análisis en temas relacionados con la Balanza Comercial Agropecuaria y Agroindustrial de México con el Mundo; Índices Nacionales de Precios al Productor y al Consumidor, así como indicadores económicos y financieros de la industria alimentaria y de las bebidas.

## Bases de comercialización

Se elaboraron las bases de comercialización para trigo y maíz, aplicadas en el Programa de Precios de Garantía, operado por Segalmex, las cuales contribuyen a dar certidumbre en la comercialización, tanto a productores como a consumidores.

Para el ciclo comercial 2022-2023, se contribuyó a la comercialización de alrededor de 8.5 millones de toneladas de trigo y maíz.

Para la determinación de las bases se realizaron las siguientes acciones:

- Obtención de las tarifas de fletes terrestres (ferroviarios y camioneros) de las diferentes zonas productoras a las zonas consumidoras y fletes marítimos, en específico de los puertos de Estados Unidos de América a los diferentes puertos nacionales, en el caso del Golfo mexicano: Altamira en Tamaulipas, Veracruz y Coatzacoalcos en Veracruz y Progreso en Yucatán; para el caso del Pacífico: Guaymas en Sonora, Topolobampo en Sinaloa, Lázaro Cárdenas en Michoacán, Manzanillo en Colima y Salina Cruz en Oaxaca;
- Obtención de costos de operación y de manejo del grano, como es el caso de tarifas de almacenaje, maniobras de carga y descarga, fumigación, aireación, seguros y gastos aduanales, principalmente;
- Seguimiento de precios futuros de maíz y trigo;

- Seguimiento de algunas variables económicas como las tasas de interés, el tipo de cambio y el tipo de cambio futuro; y

- Se determinó la oferta y la demanda de maíz y trigo, en las zonas productoras y las zonas consumidoras. Con esta información, se conocen tanto los meses de consumo o de abasto, como los meses de financiamiento y de almacenaje.

## 2.5 Desarrollo Rural

AGRICULTURA tiene como finalidad elevar el nivel de vida de las familias y promover el empleo en el ámbito rural, a través de incrementos en la productividad, la rentabilidad y la sustentabilidad de las actividades rurales mediante la formulación, conducción y evaluación de una política general de desarrollo rural.

En 2022 se continuó la ejecución de acciones para el desarrollo rural en territorios prioritarios, a través de la articulación y ejecución del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2020-2024.

### Seguimiento del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2020-2024 (PECDRS)

El PECDRS 2020-2024 integra las acciones que 17 dependencias y entidades de la Administración Pública Federal realizan en el ámbito rural. A través de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS) se realizó la vinculación y coordinación interinstitucional que permitió integrar el informe de resultados del PECDRS 2022. A continuación, se presentan las cinco Estrategias prioritarias en las que se observó mayor grado de avance en 2022, esto de acuerdo con las acciones reportadas a la CIDRS por las diferentes dependencias y entidades.

- **1)** AGRICULTURA a través del Programa Producción para el Bienestar (PpB) entregó apoyos directos a 1,829,805 productores de maíz, frijol, trigo, caña de azúcar, amaranto, chí, cacao y café; SEGALMEX entregó fertilizante a 823,948 productores de 1,029 municipios en nueve entidades del país: Chiapas, Durango, Guerrero, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Zacatecas; se apoyaron proyectos estratégicos para el fortalecimiento de cadenas productivas de zonas de atención prioritaria rural (frijol, maíz nativo y nopal forrajero); y en el marco de los planes de justicia de los pueblos indígenas





se apoyaron proyectos de los pueblos Yaqui, Guarijíos y Seris.

- **2)** BIENESTAR brindó acompañamiento técnico y social a 449,800 sujetos de derecho del Programa Sembrando Vida, asociados en comunidades de aprendizaje campesino.
- **3)** MEDIO AMBIENTE, a través de la CONAFOR, apoyó 406 proyectos para el aprovechamiento maderable y manejo de recursos forestales no maderables de 677,326 hectáreas; 29 proyectos para la certificación de manejo forestal de 180,638 hectáreas; 265 proyectos para el establecimiento y desarrollo de plantaciones forestales comerciales en 5,840 hectáreas y 337 proyectos para el aprovechamiento y transformación de 836,105 metros cúbicos de madera en rollo. Lo anterior contribuyó a la Estrategia Prioritaria de aumentar la producción de alimentos y de productos forestales en territorios rurales.
- Con la estrategia de acompañamiento técnico del PpB para productores de maíz, frijol, trigo, arroz, caña de azúcar, café, miel, cacao, amaranto, chía y leche se atendió a 104,133 productores con 1,267 asesores técnicos; con apoyo del INIFAP se establecieron 4,030 escuelas de campo y 774 módulos de intercambio de conocimiento e innovación y se realizaron 14,754 cursos de capacitación para 218,442 productores.
- El INCA Rural y el INIFAP capacitaron a 2,159 productores de zonas de alta y muy alta marginación, a través de 159 cursos de capacitación virtual en aspectos productivos.
- Por otra parte, BIENESTAR a través del INAES realizó la Jornada Nacional de Cooperativas 2022, formalizó 38 alianzas territoriales como Nodos de Impulso a la Economía Social, brindó 46 asesorías para el desarrollo de capacidades empresariales de 23 Organismos del Sector Social de la Economía de Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Puebla y elaboró cuatro videos sobre experiencias de Economía Social y Solidaria. Con estas acciones se contribuyó a la Estrategia prioritaria orientada a desarrollar las capacidades técnicas de los productores rurales, pescadores y forestales.
- Se avanzó en la Estrategia Prioritaria de integrar de manera justa a los productores rurales en pequeña escala a la economía local, regional y nacional a través del Programa Precios de Garantía operado por SEGALMEX, organismo que realizó la compra de maíz a 22,583 productores de pequeña escala, a 11,532 productores de frijol, a 4,721 productores de trigo, a 1,627 productores de arroz y a 16,693 medianos productores de maíz.
- **4)** ECONOMÍA, a través del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM), proporcionó información oportuna de precios al mayoreo de 370 productos del sector agrícola, pecuario y pesquero, recolectó, revisó y publicó en el sitio web 942,288 datos. Asimismo, COMUNICACIONES apoyó la construcción y modernización de 253 kilómetros de caminos rurales y alimentadores, conservó 2,076 kilómetros e instaló 23 Aldeas Inteligentes en localidades rurales sin conectividad a internet.
- Para abonar a la Estrategia prioritaria de promover el establecimiento y operación de proyectos productivos que impriman valor agregado a la producción primaria, el INPI apoyó 189 proyectos económicos con impacto comunitario y regional; 44 proyectos comunitarios de turismo de naturaleza y 88 proyectos para la implementación de acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, beneficiando a 5,495 mujeres y 4,978 hombres indígenas y afromexicanos.
- **5)** DESARROLLO TERRITORIAL impulsó con los núcleos y sujetos agrarios cuentahabientes del Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal (FIFONAFE), que destinen sus fondos comunes a proyectos productivos y/o sociales. El INMUJERES instaló 128 nodos de empoderamiento económico en los que brindó orientación y asesoría a más de 20,000 mujeres en temas de empoderamiento económico.
- En el marco de la Estrategia Prioritaria de impulsar la diversificación de actividades productivas y mejorar los ingresos de los mexicanos que viven en el sector rural y que no realizan actividades agropecuarias, forestales, acuícolas o pesqueras, COMUNICACIONES realizó la pavimentación de 898 km de caminos a cabeceras municipales y localidades indígenas. TURISMO presentó la Propuesta de Lineamientos de Turismo Rural y el Plan de Desarrollo Turístico Integral de la Huasteca Potosina y CULTURA apoyó a 3,088 artesanos en concursos de arte popular, 1,634 en impulso a la producción y 1,476 con acopio de artesanías.





## Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS)

En el periodo comprendido entre septiembre de 2022 y junio de 2023 se realizaron tres sesiones ordinarias de la CIDRS, dos correspondientes a 2022 y la primera sesión ordinaria 2023. En estas reuniones se contó con la participación de representantes de las diferentes dependencias que integran la CIDRS, así como invitados especiales. Los principales temas abordados fueron: i) Avances en la implementación del PECDRS 2020-2024 (Informe de avances y resultados 2021 y 2022), ii) Presupuesto 2022 y 2023 del PECDRS, iii) Análisis del impacto del PECDRS en la pobreza rural (herramienta geoespacial), y iv) Análisis del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIIT) y del Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SINACATRI), como pilares de la innovación agroalimentaria.

## Acciones de Coordinación y Vinculación

En el marco de la Coordinación Interinstitucional para la Promoción de la Cultura de Paz y la Reconstrucción del Tejido Social a cargo de la Secretaría de Gobernación, se atendió una demanda de capacitación con el curso “Manejo de huertos urbanos para producción de hortalizas”, el cual consta de seis sesiones temáticas. Al 30 de junio de 2023, se han realizado tres sesiones en las que se ha capacitado a 84 personas de los estados de Baja California, Durango, Guerrero, Morelos, Oaxaca y Quintana Roo.

## Desarrollo Territorial en Pueblos Indígenas que Custodian Maíces Nativos en México

México es considerado como centro de origen y diversidad genética del maíz. En la actualidad, se tienen identificadas 64 razas nativas de maíces nativos mexicanos, de las cuales, 59 se han registrado únicamente en México. Estas razas y sus numerosas variantes y cruza interraciales están en riesgo de desaparecer al no existir programas para asegurar su preservación.

La mayor parte de la producción de maíces nativos en México es destinada al autoconsumo y la realizan productores de pequeña escala en localidades de alta marginación, muchos de ellos perteneciendo a pueblos indígenas. La producción se realiza bajo condiciones de temporal inestable y con escaso uso de insumos, tecnología y asistencia técnica.

El objetivo consistió en promover el desarrollo de las comunidades y pueblos indígenas que custodian y producen maíces nativos como medio de vida a través del fomento a su conservación, producción, aprovechamiento y uso sustentable.

El proyecto se ejecutó en 25 territorios con diversidad de maíces nativos ubicados en Zonas de Atención Prioritaria y que son reconocidas como localidades indígenas por el INPI, distribuidos en las entidades federativas de Chiapas, Chihuahua, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sonora, Veracruz y Yucatán.

Se integraron 25 grupos de productores con los que se dio atención a 1,022 productores beneficiarios, de los cuales el 35% fueron mujeres.

Con la finalidad de atender las necesidades de innovación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología, participaron instituciones de investigación y educación superior. El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Tecnológico Nacional de México (TecNM) designaron a 25 investigadores responsables expertos en maíces nativos para atender los 25 territorios. Se desarrolló una estrategia de asistencia técnica y desarrollo de capacidades desde la organización de los productores, planeación participativa, se elaboraron diagnósticos locales de la situación de los maíces nativos, se implementó un plan de asistencia técnica en temas productivos, levantamiento de polígonos de las unidades de producción, el muestreo de suelos y la elaboración de proyectos de inversión.

Se desarrollaron capacidades entre los productores sobre procesos de selección masal de semillas en campo, métodos de conservación de semillas en sus unidades de producción y en bancos comunitarios de semilla en las localidades. Se desarrolló un modelo de producción y conservación a través de una guía de producción y conservación de semilla adecuada a cada uno de los 25 territorios. Previa colecta de muestras presentes en las unidades de producción, se verificaron un total de 36 razas nativas presentes en los 25 territorios, del total de 64 razas nativas presentes en el país.

Las instituciones participantes conjuntamente con los técnicos y productores, recolectaron semillas de las razas de maíces nativos en buenas condiciones, las cuales se utilizaron para el establecimiento de lotes de reproducción de semilla para su posterior distribución entre los productores para su guarda





y custodia en los bancos comunitarios en el corto plazo y resguardo en bancos de germoplasma institucionales.

En apoyo a la integración económica, se implementaron 13 proyectos de inversión beneficiando a 405 productores, destacando la participación de 156 mujeres productoras. Los proyectos se centraron en temas relacionados con el fortalecimiento de las economías indígenas a través de la adquisición de maquinaria y equipamiento agrícola de labranza y conservación: desgranadoras, silos metálicos, deshojadoras, molino de nixtamal, horno de "comixcal", kits para la elaboración de biofertilizantes y módulo para la elaboración de biomoléculas.

Para apoyar los sistemas de producción de la agricultura familiar, se autorizaron 13 proyectos territoriales para la atención de un total de 427 productores con la participación de 29% de mujeres. Se apoyó con equipamiento menor y herramienta manual que faciliten las actividades productivas, así como animales de trabajo. Se otorgaron apoyos consistentes en recipientes de plástico y silos metálicos herméticos para reducir las pérdidas de semilla y grano post cosecha y se apoyó la construcción de una olla de agua en el estado de Oaxaca y un banco de semillas en Veracruz.

Durante el primer trimestre de 2023, se realizó la entrega de los apoyos por parte de los proveedores elegidos por los beneficiarios, AGRICULTURA dio seguimiento a la puesta en marcha de los proyectos de inversión.

En resumen, en el primer año de acciones, se promovió el desarrollo de las comunidades y pueblos indígenas que custodian y producen maíces nativos como medio de vida a través de fomentar su conservación, producción, aprovechamiento y uso sustentable; mediante la innovación, desarrollo de capacidades, aumento en la productividad, agregación de valor y comercialización incluyente.

### **Desarrollo Rural con Enfoque Territorial de los Grupos Indígenas del Estado de Sonora**

El estado de Sonora cuenta con la presencia de nueve grupos indígenas establecidos en su territorio, de los cuales siete son originarios: Guarijíos, Mayos, Yaquis, Seris, Pimas, Pápagos (autodenominados tohono o'odham) y Cucapás. Los pueblos indígenas que no son originarios del estado son los Kikapúes, quienes han vivido en el

estado por más de cien años, y los Triquis, quienes han sido reconocidos como pueblos indígenas de la entidad.

El objetivo fue promover el desarrollo agropecuario, acuícola y pesquero de los grupos indígenas de las etnias Guarijío y Pima del estado de Sonora, mediante acciones integrales de innovación y desarrollo de capacidades, capitalización de las unidades de producción e integración de las cadenas productivas que se traduzcan en un incremento de su productividad.

Se atendió a 311 productores de las etnias objetivo, con una participación de 39% de mujeres indígenas que representan un total de 121 productoras. Se atendieron un total de 82 productores del pueblo Pima y 229 del pueblo Guarijío.

Con acciones de capacitación y asistencia técnica en las localidades de las dos etnias, desarrolladas por siete profesionistas, se atendió a un total de 243 productores agrícolas y pecuarios registrados. La primera actividad consistió en la caracterización de las unidades de producción para elaborar la propuesta de programa de trabajo. Por medio de los servicios de asistencia técnica para los productores se realizaron talleres de capacitación en temas productivos para maíz y frijol relacionados con la fertilización (química y orgánica), control de plagas, enfermedades y malezas. Para las especies pecuarias, se dio asistencia técnica en aspectos de manejo de potreros, en temas sanitarios, diversificación productiva, planeación, genética, nutrición, reproducción, destete y temas administrativos.

Se autorizaron seis proyectos territoriales del concepto de apoyo agricultura familiar orientados a fortalecer la actividad pecuaria aprovechando el potencial de la infraestructura subutilizada y la superficie de agostadero disponible. Se benefició a 158 productores del Pueblo Guarijío con la adquisición de 128 vientres bovinos de la raza Beefmaster sin registro y cinco sementales con registro de la misma raza.

Asimismo, se autorizaron seis proyectos de integración económica, con la participación de 139 productores indígenas beneficiarios. Los proyectos de inversión consistieron en el fortalecimiento de las economías indígenas a través de la adquisición de maquinaria agrícola y equipamiento agropecuario.

La ejecución de las acciones de apoyo promovieron el desarrollo agropecuario de estos dos grupos indígenas del estado de Sonora, mediante





acciones integrales de innovación y desarrollo de capacidades, capitalización de las unidades de producción e integración de las cadenas productivas y acceso a mercados, con el fin de propiciar un incremento de su productividad de alimentos y el ingreso de las familias.

## 2.6 Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

### Reducción de la vulnerabilidad en el campo

El cambio climático y sus efectos adversos amenazan con reducir significativamente la productividad agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria.

El aumento creciente de la demanda de alimentos y servicios ambientales relacionados con su producción, generan mayor presión sobre los recursos naturales.

### México junto con otros

Para enfrentar el cambio climático, reducir su impacto y contribuir a garantizar la seguridad alimentaria con soberanía, incluyente y considerando la equidad que es imprescindible para que cada persona pueda desarrollarse en una sociedad en paz, se han realizado las siguientes acciones durante el periodo que comprende del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023. Las acciones que atienden factores asociados al cambio climático, además de responder a las metas del ODS 13 sobre Acción Climática, contribuyen directamente a las metas del ODS 2 sobre Hambre Cero, al ODS 12 Producción y Consumo Responsable y al ODS 15 Vida de Ecosistemas Terrestres.

#### Esfuerzo interinstitucional para el control y reducción de quemas agropecuarias (Contribución a ODS 12, ODS 13 y ODS 15)

Para reducir el riesgo de quemas agropecuarias, se mantiene la campaña de difusión “#MiParcelaNoSeQuema” en la que se presentan alternativas al uso del fuego en los sistemas productivos. Igualmente, se promueve el desarrollo de una aplicación capaz de instalarse en teléfonos celulares inteligentes para dar aviso sobre quemas agropecuarias conforme a la NOM 015 y alertar de incendios forestales.

Las quemas agropecuarias generan gases de efecto invernadero y contribuyen a la mala calidad del aire, cuando se salen de control, pueden llegar a ocasionar hasta el 30% de los incendios forestales con los cuales se altera la integridad de muchos ecosistemas, sus funciones y los servicios que prestan, entre estos el de provisión.

Se difundió información a los y las productoras, sobre los efectos negativos de las quemas en la fertilidad del suelo, alternativas al uso del fuego y la normatividad asociada a las quemas en terrenos agropecuarios conforme a la NOM 015 SEMARNAT/SAGARPA-2007 que establece las especificaciones técnicas de los métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario. Los medios utilizados fueron cápsulas radiofónicas, entrevistas en radio y televisión así como talleres.

Entre septiembre de 2022 y junio de 2023, se impartieron 14 talleres de capacitación en los siguientes estados: Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas. La asistencia de participantes en modalidad presencial fue de 241 personas, y en modalidad virtual, de 848 conexiones.

El periodo de consulta pública de la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, concluyó el 12 de agosto de 2022 y ya se realizó la inclusión de las propuestas procedentes. En particular, AGRICULTURA insistió en incluir en la NOM la opción de presentar los avisos mediante una plataforma digital, y no sólo en formato físico. Actualmente está en proceso de obtención del Dictamen de Procedencia Jurídica, para su posterior publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Los trabajos de actualización de esta Norma iniciaron desde 2020 y el 13 de junio de 2022 se publicó el Proyecto de Modificación en el Diario Oficial de la Federación.

#### Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de Polinizadores (Contribución a ODS 12 y 15)

Para la implementación de la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores (ENCUSP) se crearon 10 redes, con la participación de 658 integrantes distribuidos en todas las entidades federativas del país, que incluyen productores, técnicos agropecuarios, representantes de organizaciones, colectivos,





organismos de la sociedad civil, académicos e investigadores, que en su conjunto impulsan más de 270 acciones a nivel nacional en favor de los polinizadores esto suma y complementa las acciones de los programas prioritarios.

El 21 de marzo de 2023, se dio a conocer “Poliniza” al público en general una estrategia para incentivar la creación de Jardines y Huertos para polinizadores, en forma coordinada con CONABIO y el Colegio de Postgraduados a través de las páginas oficiales. El 27 de abril de 2023, el titular del ramo, inauguró el Jardín y Huerto de Polinizadores, en las instalaciones del Centro de Integración de la Biodiversidad de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Este esfuerzo se suma a los que se tienen ya registrados a junio de 2023.

Se emitió la convocatoria “Semillatón por los Polinizadores”<sup>2</sup> para que estudiantes participaran en la recolecta y almacenamiento de semillas de flores nativas, con el respaldo de la Secretaría de Educación Pública a través de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar.

En este esfuerzo están participando 35 planteles de educación media superior, en 14 estados de la república. Se lograron recolectar semillas de 43 especies relevantes para polinizadores.

Se realizaron capacitaciones virtuales sobre el uso de abejorros en la agricultura en donde participaron 661 personas, sobre la creación de franjas florales con 614 conectados, respecto al papel de los murciélagos en la agricultura con la finalidad de concientizar sobre la conservación de estos polinizadores, en donde se conectaron 207 personas así como capacitaciones para la diferenciación comercial de mieles, en donde hubo más de 405 participantes conectados virtualmente.

En mayo de 2023, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural asumió la presidencia de la Coalición sobre los Polinizadores (Promote Pollinators), que agrupa a 31 países del mundo, esto permite ampliar la contribución a nivel internacional para la conservación de los polinizadores, mediante el intercambio de conocimientos y experiencias para el desarrollo y fortalecimiento de estrategias nacionales en favor de los polinizadores. Además este rol dentro de la Coalición contribuye a que la comunidad internacional reconozca los esfuerzos del país en este tema.

Estas acciones forman parte de la implementación de Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores (ENCUSP), publicada en el DOF en 2021, que promueve acciones coordinadas para la conservación y el aprovechamiento sostenible de las abejas, abejorros, colibríes, murciélagos y otros polinizadores.

## **Comité Sectorial de Recursos Genéticos para la Agricultura y Alimentación (Contribución a ODS 2, ODS 12 y ODS 15)**

Para contribuir a la conservación ex situ de especies nativas, durante este periodo se avanzó en la rehabilitación de nueve bancos de germoplasma a mediano plazo, tanto de especies vegetales recalcitrantes como ortodoxas, que respectivamente se refieren a semillas que requieren de condiciones especiales de temperatura y humedad para poder conservarse viables y a semillas que se pueden conservar preferentemente de forma deshidratada. Esto se llevó a cabo en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO México). Con estos bancos se fortalece la conservación de agave, aguacate, cacao, calabaza, chayote, frijol, maíz, papaya y tejocote.

Con estas acciones se evitó perder accesiones de gran valor para nuestro país. Además, con esta colaboración se promueve la caracterización molecular de algunas especies acuáticas, microbianas y pecuarias, con la finalidad de contribuir en su conocimiento y valorar su aprovechamiento por parte de los productores nacionales.

Se ha identificado que las 77 redes en las que participaron 1,258 personas y que incluyen representantes de instancias gubernamentales, productores, comercializadores, asociaciones no gubernamentales, académicos, científicos, así como personas físicas y morales que están interesadas en el tema, colaboran en la realización de casi 500 acciones en favor de la conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos genéticos. Lo anterior en el marco del Comité Sectorial de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura.

Los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, son fundamentales en la actividad

<sup>2</sup> <https://dgetaycm.sep.gob.mx/storage/recursos/documentos/RUbSaK8Rmc-CONVOCATORIA%20SEMILLAT%C3%93N.pdf...>





productiva de las economías rurales, generan estabilidad y arraigo social, por lo que conservarlos, crear nuevos usos y desarrollar un valor agregado, genera nuevos horizontes de desarrollo, sobre todo para el arraigo y bienestar de la juventud rural.

Los recursos genéticos son fundamentales para la adaptación al cambio climático, mejorar la productividad de las zonas con menor potencial, para afrontar los retos ante plagas, enfermedades, y ofrecer a los consumidores alimentos nutritivos, saludables, diversos y accesibles.

Los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (RGA), se refieren al material genético que contenga unidades funcionales de la herencia, de origen agrícola, pecuario, acuático, microbiano e invertebrado, con valor real o potencial para la alimentación y la agricultura.

### **Diferenciación comercial de productos Amigables con la Biodiversidad**

La Secretaría trabaja de forma coordinada con CONABIO, del sector ambiental, en el desarrollo de una nueva certificación que permita la diferenciación y reconocimiento de los productos Amigables con la Biodiversidad en los mercados que valoran un manejo adecuado de los sistemas productivos con prácticas Amigables con la Biodiversidad y que están dispuestos a preferir o pagar por un proceso de producción más sostenible.

La certificación estará disponible en su primera etapa para productores de cacao, café y miel del sureste mexicano, posteriormente se incluirán otros sistemas productivos y regiones. Además de que ya se tiene registrada la imagen del sello de Amigable con la Biodiversidad ante el Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual, el 7 de octubre de 2022 se publicó en el DOF, el Estándar de Competencia Labora 1496, para acreditar a los inspectores de la marca. Además se tiene un avance en la aplicación Amigable con la Biodiversidad con los productores de un 80% y el sistema digital de trazabilidad tiene un avance del 40%.

La Secretaría promueve la preservación, restauración, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad, así como la prevención y reducción de efectos adversos al ambiental. Lo anterior, considerando que la agricultura es uno de los sectores que se beneficia de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos

que la naturaleza brinda pero también contribuye en la degradación y pérdida de la biodiversidad.

En nuestro país, miles de los y las productoras agrícolas están impulsando sistemas productivos que contribuyen a conservar la agrobiodiversidad en particular y la diversidad biológica en lo general sin que en el mercado se reconozca esta gran labor, esta acción contribuye a la valoración favorable del mercado de estas prácticas.

### **Grupo de Coordinación Sectorial de Cambio Climático del sector Agropecuario, Acuícola y Pesquero (GCCC) (Contribución a ODS 12, ODS 13 y ODS 15)**

En el periodo de setiembre de 2022 a junio de 2023, el Grupo de Coordinación Sectorial de Cambio Climático del sector Agropecuario, Acuícola y Pesquero (GCCC) sesionó nueve veces sumando un total de 44 reuniones de trabajo desde julio de 2019.

El GCCC, está conformado por las distintas áreas de la Secretaría y sus órganos sectorizados, tiene como finalidad que los programas y proyectos a cargo de AGRICULTURA guarden coherencia no sólo entre ellos sino también con los objetivos de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.

En este Grupo se analizaron 12 proyectos de adaptación o mitigación al cambio climático, que alguna de las áreas participantes, instituciones académicas o de la sociedad civil organizada se encuentran impulsando.

El Grupo se coordinó de manera intra e inter sectorial para atender los siguientes temas:

- Contribución al Anexo Transversal 16 Recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático del Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2023.
- Posición del sector agroalimentario del país ante la Cumbre de Cambio Climático 2022 (COP 27), retroalimentación del Plan de Implementación de "Sharm el-Sheikh".
- Colaboración para celebrar un foro de ganadería y cambio climático en septiembre de 2023.
- Retroalimentar el Sistema de Información Científica y Tecnológica del Sector Agroalimentario, para impulsar la Plataforma de



Acción Climática en Agricultura para América Latina y el Caribe (PLACA).

- Reportar acciones al Programa Especial de Cambio Climático (PECC) y registrar avances en el Sistema de Información de la Agenda de Transversalidad (SIAT-PECC).

### Mesas Técnicas Agroclimáticas

En el periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023, además de continuar las Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA) de Campeche, Chiapas, Estado de México, y Yucatán, se instalaron nuevas MTA en otros tres estados: Michoacán, San Luis Potosí y Veracruz. Las mesas en los estados de Oaxaca y Puebla, no sesionaron este año por no contar con suficientes datos meteorológicos, debido a la contingencia que experimentó el Servicio Meteorológico Nacional en sus servidores de red.

### Resultados de las MTA

Los estados con sesión de MTA, publicaron siete Boletines con pronósticos meteorológicos de precipitación y temperatura para cada región y se distribuyeron de manera electrónica las personas productoras de la región, para apoyar la toma de decisiones para las actividades agropecuarias.

Las MTA promueven encuentros entre productores, técnicos, funcionarios de gobierno y académicos, para discutir sobre los cambios esperados en el clima de cada región y sobre cómo estos cambios pueden afectar sus cultivos.

Dado un contexto de creciente incertidumbre en el sector agropecuario por los efectos del cambio climático, y reconociendo el papel fundamental del intercambio de conocimiento científico y los saberes tradicionales para enfrentar de la mejor manera posible, los cambios de temperatura y precipitación, se ha continuado la instalación de MTA en el país, en colaboración con otras instancias de gobierno y de investigación.

### Proyectos con Fondos Internacionales

Se trabaja en la implementación del proyecto RECSOIL-México, que tiene como objetivo recarbonizar suelos agrícolas en tres sitios piloto ubicados en los siguientes municipios: Huandacareo y Cuitzeo en Michoacán y San Martín Hidalgo, Cocula y Amatitlán en Jalisco. Los predios intervenidos suman un poco más de 150 hectáreas. Lo anterior en el Marco de colaboración

con la Alianza Mundial por el Suelo (AMS) de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

El 12 de mayo de 2023, se recibió la aprobación final del proyecto Agricultura y Biodiversidad en México (AgriBioMex): Integración de la biodiversidad en actividades productivas de paisajes rurales, el cual se llevará a cabo en seis paisajes de México. Este proyecto tiene una aportación total de 10 millones de dólares por parte del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y tiene como propósito implementar políticas y prácticas sustentables en la agricultura.

El 30 de mayo de 2023 se sometió al Fondo Verde del Clima (FVC) la nota conceptual titulada “Mejorando la resiliencia al cambio climático a través de la Recarbonización de Suelos Agrosilvopastoriles en México”, que atiende las observaciones de la nota previa, en colaboración con FAO-México. El proyecto consiste en recarbonizar 115,000 hectáreas de suelos agropecuarios con el propósito de capturar carbono y con ello contribuir a la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar la fertilidad de los suelos y su productividad.

Se trabaja en la implementación del proyecto Territorios Productivos Sostenibles de forma coordinada con SEMARTAT. Este proyecto tiene una aportación de 22 millones de dólares por parte del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF). El objetivo de este proyecto es fortalecer la gestión sostenible de paisajes productivos y mejorar las oportunidades económicas para los productores rurales en áreas prioritarias de México.

Se coordina el proyecto titulado “Plan de acción de la estrategia de gestión sostenible de los mares mexicanos para garantizar la autosuficiencia alimentaria, resiliencia y bienestar de las comunidades en México (Plan de Pesca Sostenible)” de forma coordinada con INAPESCA, CONAPESCA y la Secretaría de Relaciones Exteriores. Este proyecto tiene una aportación de 1.5 millones de euros por parte de la Agencia Francesa de Desarrollo. El objetivo de este proyecto es integrar esfuerzos interinstitucionales para contribuir al desarrollo de una política nacional de pesca sostenible para México, a través del trabajo concreto en materia legal, económica, científica, social, gobernanza y de políticas públicas.

En abril de 2023 inició la implementación de las siguientes acciones piloto con los productores de las Cuencas de Cuitzeo, Pátzcuaro y Zirahuén:





- a) sustitución de plaguicidas altamente peligrosos por tecnologías agroecológicas y manejo integrado de plagas;
- b) desarrollo tecnológico aplicado a Escuelas de Campo para el control de la erosión hídrica; y
- c) diversificación productiva a través de la implementación de sistemas agroforestales.

Este proyecto se realiza con apoyo del Unilateral Trust Fund (UTF) de la FAO, en específico del "UTF/145/MEX Acompañamiento técnico a la política agropecuaria y pesquera 2018-2019"

Se delineó el proyecto "Diseño e implementación de un sistema digital de monitoreo y evaluación para el uso óptimo del agua y los fertilizantes en los Módulos III, IV y V del Distrito de Riego 020 Morelia-Queréndaro", a través de la Cooperación Sur-Sur y triangular CELAC-China-México, "Programas de respuesta y recuperación del COVID-19 en los medios de vida rurales y los sistemas alimentarios en los países de la región por parte de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) y la FAO".

Se implementó el proyecto denominado "Vida y Campo-Innovaciones sostenibles para una producción de alimentos resiliente al cambio climático y el bienestar en zonas rurales en el contexto de la recuperación verde post COVID-19" (Vida y Campo), con el respaldo de la Secretaría de Relaciones Exteriores. Este proyecto tiene una aportación de 5.6 millones de euros por parte de la Agencia Alemana de Cooperación al Desarrollo (GIZ). El objetivo del proyecto es el fortalecimiento de procesos de transformación para una producción de alimentos sostenible, social y resiliente al cambio climático en estados seleccionados en México.

### **Coordinación Interinstitucional para aumentar la resiliencia de productores y sistemas productivos en las cuencas de Cuitzeo, Pátzcuaro y Zirahuén, Michoacán**

Se continúa coordinando la Mesa de Trabajo Interinstitucional (MTI) del Plan Emergente para la Rehabilitación del Lago de Cuitzeo (MTI-Cuitzeo). Esta Mesa sesiona una vez al mes y en ella se coordinan acciones de recuperación del lago y se proponen opciones a las y los productores de la zona (pescadores, agricultores y ganaderos), esta mesa opera desde 2021.

El 19 de mayo de 2022 se instaló la Mesa de Trabajo Interinstitucional de los Sistemas Lacustres de Pátzcuaro y Zirahuén (MTI-SILAPAZ), la cual tiene como objetivo construir e implementar un instrumento de coordinación que coadyuve a aumentar la resiliencia de ambos cuerpos de agua. En la MTI-SILAPAZ participan autoridades de los tres niveles de gobierno, así como organizaciones de la sociedad civil y empresarios.

La Mesa de Trabajo Interinstitucional del Plan Emergente para la Rehabilitación del Lago de Cuitzeo (MTI-Cuitzeo) y la Mesa de Trabajo Interinstitucional de los Sistemas Lacustres de Pátzcuaro y Zirahuén (MTI-SILAPAZ) han sesionado mensual e ininterrumpidamente desde su conformación, la MTI-Cuitzeo ha sesionado 22 reuniones en dos años y la MTI-SILAPAZ 13 reuniones en un año. En ambas se han consolidado las colaboraciones entre las distintas instancias para avanzar en el objetivo común: la recuperación de los lagos y sus cuencas.

AGRICULTURA coordina a ambas Mesas. Actualmente se convoca a las reuniones a 45 instituciones en el caso de la MTI-Cuitzeo, y a 32 instancias para la MTI-SILAPAZ. En ellas participan instancias de los tres órdenes de gobierno y la academia; y en la MTI-SILAPAZ también organizaciones de la sociedad civil y el sector privado. Durante las sesiones se presentan avances en la planeación e implementación de acciones y se toman acuerdos.

De septiembre de 2022 a junio de 2023, 17 instancias compartieron sus acciones en las reuniones de la MTI-Cuitzeo y 12 en las de la MTI-SILAPAZ. Se realizó una sesión extraordinaria para analizar el uso de un producto biotecnológico en el tratamiento de aguas residuales y el Taller para el fortalecimiento de la colaboración interinstitucional de la MTI-SILAPA.

Para lograr los objetivos de las Mesas en los territorios, durante el periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023 se realizaron los siguientes análisis:

- Ocupación de terrenos federales del lago de Cuitzeo por el sector productivo;
- Cambio de uso de suelo (2013-2023),
- Determinación de las condiciones climáticas en el corto y mediano plazo, y





- La identificación de sitios prioritarios de intervención impulsó el diseño de la Plataforma Automatizada para el Seguimiento de las Acciones, misma que está proceso de programación.

Se coordinó la elaboración del diagnóstico socioambiental de las cuencas de Pátzcuaro y Zirahuén, así como del primer borrador del Plan Emergente para la Gestión y Manejo Integral de las Cuencas de Pátzcuaro y Zirahuén, ambos documentos en proceso de validación de la MTI-SILAPAZ.

### Estabilización de la frontera agrícola

Se trabaja de manera colaborativa entre autoridades de los distintos niveles de gobierno para estabilizar la frontera agrícola, desde inicios del año 2021, principalmente en aquellos estados más afectados por la deforestación debida a cultivos de alta rentabilidad como el aguacate. Las líneas de trabajo consisten en las siguientes:

- Revisión de huertos de aguacate en conflicto con zonas forestales;
- Coordinación interinstitucional con autoridades federales, estatales y municipales;
- Elaboración de un instrumento para identificar terrenos forestales o agropecuarios, en el marco del artículo 24 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), del artículo 6 del Reglamento de dicha Ley, y del Acuerdo por el que se establece el instrumento de información a que se refiere el artículo 24, párrafo tercero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

En el periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023, se analizaron huertos de aguacate en 14 municipios de Michoacán, Jalisco, Estado de México y Nayarit.

Se celebraron siete reuniones con autoridades de los tres niveles de gobierno, con el sector ambiental y de manera interna con la Oficina de la Abogada General y con el Director General Jurídico del SENASICA.

Como resultado de las reuniones se cuenta con una propuesta de instrumento para identificar terrenos forestales o agropecuarios, mismo que se pondrá a consideración de las distintas autoridades competentes en la materia.

### Estrategia Nacional de Suelo para la Agricultura Sostenible

Se presentó mediante Acuerdo publicado en el DOF el 28 de julio de 2022, la Estrategia Nacional de Suelo para la Agricultura Sostenible (ENASAS). La ENASAS se integra por 7 Ejes Estratégicos, 30 líneas acción y 120 acciones y tiene el objetivo de promover el manejo sostenible de los suelos agropecuarios del territorio nacional, mediante la conservación de sus múltiples funciones y la restauración de suelos agropecuarios degradados con la finalidad de contribuir a la seguridad alimentaria y al bienestar de la población.

La implementación de la ENASAS está coordinada por el Comité Sectorial de Suelo para la Agricultura Sostenible (COSESAS), cuerpo colegiado que se estableció mediante Acuerdo Publicado en el DOF el 15 de mayo de 2023. El COSESAS se integra por Unidades Administrativas y organismos descentralizados de AGRICULTURA, instituciones académicas, representantes de asociaciones civiles y organismos no gubernamentales.

Se instrumenta el Programa Doctores de los Suelos mediante 32 formadores certificados por la Alianza Mundial por el Suelo (AMS) de la FAO. El Programa ha certificado a 120 agricultores como Doctores de los Suelos en la Ciudad de México, Estado de México, Michoacán, Puebla, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz. En dichas entidades, además de Guerrero, Jalisco, y Morelos, se han capacitado a más de 800 productores. Lo anterior en el marco de la ENASAS, en colaboración con el Programa Universitario de Estudios Interdisciplinarios del Suelo (PUEIS) de la UNAM.

El objetivo es impulsar un sistema autosuficiente que promueva la formación en cascada de agricultor a agricultor sobre el manejo sostenible de los suelos agrícolas.

La Red Mexicana de Laboratorios de Suelo (MESXOLAN), integrada por 40 laboratorios públicos y privados, forma parte de las Líneas de Acción que impulsa a ENASAS. La MEXSOLAN forma parte de la Red Global de Laboratorios de Suelo (GLOSOLAN) y la Red Latinoamericana de Laboratorios de Suelo (LATSOLAN), impulsadas por la AMS, con el propósito de sustentar la toma de decisiones sobre el manejo sostenible de este recurso, a partir de información confiable y comparable entre laboratorios, así como mediante la generación de nuevos datos armonizados sobre la salud y calidad de los suelos agropecuarios del país.





La ENASAS toma como insumos los trabajos elaborados en colaboración con académicos y la AMS, como son el mapa nacional de salinidad, el mapa nacional de suelos negros y el mapa nacional de captura de carbono, para identificar zonas prioritarias para impulsar prácticas de manejo sostenible y recarbonización del suelo. Actualmente se colabora en el desarrollo de mapa nacional del estado y balance de nutrientes del suelo.

### **Anexo técnico de ejecución específico para impulsar la sostenibilidad y resiliencia al cambio climático en el sector agrícola**

Los Anexos Técnicos de Ejecución específicos para impulsar la sostenibilidad y resiliencia al cambio climático en el sector agrícola son instrumentos de coordinación, derivados de los convenios de colaboración entre la federación y los gobiernos de los estados, que se sustentan en la Ley General de Desarrollo Rural Sustentable, que se enfocan en la implementación de acciones puntuales en colaboración con los gobiernos de las entidades federativas. Su objetivo es establecer acciones, metas y mecanismos de intercambio de información que faciliten la coordinación para la planeación agrícola (agropecuaria, acuícola y pesquera) e impulsen la adopción de una agricultura sostenible y resiliente ante los efectos adversos del cambio climático.

De agosto a diciembre de 2022, se operaron tres Anexos con Michoacán, San Luis Potosí y Sonora, en coordinación con las Secretarías de Desarrollo Agropecuario de los Gobiernos Estatales y las Oficinas de Representación de AGRICULTURA.

De enero a junio de 2023, se han formalizado 15 Anexos con 15 entidades, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, y Yucatán, mismos que se encuentran en operación.

Mediante estos mecanismos se busca contribuir a mantener o incrementar la productividad y la seguridad alimentaria, incluyendo el acceso de alimentos sanos para la población. Además estas acciones contribuyen al cumplimiento de los compromisos del sector agropecuario emanados de los tratados internacionales de los cuales México forma parte en materia de sostenibilidad, cambio climático, lucha contra la desertificación y conservación de la biodiversidad.

### **Coordinación Interinstitucional para la medición de la huella hídrica en el sector agrícola**

A través de la coordinación del Grupo de Trabajo sobre Huella Hídrica, los integrantes del grupo están llevando a cabo un proceso de estimación general de huella hídrica de los principales cultivos en los 86 distritos de riego, en 29 entidades del país. El propósito es poder generar recomendaciones para un manejo racional del agua para la agricultura.

Se está implementando un programa piloto para aplicar diversos modelos en la estimación de huella hídrica de cultivos agrícolas en siete distritos de riego en los estados de Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Sonora, Sinaloa y región de La Laguna, así como en zonas de temporal del estado de Jalisco. En estas entidades se están aplicando los modelos en cultivos como maíz, trigo, frijol, cebada, aguacate, nogal, alfalfa y agave, entre otros.

En este grupo participan el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, la Comisión Nacional del Agua, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, el Centro de Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo, el Colegio de Posgraduados, la Comisión Nacional de Zonas Áridas, la Universidad de Guadalajara y la Agencia Alemana de Cooperación para el Desarrollo Sustentable (GIZ México).

Se impulsa el desarrollo de un proyecto de aplicación de tecnología digital para optimizar el uso del agua y fertilizantes en el distrito de riego 020 en Michoacán, donde se implementará un Sistema Integral de Monitoreo y Alerta de Riego. El proyecto se enfoca en 14,000 hectáreas, en beneficio de 5,000 productores para el mejor aprovechamiento del agua en cultivos como maíz, trigo, avena y sorgo. Este proyecto se realiza con la colaboración y acompañamiento técnico del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y con el apoyo de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC)-China y la FAO.

## **2.7 Política y Cooperación Internacional**

La política internacional en materia agroalimentaria de México tiene como objetivo impulsar las exportaciones y la competitividad de los productos mexicanos en los mercados globales. México participa activamente en actividades bilaterales con países socios estratégicos, se involucra en acciones multilaterales a través de diversos foros y mecanismos de cooperación regional e internacional y lleva a cabo la promoción





comercial y diversificación de mercados para los productos agroalimentarios, mediante acuerdos de libre comercio con otros países o bloques comerciales regionales conformados por varios países; seminarios en los que se dan a conocer oportunidades de comercialización de cultivos y productos alimentarios mexicanos, y ferias internacionales para facilitar el intercambio comercial entre países y el acceso a nuevos mercados.

En 2022, el comercio agroalimentario y pesquero de México con el mundo fue de 94,459 millones de dólares obteniendo un superávit en la balanza agroalimentaria y pesquera de 5,601 millones de dólares. Durante ese año, las exportaciones agroalimentarias y pesqueras totales ascendieron a 49,927 millones de dólares, lo que significó un incremento en su valor del 12 por ciento respecto a 2021.

A la par de la promoción de las exportaciones de productos agroalimentarios, se han emprendido iniciativas para la adaptación y mitigación del cambio climático, al compartir técnicas y experiencias mexicanas con otros países, en lo que respecta a la producción de alimentos en zonas áridas y la inocuidad, entre otros.

### Actividades bilaterales

La cooperación bilateral agrícola con América Latina y el Caribe ha jugado un papel fundamental en el dinamismo a las relaciones económicas de la región, provocando que el intercambio de conocimientos

sea cada vez más rico y complejo. En 2022 y hasta junio de 2023, la aplicación de la experiencia de los técnicos mexicanos en acciones de cooperación en materia de biotecnología, producción agrícola, fortalecimiento de capacidades, cambio climático, biocombustibles, crioconservación, control de plagas y enfermedades cuarentenarias, entre otros; ha dado como resultado 30 proyectos de cooperación por medio de capacitaciones mediante talleres presenciales y virtuales.

Los proyectos con los países beneficiarios en Centroamérica y el Caribe comprenden temas relacionados al desarrollo de la cadena de valor, como es el caso con Cuba; el fortalecimiento de las capacidades técnicas en el mejoramiento genético y mitigación del Cambio Climático, en El Salvador; el mejoramiento de la producción de miel, guanábana y arándanos en Guatemala; la vigilancia epidemiológica en enfermedades porcinas y bovinas en Honduras; el uso de Sistemas de Información en cultivos jamaicanos, con el fin de que sean evaluados y gestionarlos, así como el uso de bioinsumos en Nicaragua y producción de biodiesel en República Dominicana; ellos dan un total de 20 proyectos.

En Sudamérica se ejecutaron 10 proyectos, mediante el intercambio de información y tecnología que abarcó temas relacionados a la biotecnología para la conservación de papa y ajo en Argentina; intercambio técnico con Paraguay, producción de biocombustibles en Brasil; la actualización de metodologías de crioconservación en Colombia; producción de huertos urbanos y periurbanos en Bolivia; e industrialización de agave, producción de biocombustibles a partir de caña de azúcar, así como el control de plagas y enfermedades cuarentenarias en Ecuador, en donde se está trabajando para implementar por primera vez un binomio canino en el aeropuerto internacional de Quito y un trinomio en la frontera con Colombia.

Con el fin de ampliar y fortalecer los lazos de colaboración en beneficio del sector agroalimentario, se participó en diversos foros internacionales y se celebraron diversos encuentros con autoridades de los Ministerios de Agricultura y Embajadas, entre los que destacan los siguientes:

### Argentina

Con el objetivo de impulsar el intercambio comercial de alimentos sanos y seguros entre México y Argentina, principalmente los que forman parte de la canasta básica, se acordó que

#### COOPERACIÓN BILATERAL

País	Número de proyectos
Argentina	1
Belice	2
Bolivia	2
Brasil	2
Colombia	1
Cuba	2
Ecuador	1
El Salvador	5
Guatemala	3
Honduras	3
Jamaica	2
Nicaragua	2
Paraguay	2
República Dominicana	2

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural





las agencias sanitarias de ambos países trabajen de manera conjunta y, con ello, complementar el abasto de productos a precios accesibles.

## Belice

Con objeto de contribuir al incremento de la productividad de los cultivos de soya, guanábana, cocotero y pitahaya, se desarrolló el proyecto para el fortalecimiento productivo con Belice, en el que se capacitó a más de 1,000 técnicos, productores y extensionistas beliceños, concluyendo con un foro de difusión para compartir los resultados en Belmopán, Belice.

Se sostuvieron diversos encuentros de alto nivel entre ambos países, para fortalecer la relación bilateral y facilitar el comercio agroalimentario. Entre lo que destaca la X Reunión de Cooperación Técnica y Científica México-Belice, realizada en febrero de 2023, y en la cual se aprobaron dos iniciativas sobre mejoramiento genético de bovino y apicultura.

## Canadá

Después de más de 10 años de negociaciones bilaterales, en enero de 2023 se suscribió un acuerdo de reconocimiento de equivalencia de productos orgánicos entre el SENASICA y la CFIA.

En abril se sostuvieron en Ottawa, Canadá reuniones de trabajo del Grupo de Agronegocios de la Alianza México Canadá y del Comité Consultivo en Agricultura para abordar temas agroalimentarios de interés bilateral que promuevan la facilitación comercial, al amparo de las cuáles se llevó a una misión de productores indígenas de mezcal, cacao y café en aras incorporarlos en la cadena agroalimentaria y promover sus productos en ese mercado.

## China

Se participó en la Primera Conferencia Internacional sobre Comercio de Servicios Agrícolas, realizada en Beijín, en el marco de la Feria Internacional de China para el Comercio de Servicios 2022, en la cual se propuso la necesidad de contar con un nuevo modelo económico y de cooperación comercial en el que se potencien los servicios agrícolas.

Asimismo, se participó en el 2º Aniversario de la Alianza de Innovación en Educación e Investigación Agrícola China-América Latina (CLAERIA). Dicha Alianza es un foro de discusión, análisis y cooperación entre universidades e instituciones de

investigación de China y países latinoamericanos con el objetivo de realizar intercambios y compartir recursos en agricultura, educación y tecnología.

Se llevaron a cabo reuniones de trabajo bilaterales con el propósito de analizar la viabilidad técnica y financiera para el establecimiento en México de un centro de demostración y promoción de la tecnología del pasto "Juncao". Dicho centro, en un principio, tendrá el objetivo de transferir la tecnología de la producción y desarrollo de este pasto en México; para posteriormente transferirla de México a otros países de América Latina, sobre todo de Centroamérica.

## Cuba

Después de una visita de trabajo a Cuba como parte del lanzamiento del proyecto Sembrando Vida en ese país, se acordó la elaboración de una iniciativa para mitigar el impacto del huanglongbing en cítricos en ese país con el apoyo de la AMEXCID para la cual se han efectuado varias reuniones técnicas.

## Dinamarca

Se fortaleció la relación con Dinamarca, mediante la firma de una Carta de Intención en Materia de Cooperación Estratégica en el Sector Porcino, con el propósito de continuar fortaleciendo los procesos de producción porcina en México. En una primera etapa se transferirá tecnología a México para crear una base de datos similar a la danesa "VetStat"; continuar con la formación de personal de nuestro país en peste porcina africana y otras enfermedades; transferencia de tecnología para la reducción de agua y disminución de las emisiones; y el vertido de residuos animales de las granjas, acordes con la nueva normatividad en la materia en México.

## Emiratos Árabes Unidos

Se llevó a cabo la firma de 2 Memorandum de Cooperación entre esta Secretaría y el Premio internacional Khalifa para la Palma Datilera y la Innovación Agrícola de los Emiratos Árabes Unidos (KIADPAI). El primero, en 2022, permitió la realización del 1º Festival Internacional de la Palma Datilera en México, celebrado en San Luis Río Colorado, Sonora y Mexicali, Baja California, para intercambiar experiencias técnico-científicas y fomentar el comercio de dicho producto con origen mexicano en mercados internacionales.

En seguimiento a esta iniciativa, se firmó el 2º Memorandum de Cooperación entre Agricultura





y el KIADPAI en junio de 2023, que permite la realización del 2° Festival Internacional de la Palma Datilera en México, en el que se retomarán propuestas y proyectos derivados del primer festival.

## Estados Unidos

Se llevaron a cabo diferentes acercamientos con el gobierno estadounidense, entre los que destacan:

- Gira de trabajo en Washington D.C. en octubre de 2022, donde se sostuvieron reuniones con el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) y con representantes de la industria privada del sector agroalimentario estadounidense, para atender temas referentes al comercio de productos alimentarios entre ambos países.
- Gira de trabajo a Washington D.C. en la que participaron los titulares de las Secretarías de Economía, de Medio Ambiente, Relaciones Exteriores, COFEPRIS y Agricultura. En el encuentro el Gobierno de México expuso los objetivos de política y mecanismos sanitarios y ambientales dirigidos a mejorar las regulaciones que conlleven a reafirmar la seguridad alimentaria en la región de América del Norte.
- Encuentro con la Subsecretaría de Comercio y Asuntos Agrícolas del Exterior del Departamento de Agricultura y la Oficina de la Representante Comercial de Estados Unidos, para conversar respecto a las autorizaciones y política comercial biotecnológica agrícola. Se acordó continuar con un proceso de colaboración y fortalecimiento de mecanismos para la cooperación entre las dependencias de ambos países.
- Se participó en la Convención Agriculture Innovation Mission for Climate (AIM FOR CLIMATE) 2023 y el Diálogo de Alto Nivel. El evento reunió Secretarios y Ministros de Agricultura de más de 40 países, además de científicos, tomadores de decisiones, miembros de asociaciones, sector privado y sociedad civil con el propósito de acelerar la inversión e investigación y desarrollar una agenda que incentive y motive la innovación para enfrentar y mitigar el cambio climático, aumentar el uso de mejores prácticas de producción sustentable y buscar la integración productiva. En el marco de esta convención, se sostuvieron encuentros bilaterales con las Secretarías de Agricultura de Estados Unidos y Canadá, así como con

Miembros de la Cámara de Representantes y del Senado de Estados Unidos.

## Francia

En la cooperación con Francia sobresale el financiamiento para la ejecución de proyectos específicos en agroecología, agroforestería, café, palma de aceite, adaptación al cambio climático y pesca sostenible, entre los cuales se pueden resaltar los siguientes:

- El proyecto OPTIPALMEX, sobre producción sostenible de palma de aceite, mediante el cual el gobierno francés, a través de la Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD) apoyó con 500 mil euros a los productores de palma de aceite en Campeche y Tabasco, para optimizar inclusive y sosteniblemente la producción de aceite de palma en México, a través de la innovación y la estructuración-organización de los diferentes actores del sector, reducir la dependencia a la importación de este producto agroalimentario; y generar mejores ingresos para los pequeños productores de la región.
- La AFD destinó un monto de 900 mil euros para un proyecto de cooperación en apoyo a pequeños productores de café de Chiapas y Oaxaca, en el desarrollo de cadenas de valor capaces de generar ingresos duraderos. Este proyecto contribuyó al intercambio de experiencias franco-mexicanas en el sector cafetalero, a través de alianzas estratégicas con el sector académico, científico y empresarial.
- El Ministerio de Agricultura y el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial de Francia, esta Secretaría, el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI) y la Secretaría de Turismo, realizaron eventos de capacitación e intercambio de experiencias, como el “Curso de verano: la propiedad intelectual” y la conferencia “Impacto y beneficios de las Indicaciones Geográficas en el desarrollo de las comunidades” de IMPI. Al respecto, se acordó firmar un instrumento de colaboración a fin de promover la difusión y aumentar el registro de Indicaciones Geográficas de productos mexicanos endémicos e incluirlos en las rutas turísticas para darles valor agregado y contribuir al aumento de los ingresos de los pequeños y medianos productores artesanos.

## Guatemala

Se fortaleció el frente común de colaboración bilateral para el combate de la mosca del





Mediterráneo, a fin de mantener a los dos países libres de esta plaga, de igual manera, se acordó avanzar en el establecimiento del corral de manejo para el cruce de El Ceibo en el territorio guatemalteco, con el fin de avanzar en la regularización de las importaciones de ganado bovino a México y agilizar su paso.

## Hungría

Con el propósito de impulsar la cooperación agroalimentaria entre México y Hungría, se programaron una serie de reuniones virtuales entre expertos y funcionarios de ambos países, mediante las cuales se trabaja en temas y proyectos de mutuo interés. Particularmente en un proyecto para transferir tecnología en materia de acuicultura de Hungría a México; así como en la transferencia de material genético de carpa para su reproducción y desarrollo en México.

## Japón

Se participó en el Programa de Co-Creación del Conocimiento de la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA), mediante el cual se enviaron expertos, investigadores y funcionarios para exponer las acciones que México ha realizado en atención a los diversos temas de preocupación con el sector primario; principalmente sobre el desarrollo sostenible de las comunidades rurales, las alianzas público-privadas-académicas, la transformación digital del campo y la protección de los recursos genéticos.

## Reino Unido

En coordinación con la Secretaría de Economía, se participó en las negociaciones de la adhesión de Reino Unido al Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (TIPAT). El Reino Unido será el primer país europeo que forma parte de este instrumento comercial, lo que permitirá a México mejorar las condiciones de acceso para frutas, hortalizas, jugos y productos cárnicos. Adicionalmente, se continuó con las negociaciones para la suscripción de un acuerdo comercial bilateral.

## Actividades multilaterales

Las actividades multilaterales agropecuarias de México involucran la cooperación y el intercambio con organismos internacionales o regiones, en materia de agricultura, ganadería, pesca y alimentación, para fortalecer los mecanismos de vinculación del sector agroalimentario, mediante

una estrategia orientada a ampliar la presencia de México en el orbe.

## APEC - Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico

En 2022, bajo la presidencia de Tailandia, se participó en la implementación de la Hoja de Ruta para garantizar la seguridad alimentaria de la región APEC mediante alianzas público-privadas, dando prioridad al modelo bio-economía circular verde (modelo BCG), para alcanzar una recuperación abierta, conectada y equilibrada para el desarrollo sostenible, como objetivo compartido para la humanidad.

## CATIE - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

Las acciones del CATIE en México contemplaron actividades relacionadas con implementación de proyectos, capacitación, investigación, gestión de políticas públicas y alianzas entre socios del país. Se inició el proyecto Fortaleciendo la Metodología sobre el Uso de un Factor Local de Emisión para la Fermentación Entérica y Manejo del Estiércol en la Ganadería Bovina de México, con el que se pretende identificar y fortalecer las experiencias de México en metodologías y herramientas sobre factores de emisión de GEI para promover el sector ganadero de bajas emisiones en los estados de Nuevo León, Coahuila, Chihuahua y Durango.

En el marco del proyecto Biodiversidad y Paisajes Ganaderos Agrosilvopastoriles Sostenibles (Bio PaSOS), con el cual se promueve la conservación de la biodiversidad a través de prácticas agrosilvopastoriles climáticamente inteligentes en paisajes dominados por la ganadería en tres regiones de México, se llevó a cabo un taller con el fin de generar vínculos y sinergias con representantes de organizaciones del sector privado.

## CELAC – Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños

Se participó en la formulación de la Declaración Conjunta adoptada por la VII Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños, efectuada en enero de 2023 en Buenos Aires, Argentina, particularmente en el apartado sobre sistemas alimentarios, conocimientos y prácticas, en el que se reconoció el compromiso de fortalecer los Sistemas de Producción Alimentarios basados en la Agricultura Tradicional.





## CGIAR – Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional

México es un miembro activo de esta organización y ha contribuido a mantener el legado del Centro Internacional de Mejoramiento en Maíz y Trigo CIMMYT a nivel internacional. En diciembre de 2022 concluyeron las negociaciones para el Acuerdo de Integración de los Centros que participan en el Grupo Consultivo, y se firmó en febrero de 2023. Dicho instrumento preserva la autonomía financiera y la independencia de las decisiones de este centro y los que integran el Grupo Consultivo, y reconoce la importancia de nuestro país como país sede.

## CMNUCC - Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático

Se participó en la COP27 de Cambio Climático, en la que México se adhirió a iniciativas impulsadas por la Presidencia de Egipto vinculadas con los sistemas alimentarios y el uso de suelos: Alimentación y Agricultura para la Transformación Sostenible, Iniciativa sobre Acción Climática y Nutrición, así como al compromiso de implementar el Plan de Sharm el Sheikh, el cual promueve patrones de consumo y producción sustentables, derecho a un medio ambiente sano, justicia climática, salvaguardia de los sistemas alimentarios y la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

## Cumbre Iberoamericana

Se trabajó en la Declaración de la XXVIII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno aprobada el 25 de marzo de 2023 en República Dominicana, principalmente en la Ruta Crítica para Alcanzar una Seguridad Alimentaria Incluyente y Sostenible en Iberoamérica, la cual propone acciones de fortalecimiento del comercio y el desarrollo de cadenas de suministro resilientes; la consolidación de la agricultura familiar; expandir y propiciar el acceso a financiamiento para transformar los sistemas agroalimentarios; y el fortalecimiento de la Infraestructura digital rural para la innovación y la gestión del conocimiento. De esta manera, se pretende enfrentar el hambre y la inseguridad alimentaria y nutricional; la creciente inequidad social y económica, y la crisis climática, situaciones que dificultan el crecimiento con bienestar en el campo.

## FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

- Se trabajó en la ejecución de las acciones para la realización de los subcomponentes del Proyecto UTF/MEX/FAO /145 sobre el acompañamiento a las nuevas prioridades de AGRICULTURA en temas relativos a: Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura; Cadenas Productivas; Servicio de Información y Cuentas Hidrográficas en el estado de Michoacán.
- Se participó en la Conferencia Mundial sobre Sanidad Vegetal Sostenible, reunión en la que se compartió la experiencia de México en el tema sanitario del sector agropecuario.
- Se formó parte de los integrantes del Consejo de la FAO en sus periodos de sesiones 171° y 172°. Entre los temas más relevantes que se abordaron están los siguientes:
  - Información actualizada sobre la labor de la FAO en relación con la crisis alimentaria mundial;
  - Gestión integrada de los recursos hídricos en favor de la seguridad alimentaria y la resiliencia al cambio climático;
  - Los desafíos de la seguridad alimentaria mundial y sus causas: los conflictos y las guerras en Ucrania y otros países, las desaceleraciones y recesiones económicas y el cambio climático;
  - Escasez del Agua en la Agricultura.

México recibió de la FAO un certificado de reconocimiento de la Milpa Maya Peninsular, por su valor cultural, en el marco del Sistema Importante del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM), auspiciado por dicho organismo internacional. Se trata del segundo sistema agrícola de México en recibir este reconocimiento por parte de esta organización, después del otorgado al Sistema de Chinampas de la Ciudad de México en 2017.

La Milpa Maya Peninsular conocida también como “Ich Kool”, es un complejo sistema productivo biocultural que se desarrolla en el sureste mexicano.





Se participó en el 12° período de Sesiones del Subcomité de Acuicultura del Comité de Pesca, en el que resaltaron los siguientes temas.

- Progresos realizados en relación con las directrices para la agricultura sostenible;
- Reconocimiento y mejora de la contribución de las algas al desarrollo de la acuicultura mundial;
- Aplicación de las disposiciones del Código de Conducta para la Pesca Responsable (CCPR) relativas a la acuicultura y la pesca basada en el cultivo en el contexto de la Transformación Azul;
- Desafíos y oportunidades para la participación de las mujeres en la acuicultura.

## G20 - Grupo de los 20

Durante 2023, se participó en reuniones del Grupo de Agricultura y en la negociación de los Principios sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición, los cuales fueron acordados durante la Reunión ministerial celebrada en junio de 2023 en India. También se apoyó el fortalecimiento del Sistema de Información de Mercados Agrícolas (AMIS) para mejorar la transparencia de los mercados y realizar análisis sobre aceites vegetales y fertilizantes, principalmente en un contexto de alta volatilidad de precios derivada de los impactos del cambio climático y el conflicto bélico en Ucrania.

## IICA – Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

- Programa Operativo de Fortalecimiento Técnico-Administrativo de las Representaciones Regionales y Estatales del SENASICA en Materia de Control, Supervisión, Seguimiento y Evaluación de los Programas de Sanidad e Inocuidad.
- Programa Operativo MOSCAS para la Detección Temprana de Plagas y la Mejora de los Programas de Control.
- Programa Operativo Sistemas Productos Agrícolas.
- Programa Operativo Bioeconomía Agrícola 2023.
- Adaptación y Ejecución del Modelo de Gestión para el Desarrollo Sostenible de Comunidades Indígenas en México. Fase de Gestión-Seguimiento-Evaluación.

- Red de Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario - INNOVAGRO.
- Apoyo Técnico para el Diagnóstico y Vigilancia de Plagas y Enfermedades Exóticas o Bajo Campaña de los Animales.

Se participó en la XLII Reunión Ordinaria del Comité Ejecutivo del Organismo, en el que se adoptaron los siguientes compromisos:

- La acción colectiva de las Américas para combatir la Inseguridad Alimentaria y promover la Sostenibilidad Ambiental;
- El papel estratégico de los Sistemas Agroalimentarios de las Américas en referencia a la atención de los procesos de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; y
- La importancia de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Agricultura.

## Liga Árabe en México

Frente a las oportunidades agropecuarias comerciales y de cooperación que representan los países árabes de Medio Oriente y Norte de África, se trabajó con las Embajadas en México de países que pertenecen Liga Árabe, con la finalidad de impulsar iniciativas para incrementar el intercambio técnico científico en materia de producción en zonas áridas, seguridad alimentaria e inocuidad agropecuaria.

Entre las principales actividades, se llevaron a cabo acciones como:

- Negociación de Memorandum de Entendimiento con autoridades homólogas de Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Palestina y Qatar.
- Propuesta de Memorandum de Entendimiento en materia de Garantía de Productos Halal con Irak;
- Intercambio técnico-científico con la Cámara de Agricultura de Marruecos.
- Identificación de puntos de interés con Arabia Saudita, Kuwait, Argelia, Libia y la República Árabe Saharaui.





## AIM4C - Misión de Innovación Agrícola para el Clima

Se participó en la Reunión Ministerial de la Misión de Innovación Agrícola para el Clima (AIM for Climate), en la que se abordaron los retos de la producción de alimentos ante los efectos del cambio climático. Se concluyó que la agricultura es uno de los sectores más vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, por lo que la innovación es fundamental para lograr resiliencia y adaptación, con lo que se contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

## NAAAN - Red Consultiva Agrícola de América del Norte

En colaboración con Canadá y Estados Unidos, se realizó la Primera Convención Nacional de la NAAAN, la cual reunió expertos para debatir y ampliar la información compartida en el informe del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) publicado para la NAAAN titulado "Alimentar a América del Norte a través de la extensión agrícola" (agosto de 2022); así como conversar sobre las tres áreas temáticas del programa de trabajo de la NAAAN: Biodefensa y gestión de desastres naturales, mejoramiento de suelos y gestión del agua y construcción de las siguientes generaciones de líderes agrícolas, para evaluar áreas clave para el trabajo programático futuro para la Red y cómo agregar valor en las actividades de extensión y asesoría rural en los tres países.

## OIV - Organización Internacional de la Viña y el Vino

Como parte de las actividades de México en la Organización Internacional de la Viña y el Vino, México fue sede del 43 Congreso Mundial de la Viña y el Vino, el cual reunió a más de 2,000 expertos vitivinicultores, investigadores, académicos y autoridades de más de 48 naciones del sector mundial de la uva y el vino. El Congreso fue oportunidad para dar a conocer el trabajo histórico y científico que se ha realizado en el país en materia de investigación e innovación vitivinícola.

## OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

- México, desde su incorporación a la OCDE en 1986, ha participado activamente en el proceso

de discusión y análisis de las políticas públicas implementadas en el sector agropecuario de los países miembros. Se presentó ante este organismo internacional el cálculo del Estimado del Subsidio al Productor (ESP) 2022-2023, que constituyó el indicador más utilizado a nivel mundial para conocer y comparar los apoyos otorgados por los gobiernos a sus productores agropecuarios. Este documento refleja los principales cambios en las políticas públicas del sector agropecuario, así como de cambio climático para el periodo 2022-2023, en su apartado cualitativo y cuantitativo del ESP.

- Se participó en la negociación de la Declaración de la Reunión Ministerial de Agricultura realizada en noviembre de 2022. Dicho instrumento incluye como prioridades promover políticas públicas para una mayor inclusión de los grupos vulnerables, facilitar el uso de plataformas digitales para incrementar la productividad agrícola y mejorar la evaluación de las políticas agrícolas que contribuyen a la sustentabilidad y a reducir el impacto negativo del cambio climático.

Se atendió el compromiso informativo ante este organismo internacional sobre la creación y modificación de los programas operados por AGRICULTURA, los cuales están orientados a la integración de pequeños y medianos productores en las cadenas de valor. Asimismo, se colaboró con funcionarios de la OCDE y los países miembros para la revisión y evaluación de políticas agropecuarias adoptadas y aplicadas en los países participantes en 2022.

## OMC - Organización Mundial de Comercio

Se participó en las reuniones del Comité de Agricultura y en las discusiones para continuar las negociaciones agrícolas que permitan reducir los subsidios distorsionantes a nivel internacional. Como parte de los acuerdos de la 12ª Reunión Ministerial realizada en 2022, se acordó establecer un programa de trabajo sobre seguridad alimentaria, encaminado a facilitar el comercio agrícola mundial y a reducir las restricciones comerciales entre los países miembros.

En el marco del cumplimiento del Acuerdo sobre la Agricultura de la OMC, se elaboraron las notificaciones en materia de ayuda interna correspondientes al año 2019, las que se enviaron al Comité de Agricultura de OMC para dar





cumplimiento a este compromiso con el organismo internacional.

## Proyecto Sargazo

Con objeto de contribuir a los esfuerzos para mitigar el impacto del sargazo en el sector pesquero, se sostuvieron reuniones con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el Banco Mundial (BM) para identificar acciones de colaboración en la materia. Como resultado, se gestionó la participación del INAPESCA en la Conferencia Regional del Sargazo en República Dominicana, asimismo se acordó elaborar un “repositorio” abierto que contenga las acciones desarrolladas a nivel región sobre esta macroalga, el que será colocado en un micrositio público manteniéndolo con el apoyo de la Agencia Francesa de Desarrollo. El INAPESCA realizará un estudio técnico sobre el origen de esta problemática y posibles soluciones.

## Promoción comercial y diversificación de las exportaciones agroalimentarias

La promoción comercial y la diversificación de los mercados son estrategias clave para posicionar a México como importante país productor y exportador de alimentos. AGRICULTURA ha promovido e impulsado la participación de los productores agroalimentarios en ferias y misiones comerciales; talleres de oportunidades regionales y certificaciones globales.

### Seminario sobre oportunidades de comercialización de productos de ave como carne y huevo en mercados musulmanes

Este evento se realizó del 22 al 24 de marzo de 2023 de manera virtual, con la finalidad de impulsar el comercio de productos cárnicos y de productos de ave como carne y huevo en países del Medio Oriente, el Norte de África y la Cuenca de Asia-Pacífico, cuya población es mayormente musulmana.

### Seminario “Oportunidades agro-comerciales en mercados musulmanes y certificación halal

Del 13 al 15 de junio de 2023 se realizó este seminario de manera virtual con la finalidad de

reconocer la importancia de ampliar el comercio agroalimentario de productos mexicanos en países con población musulmana que habitan en la Región de Medio Oriente, Norte de África y Asia-Pacífico y reconocer la importancia de obtener la certificación halal.

Se mostraron los aspectos fitozoosanitarios que deben cumplir los productos agroalimentarios mexicanos para poder exportarse hacia esos destinos de manera sana, inocua y con calidad.

Las embajadas participantes mostraron las oportunidades comerciales para productos agroalimentarios mexicanos en esos países, para lo cual se contó con la participación de representantes de la Embajada de México en: Malasia, Singapur, Indonesia, Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudita, Egipto, Qatar, Jordania y Kuwait; del Instituto Halal de España, del Halal Trade & Marketing Center, de la aerolínea de carga Emirates SkyCargo y del Puerto de Algeciras. Por parte México: la Subsecretaría de Relaciones Exteriores, y funcionarios de SENASICA y AGRICULTURA.

## Promoción comercial y diversificación de mercados agroalimentarios

En el tema de promoción comercial y diversificación de mercados para los productos del sector agroalimentario y pesquero de México, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Promoción de oportunidades de exportación.
- Identificación de proveedores nacionales y Atención de consultas sobre exportación.
- Reuniones intersecretariales y con asociaciones del sector agroalimentario mexicano para la facilitación y el fomento de las exportaciones mexicanas a los principales mercados del mundo.
- Difusión de exposiciones agroalimentarias internacionales.
- Promoción de oportunidades de exportación.

En septiembre de 2022, se realizó una serie de seminarios sobre oportunidades de exportación hacia Europa para las Bebidas Espirituosas de México, en donde participaron representantes de las Secretarías de Relaciones Exteriores, Agricultura y Economía, así como el Consejo Regulador del Tequila, consultores especializados y productores





de mezcal, estos últimos se presentaron como un caso de éxito. En el marco de los seminarios, se llevaron a cabo encuentros de negocios entre importadores europeos y productores nacionales.

En mayo de 2023, se llevaron a cabo dos seminarios virtuales dirigidos a los productores de la Región Centro-Occidente, conformada por los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí. El propósito de estos fue promover las oportunidades de exportación para productos agropecuarios y pesqueros en la Unión Europea y Asia.

En junio de 2023 se realizaron dos seminarios virtuales dirigidos a los productores de la zona Centro-País de CDMX, Estado de México, Hidalgo, Guerrero, Puebla, Tlaxcala y Morelos, para promover las oportunidades de exportación para productos agropecuarios y pesqueros en la Unión Europea y en Asia.

## Identificación de proveedores nacionales y atención de consultas sobre exportación

De septiembre de 2022 a junio de 2023 se atendieron solicitudes para identificación de proveedores nacionales para los siguientes productos:

- salsa de guacamole, arándano congelado, naranja valencia, alforfón, carne de res, cuerpo de cerdo sin cabeza dividido en seis, plantas de ornamento Yucca rostrata, granos de trigo, puré de tuna, salsas mexicanas, café y cacao mexicano, frutas tropicales congeladas, camarón, snacks, jugo de piña concentrado, calabaza kabocha, fresa y piña deshidratada, berries, ejotes franceses convencionales u orgánicos, aguacate, cebolla blanca, cereza, vegetales congelados y aceites vegetales, concentrado de jugo de naranja, huevo, chile jalapeño, sal de mar, cítricos y ajo blanco, maíz blanco no GMO, salvia blanca, coliflor, trigo, quesos y yogurt bebible, salchichas, helados, hamburguesas, tomate procesado, ganado, derivados lácteos, arroz, frijol, sorgo, vainas de mezquite en polvo, café orgánico soluble y frijoles negros en lata.

En ese sentido, se identificaron productores interesados en establecer relaciones de negocios con las contrapartes internacionales, por lo que se enviaron sus datos de contacto.

Asimismo, se atendieron nueve consultas de particulares sobre exportación de productos agroalimentarios mexicanos a:

- Corea del Sur, Australia, China, Japón y Canadá, entre otros países.

## Reuniones intersecretariales y con asociaciones y organismos del sector agroalimentario mexicano

Con el objetivo de facilitar y fomentar las exportaciones agroalimentarias mexicanas a los principales mercados del mundo, se llevaron a cabo las siguientes reuniones intersecretariales y con asociaciones y organismos en los que confluyen productores de alimentos:

- Reunión con la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA). El propósito de esta fue transmitir el interés del Gobierno de Japón en sostener una cooperación internacional con México en proyectos de inversión directa, enfocada en la producción agrícola del sector privado. Por tal razón, una delegación japonesa visitó la secretaría, en enero de 2023, y presentó el objetivo de este proyecto.
- Se apoyó en los preparativos para la delegación mexicana en el pabellón de México en Foodex Japan. En el marco de estas acciones, se organizó un seminario para las empresas que participaron en la edición 2023 de esa feria anual de alimentos.
- En mayo de 2023, se realizó la Primera Sesión del Comité Consultivo de Agroexportadores del Estado de Morelos, espacio en el que se participó con el tema “Nuevos escenarios internacionales para el sector agroexportador de México”.
- En los trabajos de la Segunda Mañana de Comercio Exterior, organizada por la Vicepresidencia Nacional de Comercio Exterior y Asuntos Internacionales de CANACINTRA, AGRICULTURA participó con diversos temas como: el desempeño actual de negociación y exportación del sector agro en México; el funcionamiento de las Consejerías Agropecuarias de México; y el proyecto de los seminarios de promoción de oportunidades de exportación en los mercados de Europa y Asia.





## Difusión de exposiciones agroalimentarias internacionales

Se elaboró un listado con las principales exposiciones alimentarias nacionales e internacionales que se llevarán a cabo en el 2023. En total se difundieron 46 eventos internacionales y 9 nacionales entre empresarios mexicanos que pudieran estar interesados en participar.

## Negociaciones comerciales internacionales en el sector agroalimentario

El sector agroalimentario representa una parte importante de las exportaciones e importaciones mexicanas, así como una fuente de empleo e ingresos para millones de personas. Por ello, México participa activamente en los foros y acuerdos comerciales internacionales que afectan al sector, buscando defender sus intereses y aprovechar las oportunidades que se presentan en el mercado global.

## COCEX - Comisión de Comercio Exterior

Agricultura participó de manera activa en la Comisión de Comercio Exterior (COCEX), órgano de consulta obligatoria de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en relación con temas de comercio exterior como modificación de aranceles, importación, circulación o tránsito de mercancías y la regulación o restricción a la exportación o importación de mercancías extranjeras.

## TIPAT - Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico

Se participó en el proceso de negociación para la adhesión formal del Reino Unido de la Gran Bretaña al TIPAT. Con el ingreso de Reino Unido, se establecen tratamientos arancelarios diferenciados con una oferta de libre arancel para diversos productos del sector agroalimentario con la finalidad de impulsar la diversificación de mercados para los productos mexicanos.

En este marco, se tuvo participación dentro de los Comités de Agricultura, Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y Obstáculos Técnicos al Comercio

con una activa participación en las consultas y diálogos del tratado.

## TLCMR - Tratado de Libre Comercio México-Reino Unido

Entre septiembre de 2022 y junio de 2023, se participó en tres rondas de negociación en el marco de la modernización del Acuerdo de Continuidad Comercial entre ambos países, e incrementar el flujo de comercio, cuyo valor el año pasado fue de 404 millones de dólares en el sector agroalimentario.

En estas negociaciones se analizaron y fijaron posturas sobre tratamientos arancelarios diferenciados y se tiene una importante participación en temas de Acceso a Mercados de Bienes, Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y Reglas de Origen.

## TLCUEM - Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea (TLCUEM)

Se da seguimiento al proceso de revisión de conceptos de las negociaciones técnicas por parte de la Unión Europea, donde se espera puedan ser solventados para que el Acuerdo esté en condiciones de ser sometido a la aprobación de los órganos legislativos de las Partes. Cabe señalar que el sector agroalimentario es uno de los principales beneficiarios del proceso de actualización del acuerdo comercial bilateral, donde el intercambio comercial en 2022 ascendió a 4,109 millones de dólares. Por lo anterior, la Secretaría de Agricultura mantiene constante acercamiento para impulsar la conclusión de las negociaciones pendientes de la modernización del TLCUEM y el cabildeo para la aprobación de este instrumento comercial ante los órganos legislativos correspondientes.

## TMEC - Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá

Como parte de los compromisos establecidos en el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) Agricultura ha tenido participación en los Comités relacionados a sus atribuciones establecidas en el marco del acuerdo; Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, Comité de Comercio Agrícola, Grupo de Trabajo de Biotecnología y el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio con la finalidad de mantener el espíritu y la facilitación de los flujos comerciales del Tratado,





cuyo valor en 2022 en el sector agroalimentario fue de 76,739 millones de dólares.

## Union Europea

El comercio agroalimentario y pesquero de México con los países de la Unión Europea registró un valor de 3,525 millones de euros en 2022. Las principales exportaciones mexicanas ascendieron a 1,383 millones de euros, destacando el café, tequila, atún, garbanzo, espárrago, limón, mango, moras y zarzamoras, bebidas espirituosas, chiles, aceite de cártamo, entre otros.

A abril de 2023, el comercio agroalimentario fue de 1,205 millones de euros, lo que significó un incremento de 35% respecto al mismo periodo de 2022. Destaca la recuperación de las exportaciones de aguacate al mercado europeo y de otros productos como tabaco, cebolla, manteca de cacao y aceites

En el marco del Tratado comercial vigente, en octubre de 2022, se participó en el Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y en febrero

de 2023, en el Comité Conjunto, donde se discutieron los temas relevantes de la relación bilateral. Uno de los principales objetivos es la firma de la Modernización del Acuerdo Global con la Unión Europea hacia finales de 2023 y lograr el reconocimiento del estatus sanitario de México para ciertas enfermedades por parte de la Unión Europea.

Con el fin de promover las exportaciones mexicanas hacia el mercado europeo como parte de una estrategia de diversificación, se organizaron seminarios sobre bebidas espirituosas y capacitaciones dirigidas a pequeños productores en los estados de las regiones Centro y Noroeste del país.

Asimismo, se ha trabajado con otras secretarías en una estrategia para atenuar los riesgos que sobre las exportaciones agroalimentarias mexicanas tienen las disposiciones del Reglamento Europeo sobre Productos Libres de Deforestación, con vigencia a partir de junio de 2023.



# 3

## *Bienes Públicos para un Desarrollo con Justicia en el Campo y Territorios Costeros*



Las estrategias y acciones llevadas a cabo para garantizar bienes públicos a los productores rurales y garantizar una producción, importación y exportación de alimentos sanos, nutritivos y de calidad se dan a conocer en este capítulo.

Entre las iniciativas desarrolladas entre septiembre de 2022 y junio de 2023 se presentan los servicios de información; los aportes e innovaciones tecnológicas para elevar el rendimiento productivo en el campo; las acciones educativas y de investigación en materia agropecuaria y capacitación a los productores rurales; y lo emprendido sobre financiamiento para los productores rurales.

## 3.1 Sanidad e Inocuidad

### 3.1.1 Sanidad e Inocuidad de Alimentos

#### Sanidad Vegetal

##### Mosca del Mediterráneo

Derivado del alto riesgo que representa la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), se implementa el Programa Moscamed, con el objetivo de mantener a México libre de la plaga y proteger a poco más de 2 millones de hectáreas de cultivos hospedantes de la plaga (café, calabacita, durazno, guayaba, mango, manzana, melón, naranja, papaya, pepino, tomate rojo, uva, entre otros), con un valor de producción superior a los 214,436 millones de pesos (SIAP, 2022).

**Programa Moscamed en Chiapas y Tabasco**, debido a la presencia de la plaga en la zona fronteriza cafetalera con Guatemala, en Chiapas y sur de Tabasco, del 28 de agosto de 2022 al 1 de julio de 2023 se tuvieron en operación 24,900 trampas y se analizaron 128,796 muestras de frutos, equivalentes a 13,831 kg.

Como resultado de estas actividades se registraron 1,471 entradas transitorias, principalmente en la zona cafetalera de los Centros de Operaciones de Campo Comalapa, Comitán, Frailesca y Ocosingo, las acciones de erradicación implementadas fueron:

- Destrucción de 388,874 kg de frutos hospedantes.
- Aspersión de 81,797 hectáreas con el producto orgánico Spinosad.

- Liberación de 20,246 millones de moscas del Mediterráneo estériles.
- Liberación de 932 millones del parasitoide *Diachasmimorpha longicaudata*.
- Operación de 45,705 estaciones cebo.

#### **Plan de acción contra mosca exótica de la fruta (*Bactrocera scutellata*) en Manzanillo, Colima.**

El 19 de abril de 2023, se detectó un macho de mosca exótica de la fruta (*B. scutellata*) en las inmediaciones del Puerto de Manzanillo, Colima, en el trampeo preventivo contra moscas exóticas de la fruta del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, por lo que se instrumentó el plan de acción para su delimitación y erradicación. Las medidas fitosanitarias implementadas fueron las siguientes:

- Operación de 457 trampas.
- Revisión de 4,299 trampas, sin captura de adultos adicionales.
- Se colectaron 185 muestras de frutos hospedantes, de las cuales 69 corresponden a muestras de flores, sin registro de larvas de *B. scutellata*.
- Aspersión terrestre con producto orgánico Spinosad en una superficie de 118 hectáreas.
- Operación de 1,214 trampas aniquiladoras de machos, de las cuales se recibieron 2,006, se registró la captura de un macho de *B. scutellata* a la semana siguiente de la detección por trampeo.

Como resultado de las acciones implementadas no se han registraron capturas de la plaga.

#### **Plan de acción contra mosca del Mediterráneo en área urbana de Cancún, Quintana Roo.**

El 19 de junio de 2023, en el trampeo preventivo contra moscas exóticas de la fruta del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, se detectó un macho fértil de mosca del Mediterráneo en el área urbana de Cancún, Quintana Roo, por lo que se instrumentó el plan de acción para su delimitación y erradicación.

Las medidas fitosanitarias implementadas fueron:

- Operación de 292 trampas.
- Se colectaron 146 muestras de frutos hospedantes, sin registro de larvas.





- Aspersión terrestre con producto orgánico Spinosad en una superficie de 42 hectáreas.
- Operación de 72 dispositivos de trapeo masivo para machos, las cuales se revisaron, sin registro de adultos fértiles.
- Destrucción de 50 kg de almendra tropical.

Como resultado de las acciones implementadas, no se registraron capturas de la plaga.

## Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

Mediante la red nacional de trapeo y de muestreo, se vigilaron 36 plagas ausentes de México, en sitios con potencial para la entrada y eventual establecimiento de plagas (aeropuertos, puertos marítimos, centrales de abasto, centrales de autobuses, basureros, rellenos sanitarios, áreas de cultivo, zonas urbanas, entre otros); tomando en cuenta, las características agroecológicas particulares de cada entidad federativa.

Se realizaron 1,216,147 encuestas en las 32 entidades federativas, de las cuales 582,674 fueron en trapeo y 633,473 en muestreo. Asimismo, se inspeccionaron 543,522 sitios de riesgo en todo el territorio nacional, atendiendo cultivos como: plátano, mango, aguacate, cítricos, uva, nopal, alfalfa, chile, manzana, higo, entre otros; mientras que, como parte del fortalecimiento de cultivos estratégicos (maíz, frijol, trigo panificable, arroz y caña de azúcar), se realizaron 14,314 encuestas en trapeo y 33,162 exploraciones. La red nacional de trapeo, cuenta con 39,686 trampas.

Como resultado de las encuestas se detectaron oportunamente ejemplares de moscas exótica de la fruta de la especie *Bactrocera scutellata* en el Puerto de Manzanillo, Colima; y de la especie *Ceratitis capitata* en el área urbana de Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo, en el que se han implementado planes de acción para su control, a través del Programa Nacional de Moscas de la Fruta.

Se ingresaron 411 muestras a los laboratorios del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria y se identificaron 11 especies reglamentadas tales como: *Macrocopturus aguacatae*, *Pratylenchus penetrans*, *Neopetalotrips rosae*, *Xylella fastidiosa*, *Xanthomonas citri subsp. citri*, *Maconellicoccus hirsutus*, *Phyllosticta ampellicida*, *Pseudomonas viridiflava*, *Phytophthora capsici*, *Citrus exocortis viroid (CEVd)*, *Drosophila suzukii*.

Respecto a la marchitez por *Fusarium (Fusarium oxysporum f. sp. cubense Raza 4 Tropical)*, ésta es una enfermedad de alto riesgo para la industria bananera, se realizaron 39,540 actividades de muestreo de 44,667 programadas. Se inspeccionaron 193,686 plantas de plátano para la búsqueda de síntomas asociados a dicha enfermedad en los estados de Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz y Yucatán. Asimismo, se realizaron actividades a fin de mitigar el riesgo de introducción de esta plaga: transferencia de modelo dinámico para la optimización de la detección de la marchitez por *Fusarium*, capacitaciones presenciales y a distancia en plagas que afectan el cultivo de plátano como parte de la vinculación institucional con entidades nacionales e internacionales.

## Diagnóstico Fitosanitario

Se realizaron 94,154 pruebas de diagnóstico en productos vegetales de diferentes orígenes: intercepciones a pasajeros, importación (papa, semillas de hortalizas, plántulas de fresa), programa de exportación de aguacate, campañas fitosanitarias (cítricos y plátano) y del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria; las principales plagas detectadas fueron: gorgojo Kapra (*Trogoderma granarium*) en café de Uganda, en arroz de Uruguay, en alimento para ganado de Canadá, en café de Nicaragua y en cacahuete de China. El nematodo *Meloidogyne chitwoodi* en papa fresca de Estados Unidos de América y en ajonjolí de Brasil la maleza *Commelina benghalensis*. Las principales plagas detectadas en productos nacionales fueron: *Xanthomonas citri subsp. citri*, *Macrocopturus aguacatae*, *Pratylenchus penetrans*, *Neopetalotrips rosae*, *Xylella fastidiosa*, *Maconellicoccus hirsutus*, *Phyllosticta ampellicida*, *Pseudomonas viridiflava*, *Phytophthora capsici*, *Citrus exocortis viroid (CEVd)* y *Drosophila suzukii*.

## Desarrollo de documentos técnicos de referencia fitosanitaria y de análisis de riesgo fitosanitario

Se desarrollaron 77 documentos de referencia entre los que destacan: protocolos para diagnóstico fitosanitario de virus rugoso del tomate (TBRFV), gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*), mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) y la palomilla del tomate (*Tuta absoluta*), así como diversas fichas técnicas en productos





de interés económico y agroalimentario, las cuales fortalecieron los procesos de diagnóstico y vigilancia epidemiológica fitosanitaria.

Se elaboraron 10 documentos de Análisis de Riesgo de Plagas para importar productos como trigo, maíz, cebada, ajo, manzana, entre otros, así como dos expedientes técnicos para exportación de alfalfa a China y hojas de tabaco a Marruecos. A partir de noviembre de 2022, se elaboraron documentos sobre evaluación de riesgo para productos del Paquete Contra la Inflación y la Carestía (PACIC), tales como: cebolla, trigo, chile morrón, limón y tomate.

## Manejo fitosanitario en apoyo a la producción para el Bienestar

Con este proyecto se atiende a los cultivos básicos de maíz, frijol, trigo panificable, arroz, cacao y caña de azúcar en 31 entidades federativas (con excepción de Baja California Sur). De septiembre de 2022 a junio de 2023 se atendieron 328 mil 990 hectáreas (222,343 de maíz, 32,013 de frijol, 64,685 de trigo panificable, 5,295 de arroz, 1,289 de cacao y 3,365 de caña de azúcar), beneficiando a 45,347 productores. Las principales plagas del maíz que se atienden son: gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*), chapulín (*Melanoplus spp.*, *Sphenarium spp.* y *Brachystola sp.*), rata de campo (*Sigmodon mascotensis* y *Mus musculus*), gallina ciega (*Phyllophaga sp.* y *Cyclocephala spp.*), mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*), picudo del maíz (*Geraeus senilis* y *Nicentrites testaceipes*) y secadera de la raíz (*Fusarium spp.*).

Las plagas atendidas en frijol son: conchuela del frijol (*Epilachna varivestis*), Diabrotica (*Diabrotica spp.*), mosquita blanca (*Bemisia tabaci*), minador de la hoja (*Liriomyza spp.*), moho blanco (*Sclerotinia sclerotiorum*), gusano del fruto (*Helicoverpa zea*), chapulín (*Melanoplus spp.*, *Sphenarium spp.* y *Brachystola sp.*), pudrición de la raíz (*Fusarium oxysporum f. sp. phaseoli*, *Rhizoctonia solani*) y roya del frijol (*Uromyces phaseoli*).

Para el caso del trigo: pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*), secadera (*Fusarium spp.*), roya de la hoja (*Puccinia triticina*), roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis*), secadera de la raíz (*Fusarium sp.*) carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*) y malezas de hoja angosta (*Phalaris sp.* y *Avena fatua*).

Respecto al arroz se atiende: chinche café (*Oebalus insularis*), malezas (*Cyperus spp.* y *Echinochloa colona*) y quema del arroz (*Pyricularia oryzae*).

Las principales acciones que se realizaron en este programa fueron: muestreo, trampeo, monitoreo, control biológico, control etológico, control químico, capacitación y supervisión.

A través del personal técnico de los Comités Estatales de Sanidad Vegetal, se detectaron oportunamente las plagas citadas coadyuvando en la protección fitosanitaria de los cultivos básicos junto con los productores mediante la aplicación de medidas fitosanitarias enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de las plagas.

Además, se validaron y difundieron a los productores del proyecto 1,522 Boletines de Alerta Fitosanitaria en 31 estados del país.

## Plagas reglamentadas del aguacate

Mediante la acción de muestreo se constató la conservación del estatus fitosanitario de zona libre de barrenadores del hueso del aguacate en 88 municipios y nueve zonas agroecológicas, que corresponden a 230 mil 029 hectáreas, que representan el 90% de la superficie establecida de aguacate en el territorio nacional.

El impacto de las zonas libres se refleja en la exportación de este fruto, en 2022 se alcanzó un millón 151 mil toneladas de aguacate, que significaron la entrada de divisas al país de más de 3,549 millones de dólares, destacando las exportaciones a Estados Unidos de América con más 900 mil toneladas, que posicionan a México como el principal productor y exportador de aguacate a nivel mundial.

## Campaña contra plagas de los cítricos

Durante 2023 la campaña opera en 24 entidades federativas: Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En 2022 concluyeron las actividades en los estados de Querétaro y Zacatecas.

El objetivo principal de la campaña es realizar el manejo fitosanitario del psílido asiático de los cítricos [(PAC) (*Diaphorina citri*)] vector del Huanglongbing [(HLB) (*Candidatus Liberibacter*





*asiaticus*]], así como coadyuvar en la detección oportuna del pulgón café (*Aphis citricidus*) vector de la tristeza (CTV/*Citrus Tristeza Virus* - VTC), del ácaro (*Brevipalpus spp.*) vector de la leprosis (*Citrus leprosis virus*), mosca prieta (*Aleurocanthus woglumi*) y algunas plagas cuarentenarias como el cancro (*Xanthomonas citri subsp. citri*), clorosis variegada (CVC - *Xylella fastidiosa subsp. pauca*) y mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*), a través de la operación de 66 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFI) a fin de proteger la citricultura nacional.

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Seguimiento a la red de monitoreo de D. citri en 1,922 sitios y 38,440 trampas instaladas, con base en los resultados se llevó a cabo el control local del vector del HLB bajo un esquema de manejo integrado de plagas.
- Control regional en 117 mil 504 hectáreas acumuladas de huertos comerciales mediante el uso de insecticidas, bajo un esquema de manejo integrado de plagas, rotación de grupos toxicológicos en periodos estratégicos definidos epidemiológicamente por la brotación y presencia del psílido en áreas amplias de control.
- Se llevó a cabo el control del vector en 328,699 traspatios acumulados mediante el uso de insecticidas bioracionales en las 24 entidades federativas donde opera esta campaña.
- Se realizó el control biológico del PAC en 16 mil 447 hectáreas de huertos comerciales, mediante el uso de hongos entomopatógenos y en 7 mil 813 hectáreas y 11 mil 768 traspatios mediante la liberación de 6.9 millones de individuos del parasitoide *Tamarixia radiata*, con el fin de coadyuvar a disminuir el deterioro ambiental y el desequilibrio del control natural de plagas agrícolas.
- En cuanto al manejo de la leprosis de los cítricos, se atendieron 9,771 focos de infestación (poda de plantas con síntomas y control del vector) en huertos comerciales y traspatios.
- Respecto a plagas cuarentenarias de los cítricos, se dio seguimiento a tres brotes de cancro de los cítricos (*Xanthomonas citri subsp. citri*) detectados en los municipios de San Fernando, Matamoros y Reynosa, Tamaulipas. Lo anterior, a través de la implementación de acciones de exploración, muestreo, control cultural y

control químico, así como la concientización a la población civil sobre la importancia y manejo de la enfermedad, a fin de evitar su dispersión y establecimiento en otros municipios o estados. En este sentido, se logró la erradicación de 145 de las 203 plantas reportadas como positivas.

Asimismo, con fines de capacitación y sensibilización de los citricultores sobre las acciones contempladas en el manual operativo de la campaña contra plagas de los cítricos, se realizaron 585 talleres con una participación de 8,779 personas.

Con las acciones fitosanitarias implementadas en la campaña se redujo el riesgo y la velocidad de la dispersión del HLB, pues se estima que, a 14 años de su detección en territorio nacional, la superficie comercial con presencia de la misma es del 40% (243 mil 768 de 603 mil 617 hectáreas establecidas).

## Campaña contra plagas del café

Operó en 10 entidades federativas: Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz. El objetivo es promover el manejo integrado de las plagas del café (*Hypothenemus hampei*), la cual ocasiona daños en el fruto cuando las larvas se alimentan directamente de los granos de café; asimismo, se atiende la roya del café (*Hemileia vastatrix*), fitopatógeno que en variedades susceptibles causa la defoliación de la planta, lo que afecta la calidad organoléptica y el rendimiento. Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se realizaron las siguientes acciones:

- Se llevó a cabo el trapeo con fines de control de la broca del café en una superficie de 4 mil 545 hectáreas, en las que se colocaron 72,487 trampas artesanales, distribuidas en 40 municipios cafetaleros de siete entidades federativas. Se muestrearon 17 mil 346 hectáreas en las entidades federativas bajo campaña, registrando un promedio de infestación nacional de 1.57%, lo que se considera bajo y se traduce en una mejor calidad física y peso del grano, obteniéndose mayores rendimientos e ingresos económicos para los cafecultores.
- Para la roya del café se muestrearon 6 mil 814 hectáreas acumuladas en 11 entidades federativas, asimismo, con base en resultados del muestreo, el control químico de la enfermedad se llevó a cabo en 23 mil 684 hectáreas acumuladas, beneficiando a 10,468 personas con esta actividad.





- Se realizaron 1,042 eventos de capacitación a productores en 10 entidades federativas, con un total de 12,281 asistentes.

## Plagas reglamentadas del algodónero

La campaña operó en Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Sonora y Tamaulipas, para la atención del gusano rosado (*Pectinophora gossypiella*) y picudo del algodónero (*Anthonomus grandis*), plagas reguladas debido al alto impacto económico que pueden provocar en la producción y calidad de la fibra y semilla.

De septiembre a diciembre de 2022 se atendieron 199 mil 806 hectáreas de algodón, donde se trataron 13 mil 474 hectáreas para la supresión del picudo del algodónero en Coahuila, Durango y norte de Tamaulipas; mientras que, de enero a julio de 2023 se atendieron 113 mil 467 hectáreas, tratándose 6 mil 722 hectáreas en la Comarca Lagunera de Coahuila y Durango. Adicionalmente, se efectuaron 22 aplicaciones en el norte de Tamaulipas para suprimir las poblaciones de picudo del algodónero, mismas que fueron financiadas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América en el marco de la cooperación binacional.

Los logros obtenidos fueron:

- Conservación del estatus fitosanitario de zona libre de gusano rosado en Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Sonora y los municipios de Matamoros, Méndez, Río Bravo, Reynosa, San Fernando y Valle Hermoso del estado de Tamaulipas.
- Conservación del estatus fitosanitario de zona libre de picudo del algodónero en los estados de Baja California y Chihuahua, así como los municipios de Altar, Caborca, General Plutarco Elías Calles, Pitiquito y San Luis Río Colorado, del estado de Sonora y el municipio de Sierra Mojada, Coahuila.

Lo anterior coadyuva a la competitividad de productores de algodón, al reducir los costos de producción al no requerirse aspersiones de plaguicidas. Adicionalmente, se obtienen mejores rendimientos y mejor calidad de fibra y semilla (grano). De acuerdo a estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), México está posicionado entre los cinco países con el rendimiento más alto de fibra en el mundo.

## Campaña contra la Langosta centroamericana

La Langosta centroamericana (*Schistocerca piceifrons piceifrons*) es una plaga agrícola de importancia económica en México y está bajo control fitosanitario. Altas poblaciones de la Langosta centroamericana pueden causar grandes pérdidas de cultivos agrícolas, lo que impacta negativamente en la disponibilidad de alimentos básicos como maíz, frijol, arroz, caña de azúcar, hortalizas, entre otros. Además, pérdida de especies vegetales nativas que se usan por las comunidades rurales como forrajeras, melíferas, medicinales y textiles.

Por lo anterior, se implementaron acciones fitosanitarias para la detección y control oportuno de la Langosta centroamericana en 10 entidades federativas: Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, consistentes en la exploración, muestreo y control.

- Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se exploraron 518,465 hectáreas en las entidades federativas que operan las acciones fitosanitarias, detectándose dicha plaga en 49 mil 753 hectáreas distribuidas en Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, en poblaciones mayoritariamente solitarias y en menor número gregarias (bandos).
- Se implementaron las medidas preventivas en 5 mil 109 hectáreas para controlar 1,200 brotes de ninfas y adultos que formaron bandos y manchones, tanto en poblaciones solitarias como gregarias.

Con las acciones implementadas se protegieron directamente 5 mil 109 hectáreas cultivadas con caña de azúcar, cocotero, limón, maíz, palma de aceite, piña, sorgo y soya.

## Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta

Se conservaron 1,022,416 Km<sup>2</sup> como zonas libres de moscas de la fruta del género *Anastrepha* en las entidades federativas de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas, equivalente al 52.2% del territorio nacional y como zonas de baja prevalencia de moscas de la fruta del género





Anastrepha una superficie de 177,140.6 Km<sup>2</sup>, equivalente al 9% de la superficie nacional.

Con la aplicación de las medidas fitosanitarias en los 25 estados donde se implementa dicho proyecto fitosanitario se protegieron un total de 692 mil 075 hectáreas de los 20 principales productos reportados con condición de hospedante de la plaga, cuya producción anual es de 8.6 millones de toneladas y que en términos monetarios representa un valor comercial de 32,852 millones de pesos.

## Apertura de mercados

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 como resultado de las gestiones de México con diferentes países para la apertura de mercados, se logró obtener los requisitos fitosanitarios para dos productos: limón persa a Brasil y mango con tratamiento de irradiación a Nueva Zelanda. Con lo anterior, se amplía la oferta de mercado y se facilita el comercio de dichas mercancías, lo cual da certidumbre a las personas productoras y exportadoras mexicanas.

## Importaciones

Mediante las acciones de normar y coordinar los aspectos fitosanitarios para proteger la agricultura nacional durante la importación de los vegetales y sus productos, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se establecieron medidas fitosanitarias para el ingreso de mercancías del exterior, como son granos: trigo de Lituania y Australia, trigo sarraceno y cebada de Rusia; arroz (palay, pulido, descascarillado o partido) de Argentina, Paraguay, Colombia, Ecuador y Japón; colza de Uruguay, cebada de Argentina; semillas: brócoli de España, pepino de Italia, trigo de Alemania e Israel y melón de Brasil; fruto fresco: cebolla de Argentina e India, limón de Turquía, Chile y Egipto, chile pimienta de Perú, tomate de Turquía e India, melocotón de Guatemala, clementinas y mandarinas de Chile y ajo de Irán. El 60% de éstos 17 requisitos fitosanitarios, fueron para atender el Paquete Contra la Inflación y la Carestía (PACIC), apoyando al fortalecimiento del abasto nacional, contribuir a disminuir los niveles de inflación y se refrendó el compromiso con la protección de la seguridad alimentaria del país.

Se firmó el Plan de trabajo para la exportación de flor de jamaica de Nigeria a México, con tratamiento fitosanitario y verificación en origen; el Plan de trabajo para el programa de exportación de cítricos de España a México; el Adendum al Plan de trabajo

para la exportación de pomáceas (manzanas y peras) y frutas de carozo (durazno, nectarina, ciruela, plumcot, cereza y damasco) desde Chile a México con verificación en origen bajo un enfoque de sistemas y el Adendum al Plan de trabajo para la exportación de uva de mesa, kiwi y caqui desde Chile a México con tratamiento de fumigación con bromuro de metilo. Con lo anterior, se garantiza la condición fitosanitaria en los envíos, se facilita el comercio y se protegen los productos vegetales de México.

## Salud Animal

### Control y prevención de enfermedades y plagas de los animales

En beneficio de productores y consumidores nacionales, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se mantuvo el estatus zoosanitario de 180 zonas libres de enfermedades y plagas de animales terrestres y de organismos acuáticos.

Se informó a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA, fundada como OIE) sobre la erradicación de la encefalomielitis equina del este.

Adicionalmente, se otorgaron 132 reconocimientos como compartimento libre de influenza aviar notificable (IAN) a unidades de producción avícola, distribuidas en ocho entidades federativas con estatus zoosanitario en escasa prevalencia (Chiapas, Coahuila, Estado de México, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí y Veracruz), lo cual facilita la movilización de productos hacia zonas libres, con un riesgo bajo.

En octubre de 2022 se notificó la sospecha de influenza aviar en un halcón de cetrería en el Estado de México; posteriormente se confirmaría como el primer caso positivo de influenza aviar de alta patogenicidad subtipo H5N1 en México. En enero de 2023 se activó el Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal (DINESA), contra el virus H5N1 con el propósito de controlar de manera oportuna y eficaz el brote. De octubre a marzo y como resultado de la vigilancia epidemiológica realizada, se logró detectar de manera oportuna un total de 56 casos positivos en 13 entidades federativas, de las cuales 32 correspondieron a granjas comerciales, ocho a predios de traspatio y 16 a aves silvestres. Lo que conllevó a la eliminación sanitaria de 5,356,652 aves.

Asimismo, fue restringida la importación de aves y productos avícolas originarios de 37 condados en 19 estados de los Estados Unidos de América,





debido a la presencia de Influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) en establecimientos comerciales de aves. Al 30 de junio de 2023, se ha considerado factible levantar las restricciones a la importación de las mercancías provenientes de 12 de los estados, tras el seguimiento a las acciones contraepidémicas llevadas a cabo por el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal del departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (APHIS-USDA, por sus siglas en inglés)

Dentro de las medidas sanitarias derivadas de la activación del DINESA, destaca la autorización del uso de la vacuna de emergencia contra el virus de la influenza aviar H5N1, medida que fue un éxito ya que, gracias a esta acción, aunado de la gran participación y compromiso de todos los avicultores en el cumplimiento de las medidas sanitarias dictadas en las disposiciones del DINESA, se logró controlar el brote de manera eficaz. En total se autorizaron un total de 201,652,000 dosis de vacuna en gran parte del territorio mexicano.

Para atender el DINESA, ante la detección de virus de Influenza aviar de alta patogenicidad, se autorizaron a 485 Médicos Veterinarios Responsables en aves, así como a 15 laboratorios para realizar las pruebas de detección de la enfermedad, previo a la movilización de aves en el país.

De septiembre de 2022 a junio de 2023 se abrieron 13 aulas del curso en línea: "Principales enfermedades exóticas de los animales (AUTOSIM)", mismo que fue solicitado por 41 instituciones, teniendo un registro total de 4,893 participantes, de los cuales 2,728 obtuvieron la constancia correspondiente. El AUTOSIM en línea está diseñado para el reconocimiento de las enfermedades de los animales más devastadoras del mundo y que no están presentes en México, promoviendo la notificación oportuna de casos sospechosos a los servicios veterinarios oficiales.

A partir de 2023, fueron reactivadas las visitas de evaluación hacia plantas en el extranjero, autorizadas para exportar a México; se han autorizado 33 plantas lácteas de Argentina y Bolivia.

Para la vigilancia de enfermedades en los animales de alto impacto en México, se atendieron un total de 1,482 notificaciones por sospecha de enfermedades exóticas de los animales. Los síndromes notificados fueron para las enfermedades rojas del cerdo entre las cuales se encuentran enfermedades como peste porcina africana y fiebre porcina clásica con

el 49% obteniendo resultados negativos en todas estas sospechas; las enfermedades tipo peste como influenza aviar de alta patogenicidad con un 27% y el 24% entre los síndromes de enfermedades vesiculares, dérmicas, neuropatías de equinos y bovinos.

En marzo de 2023 se puso en marcha el curso en línea "Gusano Barrenador del Ganado, Identificación y Diagnóstico Diferencial". Este curso está dirigido a personal técnico con el propósito de identificar y diferenciar la larva de la mosca *Cochliomyia hominivorax* que históricamente ha repercutido al sector pecuario y salud pública. De marzo a junio de 2023, se abrieron nueve aulas para 17 instituciones, teniendo un registro total de 2,478 participantes, de los cuales 1,172 obtuvieron la constancia correspondiente.

Con el objetivo de fortalecer la vigilancia epidemiológica de la peste porcina africana, a inicios de 2023 se puso en marcha el "Curso-taller para la vigilancia epidemiológica de las enfermedades rojas del cerdo", dirigido principalmente a los establecimientos de matanza con el propósito de que los actores involucrados notifiquen oportunamente casos sugestivos a una enfermedad de alto impacto para la porcicultura de nuestro país. Durante el primer semestre de 2023, se han realizado 10 cursos en diferentes instituciones de educación superior, así como en establecimientos de matanza en diferentes estados del país.

## Campañas Zoonositarias

Como resultado de las actividades en las Campañas Zoonositarias tales como: Tuberculosis bovina, brucelosis en los animales, rabia en especies ganaderas, garrapata *Boophilus spp*, varroasis de las abejas, así como la vigilancia de la influenza aviar notificable, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se han beneficiado ganaderos de todas las entidades del país, privilegiando la atención de pequeñas y medianas personas productoras, contribuyendo a mejorar las condiciones sanitarias de sus animales y conservación del avance en la mejora sanitaria en las diferentes entidades federativas.

Se reconocieron en fase de erradicación para **brucelosis de los animales**, a partir del 30 de noviembre 2022 la región A4 del estado de Guanajuato, conformada por los municipios de Romita y San Francisco del Rincón; asimismo, el 9 de junio de 2023 la zona A1 del estado de Jalisco comprendida por los municipios de Bolaños,





Colotlan, Chimaltitan, Huejucar, Huejuquilla el Alto, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Santa María de los Ángeles, Totatiche y Villa Guerrero. Dichos reconocimientos beneficiaron a 6,211 productores con un inventario total de 161,424 cabezas de ganado bovino, 11,367 cabezas de ganado caprino y 18,018 cabezas de ganado ovino.

Con lo anterior, el 29.65% de la superficie nacional se encuentra en fase de erradicación y el 12.92% se conserva en fase libre de esta enfermedad.

Dentro de las acciones en la campaña nacional contra la **Tuberculosis bovina**, al 30 de junio de 2023 se reconocieron en fase de erradicación los municipios de Bolaños, Colotlan, Chimaltitan, Huejucar, Huejuquilla el Alto, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Santa María de los Ángeles, Totatiche y Villa Guerrero del estado de Jalisco.

Con este reconocimiento, el 86.23% del territorio nacional se encuentra en fase de erradicación de esta enfermedad.

En junio de 2023, el Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América (USDA, por sus siglas en inglés) otorgó la continuidad del estatus de fase III (Acreditado Modificado) en Tuberculosis bovina a la región "Península de Yucatán", conformada por los estados de Quintana Roo, Yucatán y Región "A" de Campeche. Este reconocimiento permite a los productores de las regiones reconocidas comercializar su ganado, tanto en el mercado nacional como en los Estados Unidos de América, en condiciones de mayor competitividad.

Se otorgaron 3,874 constancias que reconocen a Unidades de Producción Pecuaria (UPP) como hatos libres de tuberculosis y 4,551 libres de brucelosis, las cuales comprenden un inventario de 1,254,847 cabezas de ganado bovino, 17,340 cabezas de ganado caprino y 36,835 cabezas de ganado ovino. Además, se emitieron constancias de hatos libres certificados a 404 UPP con un inventario de 66,043 cabezas.

En las actividades para la atención de la **Campaña Nacional para el control de la garrapata *Boophilus spp.***, se inspeccionaron 161,071 cabezas de ganado bovino; se aplicaron 179,364 tratamientos ixodicidas en el ganado bovino; y se realizaron 178 diagnósticos taxonómicos y 230 estudios de resistencia-susceptibilidad a los garrapaticidas comerciales que se utilizan cotidianamente en el control y erradicación de las garrapatas en nuestro país. Adicionalmente, se impartieron 105 cursos de capacitación con la participación de 1,279

productores y técnicos, con lo que se favorece el conocimiento de los métodos de control de las garrapatas y en especial de las pertenecientes al género *Boophilus spp.*

En las zonas endémicas de **rabia paralítica bovina** en el país, a efecto de evitar la presencia de casos de rabia en el ganado, se mantuvo un trabajo constante de la campaña oficial, realizando actividades en 26 estados de la República Mexicana, las cuales se determinan considerando la distribución de casos positivos a rabia y presencia de los murciélagos hematófagos del género *Desmodus rotundus*, transmisores de la rabia en bovinos y en otras especies ganaderas.

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se atendieron un total de 500 notificaciones de casos sospechosos de la enfermedad, de las cuales resultaron 310 casos positivos en bovinos, 22 en equinos, uno en caprinos, dos en ovinos y 21 casos en fauna silvestre, confirmados a través del laboratorio.

En el seguimiento de casos positivos, se atendió una población ganadera de 301,855 cabezas en las zonas focal y perifocal, mismas que fueron vacunadas. Se realizaron 1,613 operativos de captura de murciélagos hematófagos y el monitoreo en 1,257 unidades de producción.

Como resultado de los operativos se capturaron 15,728 murciélagos hematófagos, a los que se les aplicaron 14,456 tratamientos, el resto fueron enviados al laboratorio para el diagnóstico de la enfermedad, de los cuales 15 salieron positivos a rabia, como parte de la vigilancia de la enfermedad en esta especie.

Para la prevención de la citada enfermedad se aplicaron un total de 1,098,691 dosis de vacuna, en 19,378 unidades de producción principalmente dedicadas a la crianza de bovinos.

Adicionalmente, se impartieron 744 pláticas y cursos de capacitación a 7,741 productores, se distribuyeron 1,086 trípticos y carteles ilustrativos e informativos para promover la prevención de la enfermedad mediante la vacunación en las entidades afectadas e información sobre los efectos de la enfermedad en los animales y el impacto en la salud pública.

En apoyo a notificaciones de agresiones de murciélagos vampiro y de otras especies animales hacia el humano, personal de la Campaña de rabia





paralítica apoyó al Sector Salud en el manejo de estos especímenes.

En lo referente a los programas de la **Campaña Nacional contra la Varroasis de las Abejas**, se operan en 22 entidades del país, en donde se han realizado 35,405 muestreos para determinar el nivel de infestación; asimismo, se ha efectuado la aplicación de tratamientos a colmenas para mantener los porcentajes de infestación menores al 5%, con lo cual se han beneficiado a 9,726 productores.

Con relación a la eliminación de animales reactivos, positivos y expuestos, se apoyaron a productores por la eliminación de 1,100 bovinos, 179 ovinos, 163 caprinos y 120 aves a fin de poder controlar las enfermedades bajo campaña.

## Sanidad Acuícola

Como resultado de las acciones que llevan a cabo los Organismos Auxiliares autorizados, se realizaron 69,052 visitas de asistencia técnica; 3,216 eventos de capacitación en temas de bioseguridad e identificación de signos de enfermedades y 256,320 diagnósticos, con lo que se benefició a 6,261 unidades de producción; 51,447 productores acuícolas de manera directa y de manera indirecta a 34,768, mediante 50 proyectos a nivel nacional (27 proyectos en peces, 15 en crustáceos y 8 en moluscos), con el objetivo de prevenir, controlar, combatir y erradicar enfermedades y plagas de las especies acuáticas vivas, con la finalidad de proteger su salud y la del hombre.

En materia de sanidad acuícola, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se certificaron 127 instalaciones acuícolas siendo las principales especies tilapia, camarón, trucha, jurel, rana toro, moluscos y peces de ornato, para la importación de especies acuáticas vivas se han certificado un total de 29 unidades de cuarentena, asimismo, se certificaron 38 establecimientos en operación que son aquellos dedicados a la elaboración de productos y subproductos, así como fármacos, biológicos y químicos para uso y consumo de especies acuícolas.

Mientras que para la distribución nacional de especies acuícolas se registró la movilización de 4,532,000,000 nauplios; 27,979,624,420 postlarvas; 12,500 Reproductores y 120,000 juveniles de la especie camarón blanco, hacia los estados que actualmente cuentan con mayor importancia en la producción camaronícola como lo son Sinaloa,

Sonora, Nayarit, Baja California Sur y Colima. En el caso de moluscos se movilizaron 125,000,000 de semillas de ostión japonés a cultivos de California Sur y Sonora; para peces 2,205,800 peces de ornato; 22,427,678 crías de tilapia y 1,611,400 crías de trucha arcoíris, las cuales fueron distribuidas a unidades de producción del centro y sureste del país.

Respecto a la exportación de productos y subproductos acuícolas se han expedido un total de 3,845 certificados, en su mayoría para harinas y aceites de pescado siendo el 90% de los certificados expedidos para la República Popular China, los Estados Unidos de América y Canadá.

## Regulación de productos, establecimientos y órganos de coadyuvancia

En beneficio de productores y consumidores nacionales, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se resolvieron y ejecutaron 10,546 trámites y evaluaciones relacionados con la regulación de personas físicas y morales como órganos de coadyuvancia, prestadores de servicios zoonosanitarios, establecimientos industriales y comerciales, así como los productos para uso o consumo animal, para que cuenten con disponibilidad de prestadores de servicios y productos veterinarios confiables para animales de abasto y de compañía (mascotas).

Para que México mantuviera ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA, fundada como OIE), el estatus zoonosanitario como de riesgo insignificante de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB), se diseñó y ejecutó el programa de vigilancia anual, realizando la inspección y verificación de 139 establecimientos que elaboran alimentos para consumo animal multiespecie y plantas de rendimiento, por lo cual, este plan estratégico ha beneficiado a la industria pecuaria logrando continuar con la apertura comercial a nivel internacional, manteniendo la oferta de alimentos seguros y de calidad.

Con la finalidad de reforzar la ejecución de los diagnósticos en relación con la vigilancia epidemiológica de la EEB, de manera interinstitucional, para la identificación de proteínas altamente procesadas de la especie rumiante, en muestras de alimentos y materias primas destinados al consumo animal, personal técnico del Centro Nacional de Referencia en Parasitología Animal y Tecnología Analítica (CENAPA) brindó capacitación de forma presencial en sus instalaciones, del 4 al 9 de junio de 2023,





gestionada por el OIRSA, a una técnica de la República de El Salvador en el tema: “Microscopía óptica, método de referencia para la detección de proteínas prohibidas altamente procesadas en alimentos para consumo animal.”

## Identificación y trazabilidad animal

De septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, derivado del Acuerdo mediante el cual la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural delegó al SENASICA las atribuciones de verificación, inspección, vigilancia y aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SAG/GAN-2015 Sistema Nacional de Identificación Animal para Bovinos y Colmenas, así como la operación y uso de los sistemas informáticos en materia de trazabilidad animal, se realiza la migración de los sistemas informáticos del Padrón Ganadero Nacional (PGN) y Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA) a los servidores del SENASICA, donde paralelamente se trabaja en la implementación de nuevas versiones que contribuirán a mejorar los registros y el control de las ventanillas autorizadas para la atención de usuarios a nivel nacional.

Estas nuevas versiones, contemplan la solicitud y autorización de dispositivos de identificación oficial de forma electrónica, lo que permite realizar el cálculo y asignación de manera automática, proporcionando transparencia en la operación del Sistema de identificación animal.

El SENASICA, con el objeto de conjuntar acciones y recursos para la operación, administración y ejecución de los sistemas de trazabilidad animal, celebró el Convenio de Concertación con la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, como Organismo Auxiliar, en noviembre de 2022.

En ese sentido, para llevar a cabo lo manifestado y fortalecer el Sistema de Identificación, el SENASICA gestionó el establecimiento de 31 Consejos Estatales de Seguimiento Operativo (CESO's), los cuales tienen el objetivo de vigilar, coordinar, supervisar, evaluar y brindar seguimiento a la operación de actividades en materia de identificación, trazabilidad y rastreabilidad de bovinos a nivel estatal.

Adicionalmente, se promueve la modificación de la citada NOM dentro del Comité Consultivo Nacional de Normalización Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

## Diagnóstico y Constatación

En materia de diagnóstico y constatación, de septiembre de 2022 a junio de 2023, se atendieron 7,894 órdenes de servicio, de las cuales, se analizaron 58,450 análisis de muestras. Cabe resaltar, que en el rubro de constatación es equivalente a un total de 153,205 moléculas de diferentes familias químicas, que en su mayoría corresponden a Programas Oficiales como: Proveedor Confiable (libre de clenbuterol); Programa Nacional de Monitoreo y Control de Residuos Tóxicos y Contaminantes (PNCyMRT); Programa de Dioxinas y Furanos; Programa de Reducción de Patógenos (E. coli:157/STEC, Salmonella spp. y Listeria monocytogenes); Identificación de especie animal en productos cárnicos y embutidos; Programas de vigilancia epidemiológica para: Gusano barrenador del ganado (GBG); Organismos acuáticos (peces, moluscos y crustáceos) y análisis de alimentos destinados para consumo animal para la prevención de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB); apoyo a la campaña nacional contra la garrapata *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*; secuenciación genómica de organismos patógenos de importancia zoonosaria y diagnósticos de enfermedades de alto impacto en sanidad apícola.

Se realizó la caracterización genómica de y el análisis bioinformático de 76 casos de Influenza H5N1 y N5N2 reportados y atendidos por la Dirección de la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y Otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA) en distintos puntos de México. Mediante análisis de metagenómicos y bioinformáticos, se caracterizó un aislado celular de Encefalitis Equina del Este (EEE), dos del virus causante de la Fiebre Catarral Maligna, tres de Senecavirus y uno de Encefalitis Equina Venezolana (EEV).

En el marco de cooperación con la República de El Salvador, para el fortalecimiento de capacidades para la vigilancia y prevención de la Ecefalopatía Espongiforme Bovina, se capacitó a personal técnico del Ministerio de Agricultura, en el método de “Microscopía para la detección de proteínas prohibidas.”

Expertos técnicos del CENAPA, llevaron a cabo la verificación metodológica de los procesos de validación de las técnicas analíticas microbiológicas, al Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA) de la República de Nicaragua.





Adicionalmente, un experto en diagnóstico de garrapatas y resistencia capacitó a personal de laboratorio y campo sobre el control integrado de garrapatas y enfermedades que transmiten en ranchos productores de carne y leche de bovino. Se visitaron 23 fincas (ranchos) en 13 días de trabajo, pertenecientes a 17 localidades (municipios) y capacitación a 1,265 productores, de leche y carne, así como a médicos de la zona se les impartió el curso de manejo y control integrado de la garrapata R. (*Boophilus*) microplus y capacitación práctica en el método de control de garrapatas (aspersión, epicutáneo (pour-on) e inyectable).

En materia de capacitación, personal técnico del CENAPA participó con ponencias de forma virtual, en el “Curso Regional de Capacitación sobre Metales Tóxicos y Residuos de Plaguicidas en los Productos Acuícolas, los Piensos y el Agua relacionados con la Producción Acuícola”, organizado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), el cual se lleva a cabo en el marco del proyecto RLA5079, titulado “Aplicación de técnicas radioanalíticas y complementarias para vigilar la presencia de contaminantes en la acuicultura (ARCAL CLXXI).

El personal técnico participó con la presentación de seis alusivas al monitoreo de contaminantes en especies acuícolas. El evento contó con la asistencia de 19 participantes, procedentes de 14 países de la región, en el marco del proyecto regional ARCAL RLA 5/079 denominado “Aplicación de técnicas Radioanalíticas y complementarias para el monitoreo de contaminantes en Acuicultura”.

En apoyo al Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), personal técnico de dicho Centro Nacional participó en la “Capacitación presencial para la toma de muestras y detección del Virus de la Tilapia del Lago (TiLV) por RT-PCR”, dirigido a personal técnico del Ministerio de Agricultura de la República Dominicana, con el objetivo de identificar el agente etiológico, causante de la enfermedad Tilapia del lago (TiLV) para mitigar los riesgos de diseminación del mencionado patógeno en su País y el ingreso a México a través de mercancías acuícolas y pesqueras.

Con la finalidad de monitorear y evaluar el desempeño técnico de los laboratorios de coadyuvancia que colaboran con el SENASICA, se ejecutaron los siguientes ensayos de aptitud: medición de la fracción masa de benzimidazoles,

clombuterol, metales pesados, así como un ensayo de aptitud microbiológico para el aislamiento e identificación de *Salmonella* spp, en embutidos. Adicionalmente se logró la acreditación del primer material de referencia multiresidual de hígado de bovino liofilizado. Con la participación en este tipo de ensayos se asegura que los laboratorios de coadyuvancia emitan resultados técnicamente efectivos.

En materia de validación de métodos analíticos se realizó la validación del método para la determinación de metales por ICP-OES (Cd, Pb, As, Hg) en muestras de músculo de las especies ave, porcino, bovino, equino ovino y caprino, la validación para la determinación simultánea de residuos de medicamentos veterinarios en productos y subproductos de origen animal por Cromatografía de Líquidos acoplado a Espectrometría de Masas, validación de la determinación simultánea de antibióticos: quinoxalínicos, antihelmínticos, quinolonas, imidazoles, antiinflamatorios, tranquilizantes, anfenícoles, bencimidazoles y sulfonamidas en productos y subproductos de origen animal por Cromatografía de Líquidos acoplado a Espectrometría de Masas, validación del método microbiológico para el diagnóstico de *Melissococcus plutonius* en muestras de miel y la Validación de los cambios en los métodos FSIS/USDA con referencia MLG 4.13 Isolation and Identification of *Salmonella* from Meat, Poultry, Pasteurized Egg, and Siluriformes (Fish) Products and Carcass and Environmental Sponges y MLG 5C.03 Detection, Isolation and Identification of Top Seven Shiga Toxin-Producing *Escherichia coli* (STECs) from Meat Products and Carcass and Environmental Sponges”.

En el marco del “Seguimiento al Refrendo EEB 2023 ante la OMSA”, se implementó el método de identificación de especie rumiante en alimentos y materias primas para consumo animal, mediante la técnica de PCR tiempo Real, que utiliza sondas Taqman, reportado por Pegels en 2011, aumentando así, la sensibilidad y especificidad del método en análisis de alimentos y materias primas altamente procesadas, para asegurar la confiabilidad de los resultados.

Como parte de las actividades interinstitucionales, se realizaron reuniones de trabajo con las dependencias CONABIO, AGRICULTURA (ENECUSAB) y SEMARNAT en donde se impartieron los temas “Diagnóstico de enfermedades en abejorros, por técnicas basadas en microscopía y Biología Molecular”, con la finalidad de contribuir





a la protección de los polinizadores nativos de México y colaborar en la elaboración del “Manual de buenas prácticas para el uso de abejorros en la agricultura”.

Asimismo, se llevó a cabo una reunión del Comité Coordinador FAO/OMS para América Latina y el Caribe (CCLAC), donde participan alrededor de 15 países de la región, bajo el objetivo del establecimiento de sinergias entre los países de la región, para brindar apoyo mutuo, como lo es, superar problemas regionales y examinar soluciones a desafíos comunes en relación con la inocuidad y calidad alimentaria. En este sentido, personal técnico del CENAPA participó en el “Taller regional sobre evaluación de riesgos para la inocuidad alimentaria de los residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos”, en Santiago, Chile, organizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), para América Latina y el Caribe, con el objetivo, homologar criterios para el establecimiento de los Límites Máximos de Residuos en el Codex Alimentarius.

Por parte del CENAPA, se atendieron dos auditorías internacionales, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos en atención al Programa Nacional de Monitoreo y Control de Residuos Tóxicos (PNMyCRT) en bienes de origen animal, acuícola y pesquero, con el interés, de exportación de carne de origen bovino al país de Israel y a los Estados Unidos de América, con fines de dar continuidad a su comercialización.

Se realizaron 67 verificaciones remotas y presenciales a los laboratorios de coadyuvancia del SENASICA para los trámites de autorización y/o aprobación.

El Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal (CENASA), como Laboratorio de Referencia para Rabia de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), realizó una reunión con los otros nueve laboratorios de referencia para dar a conocer los resultados de los ensayos de aptitud realizados durante cuatro años con laboratorios de diferentes países de América, que realizan el diagnóstico de rabia por inmunofluorescencia directa, cuyos resultados reflejan la importancia de continuar estandarizando las técnicas diagnósticas entre los diferentes países.

Adicionalmente, se realizó un curso con enfoque de “Una Salud”, con participación de los laboratorios del Sector Salud y de Salud Animal, en cuyo evento

participó también personal del Laboratorio de Diagnóstico de Rabia de Sanidad Animal VISAR-MAGA de Guatemala. Durante el periodo se cumplió también con el envío del Informe Anual 2022 a la OMSA, como Laboratorio de Referencia en la materia.

En el tema de Resistencia Antimicrobiana (RAM) se realizó la Semana Mundial de Concientización sobre el uso adecuado de los antimicrobianos y la resistencia antimicrobiana, cuyo ciclo de conferencias tienen el objetivo de concientizar a los sectores involucrados: productores agropecuarios, comercializadores, industria farmacéutica, profesionistas de la salud animal, médicos veterinarios, estudiantes de diversos niveles educativos y público en general, sobre el uso adecuado de los antibióticos y el problema de la RAM.

La Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación (UISDC) del SENASICA, como Centro de Referencia en RAM por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), participó en la evaluación de los laboratorios y los sistemas de vigilancia de RAM, mediante la herramienta ATLASS, para la evaluación de los laboratorios y sistemas de vigilancia relacionados a la RAM, a los países de Bolivia, Colombia y Perú. Asimismo, se capacitó a cinco técnicos procedentes del Laboratorio de Sanidad Animal del Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA), del Laboratorio de Microbiología de Alimentos del SENASA, del Laboratorio de Microbiología de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) y del Laboratorio de Microbiología del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) de la República del Perú, en las técnicas microbiológicas para RAM, como parte del apoyo técnico que la UISDC realiza como parte de sus funciones como Laboratorio de Referencia de la FAO.

En ese mismo sentido, como parte de la actualización de la Estrategia Nacional de Acción contra la Resistencia a los Antimicrobianos (ENARAM), personal del SENASICA se integró en el Subcomité sobre Resistencia Antimicrobiana para la parte humana, ambiental y animal, con el objetivo de trabajar en conjunto e intercambiar información entre el Sector Salud, Salud Animal y Salud Ambiental. En este periodo, también se cumplió con la entrega del informe anual como Centro de Referencia para RAM ante la FAO y se participó en el Congreso de los Centros de Referencia de FAO, asignados en Dinamarca, Francia, Alemania, Rusia, México, Senegal, Tailandia, Reino Unido y Estados





Unidos de América, en el cual se presentaron los avances y acciones que cada Centro de Referencia realiza para promover el Plan de Acción Mundial contra la RAM y armonizar acciones entre los países, como la investigación de la RAM; promover el uso responsable de los antimicrobianos, las buenas prácticas de producción y la bioseguridad en la unidades de producción; así como fortalecer la gobernanza y la asignación de recursos para atender la RAM de manera sostenible.

Durante este periodo el CENASA trabajó a nivel nacional 111,218 muestras para diversos diagnósticos que afectan a los animales terrestres y acuáticos, de las cuales 1,171 corresponden a diagnóstico de tuberculosis, 967 muestras de rabia y 64,435 para influenza aviar; adicionalmente, se evaluaron vacunas para atender la emergencia sanitaria de IA, cuyos resultados demostraron la utilidad para controlar con apoyo de la vacunación, el brote de Influenza Aviar H5N1, a nivel nacional.

## Exportaciones

Se renovó la habilitación de 38 establecimientos elaboradores de productos lácteos para consumo humano correspondientes a 29 empresas mexicanas, mantuvo la autorización de dos unidades de producción de ovinos y una de caprinos para exportar animales con fines de pie de cría y reproducción, así como la inclusión de tres registros de empresas exportadoras de subproductos de origen animal a los países miembros de la Unión Europea.

Las autoridades de Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Cuba, Chile, Honduras y Colombia, autorizaron 64 establecimientos para la exportación de productos lácteos para consumo humano, alimentos para consumo animal y biológicos aviares.

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se concretó la apertura de 41 mercados para la exportación de productos pecuarios, en ese mismo periodo se actualizaron los requisitos sanitarios de 67 combinaciones, con lo que se previenen contratiempos en las exportaciones.

Se emitieron 53,133 Certificados Zoosanitarios para la Exportación de animales vivos, productos, subproductos y biológicos, químicos, farmacéuticos y alimenticios para uso o consumo animal.

En cuanto a las exportaciones de mercancías acuícolas y pesqueras, se solicitó a la Administración General de Aduanas de la República Popular China, conocer los requisitos sanitarios que se deben certificar para la exportación de sargazo seco (*Sargassum* spp.) para estar en condiciones de iniciar el envío de esa mercancía al país asiático.

## Importaciones

Se mantiene una vigilancia y seguimiento permanente de casos de emergencias sanitarias para Influenza Aviar (IA) de Alta Patogenicidad a nivel mundial, y Peste Porcina Africana en países de la Unión Europea, para la implementación de medidas sanitarias adicionales o bien la prohibición de importación de mercancías cuyo ingreso a México se considera de alto riesgo zoonosario.

Se concluyó el análisis y proceso de negociación para la apertura de mercados de importación para cárnicos madurados de bovino de Argentina y Brasil, lo cual, al tener acceso a nuevos mercados, se coadyuva con el "DECRETO por el que se exenta el pago de arancel de importación y se otorgan facilidades administrativas a diversas mercancías de la canasta básica e insumos que se indican." De igual forma derivado del seguimiento y análisis de las condiciones zoonosarias que mantiene la República de Honduras, se concluyeron los acuerdos sanitarios que permiten el ingreso de ganado bovino para abasto con lo cual se suma a los países Centroamericanos autorizados para la exportación a México de ganado bovino.

En específico, para importaciones de mercancías acuícolas y pesqueras, se homologó el modelo de certificado sanitario para productos de la pesca destinados al consumo humano, como un proceso de actualización de los requisitos establecidos en la Hoja de Requisitos de Sanidad Acuícola aplicable para las importaciones de ese tipo de mercancías, originarias y provenientes de la República Argentina. Asimismo, se actualizó el modelo de certificado para la importación de mercancías acuícolas y pesqueras correspondientes a harina, polvo y "Pellets" de peces todas las especies, con destino al consumo animal, conforme a la propuesta de declaración adicional para el Certificado Sanitario Internacional (CSI) de pescado, en el que se incluyan, entre otros, datos de todos los lotes de carga. Con respecto a la República del Ecuador, se homologó el modelo de certificado sanitario emitido por la Subsecretaría de Calidad e





Inocuidad, del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca de la República del Ecuador, correspondiente a la mercancía harina, polvo y “Pellets” de peces, todas las especies para consumo animal con destino a México.

## Negociaciones internacionales

En el marco de la 3ª Ronda de Negociación del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre México y Reino Unido, se continuaron los trabajos de revisión del Capítulo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, con la finalidad de facilitar el acceso a los mercados de bienes y servicios entre ambos países.

En cuanto a la apertura de mercados para el continente americano, se incluye a Guatemala, Colombia y Panamá donde se cumplió con los requisitos de salud animal, para la exportación de carne y productos cárnicos de origen bovino y porcino, carne de hamburguesa de res y biológicos aviares respectivamente, continuando con la aprobación del sistema de inspección a establecimientos en los primeros dos casos y con el registro de productos por el laboratorio interesado para el último caso, a fin de iniciar las exportaciones mexicanas.

Se atendió la visita de auditoría remota, por parte de la Comisión Europea, dirigida a aquellos países autorizados para la exportación de ovoproductos para consumo humano a la Unión Europea.

Se contribuyó a la atención de la visita de auditoría in situ del Estado de Israel para la exportación de carne de origen bovino, dirigida a los establecimientos tipo inspección federal, y que incluyó dentro de sus alcances, al laboratorio nacional de referencia para el monitoreo de residuos tóxicos y contaminantes de bienes de origen animal.

## Proyectos de Cooperación Internacional

A través de la Agencia Mexicana de Cooperación para el Desarrollo (AMEXCID), en el marco del Programa de Cooperación técnica y científica entre México y Honduras, se aprobaron los proyectos para la capacitación de técnicos de los Servicios Veterinarios de Honduras en materia de vigilancia epidemiológica, prevención y control de rabia parálitica bovina, manejo y producción de vacunas para esta enfermedad; así como la vigilancia y diagnóstico de enfermedades porcinas.

## Estatus zoonosarios

Por lo que respecta al mantenimiento de los estatus zoonosarios alcanzados por México ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y sus socios comerciales, se refrendó la condición sanitaria como país de riesgo insignificante respecto a Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB), libre de Fiebre Aftosa, Peste Equina, Peste de los Pequeños Rumiantes, Fiebre Porcina Clásica y Perineumonía Contagiosa Bovina, lo que contribuye a mantener el comercio seguro de bienes de origen animal y promueve la apertura de nuevos mercados internacionales o el mantenimiento de estos.

## Inspección Fitozoosanitaria

El sistema de inspección del SENASICA, es la primera barrera de defensa para resguardar el patrimonio agroalimentario nacional, previene el ingreso de plagas y/o enfermedades fitozoosanitarias, lo que se logra gracias a las actividades para el control sanitario de las importaciones, exportaciones y reexportaciones a través de la inspección, verificación, certificación y cualquier acto de vigilancia que se realice en los puntos de ingreso al país. De igual manera, por medio de la vigilancia y verificación de procedimientos en la movilización nacional de bienes agropecuarios, se previene la dispersión de plagas y/o enfermedades entre las distintas entidades federativas, garantizando su estatus sanitario.

Es importante precisar que se mantiene una amplia red de coordinación interinstitucional, sectorial e internacional, para reforzar las acciones de prevención en las actividades propias de la inspección fitozoosanitaria.

La verificación del cumplimiento de los requisitos sanitarios para la importación comercial y turística de mercancías reguladas de origen pecuario, agrícola, acuícola y pesquero, se realiza en las 90 Oficinas de Inspección de Sanidad Agropecuaria (OISA) ubicadas en los puntos de ingreso a México, en los puertos, aeropuertos internacionales y fronteras del país; así como por oficiales fitozoosanitarios que se ubican en los 19 Puntos de Verificación e Inspección Federal localizados en puntos carreteros internos para la verificación de las mercancías agropecuarias durante la movilización nacional.





## Acciones en la Importación Comercial

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, el personal operativo adscrito a las OISA, realizó la inspección, verificación y certificación de cargamentos comerciales con mercancías reguladas por Agricultura, se inspeccionó un volumen total de 37.9 millones de toneladas, correspondientes a 302,614 certificados para importación expedidos, de los cuales el 65.4% representan mercancías de origen animal, 34.1% de origen vegetal y 0.6% de origen acuícola.

Dichas actividades, comprenden la inspección, de una amplia variedad de mercancías reguladas, tales como animales vivos de diferentes especies; huevo y cárnicos; cueros y pieles crudos; productos alimenticios y farmacéuticos para uso veterinario; biológicos; granos, semillas, vegetales, hortalizas y frutos, entre otras, con un universo de 830 fracciones arancelarias reguladas, contempladas en el "ACUERDO que establece las mercancías cuya importación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Agricultura Y Desarrollo Rural, así como la emisión del certificado de origen para la exportación de Café."

Es importante resaltar que, a nivel comercial, la OISA en Nuevo Laredo, Tamaulipas, emitió el mayor número de certificados para la importación de mercancías, expidiendo 64,100 certificados fitozoosanitarios, zosanitarios o de sanidad acuícola para importación, equivalentes a 8.5 millones de toneladas, cuyos principales productos importados fueron maíz, trigo y frijol soya; le siguen la OISA en Colombia, Nuevo León, con 44,724 certificados y 7 millones de toneladas y la OISA en Reynosa, Tamaulipas, con 43,339 certificados y el ingreso de 1.2 millones de toneladas.

Asimismo, se rechazaron un total de 2,518 solicitudes de importación comercial, con lo cual se evitó la introducción de cargamentos con incumplimientos a los requisitos sanitarios para la importación, entre estos, plagas o enfermedades que pudieran afectar el estatus agrícola, acuícola o pecuario de nuestro país.

Con la inspección fitozoosanitaria se interceptaron 121 plagas de interés cuarentenario; destaca la detección de Gorgojo Khapra (*Trogoderma granarium*) en seis ocasiones, en embarques que arribaron al país vía marítima, interceptación de nematodo de la papa *Meloidogyne chitwoodi* detectado en 27 ocasiones, así como la chinche

apestosa marrón marmoleada, la polilla oscura de las pasas y la polilla del algarrobo, interceptadas en una ocasión.

Como una estrategia para agilizar el flujo comercial de mercancías que se importan al país, se destaca el soporte operativo del Centro de Documentación y Dictamen (CDD), área especializada en la revisión documental de los trámites de importación, constituido por 38 elementos en su sede central y 160 en las sedes foráneas.

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 junio de 2023 revisaron 267,453 solicitudes de trámite para importación, presentados en 15 Oficinas de Inspección, entre ellas: Nuevo Laredo, Tamaulipas., Colombia, Nuevo León, Reynosa, Tamaulipas., Ciudad Juárez, Chihuahua, Tijuana, Baja California y Manzanillo, Colima.

De los trámites documentales revisados, sobresale el relativo a mercancías pecuarias con el 69.6%, mientras que para productos vegetales fue del 30.1% y debido a la desregulación de las fracciones arancelarias de productos acuícolas, solamente el 0.3%.

Gracias a la especialización de los profesionistas del CDD, los tiempos de atención de los trámites de importación comercial se reducen de forma considerable; en menos de un día se revisó el 69.7% de los trámites (245,698 folios); en menos de una hora fueron atendidos el 72%, el 16% en una hora y el 5% en máximo dos.

Como uno de los proyectos de facilitación al comercio, emprendidos en la presente administración, con el Programa de Inspección Conjunta en Colombia, Nuevo León-Laredo, Texas, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se registró el cruce de 1,400 embarques de vegetales con 19,469 toneladas de productos agrícolas con destino a los Estados Unidos de América, inspeccionados conjuntamente por personal de la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM) y la Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza (CBP) de los Estados Unidos de América en la aduana Colombia, Nuevo León.

Por otra parte, en seguimiento a las disposiciones en beneficio de la población mexicana, derivado de la publicación del "DECRETO por el que se exenta el pago de arancel de importación y se otorgan facilidades administrativas a diversas mercancías de la canasta básica y de consumo básico de las familias", se alineó el esquema de importación para las empresas inscritas en el Padrón de Importadores





de Productos de la Canasta Básica, otorgando las facilidades necesarias para la importación de los productos regulados por la dependencia, inscritos en el citado acuerdo.

De 23 contribuyentes activos en el Padrón de Importadores de la Canasta Básica, ocho empresas realizaron 1,700 trámites de importación, lo que representó 351,150 toneladas, destacando el maíz con 316,824 ton, papa 1,115 ton y manzanas con 822 ton; carne de ave, res y cerdo, con 22,724, 3,525 y 1,866 ton, respectivamente; así como la importación de 3,812 ton de leche. El 93.9% de los productos provienen de tres países; de Estado Unidos el 85%, el 6.4% de Canadá y el 2.5 de Bélgica.

A ello se suma la negociación que el SENASICA realizó con autoridades de Argentina para la importación de carne de bovino y con Brasil para importar carne de bovino y porcino, por lo cual, el personal operativo de las OISA en Veracruz, Manzanillo y la Aduana de Carga del AICM han inspeccionado y certificado el ingreso de 6,083,879 kilogramos de carne de cerdo y 61,006 kilogramos de carne de bovino, originaria de estos países.

## Acciones en la Importación Turística

Como resultado de las actividades de inspección turística en las OISA a los viajeros, pasajeros y usuarios que ingresan a México trayendo consigo productos bajo regulación del SENASICA, se realizó lo siguiente:

**Inspecciones en aeropuertos.** Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se inspeccionaron un total de 176,603 vuelos internacionales, de los cuales 82.5% son de índole comercial y 17.5% privados, siendo las OISA en Cancún, Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México y San José del Cabo, las de mayor actividad. Es importante resaltar que en la ejecución de las actividades de inspección de vuelos se llevó a cabo la retención de 154,015 kilogramos de mercancías que no reunieron los requisitos o medidas sanitarias para su internación al territorio nacional, lo que disminuyó el riesgo sanitario para nuestro país.

De manera adicional, se realizaron acciones de prevención como la colocación de tapetes sanitarios en las áreas de descenso de las aeronaves, inspección de cocinas del aire y retención y destrucción de 724,912 Kg comisariatos y la inspección de mascotas (perros y gatos) con un total de 42,742 certificados zoonosanitarios para importación expedidos y 427 certificados

expedidos para frutas, vegetales, arroz, harinas, muestras, plumas y material propagativo.

Como parte del fortalecimiento de la actividad operativa en el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA), el 28 de febrero de 2023, iniciaron las operaciones de la empresa logística DHL en la Aduana de Carga del AIFA, lo que se coloca como punto de partida para la migración de las operaciones de la aduana de carga del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, de conformidad con el "DECRETO que establece el cierre del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Benito Juárez, para las operaciones del servicio al público de transporte aéreo que se indica", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2023.

A partir de ello, las dos OISA en el AIFA han reforzado su presencia en la inspección de mercancías agropecuarias en cargamentos comerciales en la Aduana de Carga y en la verificación e inspección de pasajeros en los vuelos turísticos que se atienden en la terminal internacional, con el apoyo de dos binomios caninos.

**Inspecciones en puertos.** Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se registró la inspección de 11,754 embarcaciones internacionales, destacan los arribos en los puertos de Veracruz, Altamira y Manzanillo, representando el 16%, 12% y 11%, respectivamente.

Como parte de las actividades turísticas en puertos, resalta la participación del personal operativo en las libres pláticas a embarcaciones comerciales y turísticas; el sellado de las bodegas de alimentos (gambuzas), así como la verificación del desembarco de desechos orgánicos de los buques mercantes, yates y cruceros, con lo cual se restringió el descenso de cualquier producto de origen animal o vegetal que pudiera significar un riesgo fitozoonosanitario para el país.

De las actividades turísticas de inspección en puertos, se destaca la retención de 21,689 kilogramos de productos, los cuales fueron destruidos para la mitigación de riesgo, así como la emisión de 8,256 certificados para importación de mascotas y dos para cárnicos y halcones.

**Inspecciones en fronteras.** Las actividades de inspección realizadas en los puentes internacionales localizados en las fronteras norte y sur de México, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, fue de 375,220 inspecciones a peatones y 503,138 a vehículos particulares o de servicio. Dicha actividad



arrojó un total de 83,336 kilogramos retenidos, de los cuales el 21% se realizó en el cruce fronterizo de la OISA en Tijuana, así como la emisión de 361 certificados zoosanitarios (CZI) para importación para mascotas y 51 certificados para importación de carne, aves, vegetales y trofeos.

## Unidades caninas

Una de las actividades más importantes para la detección de mercancías reguladas de plagas o enfermedades de importancia cuarentenaria es el uso de las Unidades Caninas (UC), herramienta de inspección no intrusiva de alta eficiencia las cuales tienen la capacitación necesaria para realizar sus funciones en actividades comerciales o turísticas en OISA, así como en los puntos carreteros del país.

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se operaron 85 caninos y 90 manejadores adscritos en las diferentes OISA y Puntos de Verificación e Inspección Federal (PVIF). Con el apoyo de las UC se retuvieron 144,422 kilogramos de productos agropecuarios, resultantes del marcaje de los caninos a 184,358 equipajes; al revisarlos 168,467 transportaban mercancías reguladas sin cumplir los requisitos fitozoosanitarios; las UC tienen una efectividad del 91%.

Es importante destacar que, en todos los sitios de inspección, se mantienen de forma permanente actividades de vigilancia a la importación comercial y turística de productos o factores de riesgo para distintas enfermedades y plagas notificadas que afectan el sector agropecuario, tales como la Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP), Peste Porcina Africana (PPA), Caracol Gigante Africano, Marchitez por Fusarium (Foc R4T), Virus del Tomate Rugoso (ToBRFV), entre otras.

## Infraestructura para la inspección de mercancías reguladas por Agricultura

Conforme al Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Generales para la autorización, operación y, en su caso, reconocimiento de los establecimientos para inspección y verificación de mercancías reguladas por Agricultura a través del SENASICA en operaciones de Comercio Exterior, al 30 de junio de 2023 están autorizados 183 establecimientos, de los cuales 86 están orientados a mercancías fitosanitarias, 74 a mercancías zoosanitarias, 11 son estaciones cuarentenarias y 12 son Puntos de Verificación e Importación

Zoosanitaria para Animales ubicados en el extranjero.

Referente al Acuerdo por el que se establece la Campaña Nacional para el control de la garrapata *Boophilus spp.* y su modificación; al 30 de junio de 2023 se autorizaron cuatro Estaciones Cuarentenarias para la aplicación de Tratamientos Garrapaticidas, en zonas estratégicas en Chihuahua y Sonora.

## Verificación en origen de mercancías zoosanitarias

Para la inspección sanitaria de animales vivos, productos y subproductos de origen animal a importar, está en marcha el esquema de Verificación en Origen, en sus variantes eventual y permanente, que minimizan el riesgo de introducción de enfermedades que afectan la actividad ganadera de México, resultado de la negociación y consentimiento de los países involucrados. El esquema permite comprobar las condiciones de los animales, sistemas de producción, instalaciones, empaques y certificación, anticipando el cumplimiento de los requisitos sanitarios para el ingreso de mercancía al país.

### IMPORTACIÓN DE CABEZAS DE GANADO

(Modalidad eventual)

Función Zootécnica	Animales Importados	Origen	Procedencia
Bovinos para Engorda Terminal	5,977	EUA	EUA
Bovinos para Sacrificio	2,274	Belice	Belice
Porcinos para Reproducción	140	Dinamarca	Luxemburgo
Porcinos para Reproducción	5,070	Canadá	Canadá
Porcinos para Reproducción	4,602	EUA	EUA
Berrendos para Liberación a Vida Silvestre	6	EUA	EUA

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, bajo el programa permanente de subproductos





de origen animal, se inspeccionó e importó un total de 972 embarques, correspondiendo a 21,344 toneladas de carne, vísceras y despojos de bovinos, originarios y procedentes de la República de Nicaragua, en donde se aplica la variante permanente.

Por otra parte, bajo la modalidad eventual, se importaron un total de 18,069 cabezas de ganado.

## Acciones en materia de Movilización Nacional

Con el propósito de evitar la dispersión de plagas y enfermedades de productos agropecuarios dentro del territorio nacional, del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se operaron 395 Sitios de Verificación e Inspección en Materias de Movilización Nacional (SVIMMN); 19 Puntos de Verificación e Inspección Federal, 244 Puntos de Verificación e Inspección Interna, 67 Sitios de Inspección y 65 itinerantes distribuidos en el territorio nacional, protegiendo regiones productoras con condiciones sanitarias avanzadas o libres de algunas plagas y enfermedades que están confinadas en algunas zonas del territorio nacional.

Para mitigar estos riesgos se verificaron y/o inspeccionaron 984,619 vehículos, 68.2% vehículos comerciales, 20.3% vehículos ligeros y 11.5% vehículos de pasaje, en los PVIF.

Mediante la verificación y/o inspección se lograron detectar 2,056 cargamentos comerciales con incumplimientos considerados de riesgo sanitario, 60.7% fue detectado en los PVIF y el resto en SVIMMN operados por los Gobiernos de los Estados y organismos coadyuvantes, al 67.4% se le aplicó la medida cuarentenaria de retorno, 20.6% se destruyó y el 12% fue retención, cuarentena y liberación (aplicado principalmente por presencia de garrapata *boophilus* spp. en ganado bovino), el volumen al que se le aplicó alguna medida cuarentenaria fue: 279,229 cabezas de animales, 200 colmenas, 404 toneladas de pollinaza/gallinaza, 17,416.5 toneladas de productos agrícolas y 65,173 plantas de cítricos, esto permite proteger los estatus fitozoosanitarios en el territorio nacional.

En cuanto al muestreo a mercancías agrícolas reguladas, se tuvieron 793 casos con hallazgos de insectos, con un total de 7,372 especímenes, enviados para diagnóstico al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria, y como resultado se desprende que, el 52.9% fue positivo a mosca

de las indias occidentales (*Anastrepha obliqua*), 26.9% mosca mexicana de la fruta (*Anastrepha ludens*), 12.2% mosca de la fruta (*Anastrepha* spp.), 8% de otras especies; las mercancías donde se detectaron los insectos fueron: mango con 4,744 especímenes, guayaba con 457, ciruela con 351 y 1,540 especímenes repartidas en 23 diferentes mercancías.

## Convenios de Coordinación

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, la AGRICULTURA firmó ocho Convenios de Coordinación con los Gobiernos de los estados (Campeche, Guerrero, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas), cabe resaltar que, es la primera vez que se concreta la firma del Convenio de Coordinación para el control de la movilización con los estados de Jalisco y Sonora, lo que permite fortalecer el trabajo conjunto en materia de prevención y dispersión de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria dentro del territorio nacional.

## Contraseña de Calidad Zoosanitaria para los Usuarios Confiables en la Importación (UCON)

Esta contraseña se otorga a los importadores de carnes, canales, vísceras y despojos que han demostrado un récord positivo en la calidad y sanidad de sus productos, misma que tiene la finalidad de facilitar los procedimientos de importación.

En relación al trámite para la obtención de la contraseña UCON, se han mantenido activas ocho contraseñas con vigencia, las cuales, incorporan a la operación 18 establecimientos TIF, logrando del 1 de septiembre 2022 al 30 junio de 2023, la importación bajo este esquema de 10,607 cargamentos; mismos que corresponden a 188,858.5 toneladas de cárnicos usados como materia prima, que cruzaron por las aduanas de Ciudad Juárez, Chihuahua.; Colombia, Nuevo León; Nogales, Sonora; Nuevo Laredo y Reynosa, Tamaulipas; y Tijuana, Baja California.; con lo que se redujo de manera importante el tiempo de espera para la liberación de embarques en los puntos de ingreso a México, promoviendo el tránsito fluido de mercancías a través de los recintos fiscales. De la misma manera, por la naturaleza del esquema, se incentivó la producción interna de cárnicos de origen animal.





## Sistema Informático de Trazabilidad de las Mercancías Agropecuarias, Acuícolas y Pesqueras (SITMA)

El Sistema contiene información de trazabilidad de la cadena productiva de bovinos para carne, con información de los sistemas que administra la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas; el Padrón Ganadero Nacional (PGN), el Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA) y el Registro Electrónico de Movilización (REEMO); actualmente está funcionando con la conexión de seis sistemas del SENASICA; el Sistema Nacional de Movilización Pecuaria (SINAMOPE), la Ventanilla Digital Mexicana de Comercio Exterior (VDMCE), el Sistema Integral de Puntos de Verificación e Inspección (SIPVI), el Sistema Nacional de Emisión de Certificados Zoonosanitarios de Exportación Web (SINACERT WEB), el Sistema de Avisos de Movilización de Procedencia Tipo Inspección Federal (AMTIF) y el Sistema de Avisos de Movilización de Despojos y Harinas (AMDH).

El SITMA es utilizado en la operación de los Puntos de Verificación e Inspección Federal (PVIF), para verificar que los animales que se están movilizando sean los que están amparados con el certificado de movilización, apoyando en la identificación de inconsistencias al momento de realizar la inspección física. El sector ganadero, utiliza el SITMA para verificar la información del ganado, como el número de identificación, las movilizaciones que ha realizado, el motivo de la movilización, la etapa en la que está, el estatus y los PVIF por los que transitó.

## Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera

### Inocuidad Agroalimentaria y Control Orgánico

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio 2023, se operó el Programa S263 en el Componente de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, Subcomponente Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC) en la producción y procesamiento primario, con un total de 270.1 millones de pesos, distribuidos para la atención de los tres sectores productivos: 129.5 millones de pesos para el Proyecto de Inocuidad Agrícola, 67.8 millones de pesos para el Proyecto Inocuidad Pecuaria y 72.8 millones de pesos para el Proyecto de Inocuidad Acuícola.

Con dicho recurso se han atendido un total de 32,191 unidades de producción primaria y empaques en campo, a las cuales se les otorgó capacitación y asistencia técnica en materia de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación y Buenas Prácticas, priorizando la atención a pequeños y medianos productores de cultivos prioritarios de maíz, arroz, frijol y trigo panificable; apoyando también en la toma de muestras en producto para el monitoreo y vigilancia de contaminantes, además de la entrega de complementos a la infraestructura de unidades de producción primaria, con la finalidad de fortalecer la implementación de los SRRC para el reconocimiento o certificación de las unidades de producción.

### Certificación de Unidades de producción Agrícola

A través de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's), se certificaron un total de 4,537 unidades de producción primaria y empaque de vegetales en campo, destacando las Entidades Federativas de Michoacán, Jalisco, Guanajuato, Morelos y Nayarit, en más de 80 cultivos como; aguacate, tomate, mango, limón y papaya; finalmente dos cultivos prioritarios (maíz y frijol).

### Programa de Buenas Prácticas Pecuarias

Se certificaron 2,362 unidades de producción pecuaria de porcinos, huevo para plato, pollo de engorda, bovinos en confinamiento, leche bovina, leche caprina, manejo y envasado de miel, conejos y ovinos; distribuidas en 31 entidades federativas, destacando los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Guanajuato, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Jalisco, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

### Programa de Buenas Prácticas Acuícolas y de Manejo a bordo de embarcaciones menores

Se certificaron 159 permisionarios correspondientes a 928 embarcaciones distribuidos en los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Yucatán, en la captura de cangrejo, pulpo, escama marina, langosta, caracol, abulón, jaiba y camarón de estero.

Asimismo, se certificaron por la aplicación de Buenas Prácticas Acuícolas y de Procesamiento Primario 251 unidades de producción y establecimientos de procesamiento ubicados en





los estados de Baja California, Baja California Sur, Estado de México, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, y Sonora, las principales especies son: tilapia, trucha, bagre, camarón y moluscos bivalvos.

## **Programa de Proveedor Confiable (libre de clenbuterol)**

En este Programa cuenta con la participación de 291 unidades de producción lo que representa 1,559,430 cabezas de ganado bovino monitoreadas, dicho programa se implementa en 22 entidades federativas y la Región Lagunera, con el objetivo de inhibir el uso de clenbuterol en la alimentación animal.

## **Autorización y aprobación de organismos coadyuvantes**

Se aprobaron dos laboratorios de pruebas en análisis de residuos de plaguicidas en vegetales frescos, ubicados en los estados de Jalisco y México.

Se autorizaron 201 profesionales y 58 Terceros Especialistas que coadyuvan en la implementación y evaluación de la conformidad respectivamente, en materia de Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación, Buenas Prácticas Pecuarias, Buenas Prácticas Acuícolas y Pesqueras y Buenas Prácticas de Manejo a Bordo en Embarcaciones Menores, que apoyan a nivel nacional.

## **Operación Orgánica Nacional: Certificación de Productos Orgánicos**

Se aprobaron dos organismos de certificación orgánica, y tres más renovaron su aprobación, contando actualmente con 21 organismos para certificar productos bajo los términos de la Ley de Productos Orgánicos (LPO) y sus disposiciones aplicables.

Se certificaron 1,910 operaciones, que abarcan a 44,982 productores y un total de 322,926 hectáreas, de las cuales: 214,768 son cultivadas y 108,158 son de recolección silvestre.

El número de productos orgánicos (diferenciados) certificados, corresponde a 301 de origen vegetal, 13 de origen animal, cinco de recolección silvestre y 2,812 a productos procesados.

Asimismo, se otorgó un reconocimiento a un Sistema de Certificación Orgánica Participativa (SCOP), contando así con tres SCOP reconocidos

por la Secretaría de Agricultura a través del SENASICA.

Con fecha 30 de enero de 2023, se firmó el Memorandum de Entendimiento para el Reconocimiento de la Equivalencia en Materia de Productos Orgánicos entre Canadá y México, el cual entró en vigor a partir del 15 de febrero del mismo año. Con estas acciones, los productos mexicanos de origen vegetal, incluyendo productos fungi y procesados de origen vegetal, así como los productos de la apicultura, certificados bajo la LPO, tienen acceso al mercado de productos orgánicos canadienses, sin necesidad de contar con la certificación bajo el Régimen Orgánico Canadiense (COR, por sus siglas en inglés), lo que beneficiará en la reducción de costos de certificación para productores, procesadores, importadores y exportadores de productos orgánicos mexicanos.

El 2 de mayo de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se modifica el Anexo 1.- Lista nacional de sustancias permitidas para la operación orgánica agropecuaria del diverso por el que se dan a conocer los Lineamientos para la Operación Orgánica de las Actividades Agropecuarias, la cual al actualizarse pone a disposición de los productores 500 sustancias, para apoyar sus procesos productivos orgánicos." Dicha lista se ha armonizado con las regulaciones internacionales de nuestros principales socios comerciales.

## **Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los bienes de Origen animal, recursos acuícolas y pesqueros**

El programa permite la reducción de los posibles riesgos de contaminación en los bienes de origen animal y acuícola, de septiembre de 2022 a junio de 2023, se analizaron 749 muestras de miel, camarón, tilapia, bagre, trucha, langosta, almeja generosa y huevo.

## **Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Vegetales**

Se han analizado 888 muestras de productos de origen vegetal durante la producción primaria en el territorio nacional.

Se logró el enlistamiento de 16 unidades de producción de papaya en marco de la alerta de importación 21-17, sobre retención de papaya originaria de México, que cumplen los requisitos de inocuidad para exportar a Estados Unidos de





América, ubicadas en los estados de Chiapas, Colima, Michoacán, Veracruz y San Luis Potosí.

Se realizó el enlistamiento de seis unidades de producción de cilantro proveniente del estado de Puebla, como proveedores de establecimientos de empaque, con el fin de exportar a Estados Unidos de América, en el marco de la alerta de importación 24-23 detención sin examen físico de cilantro fresco del estado de Puebla, México – Estacional (1 de abril – 30 de agosto), así como para otros destinos que exigen estándares de inocuidad.

### Centro Nacional de Referencia de Inocuidad y Bioseguridad Agroalimentaria

**Análisis de Plaguicidas y Contaminantes.** Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se desarrolló y validó la metodología para la determinación de residuos de plaguicidas en matriz con alto contenido de agua (jitomate) y en matriz con alto contenido de aceite e intermedio contenido de agua (aguacate), con el fin de disminuir los Límites de Detección, Límites de Cuantificación, aumento del número de moléculas por analizar y dar cumplimiento a los Límites Máximos de Residuos nacionales e internacionales.

Asimismo, se coadyuvó en el control de la inocuidad de los alimentos de origen agrícola producidos en el país, a través de la determinación de residuos de plaguicidas en muestras provenientes del Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Vegetales, por lo que se emitieron 1,011 informes de resultados en los tiempos establecidos.

Por otro lado, derivado de la publicación del “Acuerdo por el que se establecen los criterios para determinar los límites máximos de residuos tóxicos y contaminantes en los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros, de funcionamiento de métodos analíticos, el Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos en los bienes de origen animal, recursos acuícolas y pesqueros, Programa de Monitoreo de Residuos Tóxicos en Animales y el Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Vegetales”, se participó en la aprobación de 2 laboratorios de prueba, para realizar análisis de residuos de plaguicidas en vegetales.

**Análisis Molecular y Nuevas Tecnologías.** Se fortaleció la oferta analítica con la validación del evento Liberty Link TM rice (LLRICE62) en la matriz de arroz, este evento confiere resistencia al herbicida glufosinato y permitirá realizar los análisis

de detección, identificación y cuantificación de secuencias genéticamente modificadas.

Como parte del intercambio técnico-científico con países de América Latina, del 21 al 29 de marzo se capacitó a personal de del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, en el tema de Validación de ensayos moleculares para la detección, identificación y cuantificación de OGM, contribuyendo al desarrollo de capacidades en la región.

Se emitieron 828 informes de resultados en los tiempos establecidos, correspondientes al análisis de muestras, con los que se coadyuva a los programas de inspección y vigilancia de bioseguridad de organismos genéticamente modificados.

**Análisis de Contaminantes Biológicos.** Se emitieron 2,102 informes de resultados en los tiempos establecidos, para la detección de microorganismos patógenos en matrices vegetales, agua y superficies de contacto; así como productos y sub productos cárnicos. En los Laboratorios Móviles de Inocuidad (LMI), se emitieron 335 informes de resultados de análisis de contaminantes biológicos; así como 102 informes correspondientes a detección de clenbuterol en fluidos de ganado bovino. Los informes antes citados corresponden a programas nacionales establecidos por las áreas regulatorias de la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria Acuícola y Pesquera.

En las unidades móviles, se brindó apoyo analítico para dar atención al Protocolo de los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en la Producción primaria de cebolla en el estado de Chihuahua; derivado de la alerta sanitaria emitida por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés), de los Estados Unidos de América.

Al 30 de junio, el laboratorio cuenta con una colección de 6,664 aislados bacterianos de distintos géneros de interés agroalimentario.

Se está fortaleciendo su capacidad analítica para dar atención al Programa Nacional de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos con las validaciones para la detección de Salmonella spp. y E. coli en contenido cecal de cerdo, así como la verificación del equipo ArisHiQ para la detección de la Concentración Mínima Inhibitoria.





**Secuenciación y Bioinformática.** Se realizó la emisión de 465 informes de resultados en los tiempos establecidos que corresponden a la secuenciación de genoma completo de microorganismos de interés agroalimentario, secuencias que fueron incorporadas a la base de datos genómica del SENASICA que al 30 de junio resguarda más de 5,500 secuencias de aislados bacterianos procedentes de todo el país y constituye una poderosa herramienta de consulta durante las investigaciones de brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos y controversias comerciales asociadas.

En el marco del “Protocolo de los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación en la Producción Primaria de cebolla en el Estado de Chihuahua” se secuenciaron y analizaron 47 aislados de Salmonella entérica.

Se incorporaron 203 secuencias de genoma completo bacteriano a bases de datos públicas (NCBI - National Center for Biotechnology Information) bajo la cobertura del GenomeTrakr, lo que facilita el seguimiento de brotes que potencialmente involucran a productos del campo mexicano.

Se atendió la 10ª reunión anual del GenomeTrakr 2022, en instalaciones de Universidad de Maryland y del Centro para la Seguridad Alimentaria y Nutrición Aplicada de los Estados Unidos de América, en la que se fortalecieron los vínculos para la colaboración en materia de intercambio técnico-científico.

Como parte de las actividades del grupo de trabajo 2 de la Alianza por la Inocuidad Alimentaria, se atendió la visita de funcionarios de la FDA y de la COFEPRIS en instalaciones del Centro Nacional de Referencia de Inocuidad y Bioseguridad Agroalimentaria (CNRIBA), en la misma, se plantearon las necesidades de entrenamiento en secuenciación de tercera generación y metagenómica, que tendrán lugar en agosto del presente año. Para finalizar, la FDA reconoció la capacidad analítica y técnica con la que cuentan los laboratorios del SENASICA, en materia de secuenciación y bioinformática.

Como parte de la Red Pulsenet de América Latina y el Caribe, se atendió la 16a Reunión anual llevada a cabo en Brasilia, Brasil; en la que se atendió la presentación de la resolución de la OMS/OPS CSP30.R9: Estrategia de vigilancia genómica regional para la preparación y respuesta a

epidemias y pandemias, que puso de manifiesto la potencial relevancia del equipamiento y personal técnico con el que cuenta el SENASICA en materia de secuenciación de genoma completo para atender dicho documento.

Como Centro Colaborador de la OPS/OMS en Resistencia a los Antimicrobianos en bacterias transmitidas por los alimentos y ambientales (MEX-33), el SENASICA atendió la 4ª Reunión de la Red de Centros Colaboradores de Vigilancia y Evaluación de la Calidad de la RAM de la OMS, incorporándose a la referida red. En este contexto, se brindará asesoría a diversos países de América Latina para la implementación de protocolos de secuenciación masiva.

Asimismo, se fortaleció la capacidad analítica mediante la implementación de las validaciones: Secuenciación de secuencias cortas utilizando la plataforma Secuenciador 3500 GeneticAnalyzer; así como la Implementación de tecnología de secuenciación masiva Mid-Output en la plataforma NextSeq de Illumina.

## Insumos y Nuevas Tecnologías

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se dio atención al ingreso de 3 solicitudes de permiso de liberación al ambiente en etapa experimental de algodón genéticamente modificado, del evento MON-887Ø2-4 x MON-15985-7 x SYN-IR1Ø2-7 x MON-887Ø1-3 x MON-88913-8, que contiene las características de resistencia a insectos hemípteros, tisanópteros y lepidópteros y tolerancia a los herbicidas glifosato, dicamba, glufosinato de amonio, con pretendida liberación en los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Sonora y Tamaulipas, durante el ciclo Primavera-Verano 2024.

Se ha dado total cumplimiento a las medidas cautelares decretadas para el cultivo de maíz genéticamente modificado por el Juzgado Décimo Segundo de Distrito en Materia Civil en la Ciudad de México.

Para corroborar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y condicionantes establecidas en los permisos de siembra, de septiembre de 2022 a junio de 2023, se realizaron 19 actividades de inspección a permisos de liberación al ambiente de algodón genéticamente modificado, en las que se colectaron 115 muestras de tejido vegetal, abarcando una superficie total de 2,036 hectáreas en los estados de Baja California, Chihuahua,





Coahuila, Durango, Sonora y Tamaulipas. Además, se realizaron 10 actividades de inspección a Avisos de Utilización Confinada a distintas Instituciones en los Estados de Baja California Sur, Chiapas, Jalisco y Yucatán.

En materia de vigilancia de liberaciones no permitidas de OGM en el territorio nacional y en atención a denuncias ciudadanas, se realizaron 65 actividades de verificación en cultivos de maíz y soya, inspeccionando una superficie aproximada de 1,090 hectáreas en los estados de Chihuahua, Chiapas, Quintana Roo y Tamaulipas, derivado de dichas acciones se colectaron un total de 342 muestras de tejido vegetal.

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-033-FITO-1995, se llevaron a cabo 96 verificaciones administrativas a empresas comercializadoras de plaguicidas agrícolas en los estados de Campeche, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán. Asimismo, para el caso de las empresas de aplicación aérea de plaguicidas agrícolas, se realizaron 11 verificaciones administrativas de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-FITO-1995 en los estados de Sinaloa, Sonora, Baja California, Chiapas, Jalisco, Tabasco, Nuevo León, Campeche y Tamaulipas.

Como parte de la regulación a plaguicidas fueron emitidos 1,100 dictámenes técnicos de efectividad biológica y 449 opiniones técnicas a solicitudes de registro de plaguicidas de uso agrícola.

En cuanto a certificados de personas físicas o morales que manejan plaguicidas, se emitieron 56 a empresas fabricantes, formuladoras, maquiladoras e importadoras de plaguicidas de uso agrícola, 816 a empresas comercializadoras y 35 a empresas de aplicación aérea.

## **Establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF)**

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, en materia de autorización a médicos veterinarios, se otorgaron 400 constancias de Médicos Responsables Autorizados en Establecimientos Tipo Inspección Federal (MVRATIF), quienes realizan actividades de inspección a los productos elaborados con bienes de origen animal para consumo humano en los 453 establecimientos Tipo Inspección Federal que se ubican a lo largo de

la República Mexicana, contando con un total de 959 médicos autorizados. Asimismo, se otorgaron 17 Certificaciones TIF, así como 37 ampliaciones y 30 renovaciones.

El sistema TIF cuenta con 453 establecimientos activos en 28 entidades federativas de la república (excepto en Guerrero, Morelos, Nayarit y Oaxaca).

### **Habilitaciones de Exportación**

Se autorizaron 58 Establecimientos TIF, habilitándolos para exportar a 14 países productos cárnicos de las especies; ovina, caprina, porcina, bovina, aviar (pollo y pavo) y apícola a: Puerto Rico, El Salvador, Panamá, Nicaragua, Canadá, Estados Unidos de América, Chile, Unión Europea, Japón, Corea, Singapur, Angola, Liberia y Arabia Saudita.

Se otorgaron 867 autorizaciones para la exportación de productos cárnicos favoreciendo así a 170 establecimientos TIF, los cuales tienen la autorización para al menos exportar a un país; es decir, un establecimiento puede estar habilitado para exportar a más de un país.

A través de los establecimientos TIF, se han exportado a los diferentes países con los que se tienen acuerdos comerciales. Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se han exportado un total de 247,658 toneladas de alimentos cárnicos de las especies bovino, aviar, porcino, ovino, caprino y equino, siendo nuestro primer destino el mercado estadounidense, con un total de 131,635 toneladas, seguido de Japón con 79,235 toneladas y Corea con 3,825 toneladas de producto.

En el marco del Paquete Contra la Inflación y la Carestía (PACIC), en el ámbito de competencia, se realizó la autorización de 25 plantas de Brasil y 23 plantas de Argentina, para la importación de carne deshuesada y madurada de la especie bovina.

En materia de equivalencia, se realizaron visitas de auditoría a los sistemas de inspección veterinaria del Reino de España, República Federativa de Brasil, Francia, Japón, República de Irlanda, Reino de los Países Bajos, República Oriental de Uruguay y Panamá, para la importación de productos cárnicos de las especies porcina, aviar, ovina y bovina, lográndose con ello el mantenimiento de dicha equivalencia e intercambio comercial, que coadyuva a que México pueda mantenerse entre los primeros 10 países con mayor número de toneladas de exportación de productos de origen animal.





## Sacrificio en establecimientos TIF

Se realizó el sacrificio de 923,168,464 animales de las especies avícola, bovino, caprino, equino, ovino y porcino como se muestra en la siguiente tabla:

### SACRIFICIO EN ESTABLECIMIENTOS TIF

(Animales sacrificados septiembre 2022 - junio 2023)

Especie	Animales sacrificados
<b>Total</b>	<b>923,168,464</b>
Avícola	910,513,524
Bovino	3,328,750
Porcino	8,905,835
Caprino	55,109
Pavo	279,507
Ovino	54,993
Equino	30,746

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Los principales estados de sacrificio según la especie son: 1) Avícola: Jalisco, Durango y Yucatán. 2) Bovino: San Luis Potosí, Sinaloa y Durango. 3) Porcino: Sonora, Yucatán y Jalisco. 4) Caprino: Nuevo León, Puebla y Estado de México. 5) Pavo: Yucatán, Chihuahua y Estado de México. 6) Ovino: Guanajuato, Querétaro y Estado de México. 7) Equino: Zacatecas, Chihuahua y Coahuila de Zaragoza.

## 3.1.2 Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (PRONABIVE)

PRONABIVE es una entidad con carácter estratégico y prioritario, que tiene como objetivo proteger la riqueza pecuaria del país. Actualmente diseña, elabora y comercializa productos biológicos y químico-farmacéuticos de calidad para uso veterinario, apoyando las campañas zoonosanitarias así como el mercado de productos nacionales y de exportación, coadyuvando en el diagnóstico, prevención, control y erradicación de enfermedades que afectan la salud, el bienestar y la productividad animal con una perspectiva de salud pública integral al alcance de la población menos beneficiada.

Bajo esta premisa, la sanidad animal es fundamental para la producción pecuaria sostenible propiciando que los productos de origen animal no sólo representen una fuente de alimentos sanos y de

calidad, sino que también generen ingresos para pequeños productores.

Para hacer frente a las complejidades de los entornos cambiantes de las enfermedades y la inocuidad de las cadenas de suministro alimentario, se requiere acelerar los tiempos de respuesta mediante la detección y reacción temprana de los servicios de sanidad.

Colaborando estrechamente con el SENASICA, a través de la Dirección General de Salud Animal y sus diferentes áreas técnicas, con los Comités de Fomento y Protección Pecuaria de los Estados, como Organismos Auxiliares de Sanidad Animal reconocidos por Agricultura; PRONABIVE es un factor fundamental que coadyuva a preservar y mejorar el estatus zoonosanitario por el que México es reconocido.

Adicionalmente, en seguimiento al Convenio de Cooperación Internacional para la ejecución del Proyecto de evaluación de la vacuna para el ganado bovino Cepa Bacillus Calmette-Guerin (BCG), firmado entre la Secretaría de Agricultura a través del SENASICA y la Dirección General de Salud Animal, PRONABIVE y APHIS-USDA, respectivamente, se continúa en el compromiso de avanzar en la investigación de una vacuna que permita reducir la prevalencia de la Tuberculosis Bovina (TBb) e incrementar la productividad en hatos lecheros sanos, así como evaluar pruebas de nueva generación para el diagnóstico de la TBb.

## Situación financiera

### Recursos Financieros

En congruencia con las políticas de austeridad del Gobierno Federal, PRONABIVE mantuvo finanzas sanas derivadas de los ingresos que obtiene a través de la comercialización de sus productos, a fin de no utilizar recursos federales, por lo que, no recibe subsidio, operando únicamente con recursos autogenerados desde 1992.

### Recursos Humanos

La integración de los programas de capacitación tienen como principal objetivo que los servidores públicos se sensibilicen y tomen conciencia de cómo el desempeño de sus funciones impacta en la sociedad, proporcionándoles los conocimientos y herramientas que les permitan acrecentar sus capacidades, el sentido de pertenencia y favorecer ambientes en los que impere la





igualdad de oportunidades para contribuir a una Administración Pública más profesional y humana.

De conformidad con el Programa Anual de Capacitación entre el 1 de septiembre y el 31 de diciembre de 2022, se realizaron 16 acciones de capacitación, ejerciendo el 96% del presupuesto asignado, alcanzando el 95% de la meta y cubriendo todas actividades programadas con un total de 68 acciones de capacitación, beneficiando al 100% de los servidores públicos en todas las áreas. Respecto al Programa Anual de Capacitación 2023, en el primer semestre se registró un avance del 59% con 30 acciones realizadas.

### Recursos Materiales

Durante el periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023, la Entidad formalizó 50 contratos por un monto de 17.4 millones de pesos, como se muestra en la siguiente tabla:

### IMPORTACIÓN DE CABEZAS DE GANADO

(Modalidad eventual)

Fundamento legal para su adjudicación en la LAASSP	Monto Total de las Contrataciones Total	Total de contratos	Observaciones
Art. 1º	\$1,666,185.09	2	2 contratos consolidados con la SHCP
Art. 26, fracción I	\$1,155,279.21	7	6 contratos con la SHCP y 1 contrato consolidado con AGRICULTURA
Art. 26, fracción II	\$1,053,233.24	5	5 contratos consolidados con AGRICULTURA
Art. 26, fracción III	\$13,561,085.50	36	1 contrato consolidado con la SHCP
<b>TOTAL</b>	<b>\$17,435,783.04</b>	<b>50</b>	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

De los 17.4 millones de pesos, 13. 5 se distribuyeron de la siguiente manera:

- 10.3 millones de pesos corresponden a 15 contratos para la adquisición de materias primas destinadas a la elaboración de biológicos veterinarios, material de laboratorio, cama de madera para animales de laboratorio, aseguramiento integral del parque vehicular, auditores externos, entre otros.
- 3.2 millones de pesos, en 21 contratos, se canalizaron para la adquisición de servicios de

calibración a equipos especializados, auditoría ambiental, auditoría de renovación en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, servicios de mantenimiento a equipos especializados, servicio de recolección y tratamiento de diversos desechos, material general, entre otros.

### Recursos Tecnológicos

Como parte de los compromisos establecidos por la Entidad para la Mejora de la Gestión Pública, se continua con el uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación, conforme a los lineamientos de austeridad y buen manejo de los recursos públicos impulsados por el Gobierno Federal, dando cabal atención a la normatividad aplicable en la materia, siendo lo más destacado el cumplimiento al Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, así como la seguridad de

la información en la Administración Pública Federal, para lo cual se continuó trabajando con la infraestructura de red que forma parte de los activos de la institución y los equipos de cómputo, impresión y digitalización arrendados, además de los recursos humanos disponibles. Adicionalmente, se establecieron los proyectos estratégicos y operativos en materia de tecnologías de información y de su seguridad, con el fin de asegurar la disponibilidad de los servicios de red, los sistemas de información y aplicativos, necesarios para proporcionar el soporte tecnológico requerido por PRONABIVE.





## Producción

### Elaboración de Productos

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, PRONABIVE produjo 814,766 piezas, equivalente a 11.28 millones de dosis, de un total de 21 productos de línea, los cuales están enfocados principalmente al control de la tuberculosis, brucelosis y rabia parálitica bovina.

Con respecto a la eficiencia energética, se han llevado diversas acciones lo que ha permitido mantener una eficiencia energética al permitir usar en promedio 1.29Kwh por pieza fabricada.

### Desarrollo de nuevos productos

Se suscribieron dos convenios de colaboración, uno con el INIFAP para el desarrollo de nuevas vacunas recombinantes; y otro con el SENASICA-USDA para desarrollar pruebas en campo de una vacuna contra la tuberculosis bovina. De igual forma, se encuentra en etapa de formalización un convenio de colaboración con el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) para el licenciamiento de una vacuna recombinante para la prevención de botulismo (*Clostridium botulinum*) en Bovinos.

## Comercialización

### Ventas Nacionales

Durante el periodo comprendido de septiembre de 2022 a junio de 2023, PRONABIVE obtuvo 59.6 millones de pesos por ventas totales, un comportamiento menor del 11.1% en comparación con los 67 millones de pesos logrados durante el mismo periodo de septiembre de 2021 a junio de 2022.

Los productos y servicios que ofertó PRONABIVE atendieron tres segmentos de mercado: 1) El Mercado nacional cuyas ventas ascendieron a la cantidad de 54.1 millones de pesos, 2) Exportaciones por 8 millones de pesos y 3) Servicios de maquila por 4.7 millones de pesos.

Durante el período de septiembre de 2022 a junio de 2023, las ventas realizadas a los Organismos Auxiliares de Sanidad Animal en el mercado nacional, fueron por un importe de 39.2 millones de pesos; las efectuadas a las Organizaciones

Ganaderas por 6.8 millones de pesos y las realizadas en mostrador a diversos clientes 8.1 millones de pesos.

### Ventas Internacionales

Durante el período septiembre 2022 – junio 2023, se realizó la venta de productos para su exportación a Belice por la cantidad de 6.5 miles de pesos, Guatemala 143.8 miles de pesos, Honduras 583.1 miles de pesos y Salvador 27.5 miles de pesos.

## Calidad

### Sistema Integrado de Calidad

Este Sistema conservó las siguientes Certificaciones y Acreditaciones vigentes:

- NMX-CC-9001-IMNC-2015 (Certificación en Sistemas de Gestión de Calidad).
- NMX-SAA-14001-IMNC-2015 (Certificación en Sistemas de Gestión Ambiental).
- NMX-EC-17025-IMNC-2018. (Acreditación como Laboratorio de Ensayos para las Actividades de Evaluación de la Conformidad en la Rama de Sanidad Agropecuaria).
- Industria Limpia certificación por la Procuraduría Federal del Medio Ambiente (PROFEPA).
- Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura en la Elaboración de Productos Biológicos para Uso Animal. Clave: BPM-B-2018-0001.
- Autorización de Laboratorio de Control de Calidad Interno emitido por SENASICA.
- Autorización de Bioterio de acuerdo a la NOM-062-ZOO-1999.

### Control de Calidad

A fin de ofrecer productos de calidad e incrementar su productividad, se realizaron los monitoreos y pruebas de control de calidad biológicas y fisicoquímicas, que en promedio alcanzaron 11,452 pruebas con un porcentaje de eficacia de 106.4% de la meta anual programada.

Se mantuvieron las autorizaciones de:

- Autorización de Bioterio de acuerdo a la NOM-062-ZOO-1999.





- Profesional Autorizado del Laboratorio de Calidad Interno.
- Autorización de Laboratorio de Control de Calidad Interno emitido por el SENASICA.
- Acreditación del Laboratorio de Control de Calidad en la Rama de Sanidad Agropecuaria bajo la NMX-EC-17025-IMNC-2018.

## 3.2 Información, Educación, Investigación y Capacitación para el Campo

### 3.2.1 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

El SIAP es un Órgano Desconcentrado responsable de generar y difundir la estadística oficial de la producción agroalimentaria y pesquera del país, la cual contribuye a fortalecer la toma de decisiones de los agentes involucrados en las cadenas de producción, distribución y consumo, a través de la generación de datos oportunos, con periodicidad diaria, semanal, quincenal, mensual y anual, en función del subsector que se trate.

#### Información estadística básica agroalimentaria

La operación del proceso de generación de información estadística del sector agropecuario por parte del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), cumple con el objetivo de generar y proveer de información oportuna a los productores y agentes económicos que participan en la producción y en los mercados agropecuarios; información útil para: toma de decisiones; seguimiento de las metas públicas establecidas en materia de Seguridad Alimentaria y en el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024; así como la elaboración del PIB agropecuario, por citar la satisfacción de algunas necesidades cumplidas.

Para consumir el objetivo arriba mencionado se generó información estadística básica para los subsectores agrícola y pecuario vía un conjunto de productos estadísticos que, a través de una serie de variables, dan cuenta de la actividad productiva agropecuaria durante el periodo.

Una función primordial de la institución es proporcionar el servicio público de información, que

se cumplió con la satisfacción de una multiplicidad de necesidades considerando una diversidad de instituciones.

La estadística permitió dimensionar el desarrollo y movimiento de la actividad productiva agropecuaria, en un medio ambiente caracterizado por el descenso a nivel internacional de los precios de productos alimenticios y en particular de los precios de cereales –el índice de la FAO pasó de 166.3 en junio de 2022 a 126.6 en junio de 2023, sobre todo como consecuencia del incremento en la demanda de biocombustibles y por sequía en países productores como Argentina-, aumento en precios de energéticos y fertilizantes producto del conflicto bélico entre Ucrania y Rusia, con la consecuente alza en los costos de producción; en el ámbito nacional, un retraso de las lluvias obligó a la demora en las superficies sembradas, sin embargo, lo anterior, no impidió que el campo mexicano continuará con su dinamismo en la producción de alimentos.

El SIAP también continuó con el trabajo de captación de información sin interrupción. Los distintos Programas que ejecuta la Secretaría, tuvieron un impacto positivo en el sector, de lo cual da cuenta el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) del sector primario, mismo que al primer trimestre de 2023, fue 2.3% mayor al del mismo periodo de 2022, lo que refleja que el abasto de alimentos y el quehacer de los distintos eslabones de la cadena agroalimentaria realizaron sus actividades y lograron mantener la tendencia positiva.

### Producción agropecuaria

#### Subsector agrícola

De la cosecha de los 52 principales cultivos agrícolas, que en conjunto suman alrededor de 90% del valor de la producción nacional, en 2022, se obtuvieron 205 millones 398 mil toneladas; 2.1%, más que en el año previo, esto es, 4 millones 284 mil toneladas adicionales. Resultado del incremento, a tasa anual, del volumen de producción de: frutales 5.1%, forrajes 4.7% (sobresale alfalfa, que contribuyó con 2.7 millones de toneladas más que lo obtenido el año pasado), hortalizas 1.7% e industriales 0.7%, en comparación con 2021.

En contra parte, los grupos de cultivos con las disminuciones más significativas fueron: el de granos 1.5% (maíz fue el más bajó con 970 mil toneladas) y el de oleaginosas 1.4% (la disminución





más relevante fue soya con 39.1% menos), en relación con el año previo.

El avance al mes de junio de 2023, registra que el volumen obtenido de los cultivos seleccionados, fue 1.2% menor en comparación con igual periodo del año anterior; los grupos que registraron menores producciones son: industriales 6.4% menos, (caña de azúcar disminuyó 3.7 millones de toneladas) y oleaginosas 4.8 por ciento.

En contraste, los grupos de cultivos que muestran incremento en su producción son: granos con 7.6%, (los mayores incrementos, en términos absolutos, se registran en sorgo y maíz con 838 y 514 mil toneladas más, respectivamente), frutales 5.1% (destacan naranja con 196 mil toneladas más y limón 181 mil) y el grupo de hortalizas con 3.5% más.

### Subsector pecuario

En 2022, se registró un volumen de producción de carne en canal a mayor a los 7 millones 795 mil toneladas, lo que representa 2.6% más que lo obtenido en el año anterior (7 millones 598 mil toneladas); explicado por el aumento en la

producción de carne de ave, 73 mil toneladas más (3.1%); carne de bovino 49 mil (2.1%); de porcino 41 mil (2.2%); ovino mil toneladas más (2.1%); y caprino 0.9% adicional al año anterior.

Por lo que refiere a la producción de productos pecuarios derivados, se tiene que la producción de leche de bovino y huevo lograron un aumento favorable de 2.0% y 1.8%, cada uno, en tanto que la producción de miel tuvo un incremento de 3.6 por ciento.

Los resultados al mes de junio de 2023, muestran que todas las producciones de carne en canal incrementaron 1.8%, respecto al mismo periodo de 2022; se distingue la carne de ave con 32 mil toneladas más (1.7%), porcino 18 mil (2.1%), y bovino con 17 mil (1.6%). Mientras que la producción de leche de bovino reporta un aumento de 1.7% y la de huevo 3.0%, esto representa 109 millones de litros de leche y 45 mil toneladas adicionales, respectivamente. Asimismo, el avance muestra que la producción de miel disminuyó 7.1%, resultado de condiciones adversas para producir este endulzante natural en las colmenas.

### PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS <sup>1/</sup>, 2017-2023P/ (miles de toneladas)

Concepto	Producción						Avance a junio		Variación % anual 2022/2021	Variación % ene-jun 23/22
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022	2023		
<b>Total</b>	<b>200,142</b>	<b>201,373</b>	<b>202,242</b>	<b>196,991</b>	<b>201,114</b>	<b>205,398</b>	<b>115,016</b>	<b>113,678</b>	<b>2.1</b>	<b>-1.2</b>
Granos <sup>2/</sup>	38,766	37,484	37,117	37,456	37,908	37,331	12,105	13,026	-1.5	7.6
Oleaginosas <sup>3/</sup>	1,442	1,487	1,150	921	1,101	1,085	3	3	-1.4	-4.8
Industriales <sup>4/</sup>	59,772	59,254	61,847	56,977	58,477	58,872	56,841	53,219	0.7	-6.4
Forrajes <sup>5/</sup>	63,685	65,501	64,046	63,521	66,038	69,155	26,885	27,389	4.7	1.9
Hortalizas <sup>6/</sup>	16,108	16,715	16,282	16,317	15,946	16,216	7,284	7,542	1.7	3.5
Frutales <sup>7/</sup>	20,369	20,932	21,800	21,799	21,644	22,739	11,898	12,499	5.1	5.1
Ornamentales <sup>8/</sup>	25,024	25,407	25,400	26,718	25,550	26,896	11,590	11,431	5.3	-1.4
Industriales <sup>9/</sup>	184	172	171	177	187	186	102	89	-0.5	-12.2

Nota: Cifras revisadas.

La suma de los parciales podría no coincidir con los totales debido a redondeos.

1/Considera los 52 cultivos que representan alrededor de 90% del valor de producción agrícola del país.

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

3/Incluye algodón hueso y soya.

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

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

6/Incluye 13 y sobresalen jitomate, chile verde, cebolla, papa, zanahoria, calabacita y tomate verde, entre otras. Información revisada de calabacita y pepino.

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

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

9/Referido a maguey pulquero en millones de litros.

p/Cifras preliminares. Avance de cosechas del año agrícola a junio 2023.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.





## PRODUCCIÓN PECUARIA 2017-2023 <sup>p/</sup> (miles de toneladas)

Concepto	Producción						Enero- junio		Variación % anual 2022/2021	Variación % ene-jun 23/22
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022	2023/p		
<b>Carnes</b>	<b>6,699</b>	<b>6,942</b>	<b>7,225</b>	<b>7,434</b>	<b>7,598</b>	<b>7,795</b>	<b>3,774</b>	<b>3,842</b>	<b>2.6</b>	<b>1.8</b>
Aves <sup>1/</sup>	3,228	3,355	3,493	3,596	3,669	3,782	1,843	1,875	3.1	1.7
Porcino	1,442	1,503	1,600	1,652	1,693	1,730	835	852	2.2	2.1
Bovino	1,927	1,981	2,028	2,081	2,131	2,176	1,045	1,063	2.1	1.6
Caprino	40	40	40	40	40	41	19	20	0.9	1.0
Ovino	62	63	64	65	66	67	32	33	2.1	2.0
<b>Leche <sup>2/</sup></b>	<b>11,930</b>	<b>12,169</b>	<b>12,438</b>	<b>12,727</b>	<b>13,018</b>	<b>13,273</b>	<b>6,384</b>	<b>6,494</b>	<b>2.0</b>	<b>1.7</b>
Bovino	11,768	12,006	12,276	12,564	12,852	13,105	6,302	6,411	2.0	1.7
Caprino	162	164	162	163.59	167	169	82	83	1.3	0.8
<b>Huevo para plato</b>	<b>2,771</b>	<b>2,872</b>	<b>2,950</b>	<b>3,016</b>	<b>3,047</b>	<b>3,102</b>	<b>1,515</b>	<b>1,560</b>	<b>1.8</b>	<b>3.0</b>
<b>Miel de abeja</b>	<b>51</b>	<b>64</b>	<b>62</b>	<b>54</b>	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>3.6</b>	<b>-7.1</b>

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

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

p/ Cifras preliminares. Avances de producción a junio de 2023.

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

## Servicio público de información

Se cumplió ampliamente con los requerimientos de información estadística agropecuaria de distintas instituciones, entre las que destacan: Instituto Nacional de Transparencia (INAI) Universidad de Chapingo, Colegio de Posgraduados, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFETEL), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Colegio de México (COLMEX), Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de Caña de Azúcar (CONADESUCA) Colegio de la Frontera Norte (COLEF), AGROASEMEX, Confederación de Asociaciones Agrícolas del estado de Sinaloa (CAADES), Financiera de Desarrollo Rural (FDN), Sistemas-producto, Asociación Mexicana de Horticultura Protegida (AMHPAC), Cámara de Diputados, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), Secretaría de Salud, Banco de México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Secretaría de Economía, Universidad British de Colombia en Canadá, Universidad de California (Berkeley), Embajada de Estados Unidos, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), entre otros.

Aunado a lo anterior el SIAP, participó activamente en las Reuniones de Coordinación del sector en

cada una de las entidades federativas, propiciando la colaboración, el trabajo coordinado y sobre todo dando certidumbre a las instituciones que participan para que consulten las cifras y datos oportunos que se generan, lo cual ha tenido como resultado posicionar a éste Órgano, como fuente oficial de información en el ámbito agropecuario.

## Estación de Recepción México (ERMEX)

La ERMEX es una estación receptora terrena que opera desde 2013 y recibe imágenes de los satélites SPOT que son empleadas en temas de seguridad alimentaria, seguridad nacional, desastres naturales, entre otros.

Durante el periodo del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, se adquirieron 5,764 imágenes, no obstante, entre el 29 de noviembre de 2022 y hasta el 30 de junio de 2023, no se adquirió telemetría, derivado de los recortes presupuestales.

De octubre a noviembre de 2022, se adquirieron 665 imágenes que fueron empleadas para elaborar la XIX Cobertura Nacional (80% del territorio nacional), de la cual se genera un mosaico para su consulta en un Servicio Web de Mapas (WMS, por sus siglas en inglés) mediante plataformas de Sistemas de Información Geográfica vía remota.





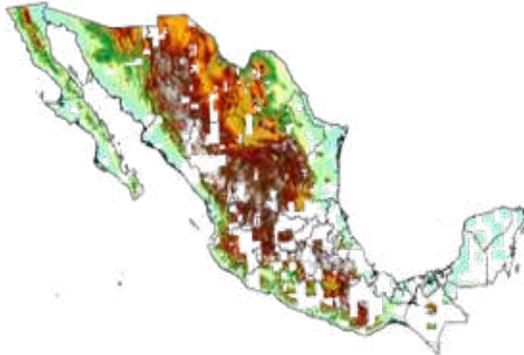
## XIX CUBRIMIENTO NACIONAL DE IMÁGENES



Se generó la primera versión de la Cobertura Nacional Estéreo, que se visualiza como un Modelo Digital de Elevaciones, con un avance del 70% del país, a una resolución de 10 m., con una precisión en los valores de elevación de 5 m.

## PRIMERA VERSIÓN DE LA COBERTURA NACIONAL ESTÉREO

Con el fin de coadyuvar en el pago de telemetría para dar continuidad a la operación de la Antena ERMEX,



se firmó un Convenio de Colaboración entre el SIAP y SEDENA con vigencia del 15 de abril de 2022 al 15 de abril de 2023, con lo cual se atendieron, entre otros proyectos, temas de seguridad nacional. El SIAP, participa compartiendo imágenes satelitales, así como con capacitación y asesoría en temas de seguridad nacional, y de análisis y procesamiento de las imágenes mismas.

Desde el 22 de marzo de 2022, se tiene un Convenio de Colaboración entre el SIAP y el Gobierno de la Ciudad de México, en el que se comparte asesoría en materia geoespacial.

Desde el 23 de junio 2022, se tiene un Convenio de Colaboración entre el SIAP y la Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México, en el que se comparte asesoría en materia geoespacial.

Se apoyó a la Secretaría del Bienestar en el análisis del programa Sembrando Vida, en el que se verificaron los predios apoyados en el Estado de Morelos, mediante análisis geoespacial con imágenes satelitales SPOT.

Para determinar la superficie siniestrada en los huertos de manzana en el Estado de Chihuahua, se apoyó al estado, realizando la estimación de áreas afectadas por granizo y heladas, mediante monitoreo satelital.

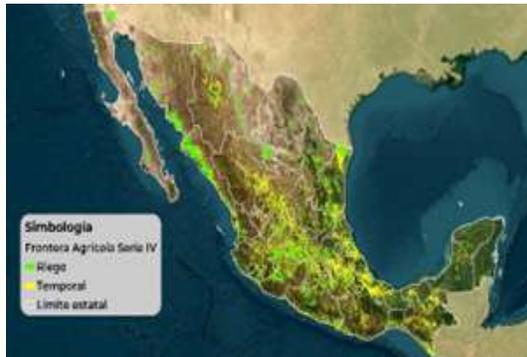
## Frontera agrícola

De acuerdo con la política agropecuaria, plasmada en el Plan Nacional de Desarrollo, se tiene el compromiso de construir un nuevo sistema agroalimentario, justo, saludable, incluyente y sustentable, que permita al Estado impulsar el desarrollo, la justicia y el bienestar para los hombres y mujeres del campo. Para ello, los tres objetivos prioritarios del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024, buscan lograr la autosuficiencia alimentaria mediante el aumento de la producción y la productividad agropecuaria, contribuir al bienestar de la población rural, aprovechando el potencial de los territorios e incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario frente a los riesgos agroclimáticos; para ello, es de suma importancia conocer, identificar y cuantificar en dónde se realizan las actividades del sector primario y contar con herramientas que permitan establecer políticas que coadyuven al desarrollo de las metas planteadas para los programas sectoriales. En este sentido, la frontera agrícola juega un papel determinante dado que su objetivo es identificar, delimitar y cuantificar las superficies que en la actualidad están siendo utilizadas en la producción agrícola dentro del territorio nacional.

El gran detalle con la que es generada esta capa nacional de información (escala 1:10,000) le da características únicas, que permiten obtener información de gran relevancia en el conocimiento de los sitios en los que se desarrolla la agricultura de nuestro país.



## FRONTERA AGRÍCOLA 2022, DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ÁREAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN MÉXICO



La frontera agrícola es el conjunto de terrenos que, al momento de su actualización, presentan actividad agrícola, más los terrenos que en los últimos cinco años, por distintas circunstancias, se encuentran en descanso o en abandono. Cuando sobrepasa ese período de tiempo, dejan de ser considerados como parte de la frontera agrícola.

Al ser generada con la información más reciente, es un insumo empleado tanto por estudiantes, de diversos niveles académicos, centros de investigación científica tanto en el ámbito nacional como internacional y por instituciones públicas y privadas en todo el país, con la certeza de que cuentan con un producto de un alto nivel de calidad

### Actualización de la frontera agrícola

La frontera agrícola de México consiste en contar con un producto cartográfico digital, actualizado, que muestre en dónde se llevan a cabo las actividades agrícolas y cuánta superficie territorial ocupan. En 2022 se contabilizaron 23.4 millones de hectáreas de suelo agrícola.

### Trabajo de gabinete

Se realizaron trabajos de edición cartográfica utilizando imágenes de satélite que provee la Estación de Recepción México, en las que se detectan cambios en las coberturas de uso de suelo agrícola, algunas áreas se han convertido a urbanas o a pastizales y, por otro lado, áreas con potencial agrícola se han vuelto laborables.

## COMPARACIÓN DE FRONTERA AGRÍCOLA DEL AÑO 2018 Y 2022 EN CUYOACO, PUEBLA



En el municipio de Cuyoaco, Puebla, un área que en el año 2018 se encontraba ocupada por actividades agrícolas, en 2022 se encontró ocupada por una central fotovoltaica en una superficie de 690 hectáreas.

### Trabajo de campo

Las imágenes satelitales no siempre permiten observar todos los terrenos donde se lleva a cabo la actividad agrícola, ya sea porque el cultivo está recién sembrado o se encuentra bajo sombra, es necesario realizar recorridos de campo para geoposicionar parcelas en esas condiciones.

En 2022, se obtuvieron 11,700 puntos distribuidos en las 32 entidades de la república, con tecnología de posicionamiento global, además de 23,400 fotografías con datos de coordenadas para evidenciar la presencia o ausencia de producción agrícola.

## SITIOS DE VERIFICACIÓN DE ÁREAS AGRÍCOLAS EN 2022



La información obtenida de campo es necesaria para verificar la correcta delimitación de zonas agrícolas, además sirve para incorporar áreas que no se consideraron anteriormente y discriminar aquellas que dejaron de ser utilizadas para producir bienes agrícolas.

## Estimación de superficie agrícola primavera-verano

El proyecto consiste en estimar la superficie sembrada de maíz grano, frijol, sorgo grano, trigo grano y arroz del ciclo Primavera-Verano (PV); así como su ubicación geográfica a nivel de predio o parcela. En ella se emplean diversos elementos como el trabajo de campo, Sistemas de Información Geográfica, Percepción Remota. Imágenes satelitales de alta precisión y Sistemas de Posicionamiento Global.

Del trabajo de campo se registra la trayectoria del técnico, se levantan una serie de variables explicativas del cultivo (cultivo, altura, fenología, siniestros, maleza, etc.) y se toman dos fotografías, una del cultivo y otra panorámica de la parcela. Para este proyecto en el ciclo PV 2022 se georreferenciaron 16 mil parcelas.

## SITIOS VERIFICADOS PARA LA ESTIMACIÓN DE SUPERFICIE



## Resultados

Los resultados obtenidos con el proyecto de estimación de superficie agrícola en el ciclo agrícola PV 2022, indican que de las 6.6 millones de hectáreas medidas, 77% fueron sembradas con maíz grano, 14% de frijol, 7.5% con sorgo grano, 1% de trigo grano y 0.5% con arroz.

## SITIOS VERIFICADOS PARA LA ESTIMACIÓN DE SUPERFICIE



## Agricultura protegida

Ante la constante presencia de fenómenos hidrometeorológicos y presencia de plagas, principalmente, agricultores del país se han visto en la necesidad de producir bajo condiciones controladas de clima, fenología y fertilización de cultivos adaptados a estas condiciones. Por ello, la demanda de instalaciones de agricultura protegida en el país ha crecido, por tal motivo el SIAP implementa este proyecto para actualizar la superficie de este tipo de agricultura en el país.

La agricultura protegida se entiende como un sistema de producción donde se utilizan estructuras cerradas o semicerradas con materiales transparentes o semitransparentes que propician las condiciones favorables de microclima para el buen desarrollo de las plantas: la fertilidad de los suelos, las enfermedades, las plagas, la competencia con otros cultivos, el control de agua, temperatura, humedad, luz, entre otros; propiciando su óptimo desarrollo y, por consiguiente, incrementando su productividad.



## AGRICULTURA PROTEGIDA EN EL ESTADO DE MICHOACÁN



### Desarrollo

En México existen muchas regiones con condiciones naturales idóneas para el establecimiento de invernaderos, debido a ello, la agricultura protegida se ha desarrollado en forma acelerada, ya que permite obtener productos de calidad, tanto para mercado nacional como de exportación.

Las infraestructuras son detectadas en las imágenes satelitales de alta resolución que proporciona la Estación de Recepción México, para este año se empleó el XVIII Cubrimiento Nacional de imágenes de satélite.

El producto principal generado en este proyecto es la capa nacional de polígonos, delimitando las estructuras de agricultura protegida y mediante la cual es posible cuantificar la superficie que ocupan a nivel nacional, estatal y municipal, permitiendo además observar su distribución y su dinámica espacio – temporal.

El empleo de invernaderos y la agricultura protegida están contribuyendo ampliamente en la producción de alimentos y en el desarrollo de varias zonas agrícolas de México.

### Resultados

La capa nacional de agricultura protegida reporta una superficie de 86,777.6 hectáreas distribuidas en 1,221 municipios del país, destacan: Michoacán, Jalisco y Sinaloa al concentrar 47% del total de la superficie.

## DISTRIBUCIÓN DE AGRICULTURA PROTEGIDA



### Padrón de productores

El objetivo es contar con una plataforma en línea la cual contenga a todos los productores, personas físicas o morales del sector agroalimentario y que de una manera ágil pueda realizarse su consulta y/o actualización.

## PADRÓN DE PRODUCTORES DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



### Estuctura

#### Plataforma web

La responsabilidad del registro de la información y/o expedientes de los productores corresponde a las Unidades Responsables de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de las ventanillas establecidas por estas y de los mecanismos técnicos e informáticos para la captación de información que así se dispongan.



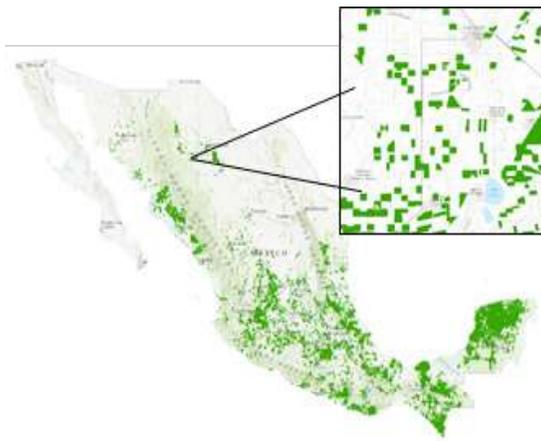
## Información geográfica

El registro de predios permite su integración en la base de datos. La plataforma del padrón de productores permite ubicar espacialmente el domicilio del productor y sus predios. Para la integridad de las bases de datos se estableció una llave primaria con un valor único e irrepetible. Para personas físicas se estableció el CURP y para personas morales el RFC.

## Información relevante

- Los cultivos predominantes registrados son maíz grano, semilla de maíz grano, café cereza y cacao.
- Los productos pecuarios principalmente registrados son bovinos leche, miel y cera de abeja.
- En el padrón están registrados productores de 112 diferentes cultivos.
- Las tres entidades con mayor número de productores, nuevos registrados, son Chiapas, Yucatán y Quintana Roo.

## Resultados



### DISTRIBUCIÓN DE PREDIOS REGISTRADOS

Durante el periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023, se registraron 4,684 productores de los diferentes sectores. En noviembre de 2022 se precargaron 169,334 registros de abastecedores de caña de azúcar, proporcionados por el CONADESUCA.

## Seguimiento a la sequía

La sequía es un fenómeno perturbador de origen natural, que se origina por un déficit del acumulado de precipitación pluvial durante un período prolongado. En México, el estado de Tamaulipas fue el que presentó los rangos de sequía severa a extrema, durante los meses de septiembre de 2022 a junio de 2023.

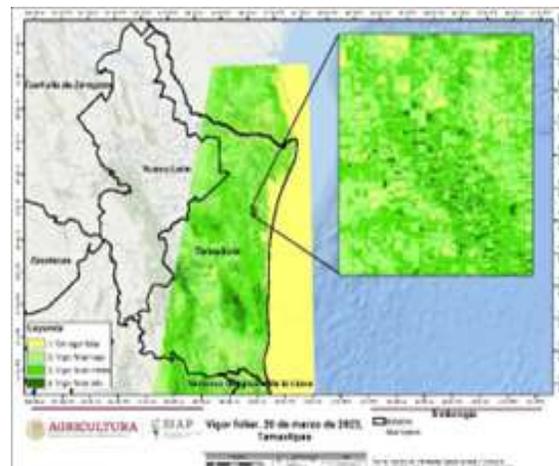
Con base en el Monitor de Sequía de México (CONAGUA, Servicio Meteorológico Nacional), al 30 de junio del presente año, los estados que presentan mayor superficie en los rangos de sequía referidos, son: Michoacán, Jalisco, Zacatecas y Aguascalientes.

Mediante el monitoreo diario de fuentes de información oficiales y medios de comunicación, así como la vigilancia satelital, se identifican posibles afectaciones potenciales y en su caso se elaboran informes técnicos.

## Monitoreo y procesamiento satelital

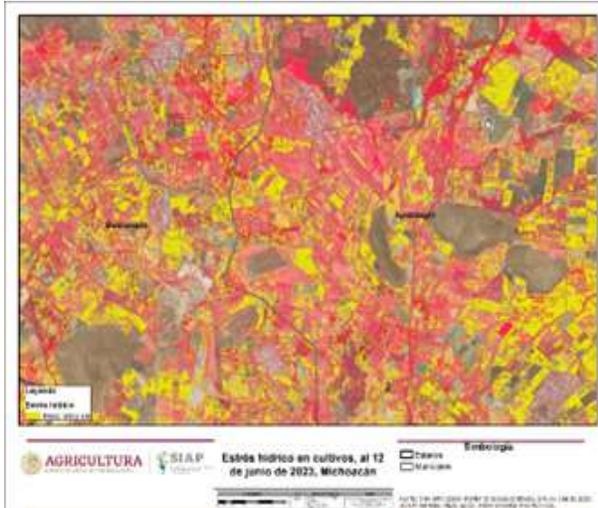
Se realizó la vigilancia y procesamiento de imágenes de satélite, con la finalidad de identificar afectaciones potenciales en las zonas cultivadas (Imágenes 1 y 2), se calculó el vigor foliar y el estrés hídrico.

### VIGOR FOLIAR AL 20 DE MARZO DE 2023, TAMAULIPAS



Hasta el 30 de junio, se han identificado un total de 78,885 hectáreas sembradas que presentan estrés hídrico en el estado de Michoacán.

## ÍNDICE DE ESTRÉS HÍDRICO, AL 12 DE JUNIO DE 2022, MICHOACÁN



### Supervisión de programas a cargo de AGRICULTURA

El Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), órgano administrativo desconcentrado de AGRICULTURA, fue designado como Instancia de Supervisión, con pleno apego a la Primera Modificación a los Lineamientos para la supervisión de programas a cargo de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural 2022, para llevar a cabo la supervisión de los Programas: Fertilizantes; Producción para el Bienestar; Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria; Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura; y Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos.

La supervisión tuvo como finalidad contribuir a la operación eficaz, eficiente y transparente a través de la verificación oportuna de su operación bajo un enfoque orientado a resultados. De acuerdo con las características de cada Programa, para su supervisión se consideró lo siguiente:

Subfase de campo: se obtuvo información a través de encuestas aplicadas in situ a Direcciones Generales, Instancias Ejecutoras, ventanillas, Centro de Distribución (CEDAS), beneficiarios y propietarios o representantes de Unidades de Producción de cada uno de los Programas.

Subfase remota: se recopiló información a través de imágenes satelitales o aéreas en las que se visualizan los predios y/o unidades de producción a fin de estimar probabilidades de siembra, aplicación de los apoyos o cualquier otro elemento detectable de manera remota.

La información obtenida se reporta de manera constante a cada unidad responsable del programa para atención de los hallazgos.

## DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA SUPERVISIÓN DE PROGRAMAS A CARGO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA

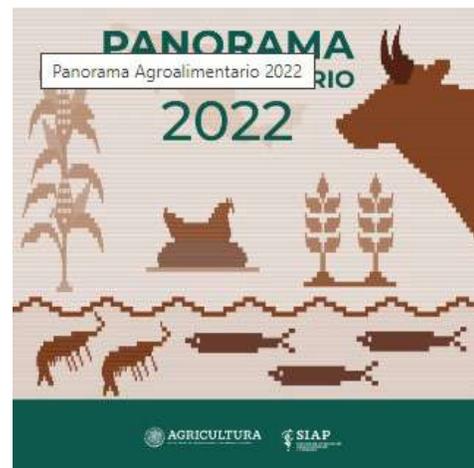


### Diseminación de la información

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se difundieron más de mil boletines informativos elaborados por el SIAP, asimismo se realizó y se dio difusión a las publicaciones del Panorama Agroalimentario 2022 y las Expectativas Agroalimentarias 2023. En redes sociales institucionales se propagó información estadística y geoespacial del SIAP con más de 3,850 publicaciones.

### Publicaciones impresas

#### PANORAMA AGROALIMENTARIO 2022





El 16 de noviembre de 2022, en Ciudad Obregón, Sonora, se llevó a cabo la presentación de la publicación anual Panorama Agroalimentario 2022, en la cual se recopila, analiza, sintetiza y difunde información estadística de producción, consumo y comercialización de los 75 productos agropecuarios y pesqueros mexicanos más importantes, a fin de dotar de información oportuna a los agentes económicos, investigadores, académicos y a la ciudadanía.

El 20 de abril de 2023 en la ciudad de Campeche, Campeche, se presentó la publicación anual Expectativas Agroalimentarias 2023, en la cual se exponen el cierre de la actividad agrícola, pecuaria y pesquera de México durante el 2022, así como las expectativas de producción agropecuarias y pesqueras para 2023; información que sirve a los distintos agentes económicos que participan en el sector primario para la mejor toma de decisiones.

### EXPECTATIVAS AGROALIMENTARIAS 2023



#### Divulgación electrónica de información estadística y geoespacial

A través del sitio web, se descargaron y consultaron más de mil boletines generados de septiembre de 2022 a junio de 2023. Mediante correo electrónico se enviaron boletines a los 13,905 suscriptores del SIAP.

Las redes sociales son una herramienta digital, que tienen la finalidad de comunicar a la ciudadanía y promover su participación, mediante la cual, se disemina la información del sector de forma práctica y sencilla. En junio de 2023, los seguidores alcanzaron un total de 131,423 usuarios, lo que representó un incremento de 42% respecto de septiembre de 2022.

### REDES SOCIALES

#### SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES SOCIALES:



En el canal de YouTube se transmitieron nueve webinars, con el objetivo de dar a conocer las tareas de cada una de las áreas para generar la oferta informativa.

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se publicaron 120 blogs dentro del sitio web del SIAP, con información diversa sobre temas de interés del sector primario, dirigida a todo usuario vinculado con las actividades agropecuarias y pesqueras del acontecer nacional e internacional.

#### BLOG, 22 DE FEBRERO: DÍA DEL AGRÓNOMO



#### Publicaciones e infografías digitales

La publicación en formato digital de infografías y brochures con indicadores de producción, acerca de los eventos especiales para la población nacional. De septiembre de 2022 a junio de 2023, se publicaron en la página web, los brochures de Mujeres Rurales; Floricultura mexicana aporte en la celebración del día de muertos; Producción de uva en México; Productos Agroalimentarios





Decembrinos; Aguacate Mexicano, el jugador estrella del Super Bowl LVII; Ornamentos; así como las Infografías Agroalimentarias 2022 relativas a características geográficas de población y economía del sector primario en cada una de las 32 entidades federativas.

## BROCHURE, FLORICULTURA MEXICANA



## Aplicación electrónica Agro Oferta



La aplicación Agro Oferta<sup>3</sup>, una plataforma digital de consulta interactiva para localizar de forma directa y oportuna productos agrícolas, pecuarios o pesqueros, los productores del país y posibles compradores nacionales e internacionales se ponen en contacto de manera ágil, sencilla y gratuita.

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, en la App Agro Oferta se registraron 2,835 agentes comerciales.

## Participación en foros

Se participó en expos, con la finalidad de acercar la información agroalimentaria a comercializadores, académicos, estudiantes y agentes económicos que participan en el sector, para impulsar el uso de la información estadística y geoespacial agroalimentaria, se presentó el Panorama Agroalimentario 2022 en la Feria Internacional de libro de Guadalajara, Jalisco y en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM.

## Atención ciudadana

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se recibieron y atendieron 1,472 solicitudes de información, de las cuales 40% fueron por correo electrónico, 29% mediante oficios, 21% de manera presencial y 10% vía telefónica.

## Mapoteca manuel orozco y berra

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se llevaron a cabo 151 visitas guiadas, de las cuales 147 fueron presenciales y 4 virtuales. A su vez, se realizaron 1,231 visitas al recorrido virtual.

Se brindó atención a 1,937 usuarios. En relación con el Archivo Técnico, se digitalizaron 37,602 imágenes contenidas en 787 expedientes.

Las entidades federativas con mayor número de personas registradas fueron el estado de México, Veracruz, Tlaxcala y Chiapas; mientras que los estados que reportaron el menor número de registros fueron Zacatecas, Sinaloa y Sonora.

El número de descargas de la App en dispositivos móviles fue de 3,282 de los cuales 3,023 se realizaron en territorio nacional y 259 fuera del país; cabe mencionar que el número de descargas totales considera sólo las descargas activas, es decir, los usuarios que no ocupan la aplicación o la desinstalan se restan del total de descargas.

Las descargas a nivel internacional se efectuaron por personas localizadas en 19 países: Estados Unidos, Colombia, Perú, España, Ecuador, Brasil, Argentina, Guatemala, Cuba, Canadá, Chile, Venezuela, Bolivia, Uzbekistán, Honduras, Panamá, Reino Unido, Sudáfrica y Alemania. No obstante, desde su lanzamiento se tiene registro de su descarga en 47 países.

Los agentes comerciales ubicados en las 32 entidades federativas realizaron 1,450 publicaciones de productos. Las publicaciones por subsector fueron agrícolas (77%), pecuario (21%) y pesquero (2%).

La aplicación Panorama Agroalimentario, permite consultar la información estadística agroalimentaria

<sup>3</sup> Para saber más: <https://agrooferta.gob.mx/>...

a través de un dispositivo móvil, celular o tableta electrónica, de los principales productos agrícolas, pecuarios y pesqueros de México, su localización geográfica, índices de producción nacional, comercio exterior e infografías. El Panorama Agroalimentario proporciona información veraz y oportuna que sirve de base para la toma de decisiones, da a conocer la grandeza de México en la producción de alimentos y refleja el dinamismo del sector primario. De septiembre de 2022 a junio de 2023, se realizaron 1,681 descargas de la aplicación.



### 3.2.2 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), contribuye al desarrollo rural sustentable mejorando la competitividad y manteniendo la base de recursos naturales, a través de un trabajo participativo y corresponsable con otras instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano, mediante la generación de conocimientos científicos y la innovación tecnológica agropecuaria y forestal, como respuesta a las demandas y necesidades de las cadenas agroindustriales y de los diferentes tipos de productores, lo anterior con personal altamente capacitado, infraestructura y una administración con mejores prácticas en beneficio de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, del campo mexicano y de la sociedad en general.

Desde su fundación en 1985, ha tenido como prioridad el aprovechamiento eficiente de los recursos materiales, humanos y presupuestales, así como la creación de sinergias entre el personal investigador, reconociendo las interacciones y complementariedad para atender a las y los productores del país.

Asimismo, el INIFAP tiene como Misión el desarrollar soluciones tecnológicas para el impulso de la innovación en el campo mexicano, por lo que, las actividades que el Instituto desarrolla se encuentran enmarcadas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, contribuye directamente al eje III. Economía, alineado a la estrategia que busca alcanzar la autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo mexicano, asimismo, en concordancia con las directrices definidas en el PND 2019-2024 encaminadas a lograr el bienestar general de la población, el INIFAP contribuye a los tres Objetivos prioritarios del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural (PSADER) 2020-2024, destacando el objetivo 1. Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.

De igual manera, el Instituto se alinea con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), con cuatro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), siendo estos el objetivo 2 (Hambre cero), 12 (Producción y consumo responsables), 13 (Acción por el clima) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres).

El INIFAP contribuye, entre múltiples acciones, a la optimización de la producción e incremento de la eficiencia y la productividad agrícola de las y los productores, desarrollo de variedades, difusión y transferencia de tecnología, así como la conservación in vitro y criopreservación de germoplasma de plantas, semillas y ganado, como parte de la estrategia nacional para el resguardo de la seguridad agroalimentaria y ambiental, para salvaguardar de forma apropiada y sistematizada los recursos genéticos más importantes para México, entre múltiples acciones.

#### Instrumentos Jurídicos

En el periodo 1 de septiembre de 2022 y el 30 de junio de 2023, se suscribieron 55 instrumentos jurídicos para el financiamiento de proyectos de investigación; se atendieron demandas de los subsectores forestal, agrícola, pecuario y multisectorial, los principales temas estratégicos que se atendieron fueron seguridad alimentaria y sostenibilidad de los recursos naturales.



Cabe destacar que, se realizó la suscripción de un Convenio de Colaboración con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), por un monto de 539.9 millones de pesos con la finalidad de realizar la estrategia de acompañamiento técnico, a través de capacitación y/o acompañamiento técnico-organizativo, para facilitar la adopción de prácticas agroecológicas y sustentables e incrementar los rendimientos en predios y unidades de producción de productores, principalmente de maíz, frijol, arroz, trigo, chía, amaranto, café, caña de azúcar, cacao, milpa, miel y leche.

### Instrumentos Jurídicos Internacionales

Se suscribieron siete instrumentos jurídicos a nivel internacional, principalmente con el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), con la finalidad de contribuir al incremento y mejoramiento del trigo, así como para identificar líneas de producción nacional de trigo. También se colaboró con el Comité de Evaluación de la Sostenibilidad (COSA), con la finalidad de recopilar datos que beneficien a las comunidades agrícolas y faciliten los flujos de trabajo técnico, para generar un impacto colectivo en la cadena agroalimentaria de café. Es importante señalar, la suscripción de un instrumento jurídico con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), con la finalidad de implementar sistemas productivos resilientes y sustentables en las cuencas de los lagos de Cuitzeo, Pátzcuaro y Zirahuén.

### Participación en los Programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo

El INIFAP participó en diversos Programas prioritarios del Gobierno Federal entre los que destacan:

- Entre septiembre de 2022 y junio de 2023, se trabajaron las cadenas agroalimentarias maíz, frijol, arroz, trigo panificable, milpa, café, cacao, caña de azúcar, amaranto, chía, miel y leche; distribuidas en 27 estados del país, en 600 municipios, 35 territorios funcionales. Actualmente, se tienen establecidas 4,506 Escuelas de Campo (ECAs), principalmente de maíz, en las que se apoyaron con acompañamiento técnico a 125,600 productores. En las ECAs se impartieron 14,754 cursos a 218,442 productores y productoras, también se certificaron a 643 técnicos en las áreas de mejoramiento participativo de maíz nativo, proyectos de inversión, plan de transición

agroecológica y escuelas de campo con enfoque de comunidades de aprendizaje.

- En el período enero a junio del 2023, la Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el Bienestar de AGRICULTURA, en conjunto con el INIFAP, se instrumentó, al igual que en 2022, en 27 estados con 35 regiones territoriales en más de 600 municipios en doce cadenas productivas: maíz/milpa, frijol, arroz, trigo, chía, amaranto, caña de azúcar, café, cacao, miel y leche; se atendieron a 104,133 productores de los cuales el 34% son mujeres, en 9,057 eventos de capacitación en 4,506 escuelas de campo atendidas por 1,245 técnicos, estos últimos fueron certificados en once competencias laborales a través de 18 instituciones públicas y privadas y 87 certificadores. Además, se certificaron más de 60 mil productores en sus saberes campesinos a nivel nacional.
- Se establecieron 28,067 huertos familiares en las Unidades de Producción Familiar donde la participación de la Mujer es un baluarte del programa. Para amortiguar el impacto por la crisis energética y de fertilizantes industrializados, a través del Programa de Producción para el Bienestar, se logró un Incremento en biofábricas al pasar de 26 a 4,000 y la producción de biofertilizantes: lixiviados (7´687,821 L) y sólidos (100,500 t)
- Se incrementó la producción de frijol (77%) de 0.4 a 0.71 t ha<sup>-1</sup> y disminución de los costos de producción (42%)
- Se mejoró la competitividad de la miel y un 14% de los productores realizan actividades orgánicas e incremento en los polinizadores en las Escuelas de Campo.
- Se incrementó la producción de maíz: 25% (2.6 a 3.3 t/ha). Los investigadores tuvieron una participación en el Programa de Fertilizantes, probando fertilizantes químicos y biofertilizantes en módulos demostrativos, donde se utilizaron dosis diferentes de fertilizantes químicos y biofertilizantes, además de dosis combinadas y se apreciaron rendimientos superiores al 20% con el 50% de fertilización orgánica y 50% fertilización química.
- Se editaron y actualizaron publicaciones técnicas con dosis de fertilizantes para las diferentes regiones del país, aunado a esto se han realizado 12,000 capacitaciones para el uso de estos fertilizantes y demostraciones.





## Programa de Fertilizantes

El Instituto contribuyó en el establecimiento de 16 parcelas demostrativas de fertilizantes y 13 parcelas de variedades mejoradas de maíz, distribuidas en las siete regiones socio-económicas del estado de Guerrero.

Se realizaron 10 eventos de capacitación y demostrativos atendiendo alrededor de 200 asistentes; entre ellos, productores, técnicos, servidores públicos, estudiantes y académicos. En dichos eventos se expuso el manejo de las parcelas, resaltando aquellas que incluyen un enfoque agroecológico o sustentable (compostas, lixiviados, fertilizantes órgano-minerales y mejoradores del suelo). Se logró cumplir con el objetivo de validar mediante parcelas demostrativas el paquete tecnológico del programa; así como, productos alternativos que permitan mejorar la producción de maíz en el estado de Guerrero.

En el estado de Puebla, se determinaron las curvas de extracción de nutrientes para nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio en cuatro especies hortícolas (brócoli, col, lechuga y coliflor); se determinaron las mejores densidades de población, las mejores fueron de 60,000 plantas por hectárea para brócoli, col y lechuga, de 30,000 plantas por hectárea para coliflor. Se establecieron tres parcelas demostrativas en las localidades de Tecamachalco (Sitio Experimental Tecamachalco), Xochimilco, Cuacnopalan y Palmar de Bravo. Se realizaron dos talleres de capacitación dirigidos a técnicos y productores, con una asistencia de 52 personas. Se efectuaron dos recorridos de campo con la finalidad de ver los avances y resultados en las parcelas de hortalizas, con la participación de 35 personas entre productores, técnicos profesionistas del sector, autoridades de los tres niveles de Gobierno. Se hicieron tres eventos demostrativos con la participación de 75 productores de las principales regiones productoras de hortalizas en la entidad y se capacitaron a profesionistas del sector municipal involucrados en el proyecto.

En el estado de Chiapas, se establecieron siete módulos demostrativos y seis ensayos experimentales distribuidos en los municipios de Villaflores, Villa Corzo, Ángel Albino Corzo, El Parral y Ocozocoautla.

Se evaluaron diferentes tratamientos de fertilización, reduciendo la fertilización química del 50 al 25%, y supliendo con nutrición agroecológica, generada en biofábricas de la Estrategia de Acompañamiento

Técnico del programa Producción para el Bienestar en el estado de Chiapas.

En el estado de Guerrero, se establecieron parcelas con el objetivo de realizar la validación mediante parcelas demostrativas del componente tecnológico del PROGRAMA, así como productos orgánicos alternativos que permitan mejorar la producción de maíz en el estado de Guerrero". En estas parcelas se utilizaron los genotipos mejorados de maíz H-565 y H-568 generados por el INIFAP en ocho diferentes dosis y un testigo. Se realizaron 10 eventos de capacitación y demostrativos atendiendo a más de 200 asistentes, productores, técnicos, servidores públicos, estudiantes y académicos. Por adversidades climáticas y problemas de inseguridad, solo se pudieron cosechar 12 parcelas demostrativas. En estas parcelas los resultados obtenidos en promedio de todas las dosis son de 6.2 t/ha de rendimiento de grano. Las mejores dosis con el rendimiento promedio de grano fueron de 6.6 t/ha. en las dosis de: 1. 96-69-00 y 2) 120-60-60 (N-P-K), la dosis 1 considera la entrega del Programa de Fertilizantes, de manera adicional se complementó con productos agroecológicos que incluyeron: tratamiento a la semilla con micorrizas, uso de composta y aplicaciones foliares de lixiviados y ácidos húmicos. La dosis del Programa de Fertilizantes se posicionó en tercer lugar con 6.5 t ha-1 de rendimiento de grano, los rendimientos más altos de este tratamiento se obtuvieron en las localidades de Iguala y Chilapa con 8.7 y 8.6 t/ha, respectivamente. En las parcelas demostrativas establecidas en el estado de Guerrero, se corroboró que la dosificación de fertilizante entregada por el Programa Fertilizantes para el Bienestar permite obtener rendimientos altos en el cultivo de maíz, de igual manera si se complementa con productos agroecológicos se logra un incremento favorable de la producción.

## Programa Sembrando Vida

Se capacitó a más de 800 técnicos, 300 productores, sembradores, seis académicos y 26 estudiantes sobre los diversos componentes del Sistema Milpa Intercalada en Árboles Frutales (MIAF), en temas de curvas a nivel, manejo agronómico de cultivos anuales, podas, injertos, manejo de frutales en sistema MIAF, manejo agroecológico en el control de plagas y enfermedades, principalmente.

Se realizó el acondicionamiento de vitrinas tecnológicas en los estados de Veracruz, Chiapas, Guerrero y Oaxaca.





Se realizaron 400 encuestas en los estados de Veracruz, Tamaulipas, Oaxaca y Guerrero, para la elaboración del diagnóstico de las Unidades de Producción. Asimismo se llevaron a cabo eventos demostrativos y capacitación en la región Mixteca del estado de Oaxaca, para inicio del proyecto MIAF-Con Sabor Mixteco, y para el piloteo de encuestas en la región de San Pedro y San Pablo Teposcolula, Oaxaca. En ambos eventos se tuvo una participación de más de 90 personas.

## Proyectos de Investigación

Al 30 de junio de 2023, estuvieron en operación 285 proyectos: 20% corresponden a investigación básica; 61% aplicada; 18% a transferencia de tecnología y 1% validación. Los proyectos de investigación se enfocan en la solución de problemas de productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias, agroindustriales y sistemas forestales, considerando el aprovechamiento racional y conservación de los recursos naturales.

A través de la operación de los proyectos de investigación, se lograron generar los siguientes conocimientos e innovaciones tecnológicas por subsector:

### Subsector forestal

**Proyecto Estratégico de Rescate y Atención a la Cadena Productiva del Hule:** Acompañamiento y asesoría técnica especializada. A través de la asesoría y acompañamiento técnico profesional, para la producción y entrega de 356,333 plantas de hule para el establecimiento de 610 hectáreas. Actualmente, se cuenta con los paquetes tecnológicos completos para la producción de planta y el establecimiento de plantaciones de hule. El ámbito de aplicación es a nivel nacional para los estados de Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Jalisco, Nayarit, Puebla y Campeche, con un total de población atendida de 300 productores de hule.

### Subsector agrícola

San Luis 22' nueva variedad de frijol negro brillante para el centro-norte de México. La producción de esta variedad se recomienda para las condiciones de temporal de El Bajío y el Altiplano del Norte de Guanajuato (DDR 002) y áreas similares de San Luis Potosí y Zacatecas. La relación costo-beneficio por sembrar la variedad San Luis 22 es 1.48, considerando un rendimiento de 1,000 kg/ha, un

precio de venta de 14,784 pesos por tonelada, un costo de producción de 8,367 pesos por hectárea, más 1,600 pesos del costo de la semilla certificada. Por su adaptación a la región, presenta un mayor rendimiento y resistencia a diversas enfermedades fungosas y bacterianas, así como al virus del mosaico común, lo cual contribuirá a reducir la incidencia y diseminación de estas enfermedades a través de la semilla, y a disminuir las pérdidas de rendimiento asociadas a estas. La nueva variedad de frijol se encuentra disponible en el Campo Experimental Bajío del CIRCE.

### Subsector pecuario

Optimización de la producción de forrajes e incremento de la eficiencia de alimentación para mitigar el impacto ambiental del ganado lechero en la región Norte-Centro y Altos de Jalisco. El paquete tecnológico integra tres factores clave que son: la selección de híbridos élite de grano dentado, cosechado en fase R5 de grano y a una altura de corte equivalente al 12% de la altura de planta total. Con lo anterior se puede lograr a nivel comercial hasta 80 t/ha de forraje fresco (30 t/ha de forraje seco con 37% de materia seca), lo que supera a lo obtenido con la tecnología convencional de 69 t/ha de forraje fresco (23 t/ha de forraje seco con 33% de materia seca). La cosecha en tiempo óptimo y una altura de corte adecuada mejoran el valor energético del forraje y la digestibilidad de la fibra, para obtener hasta 8 mil litros más de leche por hectárea. Con el uso de la tecnología, el productor de leche de bovino puede sostener el consumo de ensilaje de maíz de 8 a 9 vacas/ha al año, comparado a las 4 a 5 vacas/ha. que se tienen actualmente en la región. Adicionalmente, la tecnología impacta en la sostenibilidad de los recursos naturales suelo-agua-nutrientes al obtener más rendimiento y forraje digestible por unidad (hectárea, m<sup>3</sup> agua, kg de N o P / ton de materia seca).

### Bancos de Germoplasma y Unidades Pecuarias

El INIFAP continúa apoyando de manera permanente el mantenimiento, conservación, refrescamiento e incremento de recursos genéticos en 58 Bancos de Germoplasma y Unidades Pecuarias. En el subsector agrícola se conservan y estudian 35 especies entre anuales y perennes (olivo, guayaba, nopal, ajo, chile, soya, maíz, nogal, piñón, sorgo, limón mexicano, plátano, tamarindo, mango, cacao, café, algodón, jamaica, calabaza, arroz, cocotero, jitomate, cacahuete, ajonjolí, higuera, nochebuena, vainilla, guanábana, piña, moringa, frutales caducifolios, frutales tropicales y varios cítricos).





Para atender al subsector forestal, se apoyó el mantenimiento, conservación, refrescamiento e incremento de recursos genéticos en: *Pinus cooperi*, *Pinus engelmannii*, *Castilla elástica* (hule), *Swietenia macrophylla* King (caoba), *Cedrela odorata* L. (cedro) y cactáceas.

Con relación al subsector pecuario, se apoyó en el mantenimiento y la conservación de abejas-miel, pastos y otras especies forrajeras, así como de algunas cepas microbianas.

Con la finalidad de contar con herramientas en el reordenamiento de bancos de germoplasma, se generaron las siguientes publicaciones:

- Un Folleto: Elaboración de croquis de localización de accesiones in vivo.
- Un Desplegable: Identificación y trazabilidad para accesiones en estantería (ex situ).

Se desarrolló el modelo conceptual del módulo para el registro y consulta de Colecciones y Bancos de Germoplasma del INIFAP en el Sistema Institucional de la Gestión Integral (SIGI) y se tiene la propuesta Normativa para el Sistema de Colecciones y Bancos de Germoplasma del INIFAP.

## Convocatorias Aprobadas

Se aprobó, por asignación directa con un monto de 7.8 millones de pesos, el proyecto “Desarrollo de competencias en técnicos y productores del Programa Sembrando Vida y otros afines, a través de los Fondos Coordinados del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), tuvo como objetivo incrementar la productividad de las pequeñas unidades de producción y generar canales de comercialización de productos agroecológicos”, el desarrollo del proyecto coadyuvará a la restauración del tejido social y la economía campesina en áreas marginadas, así como propiciar una cultura conservacionista que permita generar polos de desarrollo sostenido en áreas expuestas a la erosión hídrica, la marginación y la pobreza.

En la Convocatoria de Ciencia de Frontera 2023, se aprobaron cuatro proyectos por un monto de 3.99 millones de pesos:

- “Estudio de proteínas moonlighting de *Anaplasma marginale* enfocadas a la prevención de la Anaplasmosis Bovina”. Esta investigación determinará el potencial de una selección

de proteínas multifunción (moonlighting) del patógeno *Anaplasma marginale* para su utilización como inmunógenos contra la anaplasmosis bovina.

- “Evaluación de la unión del ADN de *A. marginale* y *Babesia bovis* A TLR9 bovino de glóbulos rojos y su efecto en la remoción de eritrocitos no infectados”. El proyecto propone, definir el papel del TLR9 en la superficie de eritrocitos de bovino como mediador de la remoción de los eritrocitos no infectados por hemofagocitos ante la presencia de ADN de *Anaplasma marginale* y de *Babesia bovis*.
- “Desarrollo de un alimento nutracéutico y antiparasitario a base de un compuesto fenólico y de un hongo nematófago para fortalecer la salud y el potencial productivo de ovinos”. Se desarrollará un producto alimenticio nutracéutico para ovinos para fortalecer el potencial productivo de ovinos y reducir las parasitosis del rebaño.
- “Identificación de marcadores moleculares ligados al comportamiento de acicalamiento de las abejas para su uso en programas de mejoramiento genético para el desarrollo de líneas de abejas resistentes a *Varroa destructor*”. A través de esta investigación se identificarán marcadores moleculares ligados a genes para generar líneas de abejas de alto comportamiento de acicalamiento resistentes a *Varroa destructor*.

En la Convocatoria, Programa Presupuestario F003. Convocatoria 2023 de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (RENAJEB), se aprobó la propuesta “Consolidación del Jardín Etnobiológico del Sitio Experimental San Felipe Bacalar, con un monto aprobado de 2 millones de pesos. El proyecto fortalecerá la conservación y difusión del conocimiento tradicional de la flora y la fauna regional.

El noviembre de 2022 se publicó la Convocatoria “INIFAP Fondos Fiscales 2023”, en este proceso se aprobaron 37 proyectos en modalidad regional y 10 proyectos de modalidad nacional, con un monto total de 36.2 millones de pesos.

El 15 de junio se publicó la Convocatoria “INIFAP 2023-2”, el cierre de la misma será el 31 de julio de 2023, los ejes estratégicos para desarrollar las propuestas corresponde a la Agenda Nacional de Investigación del INIFAP y se clasificaron de la siguiente manera: Cadenas agroalimentarias de la Canasta básica: Maíz, Frijol, Trigo, Arroz, Café,





Caña, Oleaginosas (soya, cártamo, ajonjolí, girasol, canola), Hortalizas (chile jalapeño, papa, cebolla, jitomate, zanahoria), Cítricos (limón y naranja), Frutas (manzana y plátano), Sorgo, Leche, Bovino carne y Carne de cerdo. Temas Estratégicos Institucionales: Agua, Suelo, Manejo forestal sustentable, Recursos genéticos, Vulnerabilidad climática, Manejo de cuencas, Agrobiodiversidad, Sanidad vegetal, Salud animal y Estudios socio-económicos. Cadenas productivas nacionales de importancia comercial y social: Aguacate, Algodón, Cereales: Avena y Cebada; Guayaba, Frutales tropicales: Mango y Papaya; Cacao, Palma de coco, Vid, Agaves: tequilero y mezcalero; Plantaciones forestales, Forrajes y agostaderos, Abejas y miel, Pequeños rumiantes: Caprinos, Ovinos. Cadenas agroalimentarias alternativas para el desarrollo regional y la reconversión productiva: Ajo, Jamaica, Vainilla, Garbanzo, Chía, Piña, Nopal (tuna y verdura), Amaranto, Triticale y Cactáceas.

El Instituto participó en diversas convocatorias que tienen como objetivo atender la demanda científico-tecnológica de acompañamiento técnico y de transferencia de tecnología; en este contexto, se aprobaron 32 propuestas para el desarrollo de proyectos en los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

Para el subsector agrícola se atendieron demandas como: Capacitación para uso y aprovechamiento de planta beneficiadora de orégano, Proceso tecnológico para extracción de aceite esencial, Validación y evaluación de líneas de variedades de cártamo y trigo, Control de plagas, Evaluación de cultivos, Reconversión del cultivo algodón, Fortalecimiento de la producción apícola, Conservación ex situ de maíz, Chilacayote, cacahuate y algodón, Fortalecimiento y mantenimiento de la infraestructura de Centros de Conservación, Consultoría en producción sostenible, Consultoría en estandarización de procesos a productores de cacao, huertos familiares y cadena de valor de amaranto.

En el subsector pecuario, se atendieron demandas como: Evaluación de materiales de nopal con alto potencial para la alimentación del ganado caprino y Ensilado de vaina de mezquite (*Prosopis glandulosa* L.) como un suplemento potencial para cabras en pastoreo en la Comarca Lagunera.

En el caso del subsector forestal, las demandas que se abordaron son: Transferencia de tecnología en la producción de carbón vegetal y Estudio para la gestión integral de las cuencas.

## Transferencia de Tecnología

Dentro del análisis en materia de innovación tecnológica, comprendido en el lapso del 1 de septiembre 2022 al 30 de junio de 2023, el INIFAP generó 84 tecnologías nuevas, para dar respuesta a la demanda de las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

15 de las tecnologías generadas, están enfocadas a los cultivos básicos que contribuyen a la seguridad alimentaria, entre ellas 'San Luis 22' Nueva variedad de frijol negro brillante para el Centro-Norte de México; H-393 Híbrido de maíz blanco con alto contenido de aceite para el Norte de Sinaloa; HVC Jaira: Híbrido de sorgo grano para Sinaloa; Nayarita 22. Variedad de arroz tipo milagro filipino para México; H-303 Zahie, Híbrido de maíz de grano azul adaptado a regiones subtropicales de México; 28 tecnologías enfocadas al manejo sostenible de los recursos naturales tales como: Actividad enzimática del suelo como bioindicador del almacén de carbono bajo agricultura de conservación; Escenarios futuros de cambio climático para maíz de temporal en el estado de México; Utilización de diferentes sustratos de papel en pruebas de germinación de canola; entre otros y las siguientes tecnologías orientadas a la innovación tecnológica: EMMH: ensamble multimodelo híbrido para predicción de lluvia heptamestral sobre áreas agrícolas de los municipios en México; Sistema de información edafoclimático de especies nativas de bambú del género *Guadua* sp. en México y Plataforma digital para proyectar la productividad del agua en sistemas sujetos a sequía hidrológica.

De acuerdo con el subsector atendido, el 62% de las tecnologías generadas ha contribuido al agrícola, 13% al pecuario, 18% al forestal y el 7% a la atención de temáticas multisectoriales.

Con la finalidad de dar continuidad al proceso de innovación tecnológica, se validaron 70 tecnologías; el 57% correspondieron al subsector agrícola, 20% al pecuario, 17% al forestal y 6% a diversas temáticas multisectoriales; la validación se realizó principalmente en: maíz, ovinos y caprinos, bovinos leche y carne, frijol y otras leguminosas, también en hortalizas, trigo y cereales de grano pequeño y en sistemas forestales como coníferas; los estados en donde principalmente se llevó a cabo la validación fueron Campeche, Coahuila, Aguascalientes y Sonora.

Además, se transfirieron 88 tecnologías: el 61% corresponde al subsector agrícola, 17% al forestal, 15% al pecuario y 7% a temas multisectoriales. La





transferencia benefició a productores de los estados de Guanajuato, Campeche, Chiapas, Sonora, Jalisco y Veracruz, con diferentes tecnologías entre las que desatacan: CULIACAN-09, nueva línea de sorgo sobresaliente para el estado de Sinaloa; cortadora y recolectora para frijol sembrado en camas e hilera sencilla; inclusión de forraje de soya en la engorda de becerros en corral para el Sur de Tamaulipas; identificación de especies arbóreas susceptibles al cambio climático en el estado de Campeche y remoción de metales pesados y metaloides en agua mediante filtros empacados con zeolita natural. Como resultado del proceso de generación, validación y transferencia de tecnologías generadas por el INIFAP, se promovió que los productores adoptaran 60 tecnologías en los estados de Guanajuato, México, Zacatecas, Coahuila, Jalisco y Veracruz, principalmente; para dar atención a diversos programas de investigación como: Coníferas, Maíz, Mecanización, Bovinos Leche y Hortalizas.

De las tecnologías adoptadas por los productores, 42 contribuyen a atender la seguridad alimentaria, entre las que destacan: Alimentación de vacas lecheras altas productoras con raciones bajas en proteína para optimizar producción de leche y eficiencia en el uso de nitrógeno; Sistema de procesos para la mejora de la crianza de becerras y vaquillas de reemplazo en establos lecheros; Salinas, nueva variedad de frijol pinto para el Centro de México; H-327 AO, Híbrido de maíz de grano amarillo con alto contenido de aceite adaptado a regiones subtropicales; MULTI 01: Sembradora neumática de precisión para siembra de granos pequeños en camas de seis hileras, entre otras.

En cuanto a sostenibilidad de los recursos naturales, los productores adoptaron tecnologías con diversas temáticas tales como: Metodología para la detección de áreas de riesgo a plagas en bosques de pino; Especies vegetales con potencial para la generación de bioenergía y abonos orgánicos en Durango.

En el proceso de transferencia y adopción de tecnología, se contribuyó al aumento de la producción y la productividad, así como al fomento de la implementación de las innovaciones tecnológicas en los subsectores agrícola y pecuario y de los sistemas forestales, lo anterior mediante diversas acciones desarrolladas por el personal investigador, entre las que destacan:

- Capacitación a 1,219 técnicos, agentes de cambio, extensionistas o productores líderes en procesos productivos, de los cuales el 13% se orientó al

subsector forestal, 36% al agrícola, 19% al pecuario y el 32% a temáticas multisectoriales.

- Impartición de 1,656 eventos de capacitación y difusión de tecnología, con la asistencia de 105,899 participantes: productores (30%), técnicos (38%), estudiantes (23%), académicos e investigadores (7%) y comercializadores e industrializadores (2%). Las temáticas abordadas fueron concernientes a la sostenibilidad de los recursos naturales, así como la productividad y competitividad de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

Respecto a la divulgación científica y tecnológica, se publicaron 489 artículos científicos, el 42% en revistas nacionales y el 58% en revistas internacionales principalmente en Suiza, Brasil, Estados Unidos de América, Alemania, Holanda e India. Las temáticas abordadas en las publicaciones por subsector fueron: 48% agrícolas, 13% forestales, 23% pecuarias y 16% en temáticas multisectoriales.

Adicionalmente, se realizaron 1,205 publicaciones tecnológicas, como lo son libros, desplegables, folletos y trabajos in extenso; el 95% en el país y el 5% en el extranjero, principalmente en Estados Unidos de América, Brasil, España, Inglaterra y Perú. El 47% de estas publicaciones se focalizaron en temáticas del subsector agrícola, 27% en el pecuario, 13% en el forestal y el 13% en temas multisectoriales.

En un entorno donde los conflictos bélicos, pandemias y el cambio climático ponen en riesgo la disponibilidad de alimentos para millones de personas, la ciencia aplicada al campo contribuye a construir sistemas agroalimentarios sólidos, sustentables y resilientes.

El personal investigador del Instituto continúa con la atención a usuarios de manera virtual y de manera presencial con la finalidad de que las y los usuarios cuenten con los conocimientos científicos y tecnológicos referentes a procesos, productos e innovaciones que coadyuven a incrementar la productividad en las unidades de producción forestales, agrícolas y pecuarias a fin de contribuir a la seguridad alimentaria nacional, tomando como referencia los objetivos del PND 2019-2024 para incrementar la productividad de alimentos básicos, el cuidado de los recursos naturales y la atención de las y los pequeños y medianos productores del campo mexicano.

## Propiedad Intelectual

El INIFAP mantiene el impulso a la innovación protegiendo los desarrollos tecnológicos a través





del registro de Título de Obtentor y la inscripción de diversas variedades mejoradas al Catálogo Nacional de Variedades Vegetales (CNVV).

En este contexto, se obtuvo la inscripción al CNVV de los siguientes desarrollos: para maíz las variedades: CHIMPANCÉ H14, DRÁCULA H13, M39, M43, M-43 X M-44, M-44, M-52, M-48, M-17 X M-18, M-17, M-18, M-62A CML246, H 303 ZAHIE, H 301P, H 304 R, H 302 PZ, H 394 A, H 393 O, VAMPIRO H10, VAMPIRO H12, V-569A, CML246 x CML242; para arroz las variedades VERACRUZANA A-21, VALLE FL22, NAYARITA 22; para frijol la variedad RINCÓN GRANDE; para sorgo la variedad CULIACÁN-09; para trigo la variedad CAMACHO ORO C2022; y para Heliconia la variedad KARELY.

Se obtuvo el registro de Título de Obtentor de las variedades de maíz: CHIMPANCÉ H14, DRÁCULA H13, VAMPIRO H10, VAMPIRO H12, H 303 Zahie, H 301 P, H 394 A, H 393 O, H 304 R y H 302 PZ.

### **Impacto económico derivado del uso de tecnologías generadas por el INIFAP**

Este Instituto, fiel a sus atribuciones de investigación en ciencia y tecnología que tienen dentro de sus atributos fundamentales, la particularidad de ser considerados generadores de bienes públicos, y contribuir directamente al desarrollo económico del país, reitera la necesidad de medir el impacto que se obtiene a través del uso de todo aquel conocimiento que haya derivado de la ciencia.

De esta forma, el INIFAP cuantifica el impacto económico mediante el incremento en el ingreso neto de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios que utilizan tecnologías generadas por el Instituto y que presentan ventajas competitivas que contribuyen a solucionar problemas referentes con la productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

La cuantificación se realiza mediante el indicador Tasa de cambio en el ingreso neto de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas en el año t, con respecto de las y los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1; de esta manera, el Instituto lleva a cabo una comparación de diez tecnologías INIFAP con diez tecnologías testigo, mismas que coinciden en especie, año de implementación, área geográfica, así como en las condiciones socioeconómicas de las y los productores que las implementan.

Como resultado, el neto porcentual promedio de las y los productores que utilizaron tecnologías generadas por el INIFAP fue de 45.07% en comparación con el 32.00% de las tecnologías testigo, con una tasa de cambio en el ingreso neto de 40.84% a favor de los adoptantes de tecnología INIFAP.

El uso de las tecnologías evaluadas, se documentó en 219,699 ha y para 24,785 cabezas de ganado ovino y caprino; derivado de ello, la derrama económica por el uso de 10 tecnologías del INIFAP se estimó en 2.4 millones de pesos. La tecnología de mayor importancia en términos de derrama económica generada, fue la tecnología de proceso para el control del carbón de la espiga del maíz en el estado de Hidalgo, utilizada en 34,000 ha de la región del Valle del Mezquital.

En conclusión, este indicador refleja la contribución del INIFAP para incrementar la productividad y competitividad de las cadenas agroalimentarias, midiendo y documentando el impacto económico resultante de la adopción.

### **Mejora de la productividad**

El INIFAP contribuye a la mejora de la productividad de los sistemas productivos de las y los productores mediante la generación de tecnologías. Esta contribución se mide a través del indicador "Tasa de cambio de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas, pecuarios y forestales encuestados en el uso de soluciones tecnológicas en el año t, respecto a las y los productores que utilizaron soluciones tecnológicas testigo en año t-1".

Dicho indicador mide el cambio en la productividad de los sistemas productivos de las y los productores por el uso de tecnologías generadas por el INIFAP, cuya ventaja competitiva se encuentra orientada al incremento de los rendimientos por unidad de superficie, respecto a las tecnologías testigo. La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores.

Para lograr cuantificar la productividad agropecuaria y forestal promedio que derive de la implementación de tecnología o componente tecnológico del INIFAP, se requiere la selección de una muestra de diez tecnologías que se encuentren en uso y que, a su vez, cuenten con cualidades que superan a los estándares promedio de las tecnologías testigo (de uso común).





Los resultados indicaron que la productividad promedio obtenida por las y los productores que utilizaron tecnologías del INIFAP fue de 35.89% en comparación con las tecnologías testigo.

## Medios digitales para la capacitación tecnológica en tiempos del COVID-19

Durante la pandemia, la sociedad y sus instituciones hicieron uso de la tecnología para hacer llegar conocimiento científico tecnológico de utilidad para apoyar y dar seguimiento a las actividades del campo con acciones y estrategias sin precedentes. En la etapa del regreso a las actividades de manera híbrida (presencial y virtual), las familias de productoras y productores, las personas interesadas e instancias de investigación y capacitadoras, continuaron su interactividad y vinculación a distancia, luego de haberse adaptado a la comunicación virtual, para aprovechar las ventajas de la oportunidad, la actualidad y la inmediatez, con exposiciones virtuales en vivo o grabaciones en audio y video, permitiendo avanzar y responder a la demanda de información.

En el transitar por la comunicación híbrida, con el objetivo de mantener activo el acercamiento del personal investigador con quienes trabajan en la producción del campo, la academia y la sociedad en general interesada e involucrada en la tecnología que se genera para la alimentación, en el INIFAP se llevaron a cabo actos con impacto nacional e internacional, tales como XVI Seminario de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en el estado de Querétaro, el cual se realizó por dos días de manera virtual, para técnicos y productores, tratando el diagnóstico actual de los suelos en ese mismo estado, maíces ricos en aceite, cambio climático y frijol, producción orgánica de manzana y evaluación de micorrizas.

También, se realizó el 2do Seminario Internacional de Bioeconomía 2022 en tres sesiones virtuales, con los temas: Retos para su aplicación, Acciones para el desarrollo, y Expectativas del crecimiento de la bioeconomía. Teniendo como objetivos identificar conceptos, financiamiento y coordinación para la innovación tecnológica y sostenible para la bioeconomía; conocer los criterios sociales, económicos y ambientales para la comunicación y capacitación en empresas e industria; y conocer los retos actuales de la institucionalidad de la bioeconomía para el desarrollo sostenible, a través de experiencias, respectivamente.

Por tres días se desarrolló el XXIX Congreso Internacional y XLIX Congreso Nacional de la

Sociedad Mexicana de Fitopatología A.C. en forma híbrida, con ponencias y simposios para tratar la patología de semillas, la calidad microbiológica de los productos para la producción agrícola, y los virus y fitoplasmas en cultivos agrícolas.

Asimismo, para promover la integración y difusión del conocimiento científico y tecnológico que permitiera afrontar los retos climatológicos de la seguridad alimentaria y contribuir al bienestar de la población, se realizó en forma híbrida, la primera edición del Congreso Interamericano de Agua, Suelo y Agrobiodiversidad, en Sonora, dirigido a productores, técnicos, estudiantes, personal investigador y tomadores de decisiones, en donde se presentaron conferencias magistrales como “Estrategias para mejorar el uso del suelo y agua y conservar la agrobiodiversidad en sistemas ganaderos”, el seminario “Casos de éxito con enfoque integral” y el conversatorio “Panel interamericano” en el que participaron los representantes de agricultura y ganadería de México, Canadá, Uruguay, y de organismos Internacionales como El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés).

Igualmente, en forma híbrida se realizaron las Reuniones Científicas de Investigación, Innovación Pecuaria, Agrícola, Forestal y Acuícola Pesquera 2022, dirigido a investigadores, académicos, productores, técnicos, estudiantes de licenciatura y posgrado, donde se llevaron a cabo conferencias, presentación de trabajos científicos, simposios, reconocimientos, recorridos técnicos y stands. En estos encuentros se dieron a conocer los avances científicos y tecnológicos de los subsectores para la producción de alimentos y materia prima, considerando la conservación de los recursos y el ambiente.

Entre otras actividades para difundir conocimiento, se desarrollaron 8 conversatorios virtuales en vivo, a través del “Diálogo” del INIFAP, con los temas: Política Pública en Recursos Fitógenéticos; Investigación del INIFAP en el Bosque de Chapultepec; Mujer en el sector agropecuario; Aguacate, el oro verde; Polinizadores y su manejo sustentable; Enfermedades zoonóticas, atención por la salud; Tendencias y oportunidades del cacao mexicano; y Escuelas de Campo. En los conversatorios participaron 4 personas que destacan por su experiencia en el ámbito a tratar y se buscó dar a conocer el tema desde tres perfiles,





el del productor en campo o campesino (a), el de quien genera un producto y el del investigador (a), para que la sociedad identifique el proceso y la actividad de cada participante en la cadena.

Difundir conocimiento es una actividad que conlleva a comunicar los resultados, como en la estrategia “Usuarios INIFAP”, mediante la cual, quienes han adoptado la tecnología del Instituto manifiestan su experiencia. De manera virtual se transmitieron 106 videos en los que productores, empresarios y consumidores de las tecnologías INIFAP, hablaron de sus aplicaciones y los efectos obtenidos en los subsectores forestal, agrícola y pecuario. Algunos de los temas abordados fueron: apoyo a caprinocultores para la salud de su ganado, producción de leche de cabra, sorgo gavatero para alimentación de ganado, vacunas para la prevención de enfermedades reproductivas, engorda de ovino, capacitación para alimentar abejas, tecnología contra plagas de cítricos, interinjerto en mango, asesoría para la producción de trigo, proceso poscosecha de cacao, ahorro de fertilizante en aguacate, abonos orgánicos, paquetes tecnológicos, monitoreo de fauna en bosques con cámara trampa, selección de árboles maderables y resineros, producción de semilla de caoba y diagnósticos en bosques.

Una estrategia para involucrar a las y los investigadores que han terminado sus estudios de posgrados es la herramienta llamada “Seminarios Formación para el éxito”, que presenta de manera virtual los resultados del estudio de los recién egresados. En el periodo en cuestión se realizaron ocho seminarios, con dos temas cada uno: Programación del desarrollo en el embrión bovino durante el periodo preimplantacional, y Estrategias para el aumento en la calidad de semilla de chile habanero; Modelos para bosques templados mexicanos: un enfoque de manejo sustentable, y Parámetros genéticos de las generaciones  $F_1$ ,  $RC_1$ ,  $S_1$  en cruces de chile guajillo x puya y árbol; Desarrollo, producción y valor nutricional de cártamo forrajero sin espinas en la comarca lagunera, y Prácticas culturales de vivero enfocada a producir plantas de calidad en especies forestales nativas de la selva baja caducifolia; Biorrefinación de frutos de *Persea schiedeana* y desarrollo de procesos en escala piloto, y Estimación de incertidumbre en biomasa forestal aérea; Modificación y acomplejamiento del aislado de proteína de amaranto, y Criopreservación de embriones del gusano de la seda; Ecogeografía de tomates silvestres en México y Latinoamérica, y Evaluación de la producción in vitro de embriones con semen sexado de última generación; Las lipasa

en el sector industrial y energético, y Combustibles y stock de carbono en bosque siempreverde; y Bacteria láctica biotransformadora del selenio y su aplicación en suero de leche, y Estrategias de restauración activa y pasiva en la diversificación de plantaciones forestales mediterráneas.

En cuanto a publicaciones descargables en la Biblioteca digital, se pusieron a disposición de productores y usuarios para su consulta y descarga libre y gratuita, 105 Títulos, siendo los de mayor descarga: Productos y Servicios de alta demanda del INIFAP, publicado el 3/4/2023 con 452 descargas; Análisis de suelo y su interpretación, publicado el 4/10/2022 con 213 descargas; Almacén y captura de carbono en ranchos ganaderos, publicado el 30/9/2022 con 153 descargas; Variedades de arroz (*Oryza sativa* L.) del INIFAP, publicado el 21/12/2022 con 112 descargas; y Cómo se produce el maíz en las comunidades menonitas del noroeste de Chihuahua, publicado el 8/11/2022 con 90 descargas.

En relación al newsletter “INIFAP Informa”, se dieron a conocer 43 publicaciones. Cada publicación es semanal y consta de cuatro notas, una principal y tres secundarias que tratan de tecnologías generadas en el INIFAP, además incluye un banner sobre un evento científico-tecnológico actual a desarrollar o de una sección de la página web institucional como Biblioteca o Productos y servicios para su acceso de parte de los lectores, también contiene información de cursos y talleres para que los lectores puedan asistir o solicitar información. En el segundo semestre de 2022 se sustituyó la nota principal por una infografía, y su distribución es a través de las redes sociales para mayor y más fácil acceso a la información y pronta distribución.

También fue parte importante el desarrollo del Concurso de dibujo infantil “Futuros investigadores INIFAP 2023”, en el cual se recibieron 110 dibujos con el tema “El INIFAP y el Campo Mexicano”. Las y los concursantes participaron en tres categorías, de 0 a 5 años; 6 a 9 años y de 10 a 12 años.

En 2022 se implementó “Soy mujer INIFAP”, que es la difusión en redes sociales de videograbaciones de mujeres trabajadoras o investigadoras del Instituto, en las que comparten su experiencia como mujeres en el ámbito social, estudiantil y profesional. Es una estrategia para reconocer el rol de la mujer en la sociedad, en los organismos y todas las actividades, la importancia de las mismas





oportunidades sin distinción de género. Se dieron a conocer 8 videos de mujeres INIFAP.

En el INIFAP se pondera la investigación al servicio del país, el apoyo a las estrategias que conlleven al logro de los objetivos por la seguridad alimentaria, y a la vinculación de la sociedad con este Instituto que tiene el compromiso de hacer llegar más y mejores alimentos a las y los mexicanos.

### 3.2.3 Universidad Autónoma Chapingo

La Universidad Autónoma Chapingo (UACH) es la Institución pública federal enfocada en el sector agropecuario. Forma profesionales de nivel medio superior, licenciatura y posgrado en todas las áreas de especialización, con un alto nivel profesional y un amplio sentido de compromiso social; cuenta con planes académicos integrales y flexibles, 27 de licenciatura, 14 de maestría y 12 de doctorado. En los últimos años ha permanecido dentro de 10 primeros lugares de los rankings nacionales universitarios y es considerada la número 1 en su campo de acción. Cuenta con sedes y centros regionales en 12 Estados.

### Oferta y calidad educativa

La UACH cuenta con una de las ofertas educativas más diversificadas en el ámbito del sector agropecuario y forestal, orientada a la formación de profesionales e investigadores enfocados a la atención de los requerimientos sociales y productivos de este sector y de los territorios rurales del país.

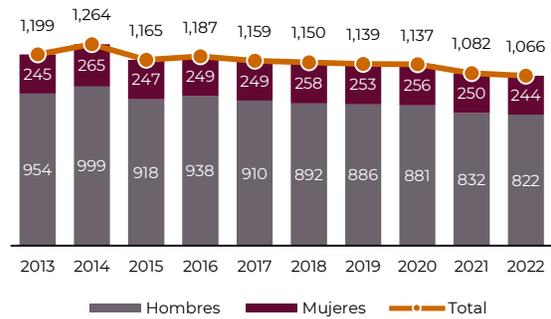
La oferta educativa está integrada por 55 programas académicos: Preparatoria Agrícola, Propedéutico, 22 ingenierías, 5 licenciaturas, 14 maestrías y 12 doctorados.

Mantuvo la calidad educativa a nivel superior iniciando y logrando la acreditación del 89% de los programas académicos. A nivel posgrado logro acreditar el 96% de los programas, formando parte del ahora es Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT).

Dentro de las mejores universidades de México, la UACH se colocó en el lugar 9 como mejor universidad mexicana y alcanzó lugar 3 dentro de las mejores universidades públicas de México. Se colocó también en el número 751 de las 800 mejores universidades del mundo.

### Calidad docente

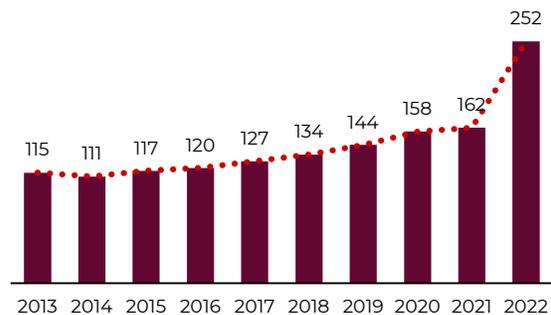
**PROFESORES INVESTIGADORES 2013-2022**  
(NÚMERO DE PROFESORES)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Los profesores investigadores que atendieron la matrícula estudiantil está integrada en un 24% por investigadores pertenecientes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONAHCYT, el 71% cuentan con estudios de posgrado, sumando 1,066 a cargo de la formación académica.

**PROFESORES INVESTIGADORES EN EL SNI**



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

En este ciclo escolar, los profesores investigadores alcanzaron un incremento del 56% en el padrón del sistema Nacional de Investigadores, fortaleciendo la calidad académica, investigación científica y tecnológica y la vinculación con el campo sector agropecuario.

Distribuidos en los Estados de Durango, Tabasco, Veracruz, Oaxaca, Zacatecas, Yucatán, Guerrero, Chiapas, Michoacán, Jalisco, Edo. de México; la UACH atendió a 10,586 estudiantes de nivel, medio superior, superior y posgrado, en 11 de sus 12 sedes.





## MATRÍCULA ESTUDIANTIL POR SEDE



ESTADO	SEDE	TOTAL
Jalisco	CRUOC	18
Michoacán	CRUCO	19
Chiapas	CHIAPAS	20
Guerrero	GUERRERO	25
Zacatecas	CRUCEN	40
Yucatán	CRUPY	64
Oaxaca	CRUS	92
Veracruz	CRUO	92
Tabasco	URUSSE	108
Durango	URUZA	354
México	CHAPINGO	9754

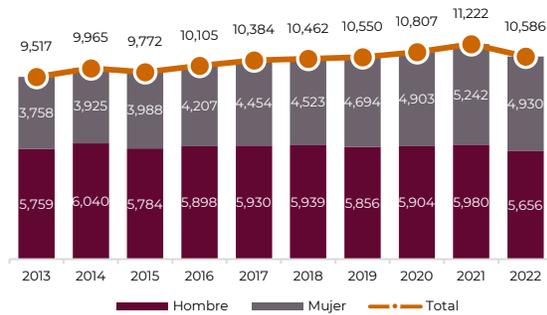
## Género e interculturalidad

En 2022 la estructura de la matrícula, en términos de género, mantuvo la tendencia positiva hacia la paridad. En este ciclo escolar, 47% de la matrícula universitaria son mujeres.

El modelo educativo, junto con las políticas de promoción, ingreso y permanencia, enfocadas en atraer a la población ubicada en las áreas rurales del país, posicionaron a la universidad como una opción real de acceso a la educación para la población de alta y muy alta marginación, garantizando su derecho a la educación y cubriendo necesidades básicas como: alimentación, salud y servicios habitacionales.

## MATRÍCULA ESTUDIANTIL POR GÉNERO

(número de estudiantes)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

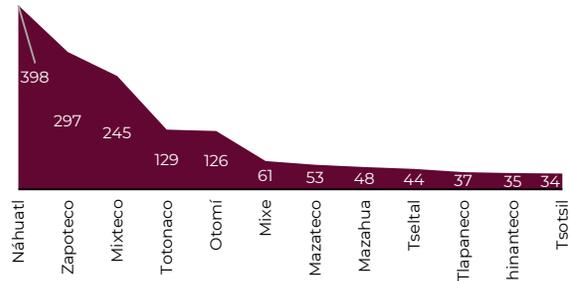
La comunidad estudiantil se integró por alumnos provenientes de las 32 entidades federativas del país, 17% procedentes de 57 de los 68 pueblos indígenas hablantes de una lengua originaria, destacando estudiantes hablantes de náhuatl, zapoteco y mixteco.

Destaca que el 15% de la matrícula universitaria de nuevo ingreso, se auto reconoce como afrodescendiente. En cuanto a la matrícula universitaria proveniente de países de América Latina, estuvo integrada por 22 estudiantes de 9

diferentes países como: Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, Haití, Nicaragua, Paraguay, Perú y Venezuela.

## ESTUDIANTES HABLANTES DE LENGUAS INDÍGENAS

(número de estudiantes)



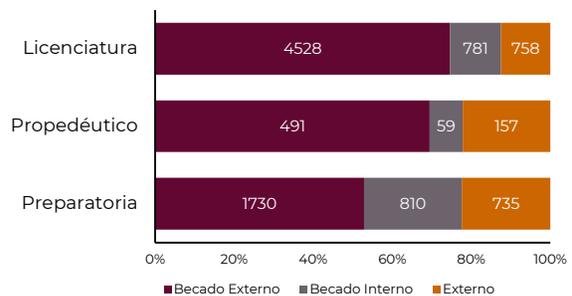
FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## Becas

Con el objetivo de coadyuvar a la permanencia estudiantil y garantizar un mayor rendimiento académico, se asignaron 3,090 becas a estudiantes de los niveles medio superior (propedéutico y preparatoria) y 5,309 a nivel superior.

## ESTUDIANTES BECADOS

(número de estudiantes)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## Movilidad estudiantil

La UACH mantiene relaciones inter institucionales con universidades de diversos países, con el objetivo de impulsar la movilidad de estudiantes y académicos y fortalecer las actividades sustantivas de docencia, investigación, servicio y difusión de la cultura, para lo cual en 2022 se firmaron 11 convenios de intercambio académico.

Desde 2021 se tiene vigente un convenio de colaboración con la South China Agricultural University (SCAU) y la UACH, a través del cual

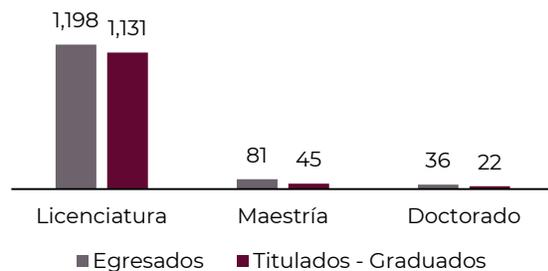


se continúan impartiendo cursos en línea de Chino-Mandarín y Español, participando 60 y 83 estudiantes, respectivamente, en el lapso que va del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023.

## Egresados y graduados

En 2022, egresaron 1,198 profesionales de nivel licenciatura, de los cuales se titularon 1,131, equivalentes al 94.5%. En lo que respecta al posgrado, egresaron 81 estudiantes de maestría y 36 de doctorado. El número de graduados en 2022 ascendió a 45 maestrantes y 22 de doctorantes.

### EGRESADOS Y GRADUADOS (número de estudiantes)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## Proyectos e Investigación

Una de las funciones sustantivas de la Universidad Autónoma Chapingo es la investigación y la innovación tecnológica para el campo y la sociedad rural. Como una institución generadora de conocimiento científico y tecnológico se desarrollan soluciones a las diferentes problemáticas del sector agropecuario, para ello se realizaron 306 proyectos de investigación científica y tecnológica en diferentes zonas del país, donde participaron más de 700 profesores-investigadores y 351 estudiantes.

Cabe mencionar que destacan 35 que son de carácter estratégico, por estar orientados a temáticas como: Análisis económico de cadenas productivas del sector agropecuario, Conservación de la biodiversidad y agrobiodiversidad con potencial en producción orgánica, Cuencas y manejo del agua, Evaluación y diseño de políticas públicas para el desarrollo rural, Gestión de la sustentabilidad, Manejo inteligente de cultivos y ganadería, Manejo sostenible de los recursos naturales, Modelación, control y optimización de bio-sistemas, Recursos fitogenéticos y mejoramiento en especies hortícolas, Seguridad alimentaria y desarrollo rural, entre otros.

También se tiene, 24 proyectos tienen como objetivo el desarrollo y la transferencia de tecnología a productores pequeños y medianos, entre los que se encuentran la generación de Patentes y Variedades Vegetales, entre otros. En 2022 se obtuvieron cuatro (4) Patentes, tres (3) Títulos de Obtentor y cinco (5) Modelos de Utilidad.

## Proyectos Externos

La Universidad Autónoma Chapingo llevó a cabo la realización de 18 proyectos con financiamiento externo a través de convenios de colaboración con instituciones tales como CIMMYT Internacional, CONAHCYT, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), ECOSUR e Iniciativa privada.

## Laboratorio Nacional de Investigación y Servicio Agroalimentario y Forestal (LANISAF)

Laboratorio Nacional de Investigación y Servicio Agroalimentario y Forestal (LANISAF) es un Laboratorio que pertenece a la Universidad y cuenta con la infraestructura, equipo y personal capacitado para realizar servicios analíticos especializados y también ejecutar proyectos de investigación. Cuenta con equipo altamente especializado en las áreas de microscopía electrónica, biología molecular, secuenciador de ADN, espectroscopía, difracción de rayos X, cromatografía, lo cual lo sitúa en el sexto lugar a nivel mundial (6°) y entre los 11 laboratorios nacionales especializados del país. El LANISAF le permitió a la Universidad el desarrollo de aplicaciones científicas y tecnológicas de alto impacto y de vanguardia, ante los retos agroalimentarios, forestales y ambientales que se presentan en el país.

La operación del LANISAF, en el año 2022 generó mecanismos eficientes de vinculación y apoyo a actores clave del sector agropecuario y forestal, realizando 1,034 servicios analíticos.

## Vinculación y Servicio

Cumpliendo con la pertinencia y trascendencia social de la UACH, se logró vincular a 796 estudiantes a través de 32 proyectos de Servicio y Vinculación Universitaria con las comunidades Rurales, organizaciones campesinas, dependencias de los tres niveles de gobierno y empresas del sector social y privado; de los cuales el 74% en zonas rurales y suburbanas en los estados de México, Guanajuato,





Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. El 62% de estos proyectos se realizaron en localidades de alta y muy alta marginación en el medio rural y en comunidades que encuentran en situación de marginalidad y vulnerabilidad.

## Producción Editorial

En 2022, se publicaron 9 artículos científicos, todos bilingües y disponibles en línea a través de la página web de las revistas institucionales.

Las siete revistas institucionales, desde su incorporación en 2017 al Sistema Mexicano de Clasificación de Revistas Científicas y Tecnológicas (SCRMCT), han ubicado a la universidad como una institución generadora de conocimiento con calidad e impacto.

## PAÍSES DE UBICACIÓN DE LAS REVISTAS



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Universidad Autónoma Chapingo, Ciclo Escolar 2022-2023.

Por otro lado, se publicaron en revistas científicas de 20 países: Alemania, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Corea Del Sur, Costa Rica, España, Estados Unidos, Holanda, Inglaterra, Italia, Malasia, México, Nueva Zelanda, Perú, Sudáfrica, Suecia, Suiza y Venezuela, 292 artículos científicos realizados por profesores-investigadores.

## 3.2.4 Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA)

Del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, el INAPESCA llevó a cabo acciones encaminadas a cumplir con el mandato que tiene por Ley de “dirigir, coordinar y orientar la investigación científica y

tecnológica en materia de pesca y acuicultura, así como el desarrollo, innovación y transferencia tecnológica que requiera el sector,” acciones que se han venido conformando y desarrollando a partir del 29 de agosto de 1962 con la creación del Instituto Nacional de Investigaciones Biológico Pesqueras, hoy Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura.

Los principales resultados obtenidos fueron:

Durante 2022 se elaboraron 44 fichas de la Carta Nacional Pesquera (CNP), 35 correspondientes al litoral del Pacífico, para las especies de abulón, siete diferentes especies de almeja, calamar gigante, callo de hacha, camarón del Pacífico, boteto, tres especies de caracol, curvina, erizo de mar, escama marina, langosta del Pacífico, lisa, medusa bola de cañón, merluza, pelágicos menores del Noroeste de México, mejillón, pepino de mar, pulpo, sierra, tiburón, túnidos del Pacífico, verdillo, lago de Chapala, presa Angostura, presa Díaz Ordaz “Bacurato”, presa Nezahualcóyotl Malpaso, presa Sanalona, y nueve correspondientes al golfo de México y mar Caribe de las especies: robalo y chucumite, bagres marinos, langostino, caracol, camarón rojo y roca, camarón café, pez espada, pepino de mar y negrilla.

Se terminaron 20 fichas de la Carta Nacional Acuícola, las cuales contienen información para productores, investigadores y público en general, sobre las generalidades de la especie, entidades acuícolas, antecedentes de la actividad, información biológica de la especie, tipo de cultivo, alimento, pie de cría, parámetros físicos y químicos, sanidad y manejo acuícola, mercado, normatividad aplicable, directrices de la actividad, investigación y biotecnología y estadísticas de producción, como son: arte de cultivo para moluscos sartas, caballito de mar del Pacífico, costales, jaulas flotantes, langosta de agua dulce, langosta australiana, langostino malayo o langostino gigante de agua dulce, mojarra castarrica, mojarra colorada, mojarra criolla, mojarra rayada, mojarra latinoamericana, peces de ornato de aguas continentales, pepino de mar en el Caribe, sargazo gigante, sistema de cultivo biofloc para peces, sistema de cultivo de corales viveros, sistema de cultivo para aguas profundas de ostión, sistema de cultivo para achoque, sistema de cultivo para acumara, sistema de cultivo para pescado blanco, pepino de mar café o choco chip.

En 2023, se trabaja en la actualización de 49 fichas de las Cartas Nacionales Pesquera y Acuícola, 20



correspondiente a Acuicultura, ocho del golfo de México y mar Caribe y 21 del litoral del Pacífico.

Durante 2022, se concluyeron cuatro planes de manejo pesquero correspondientes a las pesquerías: pelágicos menores (sardinas, anchoveta, macarela y afines) del Noroeste de México, atún aleta amarilla, sistema lagunar Carretas-Pereyra y Chantuto-Panzacola, Chiapas, y de tiburones y rayas del golfo de México y mar Caribe; en 2023 se trabaja en la elaboración de 10 planes de manejo pesquero, tres del golfo de México y mar Caribe y siete del litoral del Pacífico y cada uno con 10 actividades comprometidas. A junio de 2023 se tienen 40 actividades concluidas, lo que representa el 40% de avance en la conclusión de los planes de: laguna de Cuyutlán; almeja generosa en Bahía Magdalena; almeja generosa en Sonora; almeja generosa en Baja California; medusa bola de cañón; erizo y pepino de mar; Carmen-Pajonal-Machona; jaiba en Campeche; camarón rosado en la Sonda de Campeche y mero, en Yucatán.

Una actividad primordial del Instituto es contribuir a la conservación de los recursos acuáticos del país, en este aspecto, en 2022 se emitieron 1,785 opiniones y dictámenes técnicos, y en el periodo de enero a junio de 2023, se emitieron 489, mismos que se orientan a contribuir al ordenamiento de la actividad y realizar la pesca y la acuicultura de forma sustentable, haciendo un total de 2,274 opiniones emitidas en el periodo. Al respecto, 2,131 corresponden a pesca marina, 69% son de la vertiente del Pacífico y se relacionan con cuotas de captura y permisos de pesca comercial y, el 31% fueron solicitudes del Golfo de México y Mar Caribe, relativas a la renovación de permisos y prorrogas de esfuerzo de pesca comercial. Las restantes 143 opiniones provinieron de acuicultura, referentes a permisos de acuicultura de fomento y recolecta del medio natural.

Con la finalidad de promover y coordinar la investigación en materia de recursos acuáticos, en 2022 fueron realizadas 24 reuniones, con diversas instituciones y organismos de los Comités de la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA), y en el periodo de enero a junio de 2023 se han realizado 12 reuniones, en las que uno de los temas relevantes fue el análisis de los resultados del diagnóstico de las necesidades de investigación en acuicultura.

Este análisis permitió la identificación de las nueve especies acuícolas representativas a desarrollar: acumara, almeja, bagre, camarón, ostión, pepino, pescado blanco, tilapia y trucha; se identificó,

también, el problema principal por región, con lo que se destacó la necesidad de capacitación. Para responder a esta situación, se planteó la pertinencia de redirigir los esfuerzos a la población, a través de la asistencia técnica y el desarrollo de un programa nacional de capacitación.

En 2022, el INAPESCA estableció 34 Programas de Investigación para la coordinación de sus 129 proyectos; para 2023, dentro del Programa Operativo Anual del Instituto se establecieron 33 Programas de Investigación que incluyen un total de 121 Proyectos; el avance en las metas comprometidas en estos proyectos se informa trimestralmente al órgano de gobierno del instituto.

En el **ámbito acuícola** se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- El programa de Capacidad de Carga, evaluó y dio seguimiento a tres proyectos de investigación, los cuales impactaron en la restauración integral de arrecifes coralinos y en la rehabilitación de los recursos pesqueros como medida de mitigación del cambio climático, en el estado de Quintana Roo, así como en la determinación de la capacidad de carga física y ecológica en los sistemas abiertos del estado de Sinaloa y en la península de Baja California, con el desarrollo de biotecnología que aportó a las capacidades adaptativas y la resiliencia del sector.
- El programa de Peces de Agua Dulce coordinó cinco proyectos de investigación de las siguientes especies dulceacuícolas comerciales y nativas: achoque (*Ambystoma dumerilii*), trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), acúmara (*Algansea lacustris*) y pescado blanco (*Chirostoma estor*) los cuales se orientaron a generar paquetes tecnológicos transferibles al sector acuícola del estado de Michoacán.
- El programa Invertebrados y Algas Marinas desarrolló nueve proyectos, focalizando su actividad en el desarrollo y validación de tecnologías para el cultivo de moluscos bivalvos en los estados de Baja California, Baja California Sur, Colima, Michoacán, Nayarit, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz, aportando alternativas de producción y de ingresos al sector acuícola.

En el **litoral del Pacífico** se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- En el programa Camarón del Pacífico se realizaron diversos muestreos en los estados





de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, Nayarit y Oaxaca, a través de las embarcaciones BIP XI e INAPESCA I, lo que permitió la evaluación y elaboración de la propuesta de manejo de la pesquería de camarón y fauna asociada en aguas protegidas de Sinaloa y la plataforma continental de Sinaloa, Nayarit y Baja California Sur.

- En el programa Bentónicos del Noroeste se realizaron 11 muestreos biológico-pesqueros, que sirvieron para elaborar las opiniones y dictámenes técnicos solicitados por la autoridad pesquera. Se evaluaron los recursos de: almeja generosa, pepino de mar, almeja blanca, almeja voladora, concha lapa, erizo de mar, almeja catarina, almeja chocolata, almeja roñosa, abulón, caracol panocha, ostión de placer, callo de árbol, callo de hacha, caracol chino negro y rosa y almeja pata de mula.
- Considerando que esta pesquería ha tenido un crecimiento importante, se incrementaron los muestreos de evaluación para la atención de solicitudes de cuotas de captura, en cuatro estados principalmente: Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa.
- En el programa Langosta del Pacífico se realizaron 15 monitoreos de langosta en diversos lugares de los estados de Baja California Sur, Sinaloa, Jalisco, Colima y Michoacán, con el fin de registrar los cambios en las poblaciones y conocer la relación entre las variaciones en las capturas comerciales y el estatus poblacional, lo que permitió actualizar los indicadores pesqueros, para dar sustento al dictamen técnico para la recomendación de temporadas y zonas de veda, de las especies de langosta en el pacífico mexicano.
- El programa Pelágicos Menores realizó los análisis para la estimación de la captura biológicamente aceptable de sardina monterrey, sardina crinuda, macarela, anchoveta y sardina, para el ciclo 2022-2023. La estimación obtenida se registró en el plan de manejo pesquero de la pesquería de Pelágicos Menores y formó parte de las actividades de colaboración y asesorías al sector pesquero para cumplir con el proceso de certificación de la pesquería que realizó el Marine Stewardship Council (MSC), y que garantiza un estándar de pesca sustentable.
- Dentro del programa Pesquerías multi-específicas artesanales ribereñas se realizaron muestreos y registros biométricos y pesqueros de las capturas comerciales de las principales especies de escama marina y jaiba, en los estados

de Guerrero, Oaxaca y Chiapas, que permitió actualizar los informes técnicos del estado actual en que se encuentran las pesquerías, y se actualizaron las fichas de la Carta Nacional Pesquera.

- Adicionalmente, con la información obtenida, fueron atendidas solicitudes de opiniones técnicas para el aprovechamiento de langostino en los sistemas lagunares de Coyuca, Mitla y Tres Palos del estado de Guerrero y en Mexcaltitán, en el estado de Nayarit.
- En el Programa de Pelágicos mayores se realizaron muestreos de tiburones de las descargas de la flota palangrera en Baja California y Sinaloa, y de la pesca artesanal en Nayarit. Con los ejemplares obtenidos provenientes de la flota palangrera de Baja California se alcanzó un total de 700 tiburones examinados y con la información generada, se estima que este año concluirá el estudio de la biología reproductiva de tiburón azul y se continuará con la investigación en otras especies de tiburones pelágicos de importancia comercial como el tiburón mako de aletas cortas y los tiburones coludos de la familia Alopiidae.
- El programa Pesquerías Continentales realizó muestreos biológico-pesqueros y limnológicos en los embalses Chicoasén en Chiapas y Aguamilpa y el Cajón en Nayarit y registró información de las capturas de especies de escama dulce, lo que permitió la actualización de los informes técnicos sobre el estatus y productividad, y la actualización de la ficha de la Carta Nacional Pesquera, la cual permitirá a la autoridad pesquera, atender las solicitudes de permisos de pesca.

En Chiapas, en la presa Manuel Moreno Torres “Chicoasén”, la información generada incluyó cinco nuevos registros al listado taxonómico.

- El programa Impacto de la Pesca en el Bienestar Social, desarrolló lecciones generalizables destinadas a promover el sentido de gobernanza que impulse a mejorar el uso y la conservación de los recursos en los diferentes ambientes socioeconómicos; a través de este programa se han aplicado encuestas para obtención de información estadística y socioeconómica en localidades pesqueras y acuícolas en las comunidades del complejo lagunar Bahía Magdalena y del Golfo de Ulloa, en Baja California Sur. En colaboración con la Dirección de Pesca del municipio de Compostela en el estado de Nayarit, con el objetivo de realizar el censo de pescadores fueron aplicadas 105 encuestas en





cinco localidades de ese municipio (Los Ayala, El Monteón, La Peñita de Jaltemba, Ixtapa de la Concepción y Zacualpan).

- También en colaboración con el Instituto Sinaloense de Pesca y Acuicultura (ISAPESCA), para la elaboración del estudio socioeconómico de la Presa Picachos, el INAPESCA inició la primera etapa de aplicación de 101 encuestas a pescadores de las localidades Las Iguanas, municipio de Concordia y de las localidades de San Marcos y Puerta de San Marcos, municipio de Mazatlán, en el estado de Sinaloa.

En el **Golfo de México y Mar Caribe**, se realizaron las siguientes acciones:

- El programa Bentónicos en el Golfo de México generó información biológica y pesquera que permitió evaluar las poblaciones de pepino de mar y caracol, y se integró el informe técnico regional sobre el estatus, productividad y recomendaciones de manejo de la pesquería de caracol, para los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán.
- En el programa Bivalvos en el Golfo de México, se realizó el monitoreo en el Sistema Lagunar Grande-Chica, municipio de Vega de Alatorre, Veracruz y se realizó la recolocación de las bases para la captación de semilla y formación de bancos ostrícolas como forma de recuperación de áreas impactadas.
- El programa Camarón en el Golfo de México realizó la estimación del estatus y productividad de las principales pesquerías de camarón (café, blanco, siete barbas, rosado, rojo y roca) en el Atlántico Mexicano. Generó información científica de sus procesos biológicos para recomendar el inicio y fin del período de veda para los estados de Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.
- A través del programa Escama Marina en el Golfo de México se realizó la integración de los informes técnicos regionales sobre el estatus, productividad y recomendaciones de manejo de la pesquería de bagres marinos en el Golfo de México y Mar Caribe, de la pesquería de robalo y chucumite, y de la pesquería de mero y negrilla, así como la elaboración de las fichas para su actualización en la Carta Nacional Pesquera.
- El programa Sargazo en el Golfo de México, evaluó la población de sargazo y el manejo

óptimo para su aprovechamiento en el estado de Quintana Roo. Se participó en el Proyecto de la Iniciativa del Consorcio de Investigación del Golfo de México (CIGoM) y del CONACYT. Participan más de 20 investigadores de al menos 10 instituciones académicas en México y el objetivo es contribuir en la atención de acciones de monitoreo, pronóstico y alerta temprana de arribazones masivos de sargazo.

- Mediante el programa Coordinación de la Investigación y Atención al Sector en el Golfo de México se atendieron las necesidades del sector pesquero y acuícola, relacionados con estudios de recursos potenciales a la pesca y la acuicultura, así como en el establecimiento de Zonas de Refugio Pesquero y, se caracterizó la pesquería de medusa bola de cañón en el estado de Tabasco.
- Sobre este último, se realizaron dos salidas de campo al sistema lagunar Arrastradero la Redonda, y en cada salida de campo, se recorrieron las 10 estaciones establecidas en el sistema, se obtuvieron parámetros fisicoquímicos de la laguna, y se realizaron arrastres superficiales para la colecta de datos biométricos de organismos de medusa bola de cañón. Se preparó el informe final de proyecto con permiso de pesca de fomento.

Entre otras actividades a destacar, se realizó el Programa Anual de trabajo del Buque de Investigación Pesquera y Oceanográfica Dr. Jorge Carranza Fraser, a partir del cual se realizaron un total de 15 cruceros de prospección y evaluación de los siguientes recursos: nueve de camarón, tres de pelágicos menores, dos de calamar gigante, uno de merluza del Pacífico, con el objetivo de conocer la distribución y abundancia, composición por tallas, y fases de madurez gonadal. A partir de estos cruceros se generaron los elementos técnicos para recomendar el inicio y cierre de temporada, así como cuotas de captura de esos recursos.

Adicionalmente, se realizaron siete cruceros de investigación, en el Pacífico Centro - Sur, que generaron información de especies con potencial de aprovechamiento pesquero, para jaiba y calamar gigante. Se impulsó la exploración profunda de recursos pesqueros en la costa oriental del Golfo de California, para determinar la presencia de merluza del pacífico; y se desarrollaron investigaciones de marcaje de tiburones en la costa occidental de Baja California.





En los primeros meses de 2023, con el fin de contribuir a la Estrategia prioritaria 1.3 del Programa Institucional 2020-2024 del INAPESCA que consiste en fortalecer el conocimiento de los recursos pesqueros que se localizan en la ZEE, en coordinación con el sector pesquero y acuícola y con instituciones de investigación nacional e internacional, se impulsó la realización de dos cruceros de investigación en el Golfo de California y Golfo de Tehuantepec con los objetivos principales de prospección con fines de exploración de recursos pesqueros en mar profundo de la costa oriental del Golfo de California y prospección de recursos pesqueros en el Pacífico sur mexicano, respectivamente.

De las actividades realizadas en los proyectos de investigación, enfocadas a incrementar la transferencia de tecnología acuícola y pesquera se tuvieron los siguientes resultados:

- El Programa de Transferencia de Tecnología ofreció las siguientes soluciones: el fortalecimiento de las capacidades técnicas de cuatro granjas de Tilapia, en San Antonio Soledad, en el municipio de Cañada Morelos en el estado de Puebla; el desarrollo de dos proyectos estratégicos para el impulso de la acuicultura en San Felipe, Baja California y en el Alto Golfo de California; la atención a problemáticas de productores de peces de ornato en el estado de Morelos; estrategias para la transferencia de tecnologías acuícolas en el estado de Yucatán, así como el seguimiento a la transferencia de cultivo intensivo de camarón en geomembranas, en la laguna de Cuyutlán, en Manzanillo, Colima.
- El Programa de Tecnología de captura alternativas sustentables, realizó 14 evaluaciones con el arte de pesca “Chin” (tipo red de arrastre), en cinco localidades y zonas de pesca solicitadas por las Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera. Se obtuvieron además de los datos de la maniobra y operación, la información de las especies capturadas, tallas, y peso de las capturas, con la finalidad de proponer y desarrollar un sistema de tecnología alternativo para la reducción de la captura incidental, buscando la sustentabilidad de los recursos pesqueros.

En 2022 se realizaron , 49 eventos de capacitación al sector pesquero y acuícola; en relación con este tema es importante señalar que algunas de las capacitaciones formaron parte de los eventos realizados con motivo del 60 aniversario de creación del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, por otro lado, en lo que va de 2023 se han realizado dos

eventos de capacitación en temas de acuicultura referentes a cultivos vivos para la alimentación de peces y manejo de jaulas flotantes para la engorda de canané; asimismo, se llevaron a cabo cinco eventos de capacitación en temas de pesca como elaboración de mapas para la Carta Nacional Pesquera, aprovechamiento sustentable de la pesquería de camarón café, la pesca sustentable en lagunas y esteros para el recurso de escama, estudio de la edad y crecimiento de peces cartilaginosos, y jaulas flotantes para engorda.

Se impartió el “Taller de ahumado de productos de la pesca” con el objetivo de promover técnicas del buen manejo de los productos pesqueros, así como de las alternativas de aprovechamiento y de valor agregado a los productos pesqueros y en la región del municipio de San Blas, en el estado de Nayarit.

Se llevó a cabo reunión de capacitación al sector del municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán, con el objetivo de promover e implementar el uso de los refugios artificiales “casitas cubanas” para langostas espinosas (*Panulirus spp.*).

En cuanto a logros concernientes a la difusión y divulgación de las investigaciones, es importante resaltar que en el 2022 se publicó la revista Ciencia Pesquera en su volumen 30: 30(1-2) y 30(especial), que consideró tres temas relevantes dentro de la pesca y la acuicultura en México y en el Mundo:

- Celebración del 60º Aniversario del INAPESCA
- Celebración del Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales.
- Homenaje al Dr. John F. Caddy.

Lo anterior, entre otras contribuciones científicas realizadas por los Investigadores del Instituto en revistas, libros, capítulos de libro y memorias de congresos.

En materia de convenios internacionales el INAPESCA dio cumplimiento al 100% de las acciones comprometidas ante la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA) entre las que se destacan:

- Mantener actualizadas las estadísticas de tallas, capturas y esfuerzo pesquero.
- Divulgación de resultados.





- Atender todas las solicitudes de información realizadas por CONAPESCA.

Se participa de manera activa en los siguientes proyectos internacionales:

- Proyecto Binacional Mex-Us Implementación del Programa de Acción Estratégica del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México, con duración de cinco años.
- Proyecto “Del Anzuelo al Plato” con el fin de conservar los ecosistemas y la biodiversidad marina, a través de la mejora en la calidad y las condiciones de mercado de las producciones pesqueras en áreas naturales protegidas (ANP) y zonas de influencia de refugios pesqueros.
- Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT), que atiende aspectos relacionados con los Sistemas Lagunares de la zona.
- PROBLUE, proyecto que forma parte del programa general de Economía Azul del Banco Mundial, el cual está basado en un enfoque coordinado de múltiples frentes para garantizar la protección y el uso sostenible de los recursos marinos y costeros, cuyas acciones contribuyen al logro de las metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 (ODS 14, Vida submarina) y están alineadas a terminar con la pobreza extrema y aumentar los ingresos y el bienestar de los pobres de manera sostenible, objetivos del Banco Mundial.

Otras contribuciones a prioridades nacionales vigentes: Mejora en la coordinación institucional (Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en los Sectores Pesquero y Acuícola), en los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y en el Grupo Intragubernamental sobre la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California (GIS).

Una actividad fundamental del INAPESCA es mantener una comunicación continua con el sector acuícola y pesquero y así conocer sus necesidades, por ello, en el periodo del informe, se realizaron 235 reuniones, de las cuales 191 fueron con organizaciones del Litoral del Pacífico, 19 con organizaciones del Golfo de México y el Mar Caribe y 24 con el sector acuícola. Los temas recurrentes fueron: coordinación en los trabajos de investigación, estrategias para los planes de manejo y periodos de veda, entre otros.

### 3.2.5 Colegio de Postgraduados (COLPOS)

Es una Institución reconocida a nivel nacional e internacional, que genera conocimiento científico derivado de proyectos de investigación, cuya Misión es generar, enseñar, difundir, aplicar e innovar conocimiento científico y tecnológico en materia agropecuaria, forestal y acuícola, y formar recursos humanos de posgrado para contribuir en la mejora de la calidad de vida de la sociedad. Por ello, aporta resultados necesarios para fomentar investigaciones subsecuentes, y desarrollar tecnología e innovación, contribuyendo con el modelo de desarrollo participativo y sus principios rectores, todo ello para impulsar el bienestar y desarrollo económico del sector rural, en pro del beneficio social y económico de nuestro país, dentro de un marco de sostenibilidad, equidad de género, y preservación del ambiente y la biodiversidad. El COLPOS coadyuva para alcanzar los objetivos y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, en materia de Autosuficiencia Alimentaria y Rescate del Campo, y, de Ciencia y Tecnología; así como aquellos objetivos del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural (PSADER) 2020-2024, a través del Programa Institucional 2020-2024 del COLPOS.

El ejercicio presupuestal institucional depende del Programa Presupuestario “E001 Desarrollo, aplicación de programas educativos e investigación en materia agroalimentaria”. Los programas presupuestarios denominados E, se caracterizan por realizar y prestar servicios públicos, para satisfacer demandas de la sociedad, de interés general, atendiendo a personas con las siguientes finalidades: a) funciones de desarrollo social como educación, y b) funciones de desarrollo económico, en el que se incluyen programas presupuestarios de servicios para el desarrollo científico y tecnológico. Por ello, este programa presupuestal institucional está regido por la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).

En 2022, el promedio general de porcentaje de cumplimiento de los indicadores de la MIR, fue del 104.3%, destacando los Indicadores “C1 Porcentaje de proyectos de investigación de las Líneas de Generación y de Aplicación del Conocimiento del Colegio de Postgraduados (LGAC-CP)”; “C2 Porcentaje de Proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos ejecutados”; “A1C1 Porcentaje de artículos de investigación publicados en revista con Comité Editorial”; y “A2C2 Porcentaje de población atendida en los proyectos





## METAS Y LOGROS OBTENIDOS EN EL SEGUIMIENTO DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS EN 2022

Nivel de Indicador	Nombre del Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Logro 2022 fórmula	Logro/Meta 2022
Propósito	P.1.2. Porcentaje de graduados en los programas pertenecientes al PNPC-CONACYT, con calificación igual o superior a 9.0.	82.35%	82.35%	210/255 (100)	100.0%
Propósito	P.1.3. Tasa de variación de profesionistas graduados en los sectores agropecuario, acuícola y forestal. Incremento de egresados de programas de posgrado a fines al sector agropecuario, acuícola y forestal.	13.33	0	225/225-1 (100)	88.2%
		113.33%	100.00%	225/225 (100)	
Componente	C1. Porcentaje de proyectos de investigación de las LGAC-CP.	86.69%	100.62%	325/323 (100)	116.0%
Componente	C2. Porcentaje de proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos ejecutados.	136.36%	136.36%	60/44 (100)	100.0%
Actividad	A1.C1. Porcentaje de artículos de investigación publicados en revistas con Comité Editorial.	95.52%	105.82%	709/670 (100)	110.7%
Actividad	A2.C2. Porcentaje de población atendida en los proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos.	66.98%	74.32%	6523/8777 (100)	110.9%
<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>					<b>104.34%</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. COLPOS.

## METAS Y LOGROS OBTENIDOS EN EL SEGUIMIENTO DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS CON CORTE A JUNIO 2023

Nivel de Indicador	Nombre del Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Logro 2022 fórmula	Logro/Meta 2022
Propósito	P.1.2. Porcentaje de graduados en los programas pertenecientes al PNPC-CONACYT, con calificación igual o superior a 9.0.	100%	30.20%	77/255 (100)	30.20%
Propósito	P.1.3. Tasa de variación de profesionistas graduados en los sectores agropecuario, acuícola y forestal.	156%	-65.78	77/225-1(100)	29.62%
		115.56%	34.22%	77/225 (100)	
Componente	C1. Porcentaje de proyectos de investigación de las LGAC-CP.	88.85%	45.20%	146/323 (100)	50.87%
Componente	C2. Porcentaje de proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos ejecutados.	100.00%	142.00%	71/50 (100)	142.00%
Actividad	A1.C1. Porcentaje de artículos de investigación publicados en revistas con Comité Editorial.	97.61%	50.75%	340/670 (100)	51.99%
Actividad	A2.C2. Porcentaje de población atendida en los proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos ejecutados.	70.33%	105.45%	9255/8777 (100)	149.93%
<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>					<b>75.77</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. COLPOS.



## METAS Y LOGROS OBTENIDOS EN EL SEGUIMIENTO DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS 2022

Nombre del Indicador	Meta 2022	Logro (%) 2022	Logro 2022 Fórmula	Cumplimiento (%)
1. Número de estudiantes registrados en las opciones educativas del Colegio de Postgraduados.	101.10%	94.17%	1695/1800 (100)	93.14%
2. Eficiencia terminal en Programas Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante.	50.20%	30.21%	71/235 (100)	60.18%
3. Eficiencia terminal en Programas de Doctorado en Ciencias.	50.40%	24.80%	31/125 (100)	49.21%
4. Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación en el sector agropecuario.	56.50%	73.26%	337/460 (100)	129.67%
5. Generación de conocimiento científico.	1.55	2.03	523/258 (100)	130.78%
6. Generación de conocimiento de divulgación.	0.71	0.65	300/460	91.86%
7. Actividades de divulgación por personal académico.	80.40%	221.30%	1018/460 (100)	275.25%
8. Acciones de Transferencia de Tecnología e Innovación en las Microrregiones de Atención Prioritaria.	100.00%	142.86%	60/42 (100)	142.86%
9. Propiedad Intelectual solicitada.	122.22%	138.89%	25/18 (100)	113.64%
<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>				<b>120.73%</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. COLPOS.

## METAS Y LOGROS OBTENIDOS EN EL SEGUIMIENTO DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS AL 1ER. TRIMESTRE 2023

Nombre del Indicador	Meta 2023	Avance (%) 31/03/2023	Avance 31/03/2023 Fórmula	Cumplimiento (%)
1. Número de estudiantes registrados en las opciones educativas del Colegio de Postgraduados.	101.00%	61.72%	1111/1800 (100)	61.05%
2. Eficiencia terminal en Programas Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante.	50.20%	13.62%	32/235 (100)	27.13%
3. Eficiencia terminal en Programas de Doctorado en Ciencias.	50.40%	8.80%	11/125 (100)	17.46%
4. Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación en el sector agropecuario.	56.50%	76.09%	350/460 (100)	134.67%
5. Generación de conocimiento científico.	1.55	0.45	117/258	29.26%
6. Generación de conocimiento de divulgación.	0.71	0.06	29/460	8.88%
7. Actividades de divulgación por personal académico.	80.40%	54.35%	250/460 (100)	67.60%
8. Acciones de Transferencia de Tecnología e Innovación en las Microrregiones de Atención Prioritaria.	100.00%	121.43%	51/42 (100)	121.43%
9. Propiedad Intelectual solicitada.	122.22%	22.22%	4/18 (100)	18.18%
<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>				<b>53.96%</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. COLPOS.



## METAS Y LOGROS OBTENIDOS EN EL SEGUIMIENTO DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS AL 1ER. TRIMESTRE 2023

Nivel de Indicador	Nombre del Indicador	Meta 2022	Logro 2022	Logro 2022 Fórmula	Logro/Meta 2022
Meta para el bienestar	1.1 Tasa de variación de profesionistas graduados en los sectores agropecuario, acuícola y forestal.	14.2	-33.43	225/338-1(100)	58.29%
		114.20%	67.57%	225/338 (100)	
Parámetro	1.2 Eficiencia terminal en Programas de Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante.	51.06%	30.21%	71/235 (100)	59.17%
Parámetro	1.3 Eficiencia Terminal en Programas de Doctorado en Ciencias.	51.20%	24.80%	31/125 (100)	48.44%
Meta para el bienestar	2.1 Proyectos de investigación en LGAC.	86.69%	100.62%	325/323 (100)	116.07%
Parámetro	2.2 Generación de conocimiento científico y de divulgación.	93.16%	103.20%	709/687 (100)	110.78%
Parámetro	2.3 Académicos del COLPOS miembros del Sistema Nacional de Investigadores.	64.13%	73.26%	337/460 (100)	114.24%
Meta para el bienestar	3.1 Porcentaje de proyectos de Transferencia de Tecnología y/o conocimientos.	90.91%	136.36%	60/44 (100)	150.00%
Parámetro	3.2 Actividades de divulgación por personal Académico.	91.30%	221.30%	1018/460 (100)	242.38%
Parámetro	3.3 Propiedad Intelectual solicitada.	125.00%	125.00%	25/20 (100)	125.00%
<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>					<b>113.82%</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. COLPOS.

de transferencia de tecnología y/o conocimientos” los cuales obtuvieron un cumplimiento del 116%, 100%, 110.7%, y 110.9%, respectivamente. Respecto a los indicadores a nivel propósito de la MIR, “P.1.2 Porcentaje de graduados en los programas pertenecientes al PNPC-CONACYT, con calificación igual o superior a nueve” y “P1.3 Tasa de variación de profesionistas graduados en los sectores agropecuario, acuícola y forestal”, los porcentajes de cumplimiento fueron del 100%, y 88.2%, respectivamente.

Los resultados de la MIR muestran a junio de 2023, un avance promedio de cumplimiento del 75.7%, lo cual visualiza el cumplimiento de las metas anuales durante el segundo semestre del presente año; se destacan los indicadores “C2 Porcentaje de proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos ejecutados” y “A2.C2. Porcentaje de población atendida en los proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos ejecutados” con un avance del 142%, y 149.9%, respectivamente.

El Convenio de Administración por Resultados (CAR) del ejercicio 2022, presentó un promedio de cumplimiento de 120.7%, destacando

los indicadores: “4. Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación en el sector agropecuario”, “5. Generación de conocimiento científico”, “7. Actividades de divulgación por personal académico”, “8. Acciones de Transferencia de Tecnología e Innovación en las Microrregiones de Atención Prioritaria” y “9. Propiedad Intelectual solicitada”, los porcentajes de cumplimiento fueron: 129.6%, 130.7%, 275.2%, 142.8%, y 113.6%, respectivamente.

En el primer trimestre de 2023, se muestra un avance del 53.9%, destacando los indicadores: “4. Miembros del CP con reconocimiento del SNI, que realizan investigación en el sector agropecuario” y “8. Acciones de Transferencia de Tecnología e Innovación en las Microrregiones de Atención Prioritaria”, con un avance del 134.6%, y 121.4%, respectivamente.

Cabe mencionar, que en el artículo Décimo Sexto Transitorio de la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2023, se menciona el término de los Convenios de Administración por Resultados para los Centros Públicos de Investigación. Por ello, este



## METAS Y LOGROS OBTENIDOS EN EL SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL CON CORTE A JUNIO DE 2023

Nivel de Indicador	Nombre del Indicador	Meta 2023	Avance (%) 30/06/2023	Avance 30/06/2023 Fórmula	Cumplimiento (%)
Meta para el bienestar	1.1 Tasa de variación de profesionistas graduados en los sectores agropecuario, acuícola y forestal. *	14.5	-77.22	77/338-1(100)	19.90%
		114.50%	22.78%	77/338 (100)	
Parámetro	1.2 Eficiencia terminal en Programas de Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante.	51.49%	16.60%	39/235 (100)	32.23%
Parámetro	1.3 Eficiencia Terminal en Programas de Doctorado en Ciencias.	51.20%	8.80%	11/125 (100)	17.19%
Meta para el bienestar	2.1 Proyectos de investigación en LGAC.	88.85%	45.20%	146/323 (100)	50.87%
Parámetro	2.2 Generación de conocimiento científico y de divulgación.	95.20%	27.66%	190/687 (100)	29.05%
Parámetro	2.3 Académicos del COLPOS miembros del Sistema Nacional de Investigadores.	65.22%	76.09%	350/460 (100)	116.67%
Meta para el bienestar	3.1 Porcentaje de proyectos de Transferencia de Tecnología y/o conocimientos.	95.45%	161.36%	71/44 (100)	169.05%
Parámetro	3.2 Actividades de divulgación por personal Académico.	95.65%	108.26%	498/460 (100)	113.18%
Parámetro	3.3 Propiedad Intelectual solicitada.	135.00%	40.00%	8/20 (100)	29.63%
<b>Porcentaje de Cumplimiento</b>					<b>64.20%</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. COLPOS.

informe muestra los resultados del CAR únicamente al 1er. trimestre de 2023, y los obtenidos en 2022. Respecto al Programa Institucional (PI) 2020 – 2024 del Colegio de Postgraduados, durante el 2022 se obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 113.8%, destacando los indicadores: “2.1 Proyectos de Investigación en LGAC”, “2.2 Generación de conocimiento científico y de divulgación”, “2.3 Académicos del COLPOS miembros del Sistema Nacional de Investigadores”, “3.1 Porcentaje de proyectos de Transferencia de Tecnología y/o conocimientos”, “3.2 Actividades de divulgación por personal Académico” y “3.3 Propiedad Intelectual solicitada” los cuales obtuvieron un porcentaje de cumplimiento del 116.%, 110.7%, 114.2%, 150%, 242.3%, y 125%, respectivamente.

Respecto a los indicadores nivel Meta para el Bienestar “1.1 Tasa de variación de profesionistas graduados en los sectores agropecuario, acuícola y forestal”, y sus parámetros “1.2 Eficiencia Terminal en Programas de Maestría en Ciencias y Maestría Profesionalizante” y “1.3 Eficiencia Terminal en Programas de Doctorado en Ciencias”, los

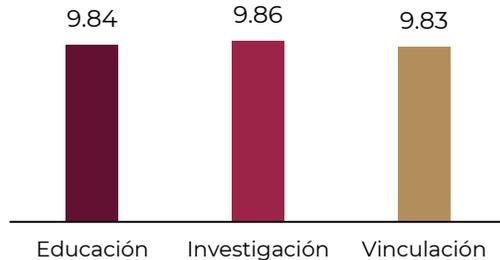
porcentajes de cumplimiento fueron 58.2%, 59.1%, y 48.4%, respectivamente.

Los resultados del PI al primer semestre de 2023, muestran un avance promedio de cumplimiento del 64.2%, lo cual visualiza el cumplimiento de las metas anuales durante el segundo semestre del presente año; se destacan los indicadores “2.3 Académicos del COLPOS miembros del Sistema Nacional de Investigadores”, “3.1 Porcentaje de proyectos de Transferencia de Tecnología y/o conocimientos” y “3.2 Actividades de divulgación por personal Académico”, con un avance del 116.6%, 169%, y 113.1%, respectivamente.

Previamente, el 26 de abril de 2023, el COLPOS, como Centro Público de Investigación (CPI), sometió los resultados del CAR del año 2022 a evaluación por parte del Comité Externo de Evaluación Institucional (CEEI), cuyos resultados fueron satisfactorios en las evaluaciones llevadas a cabo en 2022, obteniéndose un promedio de 9.8. A lo largo de estos años, la evaluación obtenida, nos coloca con un desempeño de excelencia en el

cumplimiento de estos indicadores, bajo el marco de la Ley de Ciencia y Tecnología (ahora Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación).

### CALIFICACIONES OBTENIDAS POR PARTE DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL

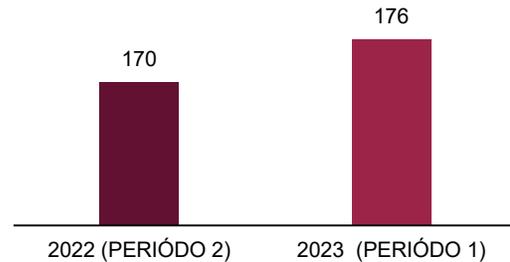


FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## Educación

Bajo una política de cambio hacia un modelo de formación e investigación en posgrados con mayor incidencia Social y Humanista, el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), instauró el Sistema Nacional de Posgrados (SNP), en sustitución del anterior Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC). En correspondencia a lo mencionado, se pasó de 26 a 30 Programas de Posgrado referenciados por el CONAHCYT. En el segundo semestre 2022 y en el primer semestre 2023 se logró la transición ante el SNP, de 10 programas, que a continuación se mencionan: 1) Doctorado en Ciencias Agrícolas en el Trópico, 2) Doctorado en Ciencias en Hidrociencias, 3) Doctorado en Ciencias Forestales, 4) Maestría en Ciencias en Bioprospección y Sustentabilidad Agrícola en el Trópico, 5) Maestría en Ciencias en Producción Agroalimentaria en el Trópico, 6) Maestría en Ciencias en Recursos Genéticos y Productividad, 7) Maestría en Ciencias en Agroecología y Sustentabilidad, 8) Maestría en Ciencias en Ciencias en Edafología, 9) Maestría en Ciencias en Innovación en Manejo de Recursos Naturales, y 10) Maestría en Paisaje y Turismo Rural. Estos programas atienden en sus planes y programas de estudio, los temas de autosuficiencia alimentaria y rescate al campo, acciones estratégicas para una agricultura productiva, incluyente y sustentable, que son impulsados por la Secretaría de Agricultura. Respecto a la misma política de transición al SNP, en el periodo de septiembre 2022 al 30 junio 2023, se obtuvo el beneficio de 346 becas CONAHCYT, asignadas para estudiantes de posgrado.

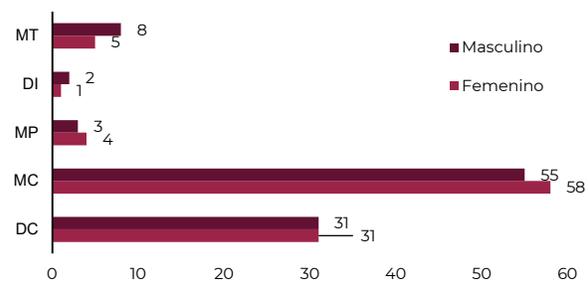
### BECAS FORMALIZADAS DURANTE EL PERÍODO DE INGRESO DE SEPTIEMBRE 2022 AL 30 JUNIO 2023



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Respecto a la matrícula atendida, al 30 de junio de 2023, se reporta un total de 1,214 estudiantes vigentes ubicados en alguno de nuestros siete Campus, que están registrados en Programas de Doctorado por Investigación (DI), Doctorado en Ciencias (DC), Maestría en Ciencias (MC), Maestría Profesionalizante (MP), Maestría Tecnológica (MT), o en Residencias o Estancias Académicas. De septiembre 2022 a junio 2023, se contribuyó con el egreso de 198 nuevos profesionales en las ciencias agrícolas; 62 de ellos, fueron de Doctorado en Ciencias, 113 de Maestría en Ciencias, 7 de Maestría Profesionalizante, 3 Doctorado por Investigación, y 13 de Maestría Tecnológica.

### NÚMERO DE GRADUADAS Y GRADUADOS DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE POSGRADO



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## Investigación

La Investigación científica se organizó a través de 59 LGAC-CP, lo que ha permitido desarrollar productos de investigación de calidad científica y pertinente. Las actividades de investigación están alineadas para coadyuvar al logro tanto del primer objetivo estratégico establecido en el PSADER 2020-2024, enfocado a lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y



productividad en el sector como de la estrategia prioritaria 1.3 del PSADER que impulsa el desarrollo científico e innovación agropecuaria y pesquera con enfoque sustentable de los recursos para mejorar los procesos productivos agropecuarios, acuícolas y pesqueros.

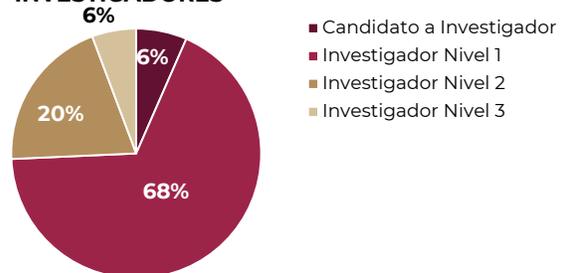
Las actividades de investigación se centraron en 1,341 proyectos, que se insertan en tres áreas del conocimiento: Agricultura (55%), Medio Ambiente (27%) y Sociedad (18%). En estos proyectos participan 530 académicos, más 19 investigadores del Programa de Investigadoras e Investigadores por México del CONAHCYT; se destaca que 350 de ellos son miembros activos en el SNII (Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores), lo que equivale al 66% del total de académicos del COLPOS.

### TEMÁTICAS QUE ABORDAN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Temática de investigación	Número de proyectos
Desarrollo comunitario y bienestar rural	195
Cultivos industriales	164
Recursos naturales agua - suelo	151
Producción pecuaria	118
Hortalizas	109
Frutales y frutillas	108
Recursos forestales	85
Granos básicos	81
Manejo/taxonomía/ecología de plagas	77
Estadística y modelado	40
Recursos genéticos para la alimentación y la agricultura	33
Taxonomía/biología/ecología de plantas	28
Clima y energía	26
Fauna silvestre	24
Acuicultura y pesca	19
Agroecosistemas	18
Hongos comestibles	18
Conservación y uso sustentable de polinizadores	18
Ornamentales	13
Cambio climático y huella hídrica	7
Estrategia nacional de suelo para la agricultura sostenible	5
Alternativas a glifosato	4
<b>TOTAL</b>	<b>1,341</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

### PORCENTAJE DE INVESTIGADORES POR NIVEL EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Durante el período, se destaca la distinción otorgada por el CONAHCYT a un investigador como Investigador Nacional Emérito (Dr. José Aurelio Villaseñor Alva); además, se le otorgó a otro investigador (Dr. Gustavo Mora Aguilera) el Premio Nacional de Ciencias 2022 en el campo de Tecnología, Innovación y Diseño, distinción otorgada por el Gobierno de México a través de la Secretaría de Educación Pública. También se destaca el Premio Nacional de Sanidad Vegetal-Mérito Fitosanitario 2023, otorgado al Dr. J. Concepción Rodríguez Maciel, por la Dirección General de Sanidad Vegetal del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA).

Uno de los compromisos institucionales, es la transferencia del conocimiento generado por las investigaciones que realiza el personal académico y estudiantes a través de la publicación de libros (24) y capítulos de libros (101). Además, se publicaron 772 artículos científicos y de divulgación.

### TEMÁTICAS DE INVESTIGACIÓN ABORDADAS EN ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



Durante el periodo de septiembre 2022 a junio 2023, se definieron y publicaron seis convocatorias internas para apoyar proyectos de Investigación a cargo de personal académico, las cuales estuvieron orientadas a fortalecer las siguientes áreas: 1) Reducción del uso de glifosato, 2) Estrategia nacional de polinizadores, 3) Recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, 4) Estrategia nacional de suelo para la agricultura sostenible, 5) Desarrollo y/o identificación de prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola pesquero frente a los riesgos climáticos (acciones para la adaptación y mitigación al cambio climático y reducción de huella hídrica), y 6) Acciones de diagnóstico, aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos forestales.

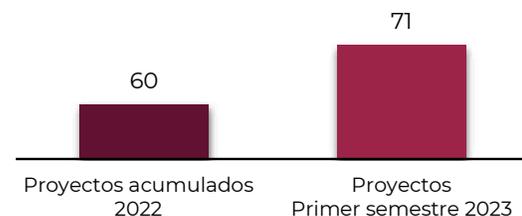
Derivado de los resultados de las investigaciones realizadas, se consolidaron 11 casos de éxito bajo temáticas sobre: 1) Producción de fresa como cultivo alternativo en el altiplano Potosino – Zacatecano, 2) Sistema de aprovechamiento sustentable de fauna silvestre en una región de alta marginación, 3) El cultivo de plátano como elemento del paisaje en las altas montañas de Veracruz: Usos y aprovechamiento para potenciar el turismo rural, 4) Red doméstica de producción de nopal para exportación, 5) Conservación de dos especies de orquídeas nativas en forófitos de un paisaje antropizado de Amatlán de los Reyes y bosque mesófilo en Tepexilotla, Chocamán, Veracruz, 6) Cultivos nativos de México, 7) Sistemas de producción y métodos de manejo poscosecha de *Heliconia* spp, 8) Cría de cochinilla fina *Dactylopius coccus* (Hemiptera:dactylopiidae) bajo confinamiento en el Centro – Norte de México, 9) Tecnología para la elaboración de queso con leche de oveja y enriquecido con leche de cabra, 10) Microminerales inyectados para corregir las deficiencias en cabritos en pastoreo, y 11) Desarrollo de capacidades de productores en los mercados agro Mexiquenses. Estos desarrollos tecnológicos fortalecen la tecnificación y la innovación de las actividades del Sector, y el bienestar de los productores.

## Vinculación

Las actividades de vinculación promueven un acercamiento entre la Institución y la sociedad, así como el sector agroalimentario de México. Las acciones se han enfocado para contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): fin de la pobreza, trabajo docente y crecimiento económico, consumo responsable y alimentación; además de abordar

temas de extensionismo agrícola, desarrollo tecnológico y prácticas resilientes, autosuficiencia alimentaria, y producción agroecológica. Las acciones concretas para cumplir con los objetivos, se basan en actividades desarrolladas mediante proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos aplicados; capacitación, evaluación, asesoría y seguimiento a programas y proyectos de Instituciones y organismos públicos y privados; actividades de divulgación y difusión por el personal académico; acciones de transferencia de tecnología e innovación en las Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP); protección de las investigaciones aplicadas mediante su registro en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), Instituto Nacional del derecho de Autor (INDAUTOR) y/o el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS). Con ello se contribuye al desarrollo agrícola y rural con enfoque sostenible en lo ecológico, económico, social y cultural.

### PROYECTOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA IMPLEMENTADOS EN MAP



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

De septiembre a diciembre 2022, se tienen registradas 14 MAP, distribuidas en las regiones aledañas de los siete Campus. En éstas se implementaron 60 proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos liderados por la comunidad académica (Figura 6), aplicados a comunidades rurales en condiciones vulnerables. Para el primer semestre 2023, las y los académicos ejecutaron 71 proyectos (Figura 6), mismos que tienen impacto en diferentes sistema-producto: producción pecuaria sustentable, producción de frutales, apicultura, caña de azúcar, maíz criollo de alto rendimiento, calabaza chihua, sistema MIAF, producción en traspatio, producción de mezcal, calidad del tejocote, nogal de castilla, amaranto, frijol, haba, chícharo, sorgo, higuera y melón loco, paloma y codorniz, ovinos, hortalizas, cacao, cerdos y aves de traspatio, moringa, langostino malayo,

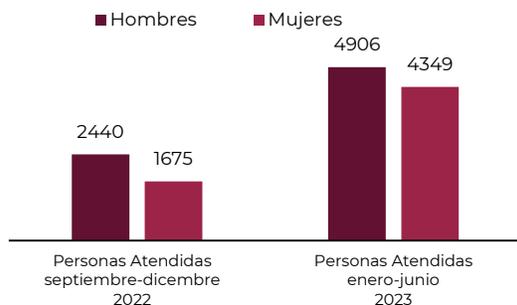




maíz híbrido, bambú y café. Otros proyectos tuvieron impacto en la forma de organización social, económica y ambiental, destacando el uso integral de fuego para el mejoramiento de la vivienda rural (estufas de leña); demostración y capacitación en tecnologías apropiadas para agricultura familiar, urbana y periurbana; herbolaria como alternativa en la salud en comunidades campesinas; sistemas de acuaponía; ahorro y préstamo comunitario; manejo de residuos orgánicos e inorgánicos; y permacultura.

La población atendida del medio rural en condiciones de vulnerabilidad a través de los proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos, para el periodo de septiembre a diciembre 2022 fue de 4,115 personas, y del periodo

### POBLACIÓN ATENDIDA EN LOS PROYECTOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y/O CONOCIMIENTO



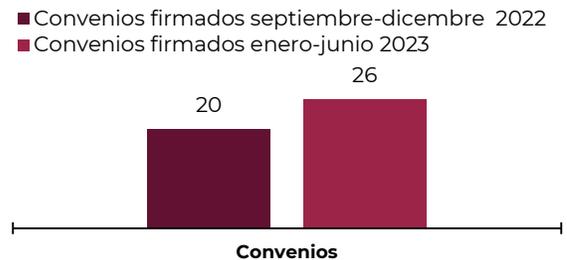
FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

enero a junio de 2023, fue de 9,255.

Durante el periodo de septiembre a diciembre 2022, se solicitó ante el IMPI, el registro de seis patentes de invención y dos modelos de utilidad; mientras que ante el INDAUTOR se solicitó el registro de un programa computacional y una obra audiovisual. Para el periodo enero a junio de 2023 se ingresaron seis solicitudes de propiedad intelectual ante el IMPI y dos solicitudes ante el INDAUTOR.

Por otro lado, para fortalecer las relaciones interinstitucionales y alianzas estratégicas con el sector agroalimentario se firmaron 20 convenios en el periodo de septiembre a diciembre 2022, y 26 convenios en el primer semestre 2023 (Figura 8). Estos instrumentos sirven para potenciar la capacitación, la investigación aplicada, así como la transferencia de tecnología y de conocimientos en beneficio al sector productivo y de la sociedad del medio rural.

### CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES FORMALIZADOS



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Para fortalecer la autosuficiencia alimentaria de la población de escasos recursos y en situación vulnerable y al sector productivo, se suscribieron convenios específicos y/o contratos de prestación de servicios para capacitación y transferencia de tecnología y conocimientos. Finalmente, en el periodo de septiembre a diciembre 2022 se suscribieron siete Convenios de Colaboración, Específicos, y Contratos de Prestación de Servicios con diferentes Instancias de Gobierno, así como con Centros de Investigación, para realizar estudios, capacitar y evaluar, de los cuales se obtuvieron recursos por aproximadamente 16.4 millones de pesos. En el primer semestre 2023 se suscribieron 14 convenios específicos y de asignación de recursos, así como contratos de prestación de servicios, con empresas privadas, Consejos Estatales, y Secretarías de Desarrollo de Estados para ejecutar diferentes proyectos, captando un total de recursos de aproximadamente 11.8 millones de pesos.

### 3.2.6 Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero (CSAEGRO)

Es un Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), cuya misión es formar recursos humanos para contribuir al desarrollo, producción y productividad agropecuaria. Esta institución tiene como meta participar conforme a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2019–2024, específicamente en el Eje General 3: Economía. Se encuentra en el Programa Presupuestario E001 “Desarrollo y aplicación de programas educativos en materia agropecuaria”.





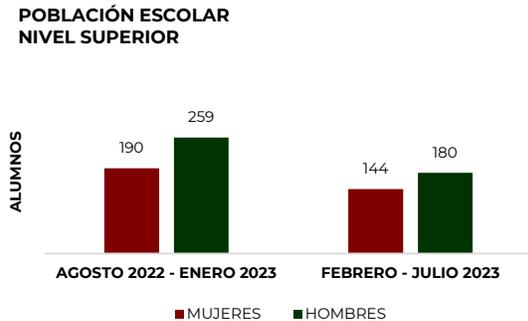
## Programas sustantivos

El CSAEGRO realiza las actividades sustantivas de formar estudiantes de nivel superior a través del Centro de Estudios Profesionales (CEP), así como la formación de estudiantes de nivel medio superior, por medio del Centro de Estudios Técnicos (CET).

Para el nivel superior, se imparten las licenciaturas de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista e Ingeniero Agrónomo Zootecnista, mientras que para el nivel medio superior se imparten los bachilleratos de Físico-Matemáticas y Químico-Biológicas, correspondientes a los programas: Técnico en Maquinaria Agrícola, Técnico Agropecuario y Técnico en Informática Agropecuaria.

## Población escolar atendida

En el ciclo escolar 2022 - 2023, se atendieron 1,540 estudiantes, distribuidos de la siguiente forma:



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

- Nivel superior: 449 estudiantes en el semestre escolar agosto 2022 – enero 2023, y 324 estudiantes en el segundo semestre escolar de 2023.



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

- Nivel medio superior: 389 alumnos en el semestre escolar agosto 2022 - enero 2023, y 378 estudiantes en el segundo semestre escolar de 2023.

## Becas

El CSAEGRO cuenta con un programa de becas para coadyuvar a mejorar el desempeño académico, deportivo, cultural, así como fomentar la permanencia de los alumnos:

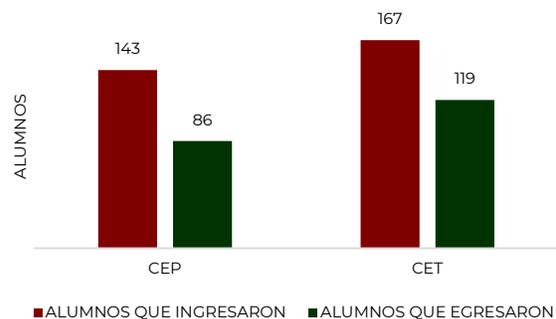
- Durante el semestre agosto 2022 – enero 2023, el CEP otorgó becas alimenticias, académicas, de apoyo institucional, de desarrollo integral y de formación terminal, beneficiando a un total de 325 estudiantes, mientras que, en el segundo semestre de 2023 se otorgaron becas alimenticias, académicas, de apoyo institucional y de desarrollo integral, beneficiando a un total de 169 estudiantes. En el periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023 en total se otorgó un monto equivalente a 2,249,000 pesos.

- En el CET durante el semestre agosto 2022-enero 2023, 161 estudiantes recibieron becas académicas, de banda de guerra y de olimpiadas de conocimiento, mientras que, en el segundo semestre de 2023, 205 estudiantes recibieron becas académicas y de banda de guerra. En el periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023 en total se otorgó un monto equivalente a 1,270,100 pesos.

## Eficiencia terminal

La generación 2018-2023 del CEP, inició con una población de 134 alumnos, de los cuales egresaron 81 estudiantes, lo que representa una eficiencia terminal de 60.45% en el nivel superior.

### EFICIENCIA TERMINAL CSAEGRO



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



La generación 2020-2023 del CET, inició con una población de 167 alumnos, de los cuales egresaron 119 estudiantes, lo que representa una eficiencia terminal de 71.25% en el nivel medio superior.

## Porcentaje de titulación del nivel superior

De la generación 2018 - 2023 egresaron 81 estudiantes, 53 de ellos presentaron examen profesional, que representan un 65.43%, al mes de julio de 2023. Lo anterior corresponde a 23 titulados de la carrera de Ingeniero Agrónomo Zootecnista y 30 a la carrera de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista.

## Viajes de estudio

Para reforzar la educación de los estudiantes, en el CEP se realizaron seis viajes de prácticas; mientras que, en el CET, se realizaron siete viajes de prácticas y dos viajes de estudio. Los viajes se realizaron en el periodo comprendido de marzo a junio de 2023.

## Prácticas de campo y laboratorio

Para complementar el aprendizaje de la población estudiantil, en el CEP se realizaron 138 prácticas de campo y 165 prácticas de laboratorio, de enero a julio de 2023. En el CET se realizaron 169 prácticas de laboratorio y 91 prácticas de campo, de agosto a julio de 2023.

## Actividades de investigación y extensión

### Investigación

#### Eventos de difusión y divulgación científica

En el ciclo escolar 2022 - 2023, los Profesores Investigadores participaron en la generación de conocimiento y transferencia del mismo, a través de eventos de difusión y divulgación científica. Se llevaron a cabo los siguientes eventos:

- Seminario Virtual en Tópicos de Ciencias Agropecuarias.
- 1er Congreso Internacional y 8° Curso Taller sobre el "Uso de la mutagénesis en el fitomejoramiento".
- 5° Simposio de los Recursos Forestales del Estado de Guerrero.
- Seminario virtual sobre estadística aplicada.

- Seminario de Avances de Tesis de la III generación de Ingenieros Agrónomos.

#### Artículos científicos publicados

En el ciclo escolar 2022 - 2023, fueron publicados 13 artículos científicos en revistas arbitradas e indexadas en JCR y CRMCYT, tales como *Journal of General Plant Pathology*, *Southwestern Entomologist*, *Plant Disease*, *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, *Disease Note*, *New Disease Reports*, *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, *Journal of Entomological Science*, *Agronomy*, *Tropical biomedicine*, entre otras.

#### Extensión

#### Aplicación del modelo de transferencia de tecnología en el cultivo de maíz en localidades de alto y muy alto grado de marginación en el estado de Guerrero durante 2022

De octubre de 2022 a marzo de 2023, se participó como Instancia Ejecutora de este Proyecto Estratégico, con el objetivo de implementar un modelo replicable de transferencia de tecnología orientado al aumento del rendimiento y disminución de costos de producción de manera sustentable en el cultivo de maíz, en localidades con alto y muy alto grado de marginación del estado de Guerrero.

Con este Proyecto se contrataron 22 técnicos y un coordinador operativo, en donde se atendieron 1,320 productores con 2,640 hectáreas de 37 localidades correspondientes a 20 municipios de las ocho regiones del Estado. Se realizaron 132 capacitaciones y 1,980 visitas de campo.

Las actividades que se realizaron fueron las siguientes:

- Capacitación y acompañamiento de los Técnicos.
- Asesoría, capacitación y acompañamiento técnico por parte de los técnicos hacia productores de maíz.
- Asesoría en otras especies agropecuarias.
- Parcelas demostrativas con aplicación de las innovaciones: fórmulas de fertilización, aplicación de foliares (lixiviados), aplicación de *Trichogrammas* y feromonas.
- Asesoría en manejo poscosecha.





## Programa de asesoramiento técnico y servicios comunitarios

Dentro del Programa de Asesoramiento Técnico y Servicios Comunitarios del CEP, se ofrecieron servicios de asesoramiento y seguimiento técnico a grupos de productores en abonos orgánicos, horticultura apicultura, fruticultura y maquinaria agrícola.

## Cursos de capacitación

En el CEP se realizaron capacitaciones de manera presencial en temas como manejo de la iguana negra y producción de tenebrios, nutrición vegetal, abonos orgánicos y determinaciones edafológicas, determinaciones hídricas (calidad del agua) entre otras; mientras que, a través de webinar's diversos cursos a los beneficiarios del Programa de Fertilizantes del estado de Guerrero. También se realizaron capacitaciones en el municipio de Copalillo (elaboración de dietas) y Acapulco de Juárez (producción de tilapia en estanques de geomembrana) en el marco de colaboración con los Convenios firmados con esos municipios.

## Demostraciones agropecuarias

Se realizó una demostración en el municipio de Copalillo, Guerrero, "Resultados y métodos en la producción de semilla mejorada". Se llevó a cabo la 2da Jornada de cultivos industriales en el CEP.

## Campaña de esterilización de mascotas en la región norte del estado de Guerrero

Como parte del reforzamiento del aprendizaje, los estudiantes de la especialidad de Zootecnia del CEP, participan en campañas de esterilización de perros y gatos en la región. Estas campañas las realizan los docentes. En el ciclo escolar 2022 - 2023, se realizaron 115 esterilizaciones en los municipios de Cocula e Iguala de la Independencia, Guerrero.

## Vinculación

### Convenios

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se llevó a cabo la firma de los siguientes convenios de colaboración:

- Convenio de Colaboración con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

- Convenio de Colaboración con el municipio de Cocula, Guerrero.

## Logros y reconocimientos

### Olimpiadas nacionales del conocimiento

De septiembre de 2022 a junio de 2023, los estudiantes del CET participaron representando al Estado de Guerrero, en las Olimpiadas Nacionales del Conocimiento en las áreas de Física, Biología, Química y Matemáticas, las cuales se llevaron a cabo en las ciudades de: Puebla (Física y Química), Durango (Biología) y Oaxtepec (Matemáticas), organizadas por la Academia Mexicana de Ciencias, en donde se obtuvo una medalla de bronce en la XXXVI Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

## 3.2.7 Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural

El Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural (INCA Rural), es una institución pública sectorizada a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), que desde hace 49 años ha contribuido al desarrollo de capacidades de los productores y profesionales del sector rural. Para ello, el INCA Rural, en el marco de sus atribuciones, objetivos prioritarios, líneas estratégicas, misión y visión contribuye a reducir el rezago de capacidades para la vida y el trabajo de la población rural, a través de la intervención coordinada entre las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para incrementar la cobertura, alcance e impactos de los servicios de desarrollo de capacidades y evaluación con fines de certificación.

La directriz general de política de este instituto se orienta a contribuir a la sociedad, mediante el incremento de las capacidades para la vida y el trabajo y las competencias de la población rural, preferentemente en zona de alta y muy alta marginación; y de las competencias laborales.

### Capacidades para la vida y el trabajo

El INCA Rural diseña, impulsa y coordina estrategias de educación no formal, participativas e innovadoras adecuadas al perfil de diferentes segmentos de la población rural (productores, técnicos, extensionistas, entre otros) para desarrollar y/o fortalecer sus capacidades para la vida y el trabajo.



Entre septiembre de 2022 y junio de 2023 se diseñaron ocho estrategias y/o programas de capacitación que atendieron las necesidades específicas de capacitación de 2,791 personas de la población rural, a través de 122 acciones de desarrollo de capacidades, ejecutadas en 16 estados de la República.

## Estrategia para la atención integral de ejidos y comunidades del estado de Zacatecas

### ESTRATEGIA INTEGRAL DE EJIDOS Y COMUNIDADES

Curso	Modalidad	Duración (horas)	Observaciones	
			H	M
Control biológico de plagas en cultivos de temporal	Presencial	5	10	26
Manejo nutricional en ganado	Presencial	5		
Huertos de traspatio	Presencial	5		
Aspectos de organización ejidal	Presencial	5	39	11
Manejo reproductivo en bovinos	Presencial	5		
Manejo nutricional en ganado	Presencial	5		
Demostración sobre manejo sanitario de ganado bovino en el ejido Calera.	Presencial	5		
Manejo reproductivo en bovinos	Presencial	5		
Manejo nutricional en ganado	Presencial	5	2	12
Elaboración de abonos orgánicos	Presencial	5		
Asociatividad: un instrumento para el fortalecimiento de la ganadería	Presencial	5		
Evento de demostración sobre manejo sanitario de ganado bovino	Presencial	5	4	11
Capacitación para el fortalecimiento del comité Ejidal y Procuraduría Agraria	Presencial	5		
<b>Total</b>			<b>55</b>	<b>60</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Con la finalidad de brindar atención integral a grupos de productoras y productores que pertenecen a los Ejidos de Ejido la Luz, Guadalupe, Víboras, Tepetongo, Sombrerete, Sombrerete, Calera, Calera y Reforma y anexos, Zacatecas, se realizó un proceso de Planeación participativa comunitaria considerando cuatro ejes de desarrollo: económico productivo, sociocultural, capital humano y conservación de recursos naturales; a partir de los cuales, se apoyaron proyectos productivos y de valor agregado que contribuyen a que las unidades de producción incrementen su productividad.

Para la ejecución de las acciones, esta estrategia contó con recursos propios por un monto de 2,037,000 pesos, y se realizaron en el marco de convenio firmado con Gobierno del estado de Zacatecas.

Se realizaron 13 eventos de capacitación en beneficio de 115 personas de la población rural.

## Estrategia de desarrollo de capacidades, acompañamiento de profesionales del estado de Zacatecas

### ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES, ACOMPAÑAMIENTO DE PROFESIONALES DEL ESTADO DE ZACATECAS

Curso	Modalidad	Duración (horas)	Personas Beneficiarias	
			H	M
Uso De Fertilizantes Foliare Organicos y Mejoradores de Suelo.	Presencial	6	4	20
Estimación de Cosecha	Presencial	6		
Manejo agroecológico de plagas y enfermedades	Presencial	5		
Principios de Asociatividad Empresarial	Presencial	5		
Técnicas para impulsar la productividad	Presencial	5		
<b>Total</b>			<b>4</b>	<b>20</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

El Instituto y el Gobierno del estado de Zacatecas, con el objetivo de brindar capacitación, soporte, acompañamiento y evaluación a técnicos que participaron en el servicio de transferencia de tecnología, capacitación y extensionismo rural en el estado de Zacatecas, acordaron acciones





con un monto de 3,880,000 pesos, con lo cual se brindó soporte y acompañamiento a 24 técnicos que atendieron a 720 productores en las temáticas mencionadas a continuación.

### Estrategia de desarrollo de capacidades para mujeres y jóvenes rurales en el estado de Zacatecas

Esta estrategia se desarrolló al marco del Convenio de Colaboración con el Gobierno del Estado, con el objeto de desarrollar acciones de capacitación, acompañamiento y soporte técnico para brindar servicios profesionales con sus respectivos grupos de trabajo integrados por mujeres y jóvenes rurales, con la finalidad de contribuir en la generación de ingresos y el fortalecimiento de su economía familiar.

Para la ejecución de las acciones, esta estrategia contó con recursos propios por un monto de 1,300,000 pesos, con el cual se atendió a 374 mujeres y jóvenes rurales a través de 11 acciones de capacitación.

### ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA MUJERES Y JÓVENES RURALES EN EL ESTADO DE ZACATECAS

Curso	Modalidad	Duración (horas)	Personas Beneficiarias	
			M	H
Producción Porcina	Presencial	8	5	0
Producción de carne de conejo				
Comercialización Agrícola Efectiva	Presencial	3	33	34
Certificación en la producción con valor en el mercado	Presencial	3	38	25
Estudio de mercado para Pymes	Presencial	3	29	9
Como Agregar Valor en los Negocios Agropecuarios	Presencial	3	18	13
Producción de huevo de traspatio	Presencial	4	31	48
Establecimiento de huerto de hortalizas	Presencial	3	22	2
Establecimiento de huerto de nopal	Presencial	3	29	12
Generación de valor a partir del propósito	Presencial	3	14	7
Producción de carne de conejo	Presencial	3	2	3
<b>Total</b>			<b>221</b>	<b>153</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

### Estrategia de desarrollo de capacidades y acciones de transferencia de tecnología a pequeños productores del estado de Zacatecas

Con objeto de realizar acciones de desarrollo de capacidades y transferencia de tecnología, a través del establecimiento de módulos/parcelas demostrativas, capacitación, giras de intercambio y acompañamiento técnico a pequeños productores, se ejecutó una estrategia con un monto de 1,940.000 pesos, con el cual se realizaron nueve acciones de desarrollo de capacidades en beneficio de 88 pobladores rurales.

### ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y ACCIONES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA A PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL ESTADO DE ZACATECAS

Curso	Modalidad	Duración (horas)	Personas Beneficiarias	
			M	H
Buenas Prácticas Apícolas (Manejo de Varroa)	Presencial	5	11	13
Valor agregado de miel	Presencial	5		
Buenas Prácticas Apícolas (Cría de Reinas)	Presencial	5	8	14
Valor Agregado de Leche de Cabra	Presencial	5		
Nutrición, Manejo Sanitario y Reproductivo de Caprinos	Presencial	5	3	15
Establecimiento y manejo de Nopal Forrajero	Presencial	5		
Técnica de Nutrición Orgánica	Presencial	5	11	2
<b>Total</b>			<b>33</b>	<b>55</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

### Estrategia de formación metodológica en planeación participativa

Con el objetivo de desarrollar capacidades de miembros de instituciones, se diseñó un proceso de formación metodológica en Planeación Participativa para el desarrollo comunitario, para formar a 20 funcionarios públicos de la Universidad Tecnológica de Nayarit y a 30 funcionarios públicos de la Representación de AGRICULTURA en el estado de Veracruz.



## ESTRATEGIA DE FORMACIÓN METODOLÓGICA EN PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

Curso	Dirigido a	Modalidad	Duración (horas)	Personas capacitadas	
				M	H
Diagnóstico participativo	Funcionarios públicos UTN	Presencial	32		
Diseño de Plan de Acción	Funcionarios públicos UTN	Presencial	32	6	14
Planeación Participativa para el Desarrollo Comunitario	Funcionarios Representación AGRICULTURA Veracruz	Virtual	40	11	19
<b>Total</b>				<b>17</b>	<b>33</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## Plan de capacitación para pequeños productores en el Estado de México

Con el objetivo de desarrollar un Plan de capacitación técnico-productiva en modalidad virtual para pequeños productores y sus respectivas Unidades de Producción Familiar, en coordinación con la Representación AGRICULTURA estado de México, se ejecutaron 11 cursos que abordaron aspectos de nutrición, sanidad, genética, manejo agronómico, comercialización de las cadenas bovinos, ovinos, porcinos, hortalizas, aguacate, mezcal, entre otros; a través de este Plan se capacitaron 514 productores.

### Programa de capacitación virtual para contribuir al desarrollo de capacidades técnico-productivas de los productores (as) de zonas de alta y muy alta marginación

Este Programa se ejecutó en coordinación con AGRICULTURA, a través de la Dirección General de Fomento a la Agricultura Familiar. El objetivo de este programa de capacitación fue que la población rural fortaleciera sus capacidades técnico-productivas para incrementar su actividad productiva y con ello contribuir a la mejora de su bienestar.

En este programa participaron productores de diferentes cadenas productivas, entre ellas café, vainilla, cítricos, manzana, bovinos carne, doble propósito, huevo para plato, lechería familiar, apícola, tilapia, ovinos, porcinos, entre otras.

## PERSONAS CAPACITADAS POR CURSO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES EN EL ESTADO DE MÉXICO 2022

Curso	Modalidad	Duración (horas)	Personas Beneficiarias	
			M	H
Alimentación y manejo sanitario en bovinos leche.	Virtual	5	15	60
Alimentación, genética y comercialización del ganado de carne.	Virtual	5	13	60
Buenas prácticas de producción, valor agregado y comercialización de hortalizas.	Virtual	4	19	7
Alimentación y enfermedades que afectan a los ovinos.	Virtual	5	25	78
Uso del nopal como forraje; aplicación del buen uso y manejo de agroquímicos en el cultivo del nopal.	Virtual	6	13	37
Producción y comercialización del mezcal	Virtual	7	5	14
Manejo agronómico y fitosanitario en el cultivo del café	Virtual	5	9	10
Manejo agronómico y fitosanitario en el cultivo del Triticale	Virtual	3	1	14
Manejo del cultivo y comercialización del aguacate	Virtual	5	25	58
Manejo Integral en el Cultivo del Limón	Virtual	4	2	13
Alimentación y Sanidad para la producción de porcinos.	Virtual	5	14	22
<b>Total</b>			<b>141</b>	<b>373</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Al periodo que se informa, se realizaron 50 eventos de capacitación para desarrollar capacidades en 1,045 personas de la población rural, de las cuales 427 fueron mujeres y 618 hombres; se tuvo una cobertura en 12 estados de la República.

### Estrategia incremento de los beneficios del programa de fertilizantes para el bienestar 2023 a través del desarrollo de capacidades a beneficiarios

Con la finalidad de que los productores potencialicen los beneficios de la aplicación de los fertilizantes, en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la Representación





## PRODUCTORES (AS) CAPACITADOS EN EL PROYECTO CAPACITACIÓN TÉCNICA-VIRTUAL

Estado	Cadenas Productivas	Cursos	Personas Beneficiarias	
			M	H
Baja California	Apicultura	1	5	26
	Huevo para Plato	18	144	175
Coahuila	Bovinos carne	3	71	24
	Apicultura	1		
Durango	Bovinos carne	3	157	30
México	Limón	1	6	0
Hidalgo	Apicultura	1	23	90
	Bovinos carne	1		
	Apicultura	2		
	Bovinos carne	1		
	Bovinos leche	2		
	Café	1		
	Ovinos	1		
	Tilapia	1		
Querétaro	Manzana	1	0	13
Puebla	Apicultura	3	11	109
	Café	1		
	Manzano	1		
	Vainilla	1		
San Luis Potosí	Bovinos carne	1	2	46
Tamaulipas	Bovinos carne	1	0	16
Tlaxcala	Bovinos leche	1	0	9
Yucatán	Limón	1	2	8
Zacatecas	Bovinos carne	3	6	72
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>427</b>	<b>618</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Estatal de estado de México, Guanajuato, Puebla, Quintana Roo y Yucatán; y con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), se diseñó una estrategia de capacitación a equipos técnicos de profesionales encargados de brindar servicios de acompañamiento y soporte técnico a los productores beneficiarios del Programa Fertilizantes para el Bienestar 2023, que considera la difusión a través de trípticos que contienen información sobre la utilización efectiva y eficiente de los fertilizantes durante el proceso de producción de maíz acorde a cada territorio.

En el marco de esta estrategia, en el periodo que se informa, se realizaron 11 cursos de capacitación presencial, con los cuales se desarrollaron y fortalecieron las capacidades técnicas de 325 Técnicos.

## ACCIONES DE CAPACITACIÓN POR OFICINA DE REPRESENTACIÓN

Representación Estatal	Duración (Horas)	Cursos	Personas Beneficiarias	
			M	H
México	4	2	28	41
Guanajuato	4	2	20	50
Puebla	6	1	6	31
Yucatán	6	5	31	89
Quintana Roo	6	1	12	17
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>97</b>	<b>228</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

A la fecha que se reporta se logró difundir la información técnica relacionada con el uso de los fertilizantes durante el proceso de producción con 5,973 personas beneficiarias.

### Acciones de capacitación realizadas por demanda manifestada por el sector coordinado de agricultura

Se atendieron 256 demandas de capacitación, mismas que fueron detectadas en el seno del sector coordinado de AGRICULTURA, en este contexto se realizaron 9 cursos de capacitación, con lo cual se desarrollaron capacidades de 98 mujeres y 158 hombres, en diversas temáticas.

Con estas acciones se contribuye a ampliar el acceso a servicios de desarrollo de capacidades y con ello a que los pobladores rurales incrementen sus capacidades para la vida y el trabajo.

### Evaluación con fines de certificación de competencias laborales

Durante el periodo de septiembre a diciembre de 2022, el INCA Rural certificó las competencias laborales de 175 pobladores rurales de alta y muy alta marginación en los estados de México y Zacatecas.

De enero a junio de 2023, se certificaron las competencias laborales de 161 personas beneficiarias del sector rural, de los cuales 12 fueron productores apícolas en el estado de Zacatecas y 149 inspectores fito-zoosanitarios de los puntos de verificación interna en el estado de Veracruz.

Con las estrategias prioritarias implementadas durante el periodo reportado, se certificó las competencias laborales de 336 productores,



## ACCIONES DE CAPACITACIÓN A DEMANDA DEL SECTOR COORDINADO

Institución demandante	Curso de Capacitación	Modalidad	Duración (horas)	Personas capacitadas	
				M	H
Representación AGRICULTURA VERACRUZ	Diseño de impartición de cursos de capacitación en el sector rural.	Virtual	40	11	25
Representación AGRICULTURA Puebla	Establecimiento de huertos familiares Puebla	Presencial	5.5	7	5
	Taller de Elaboración de Composta para productores en Puebla	Presencial	4	32	39
Representación AGRICULTURA estado de México	Alimentación, genética y comercialización del ganado de carne	Virtual	6	14	41
	Taller de Capacitación en el estándar 1154: capacitación en el Sector Rural	Presencial	40	8	13
SEP- Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria	Desarrollo de habilidades didácticas para la formación presencial	Presencial	7	8	11
	Taller Elaboración de Hidromiel	Presencial	6	5	9
Tecnológica Agropecuaria	Taller Comercialización de productos apícolas	Presencial	5	4	4
	Enriquecimiento proteico de nopal como suplemento en alimentación de ganado	Presencial	5	9	11
<b>Total</b>				<b>98</b>	<b>158</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

productoras y profesionales del sector rural. Con estas acciones se contribuye de manera sustantiva a la mejora de la productividad, competitividad y empleabilidad en el sector rural.

## CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES EN EL SECTOR RURAL, 2022

Estándar de Competencia Laboral	Personas Beneficiarias	Entidad Federativa
Fortalecimiento de las colonias de abejas	136	Zacatecas
Aplicación del buen uso y manejo de agroquímicos sección campo	39	México
<b>Total</b>	<b>175</b>	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES EN EL SECTOR RURAL 2023

Estándar de Competencia Laboral	Personas beneficiarias	Entidad Federativa
Fortalecimiento de las colonias de abejas	12	Zacatecas
Inspección sanitaria de productos/ materiales agroalimentarios movilizadas	75	Veracruz
Operación de las acciones técnicas de sanidad e inocuidad, agroalimentaria, acuícola y pesquera	74	Veracruz
<b>Total</b>	<b>161</b>	

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## Informe presupuestal

Durante el período de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se ejercieron 42.3 millones de pesos, derivado de acciones de capacitación al sector rural del país, los cuales al comparar con el mismo periodo del ejercicio anterior de 30.8 millones de pesos refleja una variación de 11.5 millones de pesos en el gasto, la cual representa un incremento del 37.3%, generado por la ejecución de acciones de capacitación derivados de los convenios suscritos con el gobierno del estado de Zacatecas.

El presupuesto autorizado del Instituto para el primer semestre de 2023 es de 33.6 millones de pesos de los cuales se han ejercido 18.6 millones de pesos, presentando una variación absoluta de 15 millones de pesos y una variación relativa de 44.6%, corresponden principalmente a ingresos propios que se habían estimado recaudar por un monto de 15 millones de pesos, sin embargo, al cierre del





primer semestre ingresaron al Instituto 1.6 millones de pesos.

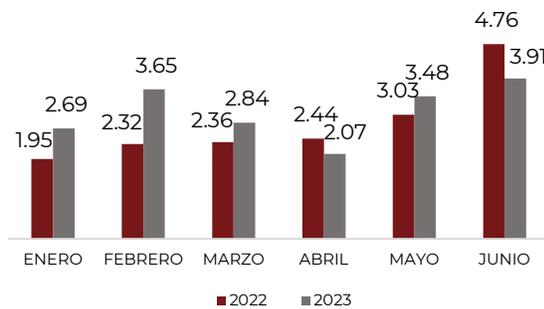
**COMPARATIVO DE CIFRAS DEL PERIODO ENERO A JUNIO 2023, CONTRA ENERO A JUNIO 2022**

Capítulo	Enero - junio 2023	Enero - junio 2022	Variación	%
<b>Total</b>	18.6	16.8	1.8	10.7
1000	12.7	11.7	1.0	8.5
2000	0.3	0.4	-0.1	-25.0
3000	5.6	4.7	0.9	19.6

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Durante el primer semestre de 2023 se ejercieron 18.6 millones de pesos desglosados en: Capítulo 1000 de Servicios personales por 12.7 millones de pesos, Capítulo 2000 Materiales y suministros de 0.3 millones de pesos y Capítulo 3000 Servicios generales por 5.6 millones de pesos, los cuales al comparar con el mismo periodo del ejercicio anterior presenta un ejercido de 16.8 millones de pesos , el incremento del 10.7% es originado por el mayor ejercicio de los recursos en los rubros de

**COMPARATIVO DE PAGOS AL PRIMER SEMESTRE DE 2023 Y 2022**



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

servicios personales y servicios generales.

**3.2.8. Capacitación para un campo productivo**

**Capacitación Técnico-Productiva**

En el marco del Segundo Convenio Específico de Colaboración suscrito con el INCA Rural en mayo de 2022, el cual tiene como objeto llevar a cabo un programa de capacitación virtual para contribuir al desarrollo de las capacidades técnico-productivas

de los productores de zonas rurales de atención prioritaria. Entre el 1 de septiembre y el 31 de diciembre de 2022, se realizaron 127 cursos y se capacitó a 1,822 productores (1,364 hombres y 458 mujeres) de las cadenas apícola, bovinos leche, bovinos carne, café, limón, manzana, ovinos, porcinos, caprinos, tilapia y vainilla, en los estados de Baja California, CDMX, Chiapas, Coahuila, Durango, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. En continuidad con estas actividades, entre el 1 de enero al 30 de junio de 2023, se realizaron seis cursos de capacitación virtual sobre producción de huevo en los que participaron 14 productores y 170 estudiantes y profesionistas del sector de los municipios de San Quintín y Mexicali, Baja California.

**Taller de Capacitación de Análisis, Diseño y Evaluación de Proyectos Productivos de Inversión**

En el mes de septiembre de 2022, a través de la modalidad virtual, se realizó el Taller denominado Análisis, diseño y evaluación de proyectos productivos de inversión, dirigido a 27 técnicos planeadores-formuladores en territorios rurales, responsables de la conformación de proyectos productivos de inversión, provenientes de la identificación de necesidades de productores beneficiarios en 25 territorios ubicados en los estados de Chiapas, Chihuahua, Durango, México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Sonora.

El objetivo fue desarrollar las capacidades en el análisis, diseño y evaluación de proyectos productivos de inversión, orientados a fortalecer la agricultura familiar y la integración económica de los productores a las cadenas productivas, homologando criterios para su formulación, en beneficio de los pequeños productores indígenas en los territorios de atención.

Se abordaron los aspectos generales y conceptuales del proceso de análisis, diseño y evaluación de proyectos; el análisis de la situación de la empresa o productor; la evaluación técnica del proyecto; la proyección física o técnica; la evaluación financiera del proyecto; aspectos conceptuales e identificación de beneficios incrementales; determinación de capital de trabajo; proyección financiera y punto de equilibrio; cálculo de rentabilidad (TREMA, TIR, VAN); decisión e implementación del proyecto, y Evaluación ex post.



## Jornadas de Capacitación en Integración Económica a Unidades de Producción Familiar 2022

En el mes de octubre de 2022, con 1,339 asistentes registrados, se realizaron de manera virtual las Jornadas de Capacitación 2022, atendiendo a las peticiones y necesidades expresadas directamente por los grupos beneficiarios con proyectos de inversión para la integración económica en el Programa de Desarrollo Rural 2019; se expusieron temas y casos de experiencia que les permiten desarrollar capacidades organizativas, administrativas y comerciales, para una mejor condición de crecimiento y consolidación de sus proyectos.

El programa consideró un grupo de expositores especialistas, adscritos a diferentes instancias de AGRICULTURA como las Coordinaciones Generales de Asuntos Internacionales, de Agricultura y de Desarrollo Rural, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA); así como de Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA); el Instituto Nacional de la Economía Social (INAES); el Registro Agrario Nacional (RAN); Asociaciones Civiles y adicionalmente con la participación de consultores expertos independientes.

Las Jornadas de Capacitación 2022 tuvieron la finalidad de complementar los conocimientos adquiridos por parte de los grupos de productores participantes en los talleres realizados en los ejercicios fiscales 2020 y 2021, las cuales se enfocaron en mejorar el desempeño de sus proyectos en los aspectos organizativos, administrativos y comerciales; contemplando los siguientes objetivos específicos:

- Que los grupos beneficiarios conozcan alternativas y ventajas competitivas mediante la formalización de sus actividades comerciales y de abasto.
- }Fortalecer la capacidad de los representantes de los proyectos de Integración Económica de las Cadenas Productivas, orientada a la administración de una empresa agropecuaria.
- Facilitar a los productores beneficiarios conocimientos sobre comercialización de productos y servicios agropecuarios, y el diseño de estrategias de mercadeo.

Se contó con la participación de productores beneficiarios de 30 entidades del país, principalmente de los estados de Chiapas, México, Veracruz y Puebla, quienes en su conjunto, representaron el 35% del total de los asistentes registrados al evento.

## Taller para la Reglamentación del Uso y Conservación de Maquinaria Agrícola como Bien Colectivo

En abril de 2023, se realizó de manera virtual el Taller de reglamentación de maquinaria agrícola, dirigido a productores beneficiarios con proyectos de inversión del concepto de apoyo integración económica a productores de maíces nativos y de etnias de Sonora.

El objetivo general del taller se orientó a fortalecer la reglamentación para el uso, vida útil y conservación de los activos productivos comunitarios de 544 beneficiarios consolidados del concepto de apoyo de integración económica, ubicados en 19 territorios focalizados en 10 estados de la república. Se brindó orientación para llevar a cabo una administración y conservación eficiente de sus equipos, que les permita optimizar su uso, minimizar costos de operación e incrementar los rendimientos en la siembras.

Se orientó técnicamente a los productores para que incorporen en sus reglamentos de trabajo controles documentales de sus activos productivos: bitácoras de registro de uso y cronograma de actividades, informes diarios de trabajo, registros de mantenimiento de la maquinaria, fichas de solicitudes, servicios externos y extraordinarios inventarios, formatos de resguardo de equipos; así como, para que establezcan parámetros de tarifas de maquila que les cubran los gastos de operación, mantenimiento y de reposición de equipos.

Se expuso la metodología para calcular los costos por concepto de mantenimiento de un tractor en un trabajo planificado y la depreciación natural del mismo, ejemplificando el cálculo por hora/uso del tractor e implementos y su equivalencia en una tarifa por hectárea, que es como se usa comercialmente. Asimismo, se destacaron los beneficios de hacer un mantenimiento preventivo para minimizar riesgos de mantenimiento correctivo de los equipos.





## 3.3 Otros bienes para los productores rurales

### 3.3.1 Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS)

Con el fin de contribuir a la Autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo, al fomentar el acceso a mejores semillas, mediante el uso de semillas de calidad que coadyuven al aumento del rendimiento y mejorar la productividad de manera sostenible y la inclusión de los productores históricamente excluidos, entre el 1 de septiembre de 2022 y el 30 de junio de 2023, en apego a las disposiciones señaladas en la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, así como en la Ley Federal de Variedades Vegetales, se llevaron a cabo las acciones siguientes:

#### Política pública en semillas

- Como parte del Programa Nacional de Semillas 2020-2024 se elaboró el Programa de Abasto de Semilla de Soya, el cual fue resultado del análisis de la instancia de certificación de semillas, en conjunto con actores de los sectores público, privado y social, con el cual se pretende atender la problemática identificada de este cultivo, a través de las siguientes estrategias: programa de producción de semillas de variedades que están en el mercado; evaluación, validación y transferencia de variedades ya generadas y con potencial de mercado; y promover la generación de nuevas variedades, considerando las necesidades del mercado.
- Asimismo, se abordó en el Sistema Nacional de Semillas (SINASEM) la aplicación de las directrices para la integración de variedades nativas al Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, contando con un piloto de variedades nativas de Tlaxcala, para ser las primeras en incorporarse en dicho Catálogo, con lo que se fortalecerán los sistemas locales de producción de semillas nativas a partir de la disponibilidad de variedades acordes a las necesidades de cada región, nicho ecológico o comunidad, lo que impactará en el bienestar de los pequeños productores.
- Se fortaleció la operación del SINASEM, integrado por los principales actores del sector semillero. Se realizaron cuatro sesiones ordinarias, a través

de las cuáles se atendieron las principales problemáticas detectadas: conservación y uso sustentable de recursos fitogenéticos, generación y registro de variedades vegetales y producción de semilla calificada por el SNICS, esta acción contribuye en la mejora de la coordinación interinstitucional para la atención de necesidades en el sector semillero nacional.

- Se dio seguimiento a 25 Comités Consultivos Estatales de Semillas, integrados con los principales actores del sector semillero, en donde se realizaron 26 reuniones ordinarias con una participación de 367 actores a nivel local; a través de las cuales se detectaron y atendieron las principales problemáticas a nivel estatal, esto contribuye a lograr una mejor coordinación institucional para atender los temas de conservación y uso sustentable de recursos fitogenéticos, generación y registro de variedades vegetales y producción de semilla calificada por el SNICS.
- Como principal resultado se tiene la implementación del programa de abasto de semilla de frijol, a través del uso de Semilla Certificada de frijol en Chihuahua, Durango, Nayarit, Quintana Roo, Yucatán y Zacatecas, lo que contribuye al uso oportuno de semilla de calidad y aumento de la productividad.

#### Producción de semilla certificada

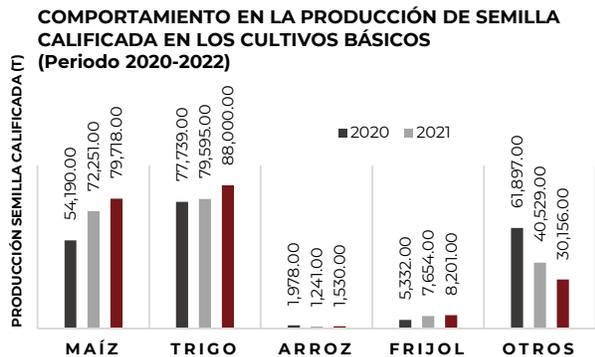
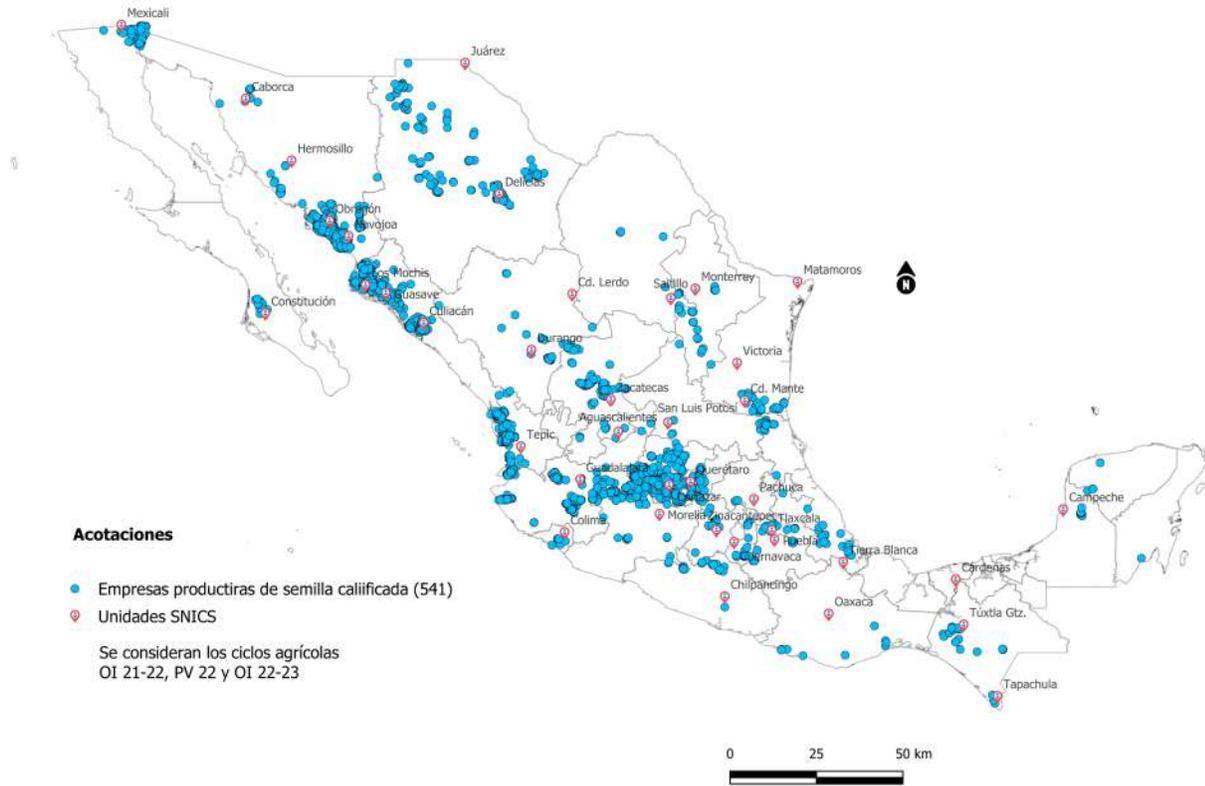
- Se atendió la demanda de servicios de calificación de semillas de 542 empresas productoras de semillas distribuidas en todo el territorio nacional, predominando los estados del norte, centro-occidente y centro-sur del país

Se certificaron 207,605 toneladas de semillas de 19 cultivos, este volumen permite cubrir, en promedio, 37% de las necesidades de semilla mejorada de esos cultivos, de manera específica, para los cultivos estratégicos, la superficie cubierta es: 83% de maíz (riego y buen temporal), 95% de trigo, 31% de arroz y 16% de frijol. Esto permite que los agricultores cuenten con semilla de calidad, y con ello se contribuye a la autosuficiencia alimentaria.

Para el periodo de 2020 a 2022, se tuvo un incremento significativo en la producción de semilla calificada de los cultivos estratégicos: 47% en maíz, 13% en trigo y 54% en frijol, en arroz no se presentó incremento.



## EMPRESAS PRODUCTORAS DE SEMILLA CALIFICADA, 2022



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## Protección intelectual y registro de variedades vegetales

- Se otorgó el registro de 376 variedades de 49 cultivos en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales (CNVV), de los cuales correspondieron

a cultivos estratégicos: 34% de maíz, 2% de trigo, 2% de frijol y de arroz no se registraron variedades. El registro en el CNVV es requisito indispensable para que las variedades puedan ser elegibles en el proceso de producción de semilla certificada. Lo que, potencialmente, amplía la gama de variedades disponibles con semilla de calidad para el agricultor.

- Se emitieron 226 Títulos de Obtentor, de 41 cultivos, es decir el 60% de las variedades registradas en el CNVV están protegidas, de las cuales el 24% fueron para instituciones públicas y empresas privadas nacionales. El Título permite aprovechar y explotar la variedad de forma exclusiva por un periodo de 15 y 18 años para especies anuales y perennes, respectivamente.
- Se cuenta con un acumulado de 5,500 variedades registradas de 141 cultivos, mismas que se encuentran disponibles, con lo que se contribuye a que los agricultores cuenten con



opciones de semilla adecuadas a sus condiciones agroecológicas y de mercado.

## Recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

- En el marco de las acciones del Subcomité de Recursos Genéticos Agrícolas, coordinado por el SNICS, se trabajó con 45 redes por cultivo o temática, en atención a 44 cultivos nativos, integradas por diferentes instancias gubernamentales, productores, comercializadores, asociaciones no gubernamentales, académicos y científicos, para definir estrategias que contribuyan a la conservación y uso sustentable de los recursos genéticos agrícolas, y al bienestar de las comunidades indígenas y rurales.
- Se produjeron 18 toneladas de semilla nativa de seis variedades de maíz, con la participación de 26 productores de Sinaloa; 50 kilogramos de semilla de una variedad de tomate de cáscara, en beneficio de 500 productores del Estado de México; 13 toneladas de semilla de chayote, donde participaron dos asociaciones de productores y tres productores independientes de Veracruz; 5 toneladas de semilla botánica y 915,100 hijuelos (semilla vegetativa) de cinco especies de agave, en beneficio de tres asociaciones de productores de Jalisco, Puebla y Michoacán; 15 kilogramos de semilla de ocho variedades de Tigridia, en beneficio de un vivero forestal y un área natural protegida de la Ciudad de México.
- Se trabajó en la implementación del Plan Nacional de Acción para atender los Recursos Genéticos Agrícolas en México 2021-2024, el cual contempla la conservación in situ y ex situ, la utilización sostenible, y la creación de capacidades institucionales y humanas. Destacando los siguientes resultados:
  - Conservación in situ: se realizaron inventarios, listados florísticos, estudios de riqueza y distribución de especies de ciruelas, orquídeas, cactáceas, vainilla y vidas silvestres, así como el manejo agroecológico en poblaciones de jitomate criollo.
  - Conservación ex situ, se conservan 70,699 accesiones de semillas ortodoxas (cuartos fríos) y 872 de semillas recalcitrantes (bancos de germoplasma en campo), lo que contribuye a actualizar la información

enviada anualmente para el Indicador 2.5.1a Número de recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura protegidos en instalaciones de conservación a medio o largo plazo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

- Utilización sostenible, se obtuvieron y registraron ante el SNICS, la variedad Perla Negra de chayote y la variedad Ángel de noche buena, así mismo, se transfirieron a los productores las variedades de chayote denominadas Ventrali, Campiña y Cañitas. Creación de capacidades, se actualizó el Sistema de Información Bancos de Germoplasma Mexicano (BanGERMex) y actualmente participan 632 personas de 65 instancias a nivel nacional, como integrantes de las 45 redes del Subcomité de Recursos Genéticos Agrícolas.

## Sistema de información de semillas

- Se emitió previo a cada ciclo agrícola, en el portal oficial del SNICS, la información actualizada sobre los productores y comercializadores de semillas en el Directorio de Productores, Obtentores y Comercializadores de Semillas<sup>4</sup>; la información sobre la producción de semilla calificada, organismos productores, cultivos y variedades por entidad federativa y por ciclo agrícola, que integra el Boletín de Producción de Semilla Calificada por el SNICS; así como la Gaceta Oficial de los Derechos de Obtentor<sup>1</sup> y el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales.
- Se destaca la difusión del Manual para el Diseño de Sistemas Locales de Semillas,<sup>5</sup> en la página oficial del SNICS, el cual proporciona información para establecer estrategias enfocadas a mejorar el método usado en la selección de semilla para autoconsumo; la conservación de la diversidad de las semillas en bancos comunitarios; la selección de variedades sobresalientes; y variedades mejoradas de materiales nativos, su multiplicación y certificación para nichos agroecológicos, a fin de coadyuvar a incrementar la productividad, mantener la diversidad y mejorar el bienestar de la población. También se impartió de manera virtual el Curso denominado Sistemas Locales de Semillas, donde participaron 387 personas.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Para saber más: <https://www.gob.mx/snics>

<sup>5</sup> <https://www.gob.mx/snics/acciones-y-programas/manual-para-el-diseño-de-sistemas-locales-de-semillas>



### 3.3.2 Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA)

La caña de azúcar es considerada como un producto básico y estratégico dentro de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable; asimismo, es el único producto del campo que cuenta con una ley específica (Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar - LDSCA), la cual crea al CONADESUCA, e involucra la participación de los principales actores del sector: productores de caña, industriales y gobierno.

Actualmente y por mandato de ley, el Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (CONADESUCA), es un Organismo Público Descentralizado, dependiente de la Administración Pública Federal, cuyo objeto es incrementar la productividad y la sustentabilidad de la agroindustria en los procesos de la siembra, el cultivo, la cosecha, la industrialización y la comercialización de la caña de azúcar, así como la coordinación y la realización de todas las actividades previstas en la LDSCA.

Dentro de las principales actividades que realiza el CONADESUCA se encuentra el calcular y proponer el precio de referencia del azúcar base estándar para el pago de la caña a los productores. Con esta acción se brinda certidumbre a 185 mil productores de caña de azúcar, quienes reciben más de 45 mil millones de pesos que cada año por su cosecha.

El CONADESUCA está conformado por una Junta Directiva y un Director General, siendo la Junta Directiva el máximo órgano de gobierno del Comité Nacional; la cual está integrada por representaciones de cinco Secretarías de Estado cuyas funciones tienen estrecha relación con el sector, representantes de la industria azucarera y los productores de caña.

En el CONADESUCA funcionan de manera permanente Grupos de Trabajo interinstitucionales que analizan, discuten y proponen estrategias y soluciones en el marco de la Ley, para resolver los conflictos que se presentan entre productores, abastecedores de caña e industriales.

Son prioridades estratégicas del CONADESUCA contribuir al bienestar de la población,

particularmente de productores e industriales de la caña de azúcar, que se ubican en 15 entidades federativas y 267 municipios esta industria genera más de 440 mil empleos directos y beneficios indirectos a más de 2.2 millones de personas.

Para cumplir las atribuciones conferidas por la LDSCA, el CONADESUCA cuenta con dos instrumentos de planeación derivados y alineados al Plan Nacional de Desarrollo:

1.- El Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar 2021-2024 (PRONAC) publicado en el DOF el pasado 29 de diciembre de 2021, y

2.- El Programa Institucional del CONADESUCA 2020-2024 publicado en el DOF el pasado 28 de septiembre de 2020.

Dichos instrumentos contienen los objetivos prioritarios, estrategias prioritarias, acciones puntuales, metas y parámetros para el bienestar, con el fin de contribuir al incremento en el bienestar de la población, particularmente de productores e industriales de la caña de azúcar.

Durante el periodo del 01 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023:

- El CONADESUCA llevó a cabo diversos estudios y elaboró materiales relacionados con la sustentabilidad de la agroindustria, mismos que fueron difundidos al interior del sector de la agroindustria de la caña de azúcar.
- En coordinación con las organizaciones de productores, la industria y las organizaciones internacionales, el CONADESUCA participó y promovió acciones para impulsar la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA's), así como la responsabilidad social, la erradicación del trabajo infantil (TI), la promoción del trabajo digno, la equidad de género y el fortalecimiento de competencias de actores de la cadena.
- El CONADESUCA instrumentó acciones de articulación con diversas entidades/organismos del Gobierno de México, así como de diversas organizaciones civiles, dicha transversalidad le ha permitido el intercambio de experiencias y conocimientos en temas de interés de la agroindustria y enfocar las diferentes acciones y/o programas de investigación hacia la demanda efectiva de investigación y transferencia de tecnología para el sector.

6 Para saber más: <https://www.gob.mx/snics/acciones-y-programas/curso-sistemas-locales-de-semilla--presentaciones>





- Se fortaleció la articulación interinstitucional para el desarrollo de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar con la participación de los productores de caña y la instalación del Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA).
- Se avanzó en el proceso de georreferenciación, dimensionamiento y caracterización del campo cañero a través de la implementación del Sistema de Información Estratégica de la Caña de Azúcar (SIE-Caña) en los ingenios azucareros, logrando georreferenciar 332,327 hectáreas; un 42.4% de la superficie del campo cañero nacional.
- Se promovió el incremento de la productividad del campo cañero mediante mayor eficiencia productiva y la limitación del crecimiento extensivo de la caña de azúcar a fin de aprovechar las oportunidades del mercado internacional.
- Se mejoró la calidad de la información para la toma de decisiones que inciden en el abasto del mercado nacional de azúcar y promueven el orden comercial en la agroindustria de la caña de azúcar, al operar un sistema para el registro de los precios de venta del azúcar estándar LAB realizado por los ingenios con la finalidad de monitorear su comportamiento a lo largo del ciclo azucarero.
- Se cosecharon 806,193 hectáreas (hectáreas) de caña de azúcar, 6,419 (hectáreas) más en comparación a la zafra 2021/2022, la cual concluyó con un total de 799,774 (hectáreas) de caña de azúcar.
- Se industrializaron fue de 47,563,830 toneladas (toneladas) de caña, 7,117,001 (toneladas) menos que la zafra 2021/2022, la cual terminó con un total de 54,680,831 (toneladas) de caña.
- El rendimiento de campo medio nacional fue de 58.99 toneladas de caña por hectárea (toneladas/hectáreas), 9.37 (toneladas/hectáreas) menos que la zafra 2021/2022.

La producción de azúcar fue de 5'224,248 (toneladas), 960,802 (toneladas) menos que la zafra 2021/2022. La mayor cantidad de hectáreas cosechadas se concentró en tres entidades federativas: Jalisco, San Luis Potosí y Veracruz, que en conjunto representan el 62.9% de la superficie cosechada, y en producción de azúcar, Veracruz y Jalisco concentran el 52.8%, ambos porcentajes en relación con el total nacional.

La caída en la producción de caña y azúcar de la zafra 2022/2023 se deriva principalmente de los efectos de la sequía en gran parte de las zonas cañeras del país. La sequía acumula tres ciclos productivos entre 2019 y 2023.

Con el objetivo de contar con información oportuna en la producción de caña y azúcar a lo largo de la zafra 2022/23, se solicitaron tres estimados de producción a cada Comité de Producción y Calidad Cañera (CPCC) de los 48 ingenios que presentaron actividades de molienda de caña de azúcar a partir de las variables: superficie industrializada, caña molida, producción de azúcar y rendimientos de campo, fábrica y agroindustrial.

A partir de los estimados de producción, se destaca lo siguiente:

- Los estimados de producción de caña y azúcar son un marco de referencia para identificar las eventuales variaciones en la producción de azúcar, y
- Las estimaciones son una herramienta para la planeación que realizan los ingenios en las áreas de campo y fábrica.

En la siguiente Tabla, se describen las cifras de interés que se registraron en el primero, segundo y tercer estimado de la zafra 2022/2023. Las

## Resultados de producción de la ZAFRA 2022/23

### Producción de caña y azúcar

En la zafra 2022/23, se registró el avance de producción de caña y azúcar de 48 ingenios azucareros, durante 34 semanas de duración de ésta (fecha de inicio, 3 de noviembre de 2022 con fecha de término, 18 de junio de 2023).

Los niveles promedio del avance de producción semanal de la zafra 2022/2023 fueron: superficie industrializada 23,712 (hectáreas) semanales; caña molida 1,398,936 (toneladas) y una producción de azúcar de 153,654 (toneladas).

Se recibieron y procesaron más de 1,200 Corridas de Fábrica (COFA's), que concentran las principales variables de producción y que son reportadas de manera semanal por cada ingenio.

Las cifras consolidadas al término de la zafra 2022/23, se resumen de la siguiente manera:





estimaciones anteriores difirieron de los resultados obtenidos en el cierre de la zafra.

## CIFRAS DE INTERÉS PARA EL SEGUIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAÑA Y AZÚCAR

Escenarios	Superficie a industrializar (hectáreas)	Caña a industrializar (toneladas)	Rendimiento de campo (toneladas de caña/hectárea)
Primero	832,245	53'309,601	64.06
Segundo	828,941	51'702,876	62.37
Tercero	813,831	49'154,802	60.40

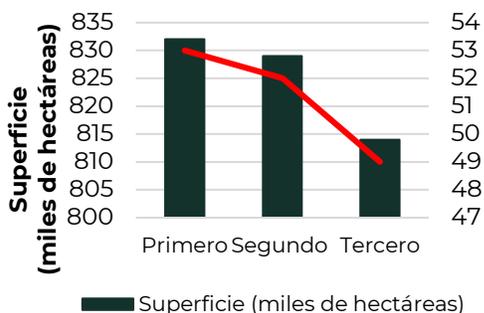
  

Escenarios	Azúcar a producir (toneladas)	Rendimiento de fábrica (porcentaje)	Rendimiento agroindustrial (toneladas de azúcar/hectárea)
Primero	6'025,623	11.30	7.24
Segundo	5'792,039	11.20	6.99
Tercero	5'429,370	11.05	6.67

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Las variaciones fueron el resultado de diversos factores presentados a lo largo de la zafra como son: tiempos perdidos por fábrica (12.5%), tiempos perdidos en campo (8.3%) y por lluvia (6.2%), situación que implicó la reducción de superficie cosechada, industrializada y por subsecuente la reducción en la producción de azúcar, de igual manera, la reducción de la fertilización del campo cañero y la sequía provocaron una caída de 648 kilogramos de azúcar menos por hectárea respecto al primer estimado del rendimiento agroindustrial.

### ESTIMADOS DE PRODUCCIÓN, ZAFRA



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

No obstante lo anterior, se logró la autosuficiencia en azúcar para el mercado nacional para cumplir las exportaciones a Estados Unidos de América.

## Padrón de caña ciclo azucarero 2021/2022

Con el objetivo de contar con más elementos que faciliten la toma de decisiones en el sector de la agroindustria de la caña de azúcar, se realizaron trabajos de colaboración entre el Registro Nacional Agropecuario (RNA) y el CONADESUCA, de lo cual se destaca:

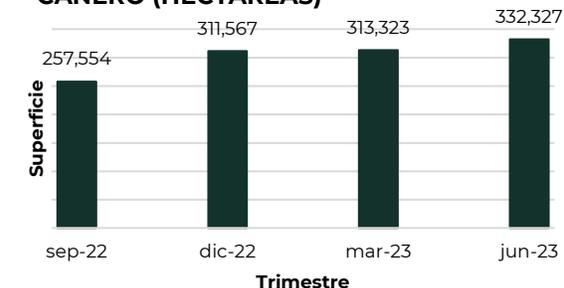
- El RNA otorgó información certificada de la zafra 2021/22 con estimados de la zafra 2022/23 de 43 ingenios azucareros.
- Se identificó un total de 198,875 productores asociados a la producción del cultivo de la caña de azúcar.

## Georreferenciación del campo cañero

La georreferenciación del campo cañero a escala parcelaria permite localizar la superficie ocupada con caña de azúcar, caracterizarla y analizarla. A partir de ello, se genera la información que contribuye a mejorar la competitividad de la producción cañera.

La información generada por parcela es puesta a disposición de cada productor integrado a la zona de abasto de los ingenios incorporados al Sistema de Información Estratégica de la Caña de Azúcar (SIE-Caña), con ello se contribuye a una mejor toma de decisiones sobre las actividades vinculadas directamente a la producción e industrialización de la caña de azúcar.

### AVANCE EN EL PROCESO DE GEORREFERENCIACIÓN DEL CAMPO CAÑERO (HECTÁREAS)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se han georreferenciado 332,327 hectáreas a escala parcelaria de la superficie destinada a la producción de caña de azúcar, 42.4% de la línea base de superficie industrializada (zafra 2017/18 784,661 hectárea)



De septiembre 2022 a junio 2023 se han logrado procesar 3,360 escenas satelitales Sentinel-2, las que representan el insumo necesario para el cálculo de índices de vegetación, los cuales son la herramienta necesaria para continuar con el proceso de georreferenciación y monitoreo del campo cañero.

Se continúa con la implementación del SIE-Caña, para la georreferenciación del campo cañero a escala parcelaria a través del Comité de Producción y Calidad Cañera (CPCC). Se tienen los siguientes resultados:

- El Sistema se implementó en el Comité de Producción y Calidad Cañera (CPCC) de 14 de 49
- Ingenios azucareros (Adolfo López Mateos, Atencingo, Central Progreso, Cía. La Fe (Pujiltilc), El Higo, Huixtla, José María Morelos, La Gloria, La Margarita, Mahuixtlán, Melchor Ocampo, Plan de San Luis, San Cristóbal y Tres Valles).
- Con la georreferenciación de las 14 zonas de abasto de los ingenios integrados al Sistema, se tiene identificado un dimensionamiento del cultivo en 126 municipios de ocho entidades federativas (Chiapas, Jalisco, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz). de las 15 en donde hay presencia de ingenios azucareros.

## Costos de producción de caña de azúcar

### GEORREFERENCIACIÓN DEL CAMPO CAÑERO A TRAVÉS DEL SIE-CAÑA

Entidad federativa	Superficie georreferenciada (ha)	Porcentaje de avance
Chiapas	34,343.43	12.1
Jalisco	22,956.23	8.1
Morelos	1,333.39	0.5
Oaxaca	34,517.91	12.2
Puebla	11,585.62	4.1
San Luis Potosí	26,525.04	9.3
Tamaulipas	1,469.41	0.5
Veracruz	151,103.29	53.2
<b>Total</b>	<b>283,834</b>	

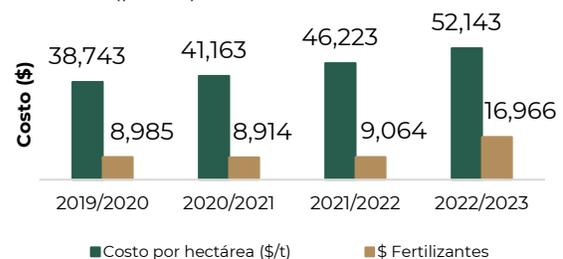
Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Se actualizó el Sistema de información SI-Costos para la zafra 2022/2023, con la participación de 46 ingenios, 4% más que en la zafra anterior. Los principales resultados agregados a nivel nacional para la zafra 2022/fueron:

- Costo por hectárea (\$/hectárea): \$52,143
- Costo por tonelada (\$/tonelada): \$709
- Rendimiento (toneladas/ hectárea): 69

Con base en la información nacional agregada, para la zafra 2022/2023, se tuvo un incremento en el costo de producción por hectárea de 13% respecto a la zafra anterior; el costo de uno de los insumos de mayor importancia, fertilizantes tuvo un incremento del 87%.

### COSTOS POR HECTÁREA, PARTICIPACIÓN DE FERTILIZANTES Y RENDIMIENTOS PROMEDIO NACIONAL ZAFRA 2019/20 - 2022/23 (pesos)



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Los factores adversos que se presentaron durante la zafra, así como como el incremento de precios de los fertilizantes ocasionado por el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania; y la incidencia de sequía en algunas regiones productivas, propiciaron efectos diferenciados a nivel regional, acentuándose efectos negativos en las regiones Noreste y Córdoba-Golfo, lo que se refleja en costos altos y rendimientos bajos, para estas regiones.

### Acciones de articulación para el desarrollo de investigación, innovación y transferencia de tecnología en el sector cañero

#### Instalación del CICTCAÑA

En diciembre de 2022 se instaló el Centro de Investigación Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar (CICTCAÑA), el cual coordinará las acciones en materia de investigación, desarrollo, innovación y transferencia de tecnología en la agroindustria de la caña de azúcar.

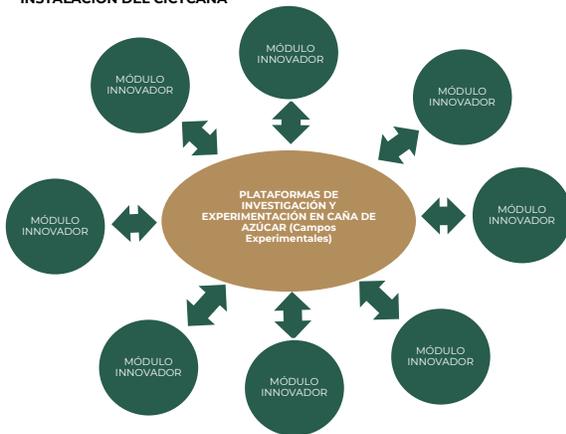
El esquema de trabajo del CICTCAÑA corresponde al establecimiento de plataformas experimentales, a través de las cuales se llevará a cabo la interacción de las instituciones de investigación con

abastecedores líderes que coadyuvará a probar nuevas tecnologías en sus unidades de producción para posteriormente transmitir los conocimientos adquiridos a los demás abastecedores que operan en sus zonas de influencia.

## Financiamiento del CIDCA (Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar A.C. (CIDCA))

Se formalizó un convenio de concertación entre las organizaciones nacionales de abastecedores e industriales para el financiamiento de las actividades de investigación del Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar A.C. (CIDCA); asimismo se implementaron las modificaciones correspondientes en el contrato uniforme de compraventa y de siembra, cultivo, cosecha, entrega y recepción de caña de azúcar. El principal acuerdo logrado entre los productores e industriales fue la aportación de \$0.50 por tonelada de caña industrializada para el financiamiento del CIDCA.

### INSTALACIÓN DEL CICTCAÑA



## Actualización del SI-INVESTIGACIÓN

Se dio continuidad a la actualización del Sistema de información SI-Investigación del CONADESUCA, al 30 de junio se tenían disponibles en el sistema 1,944 documentos clasificados en 14 temas de interés para la agroindustria, en su mayoría artículos científicos (26%) publicados por instituciones nacionales e internacionales<sup>7</sup>.

### Directorio de investigadores

<sup>7</sup> Las consultas al sistema pueden realizarse a través del siguiente enlace: <https://www.siiiba.conadesuca.gob.mx/siiaca/Consulta/>

En 2022 se inició con la construcción de una base de datos que integra la información sobre los investigadores que cuentan y/o estén desarrollando estudios sobre la agroindustria de la caña de azúcar, con el objetivo de formar una red de investigadores en diferentes especialidades, que permitan la integración de capacidades para satisfacer las demandas de investigación del sector productivo de la agroindustria. A junio de 2023 se contaba con 56 investigadores de diferentes instituciones nacionales e internacionales que trabajan con 65 líneas de investigación relacionadas con temas como Fito-sanidad, labores culturales, eficiencia en campo y fábrica, producción de semilla, diversificación productiva entre otros<sup>8</sup>.

## Transferencia tecnológica (acompañamiento técnico)

Se realizó la gestión del financiamiento y operación del proyecto estratégico "Producción de semilla de caña de azúcar con variedades comerciales y nuevos híbridos, mediante el establecimiento de semilleros de alta calidad", con la participación de AGRICULTURA (Coordinación General de Agricultura, Dirección General de Fomento a la Agricultura), INIFAP, CIDCA. A.C., VitroMotz, Colpos Amatlán, Laboratorio Chiconcuac, UNPCA, CNPR y CONADESUCA.

Mediante las dos etapas, incluyendo el acompañamiento técnico, se establecerán y obtendrán: 108.9 hectáreas de semilleros; 8,712.8 toneladas de semilla y 726 productores beneficiados (12 t/ha), con lo cual se espera lograr el mejoramiento de los ingresos de los productores cañeros y sus familias, así como el arraigo de las personas productoras a su localidad.

## XLII convención EXPOATAM 2022

Se participó en la XLII Convención Expo ATAM 2022, realizada en Boca del Río, Veracruz. En esta reunión, se intercambiaron experiencias nacionales e internacionales, y se presentaron trabajos de investigación de las áreas de campo (34 ponencias), fábrica (37) y administración/sociales (18) con la participación de 1,131 asistentes registrados.

Se realizó la entrega de material impreso con información de la producción final correspondiente

<sup>8</sup> La información completa del directorio puede consultarse a través del siguiente enlace: <https://www.siiiba.conadesuca.gob.mx/siiaca/Consulta/Default.aspx?n=w0fag5d85HS7IImdcdBNi7AOc5iefYXd>

a la zafra 2021/2022; y se tomó evidencia fotográfica para crear una galería la cual se difundió en la página web del CONADESUCA.

El CONADESUCA participó con cuatro ponencias: 1: SIE CAÑA, una herramienta para el desarrollo de la caña de azúcar, 2: Implementación de pronósticos climáticos para la toma de decisiones en el sector agroindustrial de la caña de azúcar, 3: Importancia del monitoreo y evaluación de las variables e indicadores sociales para la sostenibilidad de la agroindustria de la caña de azúcar en México y, 4: Distribución del ingreso de los productores de caña de azúcar en México.

En esta reunión se entregaron 250 ejemplares de la regleta informativa estadística, 100 ejemplares del 9° informe estadístico el cual contiene un compendio de 10 zafras que incluyen los datos de cierre de la producción 2021/22, 22 ejemplares del Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar (PRONAC) 2021-2024.

## COVID 19

Se continúa con el monitoreo de la situación por la contingencia sanitaria por COVID-19, para los 267 municipios productores de caña de azúcar del país.

Con fines comparativos se observa en el gráfico anterior que el punto máximo de la quinta ola de contagios por COVID-19 (julio 2022) se presentaron 4,866 casos confirmados en los municipios cañeros, mientras que el punto máximo de la sexta ola de contagios (enero 2023) el número de casos confirmados fue de 743.

y generar una gran cantidad de empleos en el medio rural sin ocupar tierras para la producción de alimentos.

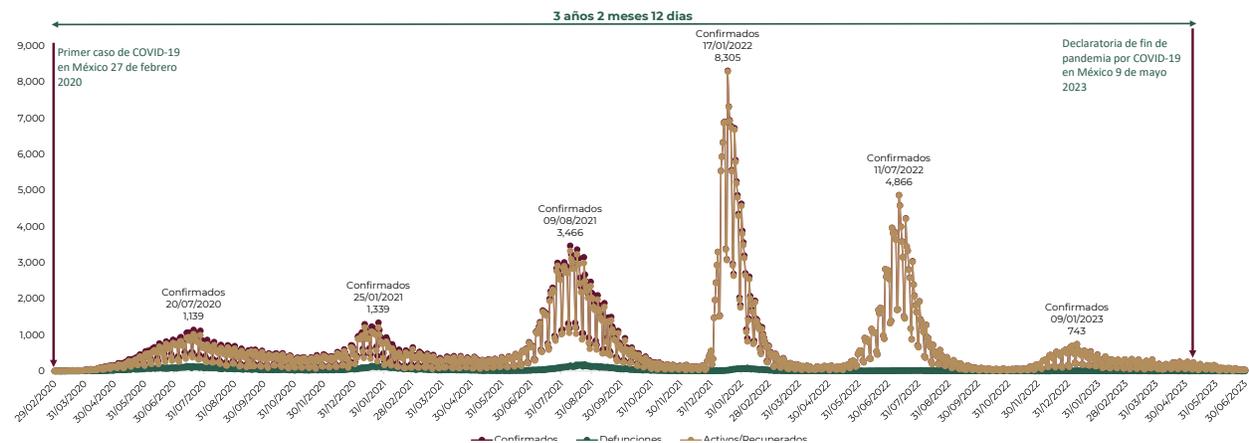
AGRICULTURA a través del CONADESUCA trabajaron en la formulación y diseño del proyecto para el desarrollo y producción de Combustibles Sostenibles para Aviación (SAF) a partir de caña de azúcar, en coordinación con la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) a través de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), la Secretaría de Energía y el sector de la agroindustria de la caña de azúcar (productores e industriales).

El propósito del proyecto es reducir el impacto al medio ambiente de las emisiones a la atmósfera de Gases de Efecto Invernadero (GEI) durante el ciclo de vida de producción, distribución, almacenamiento, suministro y uso de estos combustibles en el territorio nacional, cumplir con las metas internacionales de México ante la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y contribuir al desarrollo y rescate del campo, reactivación económica e inclusión productiva de las localidades rurales que producen caña de azúcar.

## Resultados de la agroindustria de caña de azúcar

### Eficiencia en fábrica de los ingenios azucareros

La fracción II del Artículo 60 de la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (LDSCA) refiere



## Diversificación de la agroindustria de la caña de azúcar

La caña de azúcar tiene gran potencial para aprovecharse en la producción de biocombustibles

que se debe de considerar una eficiencia en fábrica mínima de 82.37%, para la determinación de los Kilogramos de Azúcar Recuperable Base Estándar (KARBE). Por lo que, resulta de suma importancia



tener un registro adecuado de dicho parámetro. La eficiencia a nivel nacional se ubicó en 82.17%.

Considerando la información final que proporcionaron los ingenios azucareros, en sus informes oficiales de corrida de fábrica se indica que, de los 48 ingenios que realizaron zafra 2022/2023, 27 se ubicaron por arriba de la eficiencia mínima.

### INGENIOS AZUCAREROS CON MEJORES EFICIENCIAS EN FÁBRICA

Ingenio	Eficiencia en fábrica (%)
Cía. La Fe (Pujilic)	86.86
Lázaro Cárdenas	86.00
Melchor Ocampo	85.63
Atencingo	85.46
Tala	85.41

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

### INGENIOS AZUCAREROS CON MENORES EFICIENCIAS EN FÁBRICA

Ingenio	Eficiencia en fábrica (%)
Central El Potrero	77.25
Central San Miguelito	76.54
Calipam	77.64
El Mante	72.27
El Carmen	69.73

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

El precio de referencia del azúcar base estándar para la liquidación final de la caña de azúcar calculado por el CONADESUCA para la zafra 2022/2023 fue de 18,108.04 pesos por tonelada.

No obstante lo antes señalado, los representantes de la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica y los representantes de las organizaciones nacionales de abastecedores de caña de azúcar, evaluando las variaciones que pudiera presentar el precio del azúcar base estándar hasta el término del ciclo azucarero 2022-2023, en términos del artículo 10 fracción II de la LDSCA, acordaron que el precio para el pago de la liquidación final de la caña del presente ciclo 2022-2023 fuera de 16,650 pesos por tonelada.

### Actualización del SI-SUSTENTABILIDAD

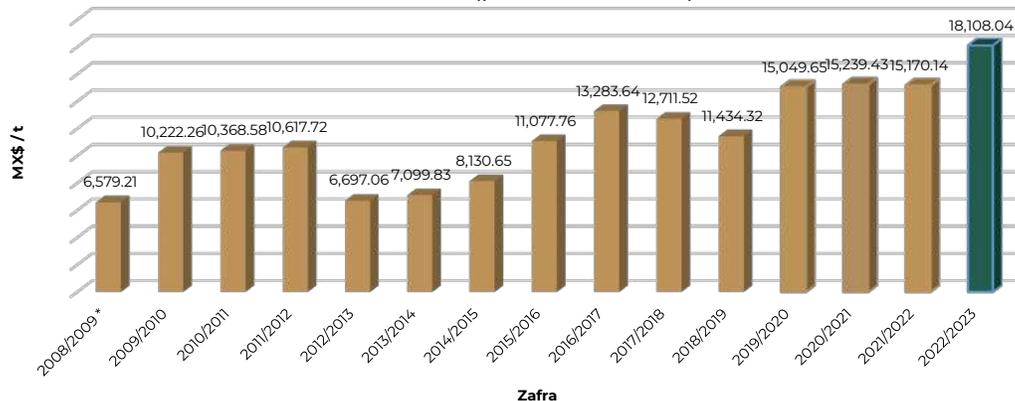
Entre septiembre de 2022 y junio del 2023, se llevó a cabo la actualización del Sistema de Información SI-Sustentabilidad (zafra 2021/2022) con información de 36 CPCC (6% más respecto a la zafra anterior), correspondiente a 18 variables técnicas y 4 áreas sociales, cuantificando la aportación de cada variable y área a la sustentabilidad de la agroindustria, contribuyendo a obtener una métrica del desempeño y nivel de compromiso del sector con la sostenibilidad.

### Variables técnicas (de sustentabilidad de los ingenios)

Para la zafra 2021/22 el índice general de sustentabilidad del sector fue de 3.10 en una escala de 5.0, lo que indica que el sector agroindustrial

### Precio de referencia del azúcar base estándar para el pago de la caña de azúcar

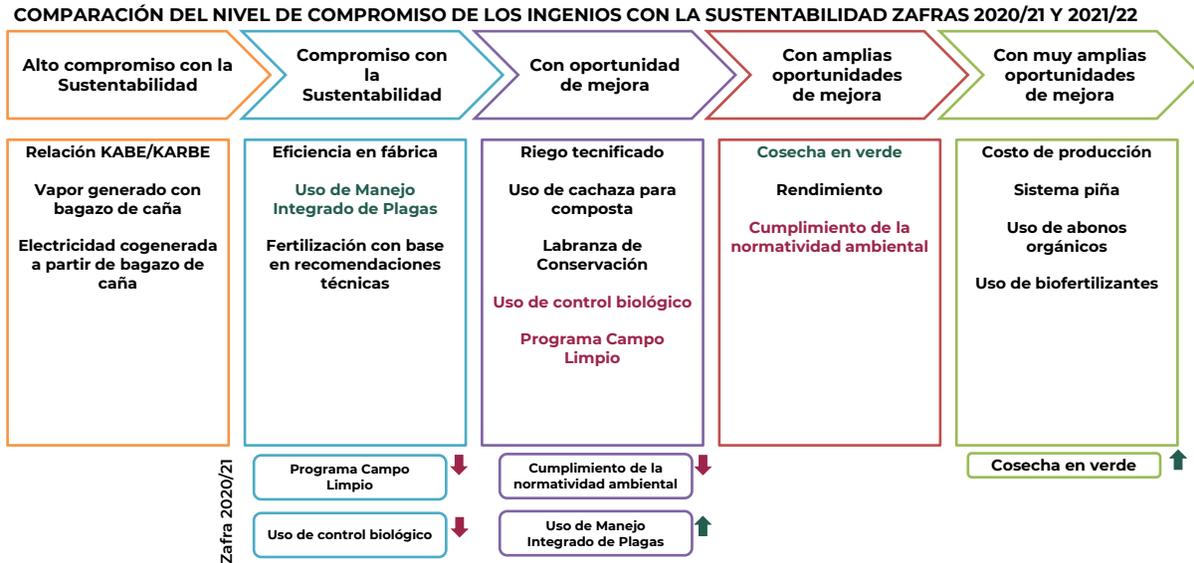
#### PRECIO DE REFERENCIA DEL AZÚCAR BASE ESTÁNDAR PARA EL PAGO DE LA CAÑA DE AZÚCAR (pesos/tonelada)<sup>9</sup>



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

<sup>9</sup> A partir de la zafra 2008/2009, el CONADESUCA calcula y propone el de referencia del azúcar base estándar para el pago de la caña de azúcar





presenta un nivel “Comprometido con la sustentabilidad”.

Respecto a la zafra inmediata anterior, el índice general de sustentabilidad registró un incremento de 0.6%, pasando de 3.08 a 3.10; aunque el nivel de compromiso se mantuvo igual.

De los 18 índices que se monitorean: tres mantuvieron un alto compromiso con la sustentabilidad, tres comprometidos con la sustentabilidad (nivel medio-alto), cinco con oportunidades de mejora (nivel medio), tres con amplias oportunidades de mejora (nivel bajo) y cuatro con muy amplias oportunidades de mejora (nivel muy bajo).

### Variables de responsabilidad social

La actualización permitió el avance en la consolidación del proceso de transición de un esquema de sustentabilidad hacia uno de sostenibilidad (inclusión de las variables de

responsabilidad social), en concordancia con los retos actuales que enfrenta el sector.

## Generación de información oportuna para la toma de decisiones del subsector cañero

### Balance de oferta - demanda de azúcar

De septiembre de 2022 a junio de 2023 se integraron, revisaron y publicaron los Balances Nacionales de Azúcar y Edulcorantes mensuales y acumulados del ciclo 2021/2022 (agosto y septiembre de 2022) así como los balances correspondientes del ciclo 2022/2023 (octubre 2022 a mayo de 2023) /, los cuales permitieron el seguimiento oportuno del comportamiento de las variables que componen la oferta y la demanda de azúcar y de su principal sustituto, el jarabe de maíz rico en fructosa.

Para obtener los volúmenes de existencias físicas de azúcar de los ingenios, el CONADESUCA operó el Sistema de Información para la Integración del Balance Azucarero (SIIBA), en el cual un total de 48 ingenios en el ciclo 2021/2022, y 47 a partir del presente ciclo 2022/2023, capturaron mensualmente y con oportunidad la información correspondiente a sus movimientos comerciales de azúcar, desglosados por calidad.

El CONADESUCA continuó con la solicitud de las auditorías a los ingenios sobre sus existencias finales de azúcar cuatro veces por año. Lo anterior con la finalidad de contar con mayor certidumbre sobre el abasto de azúcar en nuestro país en

### DESEMPEÑO DE LAS VARIABLES SOCIALES EN LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA, ZAFRA 2021/22

Trabajo infantil TI	Trabajo digno	Papel de la mujer	Fortalecimiento de competencias
Respecto a la presencia de TI en los campos cañeros: • 60% nula • 8% media • 32% baja	El 80% implementó acciones para asegurar la salud y seguridad en el trabajo en el campo	El 17% del personal ocupado en el campo cañero son mujeres; El 13% del personal de fábrica son mujeres	El 78% brinda capacitación al personal de campo; El 83% brinda capacitación al personal de fábrica



primera instancia. En esta acción participaron el 100% de los Ingenios activos, con información generada de las auditorías a las existencias finales de azúcar, realizadas al 30 de septiembre de 2022, 31 de diciembre de 2022, 28 de febrero de 2023 y 31 de mayo de 2023.

La producción nacional del ciclo 2022/2023 cerró en 5.224 millones de toneladas (mt), volumen inferior en 801 mil toneladas respecto del alcanzado el ciclo inmediato anterior, ubicándose como el segundo más bajo desde el ciclo 2011/2012.

Dentro de los factores que explican esta disminución de la producción del ciclo 2022/2023 están: una severa sequía registrada, en las regiones del noreste y Córdoba-Golfo, así como reducciones en fertilización por el importante incremento en los precios internacionales aún en 2022.

El consumo nacional aparente (CNA) de azúcar del período octubre de 2022 a julio de 2023 alcanzó las 3,632,877 toneladas, volumen superior en 5% respecto del consumo registrado en el mismo lapso del ciclo 2021-2022. El CNA de azúcar acumulado a julio de 2023 representa el 89.6% del estimado para el presente ciclo, de 4,056,380 toneladas.

A junio de 2023, se alcanzó un 77% de las exportaciones mexicanas de azúcar estimadas a abril de 2023, al sumar un volumen de 1'166,413 toneladas. 876,016, 75% toneladas fueron comercializadas a Estados Unidos de América y Puerto Rico (equivalentes al 78% del cupo otorgado por EUA), 21,681 toneladas, 25% se exportaron a otros países y 268,536 toneladas, 23% al programa IMMEX.

El CONADESUCA apoyó con información al Fideicomiso Maestro para la Exportación de Excedentes Azucareros (FIMAE) referente a los

balances nacionales de azúcar, la cual el Fideicomiso considera como oficial para determinar el nivel de cumplimiento de las exportaciones realizadas a cada mercado externo.

A pesar de la disminución en la producción nacional de azúcar en el presente ciclo, se prevé un cumplimiento de entre el 95 y 100% del cupo otorgado por EUA.

Con la incorporación de edulcorantes (calóricos y no calóricos), se ha disminuido el consumo de azúcar natural de caña.

### Compromisos de exportación: acuerdos de suspensión y T-MEC

El CONADESUCA genera la información requerida por la Dirección General de Industrias Ligeras (DGIL) de la Secretaría de Economía, para realizar la asignación del cupo máximo de exportación de los ingenios productores de azúcar a Estados Unidos de América.

Esta información oportuna permite planear las exportaciones y evitar el desabasto nacional y cumplir con la demanda de los distintos sectores.

### Comportamiento de los precios del azúcar

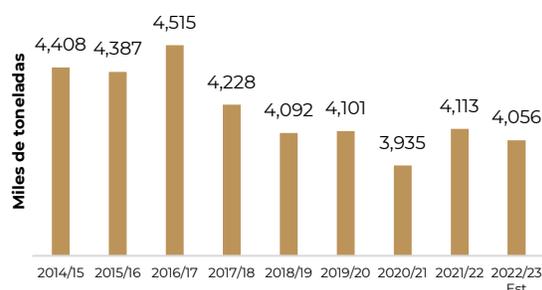
Se integraron, actualizaron y difundieron de forma semanal, en el período comprendido de septiembre de 2022 a junio de 2023, los reportes de precios del mercado del azúcar en 22 Centrales de Abasto, los cuales incluyen las cotizaciones de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, reportados por la PROFECO y monitoreados por el Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM).

Se integraron, actualizaron y difundieron los precios internacionales relativos al mercado de futuros de azúcar correspondientes a los contratos 11 (mundial), 16 (EUA) y 5 (azúcar blanca), así como de precios al mayoreo del jarabe de maíz de alta fructosa (JMRF) en Estados Unidos), y el tipo de cambio del peso mexicano respecto del dólar estadounidense.

La tendencia reciente de todas las variables mencionadas se compara con sus respectivas series históricas de tiempo, particularmente en comparación con la semana, mes y acumulado del ciclo inmediato anterior.

En el actual ciclo 2022-2023, el promedio de octubre 2022 a junio 2023 registró un nivel máximo histórico de \$20,617.57 pesos/t de azúcar, 17.9% superior al

### CONSUMO NACIONAL APARENTE DE AZÚCAR, CICLOS 2014-2015 A 2022-2023



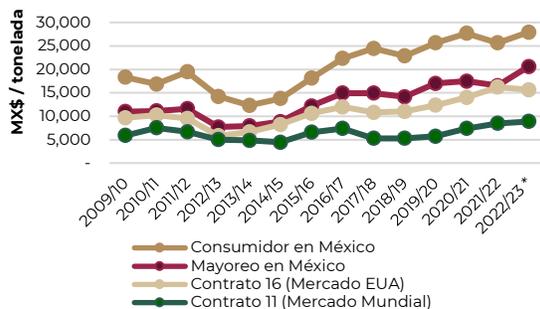
FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural



segundo promedio más alto de la historia, del ciclo 2020-2021. En

Este incremento en los precios del mercado doméstico está asociado a una caída en la producción de azúcar en el actual ciclo, como consecuencia de la condición de sequía en varias zonas de producción de caña de azúcar, y una menor fertilización en el campo cañero, dados los altos precios del insumo que se observó desde inicios de 2022.

**PRECIOS DE AZÚCAR ESTÁNDAR, CICLOS 2009-2010 A 2022-2023** (pesos por tonelada)<sup>11</sup>



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Los precios del azúcar al consumidor han presentado una tendencia constante al alza desde el inicio del actual ciclo 2022-2023. Sin embargo, en términos del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), el INPC del azúcar se había mantenido por debajo del INPC<sup>12</sup> de Alimentos Bebidas y Tabaco hasta junio de 2023, al superar el INPC de azúcar en 1.509 puntos al INPC de Alimentos, Bebidas y Tabaco.

A pesar del incremento del precio del azúcar en el mercado doméstico, el endulzante se mantuvo al alcance de la población, dado el comportamiento superior observado en el INPC de alimentos, bebidas y tabaco, por lo que el azúcar prevalece como una importante fuente calórica y energética en la dieta de la población mexicana.

### Desarrollo del Sistema de Información del Mercado Azucarero Nacional (SIMAN)

El Sistema de Información del Mercado Azucarero Nacional (SIMAN) es una iniciativa generada como una posibilidad de contar con un mecanismo

alternativo de registro de los precios de venta del azúcar estándar al mercado nacional.

Al 30 de junio de 2023, el desarrollo del Sistema se ubica con un 90% de avance, apegado a los términos de referencia establecidos. Este sistema será considerado para la Metodología para Determinar el Precio del Azúcar Base Estándar para el Pago de la Caña de Azúcar de la forma en que corresponda y se acuerde, para los efectos de lo señalado en el tercer párrafo del Artículo 58 de la Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.

De forma paralela, se continúa con la solicitud, recepción, procesamiento y carga de la información de las ventas de azúcar estándar Libre a Bordo para el mercado doméstico en una base de datos en Excel para el cálculo del precio.

### Actualización de los lineamientos de exportación de azúcar

Dentro de los trabajos relativos a la “Revisión de la Metodología para Determinar el Precio de Referencia del Azúcar Base Estándar para el Pago de la Caña de Azúcar”, se identificó la necesidad de promover el crecimiento vertical de la producción de azúcar (elevar la productividad) y desestimular el crecimiento extensivo de la misma; para que de esta forma se promueva el desarrollo sustentable de la agroindustria de la caña de azúcar.

Por lo anterior, se desarrolló un mecanismo que permite monitorear el crecimiento o contracción de la superficie que comprende el campo cañero, mediante el establecimiento de una superficie base, de cada ingenio. Dicho mecanismo es resultado del consenso entre abastecedores de caña de azúcar e industriales, así como de los representantes de instituciones gubernamentales que pertenecen a la junta directiva del CONADESUCA.

El establecimiento de la superficie base no significa que los productores de caña no puedan sembrar más o que exista un límite, ni que los ingenios no puedan procesar más caña o que tengan un tope. La superficie base de cada ingenio deberá estar debidamente verificada y sancionada por su Comité de Producción y Calidad Cañera y permitirá saber qué ingenios están creciendo de forma horizontal.

Por otra parte, se analizó la propuesta presentada por las organizaciones nacionales de abastecedores de caña y de la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica, referente a la “Acreditación Anticipada de Exportaciones de Azúcar para el

<sup>11</sup> Precios promedio del 1 de octubre de 2022 al 30 de junio de 2023.

<sup>12</sup> ÍNDICE BASE: 2a Quincena Julio 2018 = 100





Ciclo Siguiente”, integrándose este tema en los Lineamientos de Exportación, como parte de la Exportación Anticipada a Otros Mercados, cuyo fin es acreditar los volúmenes de sobre exportación a Mercado Mundial en que los ingenios hayan incurrido en el ciclo inmediato anterior.

Para el ciclo azucarero 2021-2022, se acreditó un volumen de “Exportación Anticipada” de 81,898.5 toneladas de azúcar, aplicables para el actual ciclo 2022-2023.

### Tablero de control agroalimentario

Durante el período septiembre 2022 a junio de 2023, se actualizaron mensualmente y de forma oportuna en el sitio del tablero de control agroalimentario, los indicadores relativos a las estadísticas de producción, precios y balances oferta demanda del azúcar en México y el resto del mundo, que permiten monitorear el comportamiento del mercado azucarero a nivel nacional e internacional.

El tablero de control agroalimentario es una herramienta informativa coordinada por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, que sirve para el oportuno y constante monitoreo del mercado de los productos estratégicos agroalimentarios, con lo que se brinda certidumbre a productores y consumidores que participan en los distintos mercados.

El CONADESUCA ha contribuido en la creación y actualización del Tablero de Control Agroalimentario en el tema de azúcar. El seguimiento del mercado de azúcar mediante el uso de esta herramienta permite un constante y oportuno monitoreo del mercado de edulcorantes por parte de las autoridades de AGRICULTURA y la Secretaría de Economía, para que se puedan llevar a cabo acciones que sirvan para prevenir eficazmente los excesos de oferta o de demanda que pudieran presentarse y que afectan tanto a consumidores como a productores<sup>13</sup>.

### Balances mundiales

Se continuó con la publicación trimestral de los “Balances Mundiales” con base en la información de la Organización Internacional del Azúcar (OIA), la cual contiene las estimaciones de las

principales variables de producción, consumo y comercio del mercado internacional, así como la información de los principales países productores, importadores, exportadores y consumidores de azúcar. Se actualizaron y difundieron los balances correspondientes al ciclo 2022-2023, actualizados en noviembre de 2022, febrero y mayo de 2023.

Con base en el balance mundial estimado en mayo de 2023 por la OIA, se espera que la producción mundial de azúcar para el ciclo 2022/23 sea de 177.365 millones de toneladas (mt), una disminución de 3.066 millones de toneladas respecto del pronóstico de 180.431 millones de toneladas de febrero 2023. Cabe precisar que el decremento en la producción se presentaría principalmente en India, China, Unión Europea, México, Pakistán, Guatemala, Colombia, Luxemburgo, Australia y Alemania; mientras que se darían incrementos en Brasil, Ucrania, Australia, Turquía, Egipto, Filipinas, Perú, E.U.A., Kenia, Honduras, Venezuela y Costa de Marfil.

### 3.3.3 Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)

El desempeño de este Fideicomiso al interior del sector agropecuario se focalizó en la búsqueda de nuevos esquemas de financiamiento para el apoyo a los productores. Al respecto, el Comité Técnico autorizó mediante acuerdo 165-13-22 la aplicación de los recursos provenientes de incentivos recuperables de Riesgo Compartido, en nuevos proyectos con el mismo fin, logrando constituir el Fondo de Administración de Recuperaciones, que al mes de junio de 2023 cuenta con una disponibilidad de 50.7 millones de pesos, como resultado del cumplimiento en el pago de las recuperaciones de un poco más de 400 proyectos de pequeños agronegocios apoyados durante 2018 y 2019 con el Componente Riesgo Compartido, que se han ido consolidado, incrementando el valor agregado a la producción primaria y que han representado una importante alternativa para elevar el nivel de ingreso de pequeños productores del campo, principalmente en las cadenas de empaque de hortalizas, carne, miel, lácteos, alimento balanceado para el ganado, pescado y equipamiento, entre otros.

### Apoyo técnico en la ejecución de proyectos productivos de la Secretaría de Agricultura

Con base en su mandato, que incluye el apoyo como agente técnico y brazo ejecutor de AGRICULTURA, la operación de FIRCO permitió que, en su carácter de agente dispersor de recursos, participara

<sup>13</sup> La información relativa al azúcar con la que el CONADESUCA alimenta al Tablero de Control Agroalimentario se puede consultar a través de la siguiente liga de Internet del sitio Números del Campo: <http://www.numerosdelcampo.agricultura.gob.mx/publicnew/productosAgricolas/cargarPagina/2>





activamente en el apoyo para el cumplimiento de instrucciones del Ejecutivo Federal, brindando apoyo a diversas unidades administrativas, como instancia dispersora de recursos en los siguientes proyectos de la Secretaría:

- Producción y Productividad Agroecológica para la Alimentación y Autosuficiencia Alimentaria.
- Desarrollo de Territorios Rurales en Pueblos Indígenas que Custodian Maíces Nativos en México.
- Desarrollo Rural con Enfoque Territorial de los Grupos Indígenas del Estado de Sonora.
- Desarrollo pesquero de la Nación COMCA'AC, Seri.

El monto total dispersado se realizó de forma directa, oportuna y transparente a las cuentas de los beneficiarios, conforme a las instrucciones de las unidades responsables de la AGRICULTURA, por un monto de 126.2 millones de pesos.

### Acciones realizadas en el marco del convenio de colaboración con SENASICA

Actuando en su carácter de instancia ejecutora, FIRCO celebró un convenio de colaboración con SENASICA para llevar a cabo lo siguiente:

- Realizar el control de focos de infestación del barrenador negro de las ramas del café (*Xylosandrus Compactus*) en los estados de Puebla, Oaxaca y Veracruz, como parte de las acciones de vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades Fitozoosanitarias, campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria Acuícola y Pesquera del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- Realizar el estudio y plan de reingeniería civil para la transformación de la planta de irradiación MOSCAMED a planta de tratamiento con irradiación para frutas con potencial de exportación, principalmente el mango, ubicada en Metapa de Domínguez, Chiapas. Lo anterior, con el fin de aprovechar la infraestructura en desuso de la anterior Planta MOSCAMED.

## 3.3.4 Acceso al financiamiento agropecuario y rural

### Fondos de garantía FONAGA y PROFIN

AGRICULTURA, de manera coordinada con la Banca de Desarrollo, específicamente con Fideicomisos Instituidos en relación con la Agricultura (FIRA) y la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND), opera Fondos de Garantía con recursos que se asignaron en años anteriores. En el caso de FIRA se constituyó el Fondo Nacional de Garantía de los Sectores Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural (FONAGA) con recursos que ascienden actualmente a 8,484.02 millones de pesos. En el caso de la FND, se constituyó el Fondo para la Profundización del Financiamiento Rural (PROFIN) con recursos que ascienden actualmente a 1,305.35 millones de pesos. Estos fondos operan con el propósito tanto de mantener e incrementar el financiamiento a los sectores agropecuario, forestal pesquero, acuícola y rural en su conjunto, como de fortalecer la cadena productiva y comercial agroalimentaria, con inclusión financiera de pequeños productores y acceso a mecanismos de manejo de riesgo comercial y climatológico principalmente, vía coberturas de precio o seguros multianual agropecuarios catastróficos.

Las garantías líquidas se asignan a créditos simples, de avío, prendarios, capital de trabajo, refaccionarios y de inversión fija.

### FONAGA

FONAGA focaliza el apoyo a nuevos sujetos de crédito y productores de ingresos medios y bajos que no cuentan o tienen acceso insuficiente al crédito. De igual modo fomenta el crédito para la inclusión de los productores rurales, impulsar los niveles de productividad, eficiencia, sostenibilidad y su vinculación al mercado en las áreas, regiones y segmentos de interés de la política pública, así como los proyectos considerados como prioritarios ya sea por ser estratégicos o afectados por contingencias naturales, financieras o de mercado. A continuación se informa de los alcances correspondientes al periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023:

- Al cierre de diciembre de 2022, se tenían 7,323.2 millones de pesos de reservas vigentes, con las que de detonaron créditos por 36,032.0 millones de pesos, en beneficio de 318,444 productores





- Al mes de junio del presente año, se han generado reservas vigentes por 3,565.8 millones de pesos, con las que se han detonado créditos por 13,124.3 millones de pesos en beneficio de 217,244 productores.
- Por otra parte, se incluyó un nuevo componente dentro del FONAGA, en su modalidad B, “Garantías para la Adaptación y resiliencia al cambio climático en el sector agroalimentario”, el cual tiene como objetivo fomentar los proyectos de adaptación al Cambio Climático que brinden una mayor protección al medio ambiente contribuyendo a mitigar emisiones de CO<sub>2</sub>; o que ayuden a mejorar el uso del suelo recuperando su actividad biológica y microflora, o que impliquen una mejor planeación rural así como una mayor resiliencia en los cultivos.

## PROFIN

Con la operación del PROFIN se incentivó el acceso al financiamiento oportuno y competitivo para las unidades económicas rurales a través del Servicio de Garantía y Reducción del Costo de Financiamiento para impulsar su actividad vinculada al sector agroalimentario y rural en su conjunto.

- Al cierre del ejercicio 2022, último ejercicio de operación de la FND, se tenían reservas vigentes por 194.49 millones de pesos, que detonaron 1,214.4 millones de pesos en crédito, beneficiando a 135 acreditados directos.
- Derivado del decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2023, por el que se extingue el organismo público descentralizado denominado Financiera Nacional de Desarrollo

Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero, y se abroga su Ley Orgánica, se estableció estrecha colaboración con los gobiernos de los estados, productores rurales y agroindustrias para, en el ámbito de competencia de AGRICULTURA, facilitar los traspasos de cartera a FIRA y sus intermediarios financieros bancarizados y no bancarizados.

## Análisis y dictamen en órganos de gobierno

Se participa en órganos de gobierno de instituciones de la Banca de Desarrollo y diversos organismos de públicos, en los que AGRICULTURA ha propuesto e impulsado políticas con las que se apoyan a empresas de pequeños productores, la inclusión financiera y el financiamiento a sectores vulnerables del sector agropecuario y rural; y el desarrollo territorial con inclusión y justicia social.

Con el análisis, requerimientos y correcciones solicitadas por AGRICULTURA, se dictaminaron y autorizaron financiamientos a empresas de pequeños y medianos productores del sector, relacionados con el Banco Nacional de Comercio Exterior, Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural Forestal y Pesquero, Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural, Fideicomiso de Riesgo Compartido, Intermediarios Financieros Bancarios e Intermediarios Financieros No Bancarios.





# 4

## *Fortalecimiento Institucional de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural*



Una planeación estratégica institucional que sea la base de tanto de las directrices generales de política pública, como de las acciones a emprender en los territorios rurales, para lograr que el campo sea opción productiva y de bienestar resulta necesaria. También es fundamental tener interlocución permanente con otras dependencias gubernamentales, el Poder Legislativo y las organizaciones sociales; y difundir a la población lo realizado por Agricultura. En este capítulo se presenta lo realizado sobre este conjunto de acciones que contribuyen al cumplimiento de las tareas sustantivas de AGRICULTURA.

## 4.1 AGRICULTURA en entidades federativas, Estados Unidos de América y la FAO

Durante el período comprendido entre el 1 de septiembre de 2022 y el 30 de junio del 2023, el titular de Agricultura realizó 57 giras de trabajo, de las cuales 53 fueron a 27 estados de la República Mexicana; tres a Estados Unidos de América y una a la FAO. En las giras al interior del país, se

fortalecieron las relaciones con los gobiernos estatales, municipales y comunidades rurales.

En las visitas a Estados Unidos, se tuvieron encuentros con el titular del Departamento de Agricultura del Gobierno Norteamericano para establecer mecanismos de colaboración y entendimiento en materia de comercio agroalimentario; en su presencia en la FAO reitero el compromiso de México con la agricultura sostenible como directriz para la seguridad alimentaria con soberanía.

### Presencia en entidades federativas

En el ámbito federal, con la puesta en marcha del Banco del Bienestar, ahora se llega a comunidades rurales que carecían de servicios bancarios y se entregan de manera directa y sin intermediarios, los apoyos a los beneficiarios de los programas Producción para el Bienestar y Bienpesca. Para ratificar el compromiso de canalizar los recursos públicos vía bancarización, el Presidente de la República realizó reuniones con servidores públicos de las 32 entidades federativas. El Secretario estuvo en los encuentros llevados a cabo

### ENTIDADES FEDERATIVAS VISITADAS POR EL SECRETARIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (Septiembre 2022-junio 2023)





en Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Para verificar y valorar el desempeño de los Programas Integrales para el Bienestar, el Secretario acompañó al Titular del Ejecutivo Federal en las reuniones realizadas en Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz.

En 2023, derivado de la implementación del Programa Fertilizantes para el Bienestar en las 32 entidades federativas se llevaron a cabo reuniones de planeación, eventos de entrega de incentivos y visitas de supervisión a los Centros de Distribución de Agricultura-SEGALMEX (CEDAS), en los estados Campeche, Chiapas, Guerrero, México, Michoacán, Morelos, Veracruz y Yucatán.

En la relación con los gobiernos estatales, destaca la presencia del titular de la dependencia en la construcción de una agenda conjunta en la que se prioriza el bienestar de los productores en cada entidad, como fueron la Reunión de Plan de Apoyo para Tamaulipas, Reunión de Temas Prioritarios para el Estado de Baja California Sur y la Propuesta del Plan para la Agricultura del Estado De Campeche 2021-2027.

Para reafirmar el compromiso del Titular del Ejecutivo Federal de mantener, fomentar y fortalecer una relación directa y respetuosa con los gobernadores de los estados, el Secretario de Agricultura asistió, con la representación presidencial al Primer Informe del Gobernador de Nuevo León, al Cuarto Informe del Gobernador de Chiapas y al Sexto Informe del Gobernador de Quintana Roo.

Los eventos sectoriales fueron promovidos para avanzar hacia la autosuficiencia alimentaria en granos básicos (maíz, frijol, trigo y arroz), así como fomentar la producción de lácteos, cárnicos, cítricos, dátiles, ajonjolí, vid y vino, entre otros, con la activa participación de productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas en distintos estados.

Bajo la dirección de su titular, la Secretaría ha trabajado en lograr que el campo mexicano, sea más productivo, más incluyente y más sustentable. Evidencia de esta prioridad fueron la realización del Primer Congreso Interamericano de Agua, Suelo y Agrobiodiversidad y la presentación del Panorama Agroalimentario 2022.

En reiteración del compromiso de AGRICULTURA de contar con información estratégica y útil

para la toma de decisiones sobre las políticas públicas a emprender para el desarrollo del sector agroalimentario el Secretario tuvo reuniones de trabajo con el INEGI, para conocer sobre el levantamiento y los resultados oportunos del Censo Agropecuario 2022.

## Presencia en Estados Unidos de América

A nivel internacional, con el propósito de dar a conocer, promover y posicionar la política agroalimentaria del Gobierno de México, el Secretario de Agricultura, realizó tres visitas a Estados Unidos, a fin de revisar aspectos de instrumentación del Acuerdo de Apertura contra la inflación y la carestía (APECIC); dar seguimiento a la importación de maíz en el marco del T-MEC y asistir a la Cumbre Ministerial de la Misión de Innovación Agrícola para el Clima.

## Presencia en la FAO

El Secretario acudió a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en Roma, para participar en la Conferencia Mundial sobre Producción Vegetal Sostenible, espacio donde señaló que la agricultura guarda muchas de las soluciones para enfrentar el cambio climático, las crisis y los conflictos; y compartió su visión sobre la importancia de la ciencia, la tecnología y la innovación para transformar la forma en que producimos, comercializamos y consumimos alimentos.

## 4.2 Operación Territorial

AGRICULTURA tiene una red operativa integrada por 33 Oficinas de Representación en las entidades federativas (OREF), distribuidas en los 31 estados de la república, la Ciudad de México y la Región Lagunera; 193 Distritos de Desarrollo Rural (DDR) y 713 Centros de Apoyo al Desarrollo Rural Sustentable (CADERS), lo que garantiza la presencia de esta Secretaría en todo el territorio nacional y que la política pública para una producción de alimentos con bienestar se lleve a cabo desde las comunidades rurales con enfoque de seguridad alimentaria.

La red operativa de AGRICULTURA es el primer contacto con los productores rurales in situ, de manera directa y sin intermediarios; y son un enlace cercano para la comunicación y cooperación con los gobiernos de las entidades federativas y





municipios; así como con cada uno de los eslabones que conforman la cadena agroalimentaria del país.

Esta estructura ejecuta, vigila, supervisa y opera, cuando así sea designada, los programas presupuestarios de la Secretaría, así como la entrega de apoyos; promueve y se coordina con otras entidades del sector agroalimentario los trabajos de sanidad animal y vegetal, emergencias climatológicas, elaboración de estudios y proyectos agropecuarios, agroindustriales y de desarrollo rural de las comunidades con alta y muy alta marginación, así como de la población indígena, afro-mexicana, personas con discapacidad y mujeres productoras rurales.

Estas acciones están orientadas a cumplir con el objetivo de romper el círculo vicioso de postración del campo y dependencia alimentaria, para incrementar la producción de alimentos, granos básicos, carnes, pescado y leche; y abonar a la estrategia del Gobierno de México de rescatar al campo, mejorar la calidad de vida de los productores rurales, y avanzar hacia la autosuficiencia alimentaria del país.

Para avanzar en estos propósitos estratégicos se tiene comunicación permanente con las OREF sobre las actividades que realizan (informes semanales, seguimiento a las reuniones y acuerdos del sector coordinado), con el objeto de identificar las áreas de oportunidad y proponer los mecanismos y/o alternativas de mejora.

En concordancia con las disposiciones normativas, se llevó a cabo la reconfiguración organizacional y funcional de las OREF con lo que se logró el establecimiento de una estructura tipo para las 33 representaciones estatales.

En el marco del trabajo coordinado y de contextualización de los programas presupuestarios a cargo de las diferentes unidades administrativas del sector central y organismos sectorizados de AGRICULTURA, y su vinculación con las representaciones estatales, y a fin de revisar los resultados alcanzados de las acciones, programas y proyectos ejecutados en 2022, se realizó la Segunda Reunión de Representantes de AGRICULTURA en las Entidades Federativas.

En esta reunión, se establecieron las acciones para 2023 a partir de las condiciones actuales en el entorno nacional y sectorial, además de fijarse las bases para la integración del Programa Operativo a desarrollar por las OREF.

## Participación intersectorial

### Concertación

En 2023, se suscribieron convenios de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, la Productividad Agropecuaria y la Seguridad Alimentaria 2023- 2024 con los gobiernos de Oaxaca y Aguascalientes, debido al cambio de administración en esas entidades federativas.

Estos convenios, al igual los 30 suscritos en años anteriores con gobiernos estatales, establecen las directrices generales de coordinación de políticas para la realización de proyectos, estrategias y acciones conjuntas dirigidas al crecimiento con bienestar en el campo mexicano.

### Coordinación sectorial

Con el objeto de propiciar un trabajo conjunto y coordinado con los estados del país, se implementaron las reuniones mensuales de acercamiento entre los representantes de las OREF y los titulares de las instancias del Sector Coordinado (SEGALMEX, SENASICA, SNICS, CONAPESCA, CONAZA, INIFAP, COLPOS, INCA-Rural, CSAEGRO, UACH, FIRCO e invitando a las instancias financieras del sector); lo que derivó en la realización de 330 reuniones a nivel nacional.

### Desarrollo regional

Se lleva a cabo el análisis de nuevas propuestas agropecuarias, acordes a la situación económica del país, lo que ha permitido iniciar proyectos en materia de producción agrícola, fertilización y/o mejoramiento del suelo, ganadería y comercialización, a fin de que a mediano plazo se constituyan alternativas en beneficio del productor y para el desarrollo del sector agroalimentario.

### Consejos de Desarrollo Rural Sustentable

Se participó en 20 reuniones de consejos estatales, 347 reuniones distritales y 1, 597 reuniones de los consejos municipales, con la finalidad de establecer mecanismos de coordinación y formas de trabajo conjunto que contribuyan a incrementar la producción de alimentos y avanzar hacia el desarrollo en las comunidades rurales.





## 4.3 Planeación y Estrategia Institucional

AGRICULTURA para contribuir al desarrollo con justicia en el campo mexicano, ha debido fortalecer y dar continuidad al proceso de planeación sectorial apoyado en el fortalecimiento de la estrategia y gestión institucional. La contribución de todos sus organismos y áreas sustantivas ha sido clave para la continuidad de la política pública del sector en todo el país, la ejecución de los programas guía y revisar avances en cumplimiento de metas y compromisos sectoriales.

Máxime que se cierra un ciclo de administración de gobierno con efectos de un entorno marcado por los efectos de una crisis económica, guerra y una pandemia que no termina de concluir.

Frente a ello, el marcaje de rumbo estratégico de la dependencia y la acción comprometida de sus áreas ejecutora de programas y organismos sectorizados ha sido prioritario para avanzar y entregar avances en los objetivos sectoriales de seguridad alimentaria y bienestar de los más necesitados en el medio rural.

Se han revisado los logros al cierre 2022 y los planes de acción 2023 de los principales organismos desconcentrados y descentralizados, lo mismo que ha sido fortalecida la coordinación sectorial e interinstitucional con los SEDAGROS y OREFs en las distintas regiones del país.

Mediante reuniones ejecutivas regionales que realizó el titular de la dependencia, periódicamente fue pulsada la problemática, compromisos y requerimientos en las entidades del país, para revisar estrategias institucionales y ajustes en los marcajes de rumbo a nivel estatal y regional.

En el mismo proceso de planeación fueron monitoreados los avances reportados por cada uno de los indicadores de las metas de objetivos sectoriales, a efecto de reporte oportuno del alcance de lo establecido como meta sectorial en el PND.

Se han llevado a cabo acciones estratégicas y compromisos en los estados con cambio de gobierno y con los nuevos de relevo, con el fin de pulsar sus nuevas políticas y/o elaboración de sus programas estatales de desarrollo agropecuario

o Planes de Agricultura que serán rectores de las acciones en el campo.

AGRICULTURA es una de las dependencias con mayor número de Programas derivados del PND, con Programas Transversales en colaboración y seguimiento con otras dependencias de la APF, como con Programas integrales del Bienestar a su cargo, por lo que la planeación y programación sectorial se hace tarea prioritaria institucional, para reportar avances en este importante conjunto de 27 Programas, que por su carácter y niveles, obligan a un estricto monitoreo y reporte de acciones.

## Seguimiento a Programas

### Programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024

En materia de revisar y reportar avances en cuanto a lo contenido en los 16 instrumentos de Planeación que AGRICULTURA tiene obligado atender, como lo obligado en el Programa Sectorial, los 4 Programas Nacionales y especiales como los 11 Programas institucionales de los organismos, fueron trabajados y entregados como parte de las acciones de planeación e información gubernamental a principios de 2023, los Informes de los Avances y Resultados de todos los Programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo (PND) al cierre de 2022.

Se cumplió y entregó a la Unidad de Evaluación del Desempeño (UED) de la SHCP, el conjunto de 16 Informes de Avance y Resultados que dio cuenta de lo logrado en cada uno de los Programas para el ejercicio fiscal 2022.

Los documentos elaborados fueron publicados en la página oficial de AGRICULTURA:

Los Informes de Avances y Resultados 2022 del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024 y los de los demás Programas derivados del PND como los que se tienen en ejecución y seguimiento y están a cargo de los organismos descentralizados de la Secretaría;

Los informes de Avances y Resultados 2022; del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC); del Programa Nacional de Semillas (SNICS); del Programa Nacional de Pesca y Acuicultura (Conapesca); del Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar (Conadesuca); del Programa Institucional de





Seguridad Alimentaria Mexicana (Segalmex); del Programa Institucional de DICONSA, S.A. de C.V.; del Programa Institucional de LICONSA, S.A. de C.V.; del Programa Institucional del Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar (Conadesuca); del Programa Institucional del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuaria (Inifap); del Programa Institucional del Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C (Inca rural); del Programa Institucional del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (Inapesca); del Programa Institucional del Colegio de Postgraduados (Colpos); del Programa Institucional de la Comisión Nacional de las Zonas Áridas (Conaza); del Programa Institucional de la Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (Pronabive del Programa Institucional del Fideicomiso de Riesgo Compartido (Firc)).

Estos informes dan cuenta del estado actual de la implementación de los programas, los resultados alcanzados más relevantes en el periodo, así como las acciones e iniciativas puestas en marcha que contribuyen a un crecimiento económico del sector agroalimentario, socialmente incluyente y ambientalmente sustentable.

## Programas Transversales, de la Administración Pública Federal

La coordinación de acciones con otras Secretarías y organismos responsables de Programas Nacionales y/o Especiales derivados del PND de carácter transversal, fue dada a través de una colaboración y comunicación con las áreas sustantivas y organismos de la Secretaría para reportar las acciones institucionales programadas en el periodo y que periódicamente reportadas a esas dependencias, lo mismo que a la UED de la SHCP.

Colaboramos en los 13 Programas Transversales, 7 de carácter Nacional y 6 Especiales, son los siguientes:

- En los Programas Nacionales de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024 a cargo de las Secretarías de la Función Pública y de Hacienda y Crédito Público, Programa Nacional de Derechos Humanos 2020 – 2024, de la Secretaría de Gobernación; Programa Nacional Forestal 2020 – 2024, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat); Programa Nacional Hídrico 2020 – 2024, de la Comisión

Nacional del Agua (Conagua); Programa Nacional para la Igualdad entre Hombres y Mujeres (Proigualdad) 2020 – 2024, del Instituto Nacional de las Mujeres (Inmujeres); Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021 – 2024, de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu); Programa Nacional de Desarrollo Social 2021-2024 de la Secretaría de Bienestar (Sebien).

Los Programas Especiales sobre los que reportamos fueron:

- Programa Especial de Cambio Climático 2021 – 2024, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); Programa Especial de los Pueblos Indígenas y Afromexicanos 2021 – 2024, del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI); Programa Nacional de la Juventud (PROJUVENTUD) 2021-2024 del Instituto Mexicano de la Juventud.

A partir de 2023, la Secretaría iniciará a reportar en 2 Programas Transversales más:

- El Programa Nacional de Seguridad Pública 2022-2024 de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana; Programa Nacional para la Prevención Social de la Violencia y la Delincuencia 2022-2024 del Secretariado Ejecutivo del Sistema de Nacional de Seguridad Pública

A partir de estos instrumentos se refuerza el compromiso de esta Secretaría en continuar fortaleciendo las acciones de concertación, vinculación y coordinación intersecretarial para contribuir al cumplimiento de la estrategia de transversalidad de la actual Administración.

## Programas Prioritarios del Bienestar

Los Programas prioritarios de la Secretaría, referidos en el PND y sujetos a reglas de operación y coordinados estrechamente con la Secretaría del Bienestar, tuvieron mayor cobertura y recursos en el ejercicio 2023.

El monitoreo y seguimiento de sus avances es sujeto de reportes a la Secretaría Técnica de la Presidencia, por lo que se continuó trabajando en el mejoramiento de los mecanismos de gestión y coordinación con áreas responsables





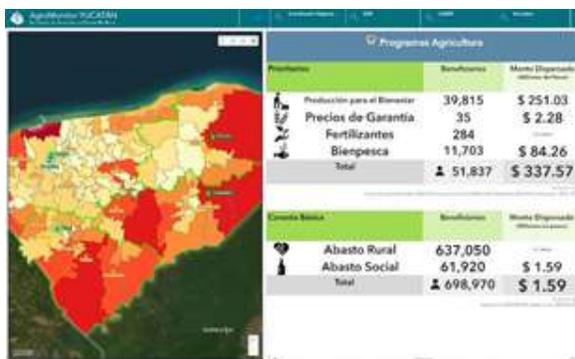
de su ejecución, con las instancias dispersoras y ejecutoras, en el reporte de acciones especiales, en la automatización y mejoramiento de monitoreo y uso de herramientas para el seguimiento a nivel local y en campo.

## Tecnología, Información y monitoreo Estratégico

Para fortalecer la planeación sectorial e institucional, AGRICULTURA continuó impulsando el uso de tecnologías de la información, particularmente los Sistemas de Información Geográfica (SIG), plataforma tecnológica que contribuye de manera importante al análisis territorial. El uso de los SIG, como instrumento que concentra y sistematiza información estratégica del sector agroalimentario, es una innovación que facilita la consulta territorial oportuna y ágil de los programas, proyectos y acciones de la Secretaría.

Entre los principales avances 2022-2023, se impulsó el fortalecimiento en términos de:

- **Monitoreo y seguimiento** operativo de los Programas Prioritarios y de Canasta Básica: Producción para el Bienestar, Precios de Garantía, Fertilizantes para el Bienestar, el componente Bienpesca del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, Abasto Rural (DICONSA) y Abasto Social de Leche (LICONSA).
- **Identificación de resultados** de diversas variables del sector agroalimentario, tales como beneficiarios, producción, montos de apoyo, incidencia en superficies territoriales, mujeres y apoyos en municipios indígenas, en los ámbitos nacional, regional, estatal y municipal.
- **Análisis geo estadístico** para tener una visión clara y puntual de las acciones institucionales, representadas a través de mapas y gráficas dinámicas.



- **Análisis geográfico** que permite contextualizar la operación de los programas y acciones de AGRICULTURA, mediante el análisis territorial al cruzar diferentes fuentes de información.
- **Concentración de información** de organismos especializados y dependencias gubernamentales para la elaboración de análisis y estudios que sean base para la toma de decisiones, sobre las acciones a emprender para el desarrollo del sector agroalimentario y contribuir a la seguridad alimentaria en el país.
- **Ubicación de la Infraestructura territorial**, permite visualizar la presencia de AGRICULTURA en el territorio nacional, para la planificación de proyectos y acciones institucionales que contribuyan a la implementación de políticas y buenas prácticas en la producción de alimentos.

El uso aplicado de tecnologías de información ha permitido generar y gestionar información oportuna en la Secretaría, a través de:

- **Resúmenes ejecutivos** mediante infografías y mapas temáticos para uso estratégico de información, que contribuye a la toma oportuna de decisiones para una efectiva política agroalimentaria.
- **Tableros de control especializados** para la visualización ejecutiva del alcance las acciones institucionales.

En 2023, como innovación tecnológica se desarrolló e implementó el **AgroMonitor**, el cual consta de 33 tableros de control, uno para cada OREF organizados por regiones, como plataforma que concentra datos, cifras e información de relevancia para la operación territorial de los programas y las políticas de la Secretaría.



Contiene información sistematizada en tablas, gráficas y mapas para proveer de información

oportuna a la Red Operativa de AGRICULTURA sobre:

**Programas prioritarios:**

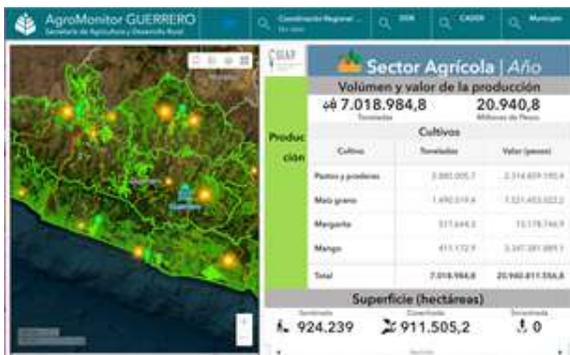
- Avance de operación del programa.
- Beneficiarios por programa.
- Información por tipo de cultivo.
- Mapas de concentración.
- Suministro y entrega de fertilizante por CEDAS.
- Mujeres e indígenas apoyados por programa.
- Georreferencia de tiendas DICONSA y lecherías LICONSA.

**Información sectorial:**



- Producción agrícola, pecuaria y pesquera (SIAP).
- Frontera agrícola e infraestructura productiva (SIAP).

**Información de otros organismos**



- Información sociodemográfica (INEGI, CONAPO).
- Pobreza (CONEVAL).
- Población indígena y afro mexicana (INPI)

El **AgroMonitor** permite a los funcionarios de la Red Operativa, realizar consultas focalizadas, dentro de las áreas de influencia de las 33 Oficinas de Representación en las Entidades Federativas, 913 DDRs y/o 714 CADERS, para fortalecer con información de análisis e impacto, el liderazgo de las OREF en sus estados.



Dada la importancia de mostrar el territorio donde opera AGRICULTURA, es fundamental visualizar la ubicación geográfica de la infraestructura de la Secretaría: OREF, CADERS, DDR, Oficinas de CONAPESCA, CEDAS, Infraestructura SIAP (Almacenes agrícolas, granjas acuícolas, centros de sacrificio, apiarios, entre otros).



En el marco de la estrategia de formación para el uso y aplicación del AgroMonitor, se impartió el “Curso de Inducción al AgroMonitor” de manera presencial y por video conferencia a 940 servidores que forman parte de la red operativa de AGRICULTURA, así como al funcionariado de la Secretaría.



## Otras acciones: Información sectorial

En materia de información sectorial estratégica, se estableció estrecha coordinación con el INEGI, para el levantamiento y la difusión de los resultados preliminares del Censo Nacional Agropecuario 2022. AGRICULTURA fue informada el 31 de mayo de estos resultados por entidad federativa, en los que se presentan las características económicas y sociales de las unidades de producción agrícolas, ganaderas y forestales de México.

En noviembre de 2023, se darán a conocer las cifras definitivas del Censo Agropecuario lo que significará una gran aportación al sector, luego de 15 años de no levantarse este censo, instrumento que es de gran reelevancia para la planeación, toma de decisiones, diagnóstico del sector agropecuario y forestal y la investigación sectorial.

## Supervisión y Evaluación de programas

La supervisión y la evaluación realizada en 2022 a los programas sujetos a Reglas de Operación brindaron elementos para que, se realizaran ajustes en su diseño, operación y gestión.

Las unidades responsables que tienen a su cargo la operación de los programas presupuestarios de AGRICULTURA recibieron recomendaciones derivadas de estos mecanismos de seguimiento y verificación que contribuyen a su mejora continua, en beneficio de quienes reciben los apoyos para el desarrollo de sus actividades productivas, agropecuarias y pesquero - acuícolas.

### Supervisión

Se continúa con la supervisión, para verificar el cumplimiento de la mecánica operativa de cada programa sujeto a reglas de operación, a fin de tener evidencia del cumplimiento de los criterios y procedimientos operativos en la ejecución de los programas. Al finalizar el año fiscal 2022, se recibieron los hallazgos correspondientes y se atendieron las observaciones de acuerdo a lo estipulado las propias reglas de operación de cada programa.

En el programa Producción para el Bienestar se supervisaron 3,033 productores y 204,362 predios en toda la república, logrando retener, en el sistema informático, 186 pagos posteriores que no cumplen

con la totalidad de lo especificado en las Reglas de Operación.

La supervisión del Programa Precios de Garantía, a través de 10,023 entrevistas en campo, permitió detectar problemas en el sistema informático de registro que utiliza SEGALMEX, dando pie a un proceso de rediseño del mismo.

En 2023, los Lineamientos para la Supervisión de Programas a cargo de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural 2023 establecieron directrices para una más homogénea supervisión, mediante el uso de tecnología remota que permite verificar la implementación, desarrollo y ejecución de los programas en los territorios.

La supervisión constante de los programas ha contribuido a mayor eficiencia en el cumplimiento de los objetivos de la política pública para el campo de la actual administración, al generarse información relevante y oportuna sobre su operación y aplicación territorial y verificación de que los apoyos son recibidos por los productores rurales considerados en los programas de la Secretaría.

### Evaluación

La normatividad en materia de evaluación, instrumentada a través del Programa Anual de Evaluación (PAE) 2022-2023, publicado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), se sigue cumpliendo en tiempo y forma.

Las evaluaciones han jugado un papel importante en los programas prioritarios para el campo. Los programas de Producción para el Bienestar, Fertilizantes y Precios de Garantía ya cuentan con evaluaciones de diseño, de consistencia y resultados y de procesos, lo que ha permitido mejoras considerables en las Reglas de Operación de los mismos, restando solamente la cuantificación de efectos de los programas a través de una evaluación de impacto.

En el segundo semestre de 2022, se culminaron las evaluaciones de Procesos a los Programas de Producción para el Bienestar, Fertilizantes y Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos, con lo que se generó información para contribuir a la mejora de la gestión operativa de los programas, ya que este tipo de evaluación verifica, mediante trabajo de campo, si el programa lleva a cabo sus



procesos operativos de manera eficaz y eficiente y contribuye al mejoramiento de su gestión.

Adicionalmente, se llevaron a cabo las acciones necesarias para acumular 32 productos (entre evaluaciones, fichas de monitoreo y evaluación, términos de referencia, diagnósticos y posiciones institucionales) mandatados en el Programa Anual de Evaluación 2022.

Durante el primer semestre del 2023, el PAE mandató la evaluación de impacto conjunta de tres programas prioritarios (Producción para el Bienestar, Fertilizantes y Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos), con el propósito de tener una evidencia clara de los resultados de los programas, el cumplimiento de sus objetivos y su contribución a las metas de la política pública de seguridad alimentaria con soberanía y rescate del campo.

Esta evaluación de impacto, complementará el ciclo de las evaluaciones anteriores logrando generar evidencia documental de que los programas prioritarios han logrado un incremento del bienestar en las familias rurales gracias a la reorientación de la política pública implementada en esta administración.

## **Sistema de Rendición de Cuentas (SRC)**

La Rendición de Cuentas, como deber legal y ético que tiene la Secretaría de informar la aplicación de los recursos asignados y los resultados de la ejecución de estos recursos para la operación de la política pública para el campo, es una de las tareas sustantivas de esta dependencia, a fin de que la ciudadanía tenga conocimiento de lo realizado.

Con base en lo establecido en la Política de Transparencia, Gobierno Abierto y Datos Abiertos de la Administración Pública Federal 2021 – 2024, AGRICULTURA publicó los listados de beneficiarios de los Programas Producción para el Bienestar, Fertilizantes, Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Programa de Fomento a la Agricultura Ganadería Pesca y Acuicultura (componente Bienpesca), en formato abierto de datos digitales, los cuales pueden ser usados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar, a fin de tener conocimiento de a quién se le otorgaron apoyos con recursos públicos para actividades productivas rurales y costeras y, de esta manera contribuir al mejoramiento del

bienestar de quienes han hecho del campo una opción de trabajo.

El SRC contiene, también, un módulo específico en el que se detallan los recursos fiscales destinados a los once productos básicos y estratégicos (maíz, frijol, trigo, sorgo, arroz, caña de azúcar, café, huevo, leche, carne de bovino, porcino, aves y pescado)

La actualización permanente del SRC contribuye a la transparencia sobre la operación y los resultados de los programas presupuestarios sujetos a reglas de operación, a fin de que la ciudadanía tenga conocimiento de los beneficios que se generan a la sociedad con las políticas y acciones realizadas para el desarrollo rural y el incremento constante de la producción de alimentos.

Por otra parte, AGRICULTURA, como responsable de la coordinación de los trabajos y la operación del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable, en el que confluyen diez dependencias de la Administración Pública Federal, lleva el SRC correspondiente, en el que se presenta información sobre los recursos ejercidos por cada una de las dependencias y las acciones emprendidas para el desarrollo en las zonas rurales del país.

## **4.4 Asuntos Jurídicos**

AGRICULTURA, ejerció sus atribuciones dentro de un Estado de derecho, por lo cual se vigiló el apego al marco jurídico nacional y el respeto a los derechos humanos, con lo cual se garantizó que las determinaciones administrativas, así como cualquier acto de autoridad se sustentó en la legalidad.

Para la observancia de estas funciones, se dirigieron y supervisaron los asuntos jurídicos de la dependencia y se auxiliaron a las entidades paraestatales sectorizadas. De igual modo, se realizaron funciones de asesoría, consultoría y representación legal.

### **Instrumentos jurídicos para la operación de la Secretaría**

#### **Documentos publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF)**

La actuación de AGRICULTURA se sustentó en las disposiciones señaladas en diversos instrumentos normativos, las cuales derivaron del marco jurídico vigente, y para que tuvieran el carácter de oficiales, se publicaron en el DOF. En este sentido, el total





de documentos publicados en el periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023 fue de 87.

### Concesiones de pesca y acuicultura comercial

#### DOCUMENTOS PUBLICADOS EN EL PERIODO DE SEPTIEMBRE DE 2022 A JUNIO DE 2023

Instrumento	Cantidad
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>
Acuerdos	34
Anexos técnicos de ejecución	13
Avisos	12
Convenios de coordinación	12
Declaratorias	8
Normas oficiales mexicanas	3
Convocatorias	2
Notas aclaratorias	2
Políticas	1

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

A fin de dar cumplimiento a los objetivos de política pesquera y acuícola, AGRICULTURA con la participación de CONAPESCA e INAPESCA otorgó a particulares 50 concesiones de pesca y acuicultura comercial, los cuales contemplan una inversión total de 9 mil millones de pesos, de ellos ocho son concesiones de acuicultura comercial que implican un monto de 518 millones de pesos; y 42 de pesca comercial que representan una inversión de 8 mil 660 millones de pesos, con tales inversiones se detona el sector pesquero y acuícola nacional.

#### Asuntos judiciales

Se efectuó la defensa jurídica de los intereses de AGRICULTURA, por medio de juicios contenciosos jurisdiccionales, en las materias laboral, civil, agraria y penal. Las estrategias legales, en particular, en la contestación de las demandas laborales, permitió que, en el caso de quince laudos, se pagaran únicamente 7.9 millones de pesos, en lugar del monto pretendido de 295.2 millones de pesos.

En materia civil, a través de un juicio ordinario civil federal, se logró sentencia favorable y la recuperación de 96.4 millones de pesos, los cuales ya fueron integrados a la Tesorería de la Federación, derivado del incumplimiento del Gobierno del estado de Veracruz, Ignacio de la Llave, respecto a

la operación del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable y su Anexo Técnico de 2014.

#### Quejas y Recomendaciones de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

Se contestaron catorce quejas presentadas ante la Comisión Nacional de los Derechos Humanos sobre presuntas violaciones a derechos humanos, de las cuales todas fueron atendidas y concluidas de manera satisfactoria.

Se dio seguimiento a las Recomendaciones 82/2018 relativa a la regulación del uso de plaguicidas altamente peligrosos y otras sustancias y 109/2022, relacionada con la vulneración del derecho a la alimentación por importación de maíz con plaga proveniente de Estados Unidos de América, por lo cual, se efectuaron diversas acciones coordinadas con otras Dependencias involucradas, con el fin de continuar con el proceso de cumplimiento.

#### Asuntos contenciosos

En los juicios contenciosos administrativos y en materia de amparo, se salvaguardaron los intereses de AGRICULTURA, por medio de la oportuna actuación en cada instancia jurisdiccional y procedimental. Con los recursos de revisión que fueron presentados contra las determinaciones de AGRICULTURA, se logró consolidar el criterio jurídico imperante sobre las políticas públicas desarrolladas y operadas por las unidades administrativas, órganos administrativos desconcentrados y entidades paraestatales sectorizadas.

#### En materia de amparos

De los casi 400 asuntos relacionados con juicios de amparo indirecto, se desarrollaron sendas actuaciones eficaces y estratégicas con las cuales se obtuvieron 266 sentencias favorables a los intereses de la Federación, reflejando un 96% de efectividad.

#### En materia contenciosa-administrativa

De los más de 220 asuntos generales, que comprenden juicios de nulidad y recursos, se logró evitar el menoscabo del erario federal ante la adecuada defensa de este Jurídico y que los tribunales jurisdiccionales reconocieran la validez de los actos de autoridad. La eficiencia en este rubro fue del 80%.





## Contratos

En el período de septiembre de 2022 a junio 2023, se registraron 119 contratos en términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 1 contrato derivado de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, con el objeto de proporcionar bienes, servicios y obras a la Secretaría.

## Convenios de coordinación, colaboración, concertación e instrumentos internacionales

### Convenios de coordinación

Se suscribieron dos Convenios de Coordinación para el Desarrollo Rural, la Productividad Agropecuaria y la Seguridad Alimentaria (2023-2024) con los gobiernos de los estados de Aguascalientes y Oaxaca, con el objeto de llevar a cabo proyectos, estrategias y acciones conjuntas en materia agroalimentaria.

### Anexos técnicos de ejecución específicos

En el marco de los Convenios de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable que se celebraron con los 32 gobiernos de las entidades federativas desde el año 2019, se suscribieron los Anexos Técnicos de Ejecución siguientes:

- 28 Anexos Técnicos de Ejecución para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural para el ejercicio presupuestal 2023.
- 3 Anexos Técnicos de Ejecución Específicos para Impulsar la Sostenibilidad y Resiliencia al Cambio Climático en el Sector Agrícola 2023, celebrados con los gobiernos de los estados de Baja California Sur, Nayarit y Yucatán
- 1 Anexo Técnico de Ejecución Específico celebrado entre el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera y el gobierno del estado de Tabasco, con el objeto de validar la información geoespacial de los trabajos del Proyecto de Interés Estatal Agropecuario del Programa de Integración, Difusión y Seguimiento de Información Agroalimentaria 2023.

## Convenios de colaboración

Por medio de estos instrumentos jurídicos, se concretaron acciones de cooperación, con entes públicos, para la ejecución de las Reglas de Operación de los programas de AGRICULTURA.

De septiembre de 2022 a junio de 2023, bajo la observancia del cumplimiento del marco jurídico de actuación, fueron validados 75 Instrumentos de colaboración, celebrados principalmente para la operación del Programa de Fertilizantes de la siguiente manera: 32 con Pemex Transformación Industrial (Pemex TRI), 39 con Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX), en carácter de Instancia Ejecutora.

Asimismo, para la operación de diversos Programas de apoyo, se validaron 4 Convenios con instancias públicas: INIFAP, SIAP, FIRCO y CONAZA.

### Convenios de concertación

Se validaron 14 Convenios de Concertación con instancias participantes para la operación de los Programas de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, de Fertilizantes y diversos Proyectos Estratégicos con las instancias siguientes: Fundación Produce Morelos, A.C., Fundación Produce Nuevo León, A.C., Organismo Nacional de Certificación y Servicios Ganaderos, A.C., Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café, A.C. y la Unión Ganadera Regional del Oriente de Yucatán; así como convenios con el Banco de Alimentos, A.C. y la Federación Mexicana de Lechería, A.C., con el propósito de realizar actividades relacionadas con el sector agroalimentario.

### Instrumentos internacionales

En apego a la legalidad, de septiembre de 2022 a junio de 2023, se validaron y suscribieron los 6 instrumentos internacionales siguientes:

- Proyecto FAO TCP/MEX/3901, con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en materia de: Recarbonización de Suelos Silvopastoriles.
- Programa Operativo y Anexo Único, con el instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura (IICA), en materia de recuperación de la capacidad productiva de plantaciones de plátano.
- Dos Memorandos de Cooperación con el Premio Internacional Khalifa para la Palma Datilera y la





Innovación Agrícola (KIADPAI) de los Emiratos Árabes Unidos, para llevar a cabo las acciones para la primera y segunda edición del Festival Internacional de la Palma Datilera en México.

- Carta de Intención, con la Embajada de Dinamarca en México, en materia porcina, derivado del Proyecto de Cooperación Estratégica Sectorial en el Sector Porcino y Mejora del Manejo de Residuos Porcinos.
- Programa Operativo de Cooperación y Anexo Técnico, con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), para llevar a cabo la operación técnica del Programa Producción para el Bienestar.

## Registro Nacional Agropecuario

El Registro Nacional Agropecuario de AGRICULTURA, constituye una instancia registral a nivel nacional en la que se inscriben actos de trascendencia jurídica concernientes a las asociaciones agrícolas, organismos ganaderos, organizaciones locales y nacionales de abastecedores de caña de azúcar y de variedades vegetales.

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se recibieron para su atención 2,781 trámites referentes a inscripciones de constitución, modificación y consulta de las asociaciones agrícolas, organismos ganaderos y organizaciones de abastecedores de caña de azúcar; y relativos a la emisión de expedición de constancias de presentación, títulos de obtentor de variedades vegetales, y emisión de constancias registrales.

A través de estas acciones se garantizó la continuidad de las operaciones del Servicio del Registro Nacional Agropecuario, al que tienen derecho las organizaciones ganaderas, agrícolas y de abastecedores de caña de azúcar.

## Registro de asociaciones agrícolas

A través de este registro se garantizan los derechos y obligaciones derivados de la constitución de dichas asociaciones, para otorgar certidumbre jurídica a los partícipes de las mismas, promoviendo con ello el crecimiento y competitividad en la rama agrícola.

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se inscribieron 2 nuevas Asociaciones Agrícolas Locales, lo que conlleva a un total de 3,581 Asociaciones Agrícolas, de las cuales 3,339 son

Locales; 221 Uniones Agrícolas Regionales; y 21 Asociaciones Agrícolas con cobertura nacional.

## Registro de organizaciones ganaderas

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se inscribieron 7 nuevas asociaciones ganaderas locales, lo que impacta en la existencia de un total de 3,809 organismos ganaderos inscritos, de los cuales: 3,692 asociaciones ganaderas son locales; 77 uniones ganaderas son regionales; 40 organizaciones son nacionales y una Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas.

## Registro de organizaciones locales y nacionales de abastecedores de caña de azúcar.

A través de sus servicios, permite determinar qué agrupaciones alcanzan el carácter de organizaciones de abastecedores de caña de azúcar a nivel local y con ello puedan integrarse a los Comités de Producción y Calidad Cañera en cada ingenio, así como, a nivel nacional a las organizaciones nacionales que puedan formar parte de la Junta Directiva del Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar.

Se recibieron 143 trámites relativos al análisis y certificación de 80,440 afiliaciones y renunciadas de abastecedores de caña de azúcar.

Se certificó el padrón de abastecedores de 42 Ingenios del país, de un total de 48 correspondiente a la zafra 2022/2023.

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se contó registralmente con 3 organizaciones nacionales y 116 organizaciones locales.

Cabe destacar que, actualmente se desarrolla el sistema electrónico previsto para el trámite de Certificación de Afiliaciones y Renunciadas de Abastecedores de Caña de Azúcar, con un avance del 75%.

## Registro de variedades vegetales

En coordinación con el Sistema Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), el Registro Nacional de Variedades Vegetales garantiza y promueve los derechos derivados de la obtención de nuevas variedades vegetales, a través de la expedición de Constancias de Presentación y Títulos de Obtentor.

Para su debida expedición, es necesario contar con la aprobación del Comité Calificador de





Variedades Vegetales, el cual tiene como función total dictaminar la procedencia de las solicitudes de registro.

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se emitieron e inscribieron 212 Constancias de Presentación y 147 Títulos de Obtentor. Actualmente, este Registro cuenta con 3,095 Constancias y 3,160 Títulos.

Se destaca que, con fecha 09 de junio de 2023, el limón mexicano pasó a ser de dominio público, lo que benefició al sector agroalimentario, actividad que representa alrededor del 8.2% del Producto Interno Bruto Nacional.

#### Opiniones a iniciativas de Ley

De septiembre de 2022 a junio de 2023, se emitieron 19 opiniones institucionales, de las cuales corresponden 12 a favor, 5 en contra y 2 a favor con modificaciones a proyectos de Iniciativas de reforma a la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, Ley de Organizaciones Ganaderas, Ley Federal de Sanidad Animal, Ley Federal de Variedades Vegetales, Ley de Productos Orgánicos, Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas, Ley General de Salud en materia de Plaguicidas Altamente Peligrosos y la Ley de Fondos de Aseguramiento Agropecuario y Rural; así como a Iniciativas que expiden leyes en materias diversas como la Ley General de Alimentación Sostenible, la Ley de Fomento a la Cafecultura y la Ley Federal de la Leche.

#### Acciones de fiscalización

La Oficina de la Abogado General de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, con base en las facultades que tiene conferidas en el Reglamento Interior de dicha Entidad participó de manera activa y directa en la “Estrategia Cero Observaciones”, instruida por el Titular del Ejecutivo Federal, a todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal con el fin de lograr la meta de cero observaciones al término de la presente administración.

Al respecto, coordinó con las Unidades Responsables de los Programas a cargo de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, el acompañamiento que proporcionó la Secretaría de la Función Pública, con la finalidad de atender en el menor tiempo posible, las observaciones realizadas por la Auditoría Superior de la Federación.

Asimismo, para la atención de dichas observaciones, se realizaron las siguientes acciones:

- Se analizaron las observaciones pendientes de atender por cada una de las Unidades Responsables de los Programas de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Se notificó a las Unidades Responsables los requerimientos y observaciones pendientes con la finalidad de que fueran atendidas a la brevedad posible, y se remitió la información que fue proporcionada al órgano fiscalizador.
- Se realizaron reuniones de trabajo con las Unidades Responsables, para la atención de los requerimientos y las observaciones determinadas por la Auditoría Superior de la Federación.
- Se atendieron dudas y consultas de las distintas áreas que forman parte de AGRICULTURA, relativas a la atención y seguimiento de las observaciones y los requerimientos de información.

Al inicio del año 2023, la Auditoría Superior de la Federación, reportó un monto por aclarar aproximado de 4 mil 230 millones, el cual al corte del mes de junio del presente año, se redujo a la cantidad de 4 mil 135 millones, por lo que se advierte que hubo una disminución aproximada de 94 millones.

Con lo anterior, se reitera el compromiso de AGRICULTURA, de coadyuvar en la atención de las observaciones y requerimientos que tengan a bien realizar los entes fiscalizadores a la misma, con la finalidad de esclarecer los actos de fiscalización que éstos ejecutan para alcanzar los objetivos que tiene encomendados y conseguir el fin social que se persigue.

#### Instalación del Consejo Consultivo Jurídico

Instalación del Consejo Consultivo Jurídico el 8 de septiembre de 2022, se publicó en el DOF el “Acuerdo por el que se crea el Consejo Consultivo Jurídico de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural”, mediante el cual se crea el órgano colegiado interno jurídico, el que se constituye como instancia de consulta, asesoría, estudio y análisis de aspectos jurídicos, con base en la competencia de AGRICULTURA, que tiene como uno de sus principales objetivos: promover la vigilancia plena del Estado de derecho, a través del fortalecimiento del marco jurídico institucional y el aseguramiento de una sólida cultura de la legalidad.

Asimismo, el 28 de octubre se instaló oficialmente este Consejo, el que está integrado por los titulares





de la Oficina del Abogado General, las Direcciones de Área adscritas a la Oficina del Abogado General, las Áreas Jurídicas de las OREF y de los organismos descentralizados y órganos desconcentrados de AGRICULTURA.

Se han integrado tres Grupos de Trabajo: Consultivo, Contencioso y Manual Procesal, los cuales tienen como objeto:

- Realizar asesorías, estudios y análisis de aspectos jurídicos normativos, en el marco de competencia de AGRICULTURA.

Participación en las sesiones de órganos de gobierno del sector y Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés

La Oficina del Abogado General participó de manera activa en 40 sesiones, entre las que destacan la de los Consejos Técnicos, Juntas de Gobierno, Asambleas Generales de Asociados, Juntas Directivas, Consejos de Administración, entre otras, de los Organismos Desconcentrados y Entidades Paraestatales Sectorizadas, así como en el Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés, dando seguimiento a los acuerdos relevantes desde una visión jurídica.

La Oficina del Abogado General participó activamente en calidad de Asesor del Comité de Ética de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, a fin de orientar a los integrantes desde el ámbito jurídico, en atención a los asuntos tratados.

## 4.5 Vinculación Social y Sectorial

### Trabajo Legislativo

Con estricto apego al Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos para la conducción y coordinación de las relaciones del Poder Ejecutivo Federal con el Poder Legislativo de la Unión (publicado el 1 de octubre de 2003 en el DOF), se han establecido diversos mecanismos de gestión y comunicación con la Secretaría de Gobernación; para ello la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural ha trabajado de manera conjunta con diversas dependencias del Ejecutivo Federal para emitir posturas institucionales afirmativas sobre iniciativas de ley que se presentan en el Congreso de la Unión por diputados y senadores, que promuevan el rescate del campo de la pobreza y el abandono, la productividad, competitividad, ingresos de los productores, sustentabilidad e inclusión, prioridad de la actual administración.

Se han atendido las solicitudes de información requeridos en los puntos de acuerdo aprobados presentados por legisladores en los que la Secretaría tiene injerencia.

Se participó en 19 foros que sirvieron de sustento para establecer criterios en la elaboración de dictámenes a proyectos de ley de interés de los sectores agropecuario, acuícola y pesquero, que tienen como propósito lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria, acuícola y

### NUMERALIA DE ASUNTOS ATENDIDOS EN EL CONGRESO DE LA UNIÓN, DEL 1 DE SEPTIEMBRE DE 2022 AL 30 DE JUNIO DE 2023

Asunto	Diputados	Senadores
Comparecencias	0	1
Sesiones Ordinarias	55	54
Sesiones de la Comisión Permanente	4	8
Sesiones de la Tercera Comisión de la Comisión Permanente	2	5
Foros	11	8
Solicitudes de opiniones a Iniciativas y Minutas	58	57
Puntos de acuerdo	30	5
Solicitudes de Información	69	42
<b>Reuniones de Comisiones</b>		<b>Senadores</b>
Comisión de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural		35
<b>Total</b>		<b>35</b>
<b>Reuniones de Comisiones</b>		<b>Diputados</b>
Asuntos de la Frontera Sur		1
Desarrollo y Conservación Rural, Agrícola y Autosuficiencia Alimentaria		16
Ganadería		13
Pesca		7
Presupuesto y Cuenta Pública		4
Gobernación y Población		2
Unidas de Hacienda y Agricultura		1
<b>Total</b>		<b>44</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural





pesquera, contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos de las actividades productivas rurales y costeras, aprovechado el potencial de los territorios y los mercados locales, así como incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario, acuícola y pesquero frente a los riesgos agroclimáticos.

Se concertaron reuniones de senadores, diputados federales y legisladores de los congresos estatales, con servidores públicos de la Secretaría, para dar atención a los diversos temas de su interés, que con motivo de su encomienda tienen en sus respectivas entidades federativas. En dichas reuniones se les informó que la dispersión de recursos de los programas aprobados para esta Secretaría se mantendría de manera directa a los beneficiarios, sin intermediarios.

Los temas más destacados de las iniciativas de ley presentadas al H. Congreso de la Unión analizadas fueron:

- Asentar las especificaciones de los seguros para la pesca y acuicultura en los contratos correspondientes.
- Elaboración y actualización de la Carta Nacional Pesquera a cargo del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA).
- Normalización y fomento de la producción, distribución y comercialización de café.
- Principio de paridad de género en la constitución de las organizaciones y asociaciones ganaderas.

### **Coordinación de acciones con secretarios de desarrollo agropecuario de las entidades federativas**

Se llevaron a cabo reuniones con los secretarios de Desarrollo Agropecuario de las 32 entidades federativas para coordinar con las áreas de la Secretaría la ejecución de las acciones que se concierten con las autoridades sectoriales estatales, a efecto de que las políticas y estrategias agropecuarias establecidas en el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024, se lleven a cabo con la participación de las autoridades estatales y municipales, se les dé seguimiento y se reporte su ejecución; procurando una mejor coordinación de las políticas que aplican en el campo, para garantizar una seguridad alimentaria con equidad, inclusión y transparencia,

así como avanzar en la concreción de la cuarta transformación del país.

De éstas, destacan la reunión realizada en la Ciudad de México y un nuevo encuentro realizado en Ciudad Obregón, con la participación de los secretarios de Desarrollo Agropecuario de las 32 entidades federativas y las distintas áreas de Agricultura. Se trabajó por mesas de las cinco regiones agropecuarias en las que se divide el país (noroeste, noreste, centro-occidente, centro y sur-sureste) de donde emanaron conclusiones que identifican la problemática y propuestas de acción en temas prioritarios como: el Cambio Climático, Comercialización, Sanidades, Inversión y Financiamiento, entre otros.

### **Participación ciudadana**

El Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable es una instancia consultiva del Gobierno Federal con un carácter incluyente y representativo de la sociedad rural en su conjunto. A través de este consejo se da voz a la ciudadanía para la emisión de opiniones que tienen por objeto el mejoramiento de la política pública destinada al campo.

En el periodo del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023, a través del Consejo Mexicano se realizaron un total de 59 ejercicios de participación ciudadana, 11 correspondientes a sesiones de pleno y 48 a través de sus 7 comisiones de trabajo siguientes:

- Financiamiento.
- Seguridad Alimentaria y Cambio Climático.
- Mercados.
- Recomendaciones a programas.
- Innovación Tecnológica, Capacitación y Asistencia Técnica.
- Igualdad de Género y No Discriminación.
- Trabajo Legislativo

Con el propósito de incrementar la participación y fomentar la inclusión, se implementó de manera permanente el uso de tecnologías de la información para realizar simultáneamente las sesiones de consejo en modalidad presencial y a distancia (videoconferencia); y en modalidad a distancia para las reuniones de trabajo de sus comisiones.





En el marco del Consejo Mexicano, en el mes de enero de 2023, se llevó a cabo una mesa de diálogo de “Expectativas 2023”, donde expertos y autoridades en el tema presentaron las principales perspectivas del sector agroalimentario y rural, permitiendo la construcción de un escenario sobre el cual se circunscribe el espacio de opinión de los consejeros ciudadanos. Los temas fueron los siguientes:

- Perspectivas Económicas 2023, a cargo de la Coordinación General de Inteligencia de Mercados Agroalimentarios de AGRICULTURA.
- Expectativas de Producción 2023, a cargo del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).
- Apoyo a la productividad, a cargo de la Dirección General de Suelos y Aguas de AGRICULTURA.
- Perspectivas del Cambio Climático 2023, a cargo de la Dirección General de Políticas de Prospección y Cambio Climático de AGRICULTURA.

Se sistematizó la participación a través de la elaboración de documentos de opinión que concentran las propuestas y recomendaciones ciudadanas dirigidas a los programas y acciones gubernamentales del sector rural. Los documentos resultantes fueron los siguientes:

1. Prioridades estratégicas para la atención de la sequía.
2. Análisis de la Situación Agrícola Nacional.
3. Alcances que podría tener el Paquete contra la Inflación y la Carestía (PACIC).
4. Contexto actual de la producción rural en México.
5. Recomendaciones al Programa de Precios de Garantía.
6. Contexto de la banca de desarrollo y la situación actual de la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND).

En materia de transversalidad de género, se fomentó una mayor participación de las mujeres en los puestos de coordinación y liderazgo del Consejo, teniendo por primera vez en la trayectoria de este organismo la elección de una secretaria consejera,

puesto históricamente ocupado por hombres y la ocupación simultánea de 3 coordinaciones de comisiones de trabajo por mujeres.

Desde la Comisión para la Igualdad de Género y No Discriminación se elaboró una propuesta ciudadana de programa para elevar el nivel de bienestar e ingreso de las mujeres rurales y campesinas de todo el país, la propuesta denominada “Programa para el Bienestar e Impulso a la Mujer Rural INSPIRA”, fue presentada ante diversas autoridades de la Secretaría y entregada formalmente al titular de AGRICULTURA.

## 4.6 Coordinación General de Comunicación Social

Se amplió y fortaleció la estrategia de comunicación digital para lograr un mayor alcance con el sector agroalimentario y sus actores, en especial las y los productores de pequeña y mediana escala, y se incrementó el número de mensajes en redes sociales.

A la par, continuó el dinamismo en la comunicación por vías tradicionales y la difusión de mensajes de interés para productores, productoras y ciudadanía, a partir de campañas específicas.

### Dirección de Difusión y Estrategia Digital

#### ESTRATEGIA DIGITAL

Concepto	Publicaciones Septiembre-junio
Blog	328
El Campo en Corto	40
Agricultura TV	427
Contenido audiovisual	38
Videos	119
Podcast	13
Series	38

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Se difundieron historias de vida y se colocó en el centro de la comunicación a las y los productores, lo que permitió mantenerlos informados sobre los programas prioritarios y extender -desde su experiencia- el conocimiento que puedan proveer a otras y otros productores.

Se publicaron 328 blogs en el sitio [www.gob.mx/agricultura](http://www.gob.mx/agricultura), en el canal oficial de YouTube se emitieron 40 ediciones del noticiero especializado



digital El Campo en Corto, así como 119 videos y 13 podcast de “El Campo en Boca de Todos”.

## REDES SOCIALES

Plataforma	Septiembre-junio) Seguidores
Facebook	2.6 millones
Twitter	772 mil
Instagram	51 mil
YouTube <sup>12</sup>	22.9 mil
<b>Total:</b>	<b>3.4 millones</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

La generación y producción de contenido audiovisual permitió dar a conocer historias, a través de 38 videos sobre las series “Héroes de la Alimentación”, Sihuatl “Las manos que alimentan”, Importancia del sector y “Cuida tu salud”, entre otras.

También, se llevaron a cabo 427 transmisiones en vivo a través de “#AgriculturaTV”, correspondientes a Nuestra Riqueza, seminarios de Fertilizantes para el Bienestar y conferencias de la Subsecretaría de Autosuficiencia Alimentaria, entre otros. Este se ha constituido como un medio especializado de información y difusión del conocimiento, sin precedente en el sector.

En este periodo comenzó el desarrollo de la plataforma Agromexicano, que tiene el propósito de acercar el conocimiento, información especializada, capacitación y asesoría técnica, y los bienes públicos de la dependencia para impulsar la productividad de las y los productores.

## Dirección de Información y Prensa

Del periodo comprendido del 1 de septiembre de 2022 al 30 de junio de 2023 se recopiló, redactó y editó información para la realización de 502 comunicados de prensa, 6.0 por ciento más respecto al periodo previo, sobre las actividades de la Secretaría, de su titular y otros funcionarios, vinculados al impacto y desarrollo de los programas prioritarios y de los

## INFORMACIÓN Y PRENSA

Concepto	Publicaciones Septiembre-junio
Comunicados	502
Entrevistas	62

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

bienes públicos al servicio de las y los productores nacionales, además de estrategias y acciones de la dependencia sobre sanidad e inocuidad, cambio climático, investigaciones, promoción comercial y exportaciones, así como numeralia y tendencias del sector agroalimentario mexicano y de las cadenas productivas.

En el mismo lapso se concretaron 14 entrevistas del secretario de Agricultura, Víctor Villalobos Arámbula, con medios de comunicación impresos y de radiodifusión nacional y medios internacionales para dar a conocer temas relevantes y de coyuntura para las y los productores y consumidores del país.

Igualmente, se gestionaron y llevaron a cabo 48 entrevistas con funcionarios de la Secretaría para destacar temas del sector, además de que se brindó atención a los medios de comunicación con información y visitas a campo que permiten mostrar avances de programas, acciones y políticas relativas al ámbito productivo y el bienestar rural.

Agrocapacítate y, en general, el uso de la comunicación digital en AGROMEXICANO son pilares fundamentales para el desarrollo de capacidades y habilidades de las y los productores mediante el uso de tecnología para llegar a las zonas más alejadas del país. Estas herramientas no solo brindan acceso a conocimientos avanzados, sino que también empoderan a los productores para adoptar nuevas prácticas y tecnologías que impulsarán la productividad, sostenibilidad y competitividad de la agricultura mexicana.

<sup>12</sup> Canal oficial de YouTube: [https://www.youtube.com/agricultura\\_mex](https://www.youtube.com/agricultura_mex)  
 Agrocapacítate: <https://agrocapacitate.agricultura.gob.mx>  
 Podcast “Lo Mejor de la Semana”: <https://open.spotify.com/show/2xR46mshQKfbfuiG9kX04P?si=8a2843104ec84640>  
 Noticiero “El campo en corto”: <https://youtube.com/playlist?list=PL2aFXC41Ymv3awB6r5rL4yUqlV12eXWUo>  
 Podcast “El campo en boca de todos”: Spotify: <https://spoti.fi/3ZzB1X8>  
 Youtube: <https://bit.ly/3sMoElc>.

# 5

## *Atención a Contingencias y Proyectos Presidenciales*



Para mitigar los efectos de la pandemia en las zonas rurales y evitar riesgos de falta de alimentos en el país, se puso énfasis en la rápida y efectiva entrega de los apoyos de los programas presupuestarios de AGRICULTURA a los productores rurales; e emprendió una estrategia para la distribución y garantizar la disponibilidad de alimentos en todo el territorio nacional.

Esta secretaría emprendió, también, iniciativas y proyectos en algunas zonas específicas del país que enfrentaron contingencias y fenómenos naturales impredecibles, para evitar la caída en la producción de alimentos. Se impulsaron y apoyaron proyectos productivos que contribuyen al mejoramiento del bienestar de pueblos y comunidades indígenas del país, así como de grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad o habían estado al margen del desarrollo con justicia.

## 5.1 Acciones de mitigación contra la pandemia por COVID 19

Frente a la pandemia por COVID-19 y para evitar que se presentara una crisis alimentaria en el país por los impactos que podría tener en el sector agroalimentario, específicamente en la producción y abasto de alimentos, desde mediados de 2020 se estableció una estrategia orientada a mantener el crecimiento en este sector productivo.

La aceleración en la ejecución de los programas presupuestario y el rápido flujo de las mercancías producidas por el sector agroalimentario contribuyeron a que se tuviera un crecimiento promedio anual del sector agroalimentario de 2.8% entre 2020 y 2022, y que en el primer trimestre de 2023 el Producto Interno Bruto de este sector fuera de 1.5%.

- De igual modo, con las iniciativas llevadas a cabo, en el marco de la pandemia, hubo un aumento constante de las exportaciones agroalimentarias, que pasaron de 37,569 millones de dólares en 2020 a 49,927 millones de dólares en 2022, con un incremento de 33%; y que entre enero y mayo de 2023 ascendieron a 22,799 millones de dólares, con un aumento de 4.5% en relación con el mismo periodo del año anterior.
- Entre las acciones que se realizaron para enfrentar la contingencia y los riesgos que implicaba la pandemia, destacan la rápida

ejecución de los programas de Producción para el Bienestar, Fertilizantes y Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos, a partir de consideraciones técnicas de protección a la salud de los productores de alimentos beneficiarios de estos programas presupuestarios; y criterios de sanidad e inocuidad alimentaria, a fin de evitar cualquier riesgo sanitario. En los primeros seis meses de 2023, estos programas ejercieron 16 mil millones de pesos, con los que se apoyó a 1 millón 700 mil productores rurales, principalmente de pequeña y mediana escala.

- Se garantizó, a través de la red de tiendas DICONSA, la distribución de la canasta básica en 22,174 localidades de altos y muy altos índices de marginación en las que residen más de 200 personas, ubicadas en 2,219 municipios que representan 90.3% de los municipios del país. De esta manera, se mantuvo en funcionamiento la cadena de suministro, distribución y abasto de alimentos.
- Para evitar grandes mermas y pérdidas postcosechas, se fomentó la producción, distribución y comercialización de alimentos esenciales de consumo cotidiano por parte de los mexicanos, con lo que se evitó desabasto.

## 5.2 Atención a la Sequía

Para la atención a las sequías, fenómeno recurrente en las zonas áridas y semiáridas del país, la Comisión Nacional de Zonas Áridas (Conaza) propuso acciones para la estimulación de lluvia como un recurso emergente de impacto territorial y la sustitución de cultivos forrajeros por cultivos de baja demanda hídrica.

### **Acción estratégica para el establecimiento de viveros para multiplicación de cladodios de nopal forrajero en zonas áridas 2021.**

Durante septiembre de 2022 se concluyeron las acciones de la primera fase del proyecto para el establecimiento de viveros para multiplicación de cladodios de nopal forrajero, donde se establecieron 126 hectáreas de viveros de nopal forrajero, 65 hectáreas de riego y 61 hectáreas de temporal, en beneficio de 159 productores, ubicados en los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas, así como la Región Lagunera (Coahuila y Durango).





## RESULTADOS DE 1ª FASE ACCIÓN ESTRATÉGICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE VIVEROS PARA MULTIPLICACIÓN DE CLADODIOS DE NOPAL 2021

Estado	Productores	Superficie de Riego	Superficie de Temporal
Chihuahua	14	3	7.5
Coahuila	31	19.25	8
Nuevo León	4	2	2
San Luis Potosí	30	5.33	11
Sonora	18	7	8.5
Tamaulipas	28	3	18.5
Zacatecas	16	10	3.68
Región Lagunera	18	15	2
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>64.58</b>	<b>61.18</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

## 2ª Fase Acción estratégica para el establecimiento de viveros para multiplicación de cladodios de nopal forrajero en zonas áridas 2022

Para brindar alternativas de adaptación a la condición de sequía en el norte del país, se establecieron 130 hectáreas de nopal forrajero sin

## RESULTADOS DE 2ª FASE ACCIÓN ESTRATÉGICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE VIVEROS PARA MULTIPLICACIÓN DE CLADODIOS DE NOPAL 2022

Estado	Productores	Superficie de Riego	Superficie de Temporal
Aguascalientes	15	0	7.32
Baja California	5	5.00	0
Baja California Sur	17	5.19	0
Chihuahua	11	2.97	7.50
Coahuila	14	7	3
Nuevo León	18	2.50	8.76
Puebla	8	0	8.00
Querétaro	14	0	6.82
San Luis Potosí	15	3.00	7.41
Sinaloa	14	0	13.69
Sonora	12	12.00	0
Tamaulipas	10	3.52	6.00
Veracruz	14	0	7.00
Zacatecas	17	1.00	12.43
<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>42</b>	<b>88</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

espinas, en beneficio de 184 productores en las entidades de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

Al 30 de junio de 2023, se tuvo un avance del 105 % de la implementación de la acción, de la superficie establecida 42 hectáreas corresponden a riego y 88 hectáreas bajo la modalidad de temporal. Apoyando a 143 localidades de 72 municipios en 14 estados.

Con esta acción, se contribuye, a la disponibilidad de alternativas para los cultivos de forraje con baja demanda de agua, para recuperar la capacidad productiva de praderas en el subsector pecuario y a la obtención de materiales para aumentar la cubierta vegetal de suelos en condiciones de sequía.

184 productores de 14 entidades con regiones agropecuarias afectadas por la sequía cuentan con nopal forrajero sin espinas, como una alternativa a la falta de alimento para ganado.

Se recuperaron 130.14 hectáreas en las 14 entidades apoyadas, con un cultivo que requiere pocos cuidados en su manejo agronómico, poca inversión y además contribuye a la retención y recuperación de suelos degradados.

## Estimulación de Lluvias

Durante el periodo de septiembre de 2022 a junio de 2023, se realizaron 73 vuelos para la Estimulación de Lluvias en 5 polígonos, en tres en las entidades federativas en el Ciclo Primavera Verano 2022, (Chihuahua, Sinaloa y Sonora) y dos en las entidades federativas en el Ciclo Otoño-Invierno 2022/2023 (Baja California y Tamaulipas) a fin de contribuir a para Mitigar la condición de Sequía. Estas acciones se realizaron en una superficie de 9,247,348 hectáreas.

Esta acción estuvo a cargo de la Comisión Nacional de Zonas Áridas CONAZA con el apoyo de la Fuerza Aérea Mexicana (FAM). Siendo la sequía uno de los fenómenos adversos más influyentes de las zonas áridas, la CONAZA probó esta tecnología desde el invierno del 2020, con el apoyo de la Secretaría de la Defensa Nacional.

La Estimulación de Lluvia es una tecnología probada por la Comisión Nacional de las Zonas Áridas para mitigar la sequía con alcance territorial. La tecnología de estimulación de lluvias consiste





en la aspersión de un reactivo líquido, yoduro de plata en un solvente, aplicado desde un avión, que propicia la formación de núcleos que, con su crecimiento, fomentan la precipitación de la humedad de las nubes.

### INDICADORES DEL PROYECTO ESTIMULACIÓN DE LLUVIA, 1 DE SEPTIEMBRE 2022 AL 30 DE JUNIO DEL 2023

Estado/Polígono	Ciclo agrícola de intervención	Número de Vuelos	Precipitación (hm3)	Incremento de PP registrada / PP pronosticada %
Chihuahua	PV 2022	20	3,923.6	9.8
Sinaloa	PV 2022	22	5,487.8	129.8
Sonora	PV 2022	17	2,389.6	80.6
Baja California	OI 2022 2023	10	183.0	8
Tamaulipas: DDR-025 Bajo	OI 2022 2023	4	1,440.0	56
Río Bravo				
Tamaulipas DDR-026 Bajo				
Río San Juan				
<b>Total</b>		<b>73</b>	<b>13,437</b>	<b>56.8</b>

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Como resultado de las acciones realizadas se generó un incremento en la precipitación registrada con respecto a la precipitación pronosticada en las redes de pluviómetros instaladas en los polígonos de incidencia. El incremento promedio de precipitación fue del 56.8%, con variación desde 8% hasta 129.8%.

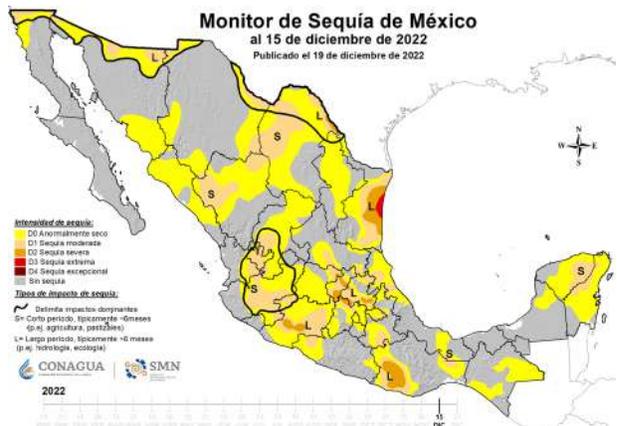
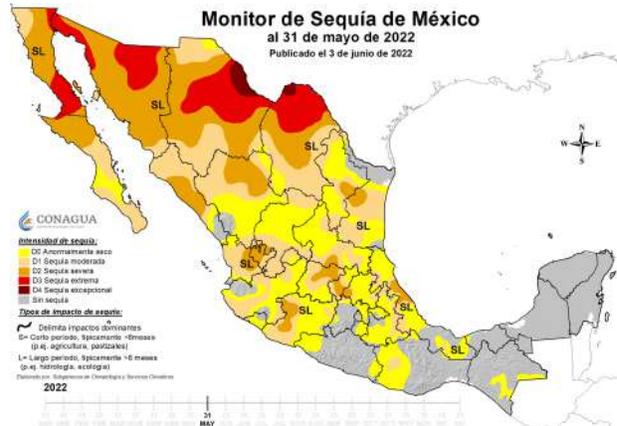
Todos los vuelos programados tuvieron éxito en los intentos de estimulación.

Se pudo observar una reducción de la sequía, en los polígonos de incidencia.

Con esta acción se logró contribuir a disminuir la escasez de agua de uso agrícola y pecuario en zonas áridas de México y contribuir a la mitigación de los efectos de la sequía recurrente.

En los mapas comparativos del monitor de la sequía de la CONAGUA se observa una variación de la intensidad de sequía al inicio de los ciclos agrícolas 2022-2023 en el país.

### ESTADO DE LA SEQUÍA AL INICIO DE LOS CICLOS PV 2022 Y OI 2022/2023

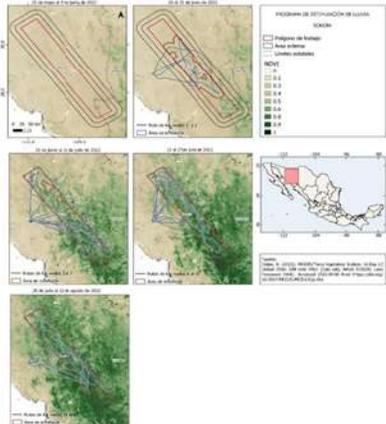


Otro recurso para verificar los resultados positivos de esta acción es el mejoramiento de la vegetación dentro del polígono de incidencia, a través del Índice de Vegetación de Diferencias Normalizadas (NDVI), que es un indicador que se obtiene de información satelital y se interpreta como un aumento en el “verdor” de la vegetación; es decir, el vigor de la vegetación debido a la turgencia obtenida de la humedad en las plantas. Los

valores del NDVI tienen un valor máximo de 1.0 que significa una máxima cobertura y 0.0 sin cobertura.

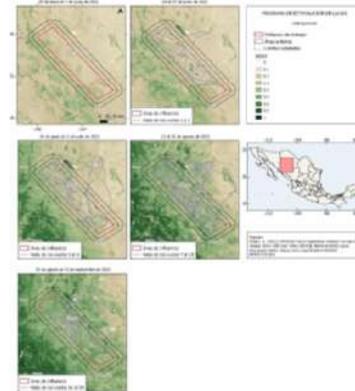
Derivado de la acción de estimulación de lluvias se han tenido han llegado a valores de 0.8, cuando el valor inicial, al inicio de la temporada de lluvia fluctúa alrededor de 0.25.

## EVOLUCIÓN DE LA VEGETACIÓN EN CHIHUAHUA, USANDO EL ÍNDICE DE VEGETACIÓN NDVI



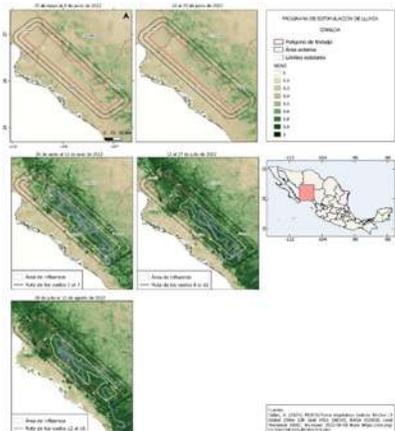
En el Polígono de Chihuahua se observaron valores índices de vegetación NDVI con un incremento desde 0.3 a 0.58.

## EVOLUCIÓN DE LA VEGETACIÓN EN SONORA, USANDO EL ÍNDICE DE VEGETACIÓN NDVI



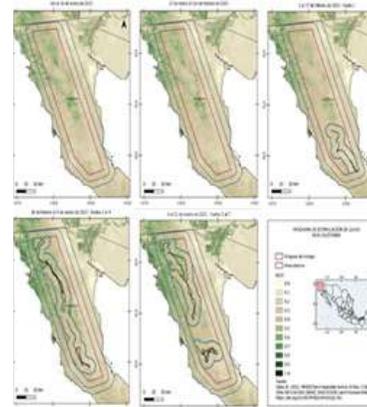
En el Polígono de Sonora se observaron valores índices de vegetación NDVI con un incremento desde 0.26 a 0.72.

## EVOLUCIÓN DE LA VEGETACIÓN EN SINALOA, USANDO EL ÍNDICE DE VEGETACIÓN NDVI

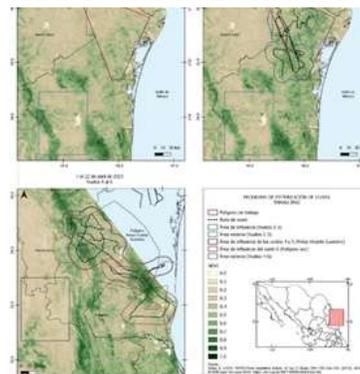


El verdor del polígono de incidencia de Sinaloa, medido a través del Indicador de Vegetación de Diferencias Normalizadas (NDVI) obtenido de imágenes de satélite desde el inicio hasta el término de las acciones, muestra valores de 0.36 a 0.8.

## EVOLUCIÓN DE LA VEGETACIÓN EN BAJA CALIFORNIA, USANDO EL ÍNDICE DE VEGETACIÓN NDVI



## EVOLUCIÓN DE LA VEGETACIÓN EN TAMAULIPAS, USANDO EL ÍNDICE DE VEGETACIÓN NDVI





Las Figuras muestran la evolución del índice de vegetación NDVI, que muestra un incremento en el verdor y muestra el vigor de la vegetación en Chihuahua, Sinaloa y Sonora. Lo mismo se puede apreciar en las Figuras 5 y 6 para Baja California y Tamaulipas, respectivamente.

Las imágenes satelitales muestran variaciones, especialmente en el ciclo primavera verano, desde 0.25 hasta 0.87, mostrando un incremento en el vigor de la vegetación.

Esto se reflejó en mejor producción vegetal de la flora silvestre, con implicaciones en la fauna silvestre, y la producción ganadera y agrícola de temporal.

## 5.3 Proyectos Presidenciales

### Proyecto Estratégico para el Desarrollo Agrícola, Ganadero, Acuicola y Pesquero para la Justicia al Pueblo Yaqui, 2023

#### Componente Agrícola

Durante 2022 se implementó el Proyecto Estratégico de Desarrollo Agrícola para la Justicia al Pueblo Yaqui, con el objetivo de promover el desarrollo agrícola de los yaquis, mediante acciones integrales de fomento productivo, desarrollo de capacidades, capitalización de las unidades de producción, integración de las cadenas productivas y acceso a mercados, con la participación de sus autoridades tradicionales, para contribuir a mejorar el bienestar de quienes residen en las comunidades que conforman este pueblo indígena.

Se ejerció un presupuesto de 59 millones pesos, en beneficio de 323 productores dedicados a la siembra de trigo harinero, alfalfa, ajonjolí y cártamo en 2,923 hectáreas, las que se dejaron de rentar por parte de los titulares de los predios.

A través del INIFAP se proporcionaron servicios de planeación, asesoría y acompañamiento técnico para la siembra y cosecha de ajonjolí, trigo, alfalfa y cártamo.

Se implementó una estrategia de formación de técnicos yaquis en producción agrícola; y elaboración y gestión de proyectos. Con esta estrategia, los productores fortalecieron sus capacidades para el manejo agronómico de los cultivos y aseguraron mejores rendimientos de sus

cosechas, con lo que se pretende lograr un mayor arraigo de los productores del pueblo Yaqui en sus comunidades.

El 23 de mayo de 2023, en el marco de una mesa de trabajo permanente con las autoridades tradicionales del Pueblo Yaqui, se inició la etapa III de este proyecto estratégico con la recepción de solicitudes para la siembra de ajonjolí en el ciclo primavera-verano 2023.

#### Componente Ganadero

En 2021 se apoyaron 414 productores de los ocho pueblos yaquis (Vícam, Potam, Ráhum, Huírivis, Belém, Tórim, Cócorit y Loma de Bácum), con una inversión de 5.9 millones de pesos. En 2022 no se operó este componente y para 2023, se incorporaron sementales de registros de bovinos y caprinos; se emprendió el repoblamiento de los hatos caprinos; y se procedió a la modernización de las unidades de producción pecuaria; y se otorgó apoyos técnicos, asistencia y capacitación en beneficio de los ganaderos de estos pueblos indígenas del estado de Sonora.

#### Componente Acuícola Pesquero

Para 2023, la CONAPESCA realiza las gestiones correspondientes para la implementación de una segunda etapa del Proyecto Estratégico para el Desarrollo Pesquero para la Justicia al Pueblo Yaqui, con un presupuesto de 50.7 millones de pesos se apoya con el equipamiento necesario para que esté en condiciones de continuar con la actividad pesquera.

El 9 de junio de 2023 se formalizó un Convenio de Colaboración con el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), como instancia dispersora de los recursos económicos al beneficiario.

Asimismo, se formalizaron convenios de colaboración con la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Comunidades Yaquis, S.C.L., como receptora de los apoyos autorizados con lo que se beneficiará a 664 pescadores.

### Proyecto Estratégico Desarrollo Pesquero de la Nación COMCAAC SERI

El 15 de agosto de 2022, se emitió el Acuerdo de autorización del Proyecto Estratégico, por parte del Secretario del Ramo, con una inversión de 65.32 millones de pesos para el equipamiento





de motores y embarcaciones, así como obras de infraestructura.

En este sentido, se formalizó un Convenio de Colaboración con el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), con el objetivo de que apoye en la dispersión de los recursos económicos al beneficiario.

Posteriormente se formalizaron convenios de colaboración con la Cooperativa de Pescadores Comcaac Seris del Gobierno Tradicional S.C.L. de C.V. R.L, como beneficiaria de los apoyos autorizados con lo que se benefició a 184 socios.

En diciembre de 2022 se formalizó una primera modificación al Convenio de Concertación, y posteriormente en marzo de 2023 se firmó un segundo convenio modificatorio, con el propósito de ampliar la vigencia.

En tal sentido, el mes de mayo de 2023 se firmó el Acta Finiquito en lo que respecta a las acciones de equipamiento; y se amplió la vigencia de los convenios de las obras de infraestructura, estimando concluir la ejecución de estas acciones en el mes de agosto de 2023.

## Atención prioritaria en Atenco y los Pueblos del Oriente del Valle de México

En el marco de las mesas de trabajo denominados “Diálogos por la recuperación socioambiental de la Cuenca del Lago de Texcoco”, coordinadas por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, las cuales se realizaron en Palacio Nacional, y en la que participó el Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra, se acordó que AGRICULTURA tuviera a su cargo diversas acciones interinstitucionales para la restitución, resarcimiento y compensación de daños ambientales, socioeconómicos e hidrológicos generados por la obras realizadas para la construcción de un aeropuerto en la región de Atenco.

En el periodo comprendido entre el 1 de septiembre de 2022 y 30 de junio de 2023 se han realizado las siguientes acciones y avances:

- Definición y aprobación del Programa Integral de Agricultura (ejes, acciones y presupuesto) elaborado a partir de recorridos de campo y reuniones con productores, autoridades ejidales, representantes de Unidades de Riego para el Desarrollo Rural (URDERALES), personal de

SEMARNAT, CONANP y CONAGUA en el área de influencia del Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra y el Proyecto Manos a la Cuenca, para la mejora de la tierra y el riego agrícola.

- A través de la Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa de Producción para el Bienestar y mediante el trabajo permanente de tres técnicos, se dio seguimiento para la transición agroecológica a 226 productores de maíz, frijol y hortalizas, organizados en 17 Escuelas de Campo, quienes han instalado 30 espacios de producción de bioinsumos.
- Se incorporaron 461 productores al Programa Producción para el Bienestar, a fin de recibir apoyos productivos directos. Estos productores rurales, también, han sido beneficiados por el Programa de Fertilizantes. Con los productores incorporados, se tienen 1,444 beneficiarios de la región de Atenco. De estos, en 2023, los productores que recibieron apoyo fueron 1,432 por un monto de 8.8 millones de pesos.

## Atención Prioritaria en el Istmo de Tehuantepec

Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y atendiendo el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024 (PDIT), así como en el marco de un Convenio de Colaboración suscrito con el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT), AGRICULTURA y su sector coordinado, se han atendido las demandas identificadas en consultas sociales y mesas de trabajo en la región, conjuntando esfuerzos y acciones con el CIIT, para fortalecer el desarrollo del sector agroalimentario y agroindustrial de la región de manera inclusiva y sostenible, que permita alcanzar la autosuficiencia alimentaria, el rescate al campo y desarrollo económico y competitivo del Istmo de Tehuantepec, que incluye a los programas prioritarios y la aplicación de bienes y servicios en 79<sup>14</sup> municipios de Veracruz y Oaxaca (46 de Oaxaca y 33 de Veracruz).

Con seis programas institucionales se lograron atender de manera directa y sin intermediarios en 2022 a más de 83 mil pequeños productores,

14 Asunción Ixtaltepec, El Barrio de la Soledad, Ciudad Ixtepec, Chahuites, El Espinal, Guevea de Humboldt, Juchitán de Zaragoza, Magdalena Tequisistlán, Magdalena Tlacoatepec, Matías Romero Avendaño, Santiago Niltepec, Reforma de Pineda, Salina Cruz, San Blas Atempa, San Dionisio del Mar, San Francisco del Mar, San Francisco Ixhuatán, San Juan Cotzocón, San Juan Guichicovi, San Juan Mazatlán, San Lucas Camotlán, San Mateo del Mar, San Miguel Chimalapa, San Miguel Tenango, San Pedro Comitancillo, San Pedro Huamelula, San Pedro Huilotepec, San Pedro Tapanatepec, Santa María Chimalapa, Santa María Guienagati, Santa María Jalapa del Marqués, Santa María Mixtequilla, Santa María





pescadores y acuicultores, con un presupuesto de 478.5 millones de pesos en apoyos.

Con el Programa Producción para el Bienestar en 2022 se entregaron apoyos directos a 56,814 beneficiarios y en 2023 a 55,803 pequeños productores agrícolas, con menos de 5 hectáreas.

Mediante el componente de BIENPESCA en 2022, se entregaron apoyos directos a 9,235 beneficiarios; y en 2023 se estiman apoyos para 9,000 pescadores y acuicultores de pequeña escala.

A través del Programa de Precios de Garantía en 2023 se apoya incrementando el ingreso de 640 pequeños y medianos productores de granos básicos como arroz, frijol, maíz, trigo y leche, es decir, 36% más productores que en 2022 (470), en 13 municipios de la región<sup>15</sup>.

Con apoyos de hasta 600 kilogramos de fertilizante a productores de pequeña escala de maíz, frijol, arroz y cultivos de alto impacto social y económico, el Programa de Fertilizantes apoyó en 2022 a 17,035 productores y a junio de 2023 a 12,707 productores, contribuyendo en la producción de alimentos, fomentando y garantizando la igualdad e inclusión social.

A través de prácticas sustentables e incentivar el desarrollo de cadenas de valor regionales, se apoyó a 111 productores ganaderos en 2022 y a junio de 2023 un total de 280 productores, incentivando el crecimiento de la economía regional del Istmo oaxaqueño y veracruzano.

A través de Liconsa y el Programa de Adquisición de Leche, se industrializó leche de elevada calidad y se distribuyó a precio reducido en apoyo a mejorar la nutrición y alimentación de sectores poblacionales y apoya la comercialización de lácteo producido por 200 pequeños y medianos ganaderos.

Más de 890 mil beneficiarios de la región y sus familias tienen garantizado el abasto de alimentos sanos y de calidad en sus comunidades, a través de las tiendas DICONSA, que ofrecen productos de la Canasta Básica y complementarios a precios accesibles y 150 lecherías LICONSA, que ofrecen

leche en comunidades rurales de alta y muy alta marginación a un precio más bajo respecto al que se comercializa en otras tiendas.

En sinergia con los Programas Prioritarios de AGRICULTURA, el Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec ofrece bienes y servicios públicos para aumentar la productividad y competitividad en el sector.

El SENASICA, a través de seis campañas de salud animal y nueve campañas y proyectos fitosanitarios y el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, invirtió en la región más de 29 mdp en 2022 y en 2023 ha destinado más de 10.7 mdp.

La campaña de manejo del cultivo del maíz y frijol es la de mayor cobertura y se realiza en coordinación con el Programa de Producción para el Bienestar.

Mediante la estrategia de Acompañamiento Técnico se implementaron escuelas de campo con 18 técnicos agroecológicos en 15 municipios<sup>16</sup> con mayor producción de granos.

Con el apoyo de instancias, como el INIFAP, INCA RURAL, la Coordinación General Agricultura, la Coordinación General de Desarrollo Rural, CONAPESCA e INAPESCA se ofrecen a los productores de la región capacitación y asistencia técnica tanto en temas productivos, como de administración y prácticas productivas.

Como resultado de la vinculación con dependencias financieras, destaca la colocación de 105,388 créditos con un total de 1,802.5 mdp, para financiar las actividades agrícola, comercial, pecuaria, agroindustrial, acuícola, pesca comercial, servicios y silvícola en la región del Istmo de Tehuantepec.

Se vinculó a instancias interinstitucionales para conjuntar a funcionarios, estrategias, productores, organizaciones, empresarios, investigadores y académicos para la realización del Seminario "Iniciativas para el desarrollo Agroalimentario y Agroindustrial del Istmo de Tehuantepec, 2022: Cadenas Productivas Estratégicas", cuyo objeto fue crear un espacio de diálogo donde se identificaron

Petapa, Santa María Totolapilla, Santa María Xadani, Santiago Astata, Santiago Ixcuintepec, Santiago Lachiguiri, Santiago Laollaga, Santiago Yaveo, Santo Domingo Ingenio, Santo Domingo Chihuitán, Santo Domingo Petapa, Santo Domingo Tehuantepec, Santo Domingo Zanatepec, Unión Hidalgo, Acayucan, Angel R. Cabada, Catemaco, Coatzacoalcos, Cosoleacaque, Chinameca, Las Choapas, Hidalgotitlán, Hueyapan de Ocampo, Isla, Ixhuatlán del Sureste, Jáltipan, Jesús Carranza, Juan Rodríguez Clara, Mecayapan, Minatitlán, Moloacán, Oluta, Oteapan, Pajapan, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, San Juan Evangelista, Santiago Tuxtla, Sayula de Alemán, Soconusco, Soteapan, Texistepec, Zaragoza, Agua Dulce, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río, Tatahuicapan de Juárez, Uxpanapa.

15 Juchitán de Zaragoza, Matías Romero Avendaño, San Juan Cotzocón, San Juan Guichicovi, San Pedro Tapanatepec, Santa María Chimalapa, Hueyapan de Ocampo, Isla, Jáltipan, Jesús Carranza, Juan Rodríguez Clara, Playa Vicente, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan.  
16 Guevea de Humboldt, San Blas Atempa, San Juan Cotzocón, San Lucas Camotlán, Santa María Jalapa del Marqués, Santa María Mixtequilla, Santiago Lachiguiri, Acayucan, Hueyapan de Ocampo, Jáltipan, Juan Rodríguez Clara, Playa Vicente, San Juan Evangelista, Sayula de Alemán, Texistepec.



iniciativas y experiencias de desarrollo para el sector agroalimentario y agroindustrial en el Istmo de Tehuantepec y propuestas para la integración de las principales cadenas productivas estratégicas identificadas para la región<sup>17</sup>.

Con el desarrollo de estas acciones, AGRICULTURA busca generar un proceso de transformación de las condiciones económica, productiva, social y ambiental en la región del Istmo de Tehuantepec para lograr incrementos sostenidos en la producción de alimentos y mejorar el bienestar de las familias rurales.

## **Proyecto Estratégico Recuperación Productiva del Chile Yahualica, para Pueblos Afectados por la Construcción de la Presa el Zapotillo**

El objetivo de este proyecto fue contribuir al desarrollo agrícola de los pueblos Temacapulín municipio de Cañadas de Obregón y Acasico, municipio de Mexxicacán, Jalisco, mediante apoyos directos a productores de chile de árbol Yahualica. Con los apoyos recibidos se contribuye al rescate de alrededor 4.1 hectáreas de este importante cultivo, así como a la recuperación de la capacidad

productiva de este producto con denominación de origen (DO).

Se ejerció un monto de 196 mil 759.49 pesos, con lo cual se apoyó la siembra de 2.05 hectáreas de este chile en esas localidades de los Altos de Jalisco.

## **Proyecto Estratégico para la Recuperación Productiva Agrícola de los Municipios de la Región de Tierra Caliente, Michoacán**

Este Proyecto tuvo como objetivo contribuir a la reactivación y recuperación de la capacidad productiva en los municipios de Coalcomán, Gabriel Zamora, Parácuaro y Tepalcatepec, Michoacán de Ocampo, mediante estímulos directos a los productores agrícolas, para la adquisición de semillas e insumos de nutrición, sanidad y manejo de malezas para cultivos cíclicos de autoconsumo.

Se ejerció un presupuesto de 14 millones 724 mil pesos, en apoyo a 1,518 productores de maíz, sorgo, ajonjolí y arroz, abarcando una superficie de 4,908 hectáreas. Del total de los productores beneficiados con el proyecto, 501 (33%) son mujeres.



<sup>17</sup> Maíz, Ganadería, Limón y mango, Cadenas forestales (hule), Mercados, financiamiento y asociatividad, Manejo agroforestal, acuicultura, conservación de los recursos naturales, Ajonjolí y sorgo, Inocuidad, certificaciones y denominaciones de origen





# AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



# 6

## *Presupuesto, Transparencia y Gestión Responsable*



La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), en su carácter de ejecutor del gasto público administra los recursos públicos federales con base en criterios de legalidad, honestidad, eficiencia, eficacia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control y rendición de cuentas.

Durante el periodo comprendido del año 2019 al 2023, AGRICULTURA ha acatado la instrucción presidencial de hacer más con menos en el marco de la austeridad y transparencia como hilo conductor de la administración.

Como se observa en la gráfica, en 2020 el presupuesto autorizado por la H. Cámara de Diputados tuvo una reducción significativa, sin embargo, a partir del ejercicio fiscal 2021 el presupuesto se ha incrementado. Destaca que la participación de la asignación presupuestaria de los programas de subsidios modalidad S y U, ha sido en promedio del 72.1% de 2019 a 2023.

## 6.1. Presupuesto 2022-2023

En la presente sección se abordan temas relacionados con la asignación y ejecución del presupuesto público de AGRICULTURA durante los ejercicios fiscales 2022 y 2023. De igual manera, se informa sobre la distribución del presupuesto asignado por capítulo de gasto y programas presupuestarios.

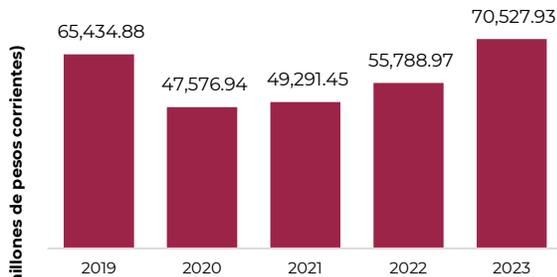
### Asignación y ejercicio del Presupuesto 2022

De acuerdo a las atribuciones establecidas en el artículo 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como en lo señalado en el Programa Sectorial 2020-2024, el cual deriva del Plan Nacional de Desarrollo, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA) tiene entre sus objetivos implementar acciones estratégicas para el desarrollo del sector agropecuario, acuícola y pesquero del país, con el fin de alcanzar la autosuficiencia alimentaria mediante el impulso de una agricultura productiva, incluyente y sostenible para favorecer el bienestar de la población rural. Para cumplir con dichas atribuciones AGRICULTURA cuenta anualmente con un presupuesto autorizado por la H. Cámara de Diputados, el cual se ha ejercido en estricto apego de la Política de Austeridad Republicana, así como en los criterios rectores de eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez establecidos en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En este contexto, en 2022 AGRICULTURA contó con un Presupuesto de Egresos autorizado por un monto de 55,788.97 millones de pesos, que en comparación con el registrado en el ejercicio fiscal 2021 tuvo un incremento real del 9.1%.

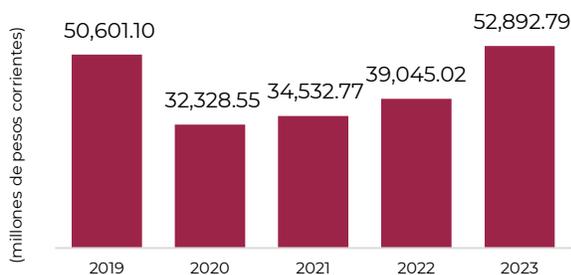
La distribución del Presupuesto de Egresos original autorizado a AGRICULTURA, por capítulo de gasto en 2022, se realizó de la siguiente manera; el capítulo 1000 "Servicios personales", tuvo un monto asignado de 8,422.06 millones de pesos que representó el 15.1% del presupuesto; el capítulo 2000 "Materiales y suministros", dispuso de 3,972.72 millones de pesos equivalentes al 7.1% del presupuesto; el capítulo 3000 "Servicios generales" contó con un presupuesto de 4,317.97 millones de pesos, correspondientes al 7.2% del presupuesto; y el capítulo 4000 "Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas" tuvo un monto asignado de 39,076.21 millones de pesos, que representó el 70.0% del presupuesto autorizado de AGRICULTURA.

### PRESUPUESTO AUTORIZADO 2019-2023



Fuente: Cifras de Cuentas Públicas 2019-2022 y cifras del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2023.

### PRESUPUESTO AUTORIZADO DE PROGRAMAS MODALIDAD S Y U 2019-2023



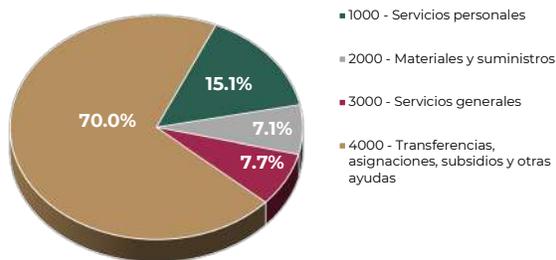
Fuente: Cifras de Cuentas Públicas 2019-2022 y cifras del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2023.





La distribución del presupuesto original que se asignó a AGRICULTURA por capítulo de gasto durante el ejercicio fiscal 2022, indica una clara predominancia de recursos destinados al capítulo 4000 "Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas", en el cual se ubicaron los recursos destinados a los programas de subsidios.

### PRESUPUESTO ORIGINAL 2022 POR CAPÍTULO DE GASTO



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Asimismo, en 2022 AGRICULTURA recibió originalmente recursos fiscales para 14 programas presupuestarios y concluyó el ejercicio fiscal con la implementación de 16 programas presupuestarios; de los cuales siete estuvieron sujetos a reglas de operación; dos fueron de prestación de servicios públicos; dos de inversión; uno de provisión de bienes públicos; uno de regulación y supervisión; y tres administrativos.

Al cierre del ejercicio fiscal 2022, AGRICULTURA registró un presupuesto modificado de 56,380.04 millones de pesos, lo que representó un incremento del 1.1% respecto al presupuesto original autorizado.

Derivado de un adecuado ejercicio del presupuesto durante el ejercicio fiscal 2022, llevado a cabo por las Unidades Administrativas, fue posible ejecutar la totalidad del presupuesto modificado. En la siguiente tabla se muestra la distribución presupuestaria por capítulo de gasto en 2022.

### PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS 2022

(Millones de pesos)

Tipo de Programa	Programas Presupuestarios	Original ( a )	Modificado( b )	Ejercido ( c )
	<b>Total</b>	<b>55,788.97</b>	<b>56,380.04</b>	<b>56,380.04</b>
<b>1. Programas sujetos a Reglas de Operación</b>		<b>39,045.02</b>	<b>38,817.48</b>	<b>38,817.48</b>
	S052 - Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V.	1,287.32	1,287.20	1,287.20
	S053 - Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V.	2,227.72	3,727.72	3,727.72
	S263 - Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	3,344.11	3,623.57	3,623.57
	S290 - Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos	11,373.15	6,600.08	6,600.08
	S292 - Fertilizantes	5,200.00	7,517.67	7,517.67
	S293 - Producción para el Bienestar	14,006.65	13,975.37	13,975.37
	S304 - Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	1,606.08	2,085.88	2,085.88
<b>2. Programas de Prestación de Servicios Públicos</b>		<b>6,062.86</b>	<b>6,120.91</b>	<b>6,120.91</b>
	E001 - Desarrollo y aplicación de programas educativos en materia agropecuaria	4,481.41	4,453.14	4,453.14
	E006 - Generación de Proyectos de Investigación	1,581.45	1,667.77	1,667.77
<b>3. Proyectos de Inversión</b>		<b>-</b>	<b>28.97</b>	<b>28.97</b>
	K014 - Otros proyectos de infraestructura social	-	1.68	1.68
	K027 - Mantenimiento de Infraestructura	-	27.29	27.29
<b>4. Programa de Provisión de Bienes Públicos</b>		<b>3,269.08</b>	<b>3,969.08</b>	<b>3,969.08</b>
	B004 - Adquisición de leche nacional	3,269.08	3,969.08	3,969.08
<b>5. Programa de Regulación y Supervisión</b>		<b>1,824.32</b>	<b>1,733.29</b>	<b>1,733.29</b>
	G001 - Regulación, supervisión y aplicación de las políticas públicas en materia agropecuaria, acuícola y pesquera	1,824.32	1,733.29	1,733.29
<b>6. Otros programas administrativos</b>		<b>5,587.68</b>	<b>5,710.31</b>	<b>5,710.31</b>
	M001 - Actividades de apoyo administrativo	2,049.51	1,975.85	1,975.85
	O001 - Apoyo a la Función Pública y Buen Gobierno	33.07	36.01	36.01
	P001 - Diseño y Aplicación de la Política Agropecuaria	3,505.10	3,698.45	3,698.45

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Cifras de Cuenta Pública 2021.





## ESTADO DEL EJERCICIO POR CAPÍTULO DE GASTO 2022

(Millones de pesos)

Capítulos de gasto	Original	Modificado (b)	Ejercido (c)
<b>Totales</b>	<b>55,788.97</b>	<b>56,380.04</b>	<b>56,380.04</b>
1000 - Servicios personales	8,422.06	8,933.76	8,933.76
2000 - Materiales y suministros	3,972.72	4,682.16	4,682.16
3000 - Servicios generales	4,317.97	4,014.75	4,014.75
4000 - Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	39,076.21	38,720.17	38,720.17
5000 - Bienes muebles, inmuebles e intangibles	-	0.24	0.24
6000 - Inversión pública	-	28.97	28.97

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Cifras de Cuenta Pública 2022.

Nota: Los capítulos de gasto 1000, 2000 y 3000 incluyen transferencias por gastos de operación de programas sujetos a reglas de operación a esos capítulos..

Respecto al presupuesto ejercido por programas, de los siete programas sujetos a reglas de operación, seis fueron de carácter prioritario, los cuales en conjunto ejercieron un gasto de presupuesto de 35,193.91 millones de pesos, monto que representó el 62.4% del presupuesto ejercido total en el ejercicio fiscal 2022.

## PRESUPUESTO EJERCIDO DE LOS PROGRAMAS PRIORITARIOS DE AGRICULTURA

(Millones de pesos)

Programas Presupuestarios	Ejercido 2022
<b>Totales</b>	<b>35,193.91</b>
S290 - Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos	6,600.08
S292 - Fertilizantes	7,517.67
S293 - Producción para el Bienestar Canasta Básica (S052 - Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V. y S053 - Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V.)	13,975.37
S304 - Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	5,014.92
	2,085.88

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Cifras de Cuenta Pública 2022.

## Acciones Estratégicas 2022



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

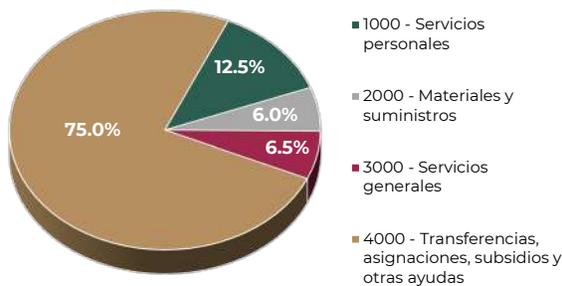
Por otra parte, como resultado de gestiones realizadas ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), entre el 01 de septiembre de 2022 y el 30 de junio de 2023 se emprendieron 21 acciones estratégicas de alta prioridad para el sector agroalimentario, a fin de fortalecer las cadenas de valor de productos agrícolas específicos y elevar la producción de alimentos en algunas zonas del territorio nacional, así como enfrentar situaciones impredecibles por fenómenos naturales como inundaciones, huracanes y sequía.

Al finalizar el ejercicio fiscal 2022, AGRICULTURA ejerció un presupuesto total de 56,380.04 millones de pesos, dentro del cual se registró un monto de 102.76 millones de pesos por concepto de pago de adeudos de ejercicios fiscales anteriores.

## Asignación y ejercicio del Presupuesto 2023

Para el ejercicio fiscal 2023 la H. Cámara de Diputados asignó un presupuesto original de 70,527.93 millones de pesos a AGRICULTURA, el cual por capítulo de gasto se distribuyó de la siguiente manera; capítulo 1000 “Servicios personales” 8,846.08 millones de pesos; capítulo 2000 “Materiales y suministros” 4,197.10 millones de pesos; capítulo 3000 “Servicios generales” 4,562.35 millones de pesos; y capítulo 4000 “Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas” 52,922.40 millones de pesos.

### PRESUPUESTO ORIGINAL 2023 POR CAPÍTULO DE GASTO



FUENTE: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

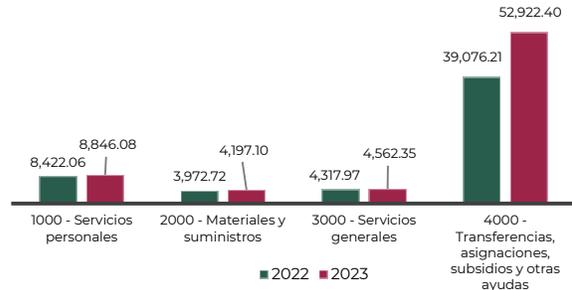
millones de pesos que en porcentaje corresponden al 12.5%, 6.0%, 6.5% y 75.0% respectivamente.

En comparación con el ejercicio fiscal 2022, el presupuesto original en 2023 tuvo un incremento nominal de 26.4%; la principal variación se observa en el capítulo 4000 “Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas” con un incremento del 35.4% respecto del presupuesto

original aprobado en el ejercicio fiscal del año inmediato anterior. Los capítulos 1000 “Servicios personales”, 2000 “Materiales y suministros” y 3000 “Servicios generales” tuvieron un incremento en el presupuesto original del 5.0%, 5.6% y 5.7%

### PRESUPUESTO ORIGINAL POR CAPÍTULO DE GASTO 2022 VS 2023

(Millones de pesos)



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Cifras de Cuenta Pública 2022 y Módulo de Adecuaciones Presupuestarias con corte al 30 de junio de 2023.

respectivamente.

En 2023 se dio continuidad a los seis programas prioritarios del ejercicio fiscal 2022. A estos programas se asignó un monto total de 49,548.68 millones de pesos, cifra que representó el 70.3% del presupuesto original de AGRICULTURA.

Es importante señalar que en el ejercicio fiscal 2023, la estructura programática de AGRICULTURA no registró cambios respecto al ejercicio 2022.

Al cierre del primer semestre de 2023 el presupuesto modificado anual de AGRICULTURA alcanzó un monto de 71,120.69 millones de pesos, mientras que el presupuesto ejercido en el mismo periodo de tiempo fue de 53,079.51 millones de pesos, con lo cual se registró un avance anual del ejercicio del gasto del 74.6% y un avance al periodo del 96.9%.

Durante el periodo comprendido de enero a junio de 2023, en el capítulo de gasto 4000 “Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas” se ejerció un presupuesto de 43,936.81 millones de pesos, monto que representó el 82.8% del presupuesto total ejercido por AGRICULTURA en el periodo. Por otra parte, el avance anual del ejercicio del presupuesto asignado a este capítulo de gasto se ubicó en 83.4%, mientras que el avance al periodo fue del 96.7%.

En la siguiente tabla se proporciona información por capítulo de gasto respecto al ejercicio del presupuesto al cierre del primer semestre del año



## Estado del Ejercicio por Capítulo de Gasto 2023

(Millones de pesos)

Capítulos de gasto	2022	2023					
	"Original (a)"	"Original (b)"	"Modificado Anual (c)"	"Modificado al periodo (d)"	"Ejercido en el periodo (e)"	"% de avance anual (f) = (e) / (c) "	"% de avance al periodo (g) = (e) / (d) "
<b>Totales</b>	<b>55,788.97</b>	<b>70,527.93</b>	<b>71,120.69</b>	<b>54,781.34</b>	<b>53,079.51</b>	<b>74.6%</b>	<b>96.9%</b>
1000 - Servicios personales	8,422.06	8,846.08	9,068.20	4,284.23	4,134.19	45.6%	96.5%
2000 - Materiales y suministros	3,972.72	4,197.10	4,299.03	2,945.33	2,940.94	68.4%	99.9%
3000 - Servicios generales	4,317.97	4,562.35	5,039.24	2,096.72	2,065.11	41.0%	98.5%
4000 - Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	39,076.21	52,922.40	52,711.76	45,452.60	43,936.81	83.4%	96.7%
6000 - Inversión pública	-	-	2.46	2.46	2.46	100.0%	100.0%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Cifras del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2022 y Módulo de Adecuaciones Presupuestarias 2023, con corte al 30 de junio de 2023.

Nota: Los capítulos de gasto 1000, 2000 y 3000 incluyen transferencias por gastos de operación de programas sujetos a reglas de operación a esos capítulos.



## PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS 2023

(Millones de pesos)

Tipo de Programa	Programas Presupuestarios	Original (a)	Modificado (b)	Ejercido (c)	% de avance anual (d) = (c) / (d)
	<b>Total</b>	<b>70,527.93</b>	<b>71,120.69</b>	<b>53,079.51</b>	<b>74.6%</b>
<b>1. Programas sujetos a Reglas de Operación</b>		<b>52,892.79</b>	<b>53,198.04</b>	<b>44,074.83</b>	<b>82.9%</b>
	S052 - Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V.	1,359.36	1,359.36	1,005.00	73.9%
	S053 - Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V.	2,352.39	2,352.39	1,782.62	75.8%
	S263 - Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	3,344.11	3,535.85	2,582.60	73.0%
	S290 - Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos	11,957.18	11,957.18	7,119.46	59.5%
	S292 - Fertilizantes	16,684.12	16,684.12	16,260.74	97.5%
	S293 - Producción para el Bienestar	15,506.90	15,506.90	13,709.04	88.4%
	S304 - Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	1,688.74	1,802.24	1,615.37	89.6%
<b>2. Programas de Prestación de Servicios Públicos</b>		<b>6,374.66</b>	<b>6,484.44</b>	<b>3,311.34</b>	<b>51.1%</b>
	E001 - Desarrollo y aplicación de programas educativos en materia agropecuaria	4,730.36	4,759.88	2,372.99	49.9%
	E006 - Generación de Proyectos de Investigación	1,644.30	1,724.55	938.35	54.4%
<b>3. Programas de Proyectos de Inversión</b>		-	2.46	2.46	100.0%
	K024 - Otros proyectos de infraestructura gubernamental	-	2.46	2.46	100.0%
<b>4. Programa de Provisión de Bienes Públicos</b>		<b>3,452.03</b>	<b>3,452.03</b>	<b>2,592.00</b>	<b>75.1%</b>
	B004 - Adquisición de leche nacional	3,452.03	3,452.03	2,592.00	75.1%
<b>5. Programa de Regulación y Supervisión</b>		<b>1,875.68</b>	<b>2,058.94</b>	<b>707.71</b>	<b>34.4%</b>
	G001 - Regulación, supervisión y aplicación de las políticas públicas en materia agropecuaria, acuícola y pesquera	1,875.68	2,058.94	707.71	34.4%
<b>6. Otros programas administrativos</b>		<b>5,932.77</b>	<b>5,924.78</b>	<b>2,391.17</b>	<b>40.4%</b>
	M001 - Actividades de apoyo administrativo	2,207.95	2,207.02	912.00	41.3%
	O001 - Actividades de apoyo a la función pública y buen gobierno	35.10	35.10	18.26	52.0%
	P001 - Diseño y Aplicación de la Política Agropecuaria	3,689.72	3,682.66	1,460.91	39.7%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Cifras del Módulo de Adecuaciones Presupuestarias 2023, con corte al 30 de junio de 2023.

2023, así como el avance del ejercicio anual de cada capítulo.

En el cuadro se muestra el Estado del Ejercicio de AGRICULTURA por Programa Presupuestario al cierre del primer semestre del ejercicio fiscal 2023.

En relación al avance del ejercicio de los seis programas prioritarios de subsidios de AGRICULTURA, al 30 de junio de 2023 estos ejercieron un presupuesto de 41,492.23 millones

de pesos, que representó el 78.2% del presupuesto ejercido al periodo.

En cuanto al pagos de adeudos de ejercicios fiscales anteriores, al mes de junio de 2023 AGRICULTURA registró un monto pagado de 77.93 millones de pesos.

AGRICULTURA con un ejercicio responsable de los recursos públicos, ha dado continuidad como en ejercicios fiscales anteriores a la política pública





## Presupuesto ejercido de los Programas Prioritarios de AGRICULTURA 2023 (Millones de pesos)

Programas Presupuestarios	Ejercido
<b>Totales</b>	<b>41,492.23</b>
S290 - Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos	7,119.46
S292 - Fertilizantes	16,260.74
S293 - Producción para el Bienestar	13,709.04
Canasta Básica (S052 - Programa de Abasto Social de Leche a cargo de Liconsa, S.A. de C.V. y S053 - Programa de Abasto Rural a cargo de Diconsa, S.A. de C.V.)	2,787.62
S304 - Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura	1,615.37

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Cifras del Módulo de Adecuaciones Presupuestarias 2023, con corte al 30 de junio de 2023.

para el crecimiento con bienestar en el campo mexicano.

Finalmente, durante el periodo comprendido del 1 de enero al 30 de junio de 2023, la SHCP reservó recursos por control presupuestario de AGRICULTURA, por un monto de 809.84 millones de pesos.

## 6.2. Presupuesto de Órganos Desconcentrados y Entidades Sectorizadas 2023

Para el ejercicio fiscal 2023, la H. Cámara de Diputados asignó recursos fiscales en el Presupuesto de Egresos de la Federación a cinco

Organismos Administrativos Desconcentrados y 11 Entidades Paraestatales, que coadyuvan en el cumplimiento de las atribuciones establecidas a AGRICULTURA en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

El presupuesto original de los Organismos Administrativos Desconcentrados y las Entidades Paraestatales fue de 33,838.57 millones de pesos al inicio del ejercicio fiscal 2023. Al 30 de junio de 2023, dichas Unidades Administrativas registraron un presupuesto modificado anual de 34,419.66 millones de pesos, de los cuales ejercieron un monto de 21,331.73 millones de pesos, este monto representó un avance anual del ejercicio del gasto de 62.0%; es de destacar el avance del presupuesto ejercido por parte de la Comisión Nacional de





## ORGANISMOS ADMINISTRATIVOS DESCONCENTRADOS Y DESCENTRALIZADOS (RECUSOS FISCALES) 2023

(Millones de pesos)

Tipo de UR	Unidad Responsable	Original (a)	Modificado (b)	Ejercido (c)	% de avance anual (d) = (c)/(d)
	<b>Total</b>	<b>33,838.57</b>	<b>34,419.66</b>	<b>21,331.73</b>	<b>62.0%</b>
<b>1. Organismos Administrativos Desconcentrados</b>		<b>7,437.04</b>	<b>7,903.12</b>	<b>5,089.58</b>	<b>64.4%</b>
	B00 - Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria	5,042.09	5,421.82	3,213.55	59.3%
	C00 - Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas	56.43	61.53	33.03	53.7%
	D00 - Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerre-ro	109.06	109.06	39.80	36.5%
	G00 - Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera	96.41	126.99	36.65	28.9%
	I00 - Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca	2,133.05	2,183.72	1,766.55	80.9%
<b>2. Organismos Administrativos Descentralizados</b>		<b>26,401.53</b>	<b>26,516.54</b>	<b>16,242.14</b>	<b>61.3%</b>
	A11 - Universidad Autónoma Chapingo	3,342.50	3,344.60	1,733.23	51.8%
	AFU - Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar	17.23	17.23	9.26	53.7%
	I6L - Fideicomiso de Riesgo Compartido	280.41	280.41	141.24	50.4%
	I9H - Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C.	34.95	35.95	18.59	51.7%
	IZC - Colegio de Postgraduados	1,607.70	1,633.01	750.83	46.0%
	IZI - Comisión Nacional de las Zonas Áridas	64.08	64.08	31.24	48.7%
	JAG - Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1,416.03	1,498.28	779.28	52.0%
	JBP - Seguridad Alimentaria Mexicana	11,957.18	11,957.18	7,119.46	59.5%
	RJL - Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura	517.67	522.03	279.40	53.5%
	VSS - Diconsa, S.A. de C.V.	2,352.39	2,352.39	1,782.62	75.8%
	VST - Liconsa, S.A. de C.V.	4,811.39	4,811.39	3,597.00	74.8%

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Cifras del Módulo de Adecuaciones Presupuestarias 2023, con corte al 30 de junio de 2023.

Acuacultura y Pesca que, al cierre del primer semestre, registró un avance del ejercicio anual de 80.9%, seguida de Diconsa, S.A. de C.V. con un avance anual del 75.8% y Liconsa, S.A. de C.V. con 74.8% de avance anual.

En el cuadro se reportan los recursos fiscales asignados durante el ejercicio fiscal 2023 a los Organismos Administrativos Desconcentrados y a las Entidades Paraestatales del Sector, así como el presupuesto ejercido y el respectivo avance anual correspondiente a cada Unidad Administrativa.

En 2023, se continúa con el proceso de desincorporación mediante extinción del Fideicomiso Público del Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero (FEESA), que inició en el ejercicio fiscal 2021.

El 12 de junio de 2023, se suscribió el convenio de extinción de FEESA, que de acuerdo a los lineamientos conforme a los cuales se llevará a cabo su proceso de desincorporación, es necesario para formalizar la extinción de dicha Unidad Administrativa.





## 6.3 Transparencia y rendición de cuentas

### Trasparencia

La transparencia y el acceso a la información son dimensiones esenciales en gobiernos abiertos, sustentados en la participación de la sociedad en los asuntos públicos y el conocimiento y escrutinio de la ciudadanía sobre las decisiones políticas y las acciones emprendidas por las autoridades gubernamentales y el funcionariado que tiene bajo su responsabilidad el diseño e implementación de las políticas públicas y el ejercicio eficiente del presupuesto, con base en lo mandatado legalmente

AGRICULTURA, comprometida con el acceso fácil, expedito y oportuno de los ciudadanos a la información sobre el proceder de esta dependencia de la administración pública federal y para garantizar y dar cumplimiento al derecho de acceso a la información pública, de septiembre de 2022 a junio de 2023 recibió, a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, recibió 3,066 solicitudes de información, de las cuales fueron atendidas 2,939 en primera instancia y 78 más luego de presentarse recurso de revisión ante el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), para un total de 3017, por lo que al 30 de junio se habían atendido favorablemente para los solicitantes de información, se está en espera de las resoluciones sobre 29 recursos de revisión interpuestos ante este organismo y están pendientes de atención 20 solicitudes más.

La verificación del cumplimiento de las obligaciones de transparencia publicadas por los sujetos obligados de la federación en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT), realizada por el INAI, reveló que AGRICULTURA tuvo un índice global de cumplimiento del 100%, resultado de la evaluación realizada a la información publicada, así como de la valoración realizada respecto a los mecanismos de accesibilidad, la homogeneidad y la estandarización en las publicaciones de esta secretaría.

En acatamiento de lo estipulado en las 48 fracciones del artículo 70 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, así como a las obligaciones específicas establecidas en los artículos 71 a 83 de la propia ley, AGRICULTURA se

ha constituido en referente indiscutible en materia de transparencia y acceso a la información pública.

### Rendición de cuentas

#### Acciones de fiscalización

La Oficina de la Abogado General de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, con base en las facultades que tiene conferidas en el Reglamento Interior de dicha Entidad participó de manera activa y directa en la “Estrategia Cero Observaciones”, instruida por el Titular del Ejecutivo Federal, a todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal con el fin de lograr la meta de cero observaciones al término de la presente administración.

Al respecto, coordinó con las Unidades Responsables de los Programas a cargo de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, el acompañamiento que proporcionó la Secretaría de la Función Pública, con la finalidad de atender en el menor tiempo posible, las observaciones realizadas por la Auditoría Superior de la Federación.

Asimismo, para la atención de las observaciones emitidas por la citada autoridad fiscalizadora, se realizaron las siguientes acciones:

- Se analizaron las observaciones pendientes de atender por cada una de las Unidades Responsables de los Programas de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Se notificó a las Unidades Responsables los requerimientos y observaciones pendientes con la finalidad de que fueran atendidas a la brevedad posible, y se remitió la información que fue proporcionada al órgano fiscalizador.
- Se realizaron reuniones de trabajo con las Unidades Responsables, para la atención de los requerimientos y las observaciones determinadas por la Auditoría Superior de la Federación.
- Se atendieron dudas y consultas de las distintas áreas que forman parte de esta Secretaría, relativas a la atención y seguimiento de las observaciones y los requerimientos de información.

#### Cuenta pública 2022

En el mes de marzo de 2023, se dio inicio a los trabajos de fiscalización a la Dependencia, por





medio de 3 auditorías al Programa Fertilizantes, Programa Producción para el Bienestar y de Gestión Financiera; así mismo, en mayo se iniciaron 4 auditorías denominadas Auditoría de TIC, al Desempeño del Programa Fertilizantes, al Desempeño de la Generación de Proyectos de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria y Cumplimiento Forense del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, Componente fomento a la Agricultura y los Proyectos Estratégicos de la Cuenta Pública 2022.

Al 30 de junio de 2023, las 7 auditorías practicadas a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural continúan en la etapa de ejecución de las cuales las Unidades Responsables han proporcionado la información y documentación de su competencia.

### Cuenta pública 2021

Se continuó con la atención a las acciones derivadas de las 2 auditorías al Programa Fertilizantes y al Programa Producción para el Bienestar; así mismo, se atendió la auditoría al desempeño al Programa Producción para el Bienestar la cual se llevó a cabo a través de los medios digitales que implementa la ASF.

### Cuenta pública 2020

Se continuó con la atención a las acciones derivadas de la auditoría realizada por la ASF al Programa Producción para el Bienestar, misma que a la fecha se encuentra seguimiento.

En mayo del 2023, fueron informados el estado de trámite de las acciones derivadas de la Fiscalización Superior de la Cuentas Públicas 2014 a 2021.

De la fiscalización a la Cuenta Pública 2021, derivaron las acciones siguientes:

#### ACCIONES CUENTA PÚBLICA 2021

Programas Presupuestarios	Ejercido
<b>Totales</b>	27
Recomendaciones	19
Recomendaciones al Desempeño	5
Solicitudes de aclaración	1
Pliegos de Observación	2

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

### Cuentas públicas anteriores

Se continuaron atendiendo las acciones derivadas de cuentas públicas 2017, 2018, 2019 y 2020; a solicitud del Órgano Superior de Fiscalización.

Al inicio del año 2023, la Auditoría Superior de la Federación, reportó un monto por aclarar aproximado de 4 mil 230 millones, el cual, al corte del mes de junio del presente año, se redujo a la cantidad de 4 mil 135 millones, por lo que se advierte que hubo una disminución aproximada de 94 millones, cabe señalar que el monto por aclarar corresponde a las cuentas públicas del 2017 al 2021.

## Secretaría de la Función Pública

### Ejercicio 2022

En marzo de 2023, se iniciaron Visitas de Control a los Programas de Fertilizantes y Producción para el Bienestar, las cuales abarcan el cierre del ejercicio 2022, así como la Visita de Mejora a la Organización Institucional, Procesos y Normas Internas del Ramo Agricultura y Desarrollo Rural.

Con lo anterior, se reitera el compromiso de AGRICULTURA, de coadyuvar en la atención de las observaciones y requerimientos que tengan a bien realizar los entes fiscalizadores a esta Secretaría, con la finalidad de esclarecer los actos de fiscalización que éstos ejecutan para alcanzar los objetivos que tiene encomendados y conseguir el fin social que se persigue.

### Instalación del Consejo Consultivo Jurídico

Instalación del Consejo Consultivo Jurídico el 8 de septiembre de 2022 se publicó en el Diario Oficial de la Federación DOF el "Acuerdo por el que se crea el Consejo Consultivo Jurídico de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural", mediante el cual se crea el órgano colegiado interno jurídico, el que se constituye como instancia de consulta, asesoría, estudio y análisis de aspectos jurídicos, con base en la competencia de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, tiene como uno de sus principios objetivos: promover la vigilancia plena del Estado de Derecho, a través del fortalecimiento e impulso del marco jurídico institucional y asegurar una sólida cultura de la legalidad.

Asimismo, el 28 de octubre se instaló oficialmente este Consejo, el que está integrado por la Oficina del Abogado General, las Direcciones de Área adscritas a la Oficina del Abogado General, las Áreas Jurídicas de las Oficinas de Representación en las Entidades





Federativas y las Áreas Jurídicas de organismos descentralizados y órganos desconcentrados de la Secretaría.

Se han integrado tres Grupos de Trabajo: Consultivo, Contenciosos y Manual Procesal, los cuales tienen como objeto:

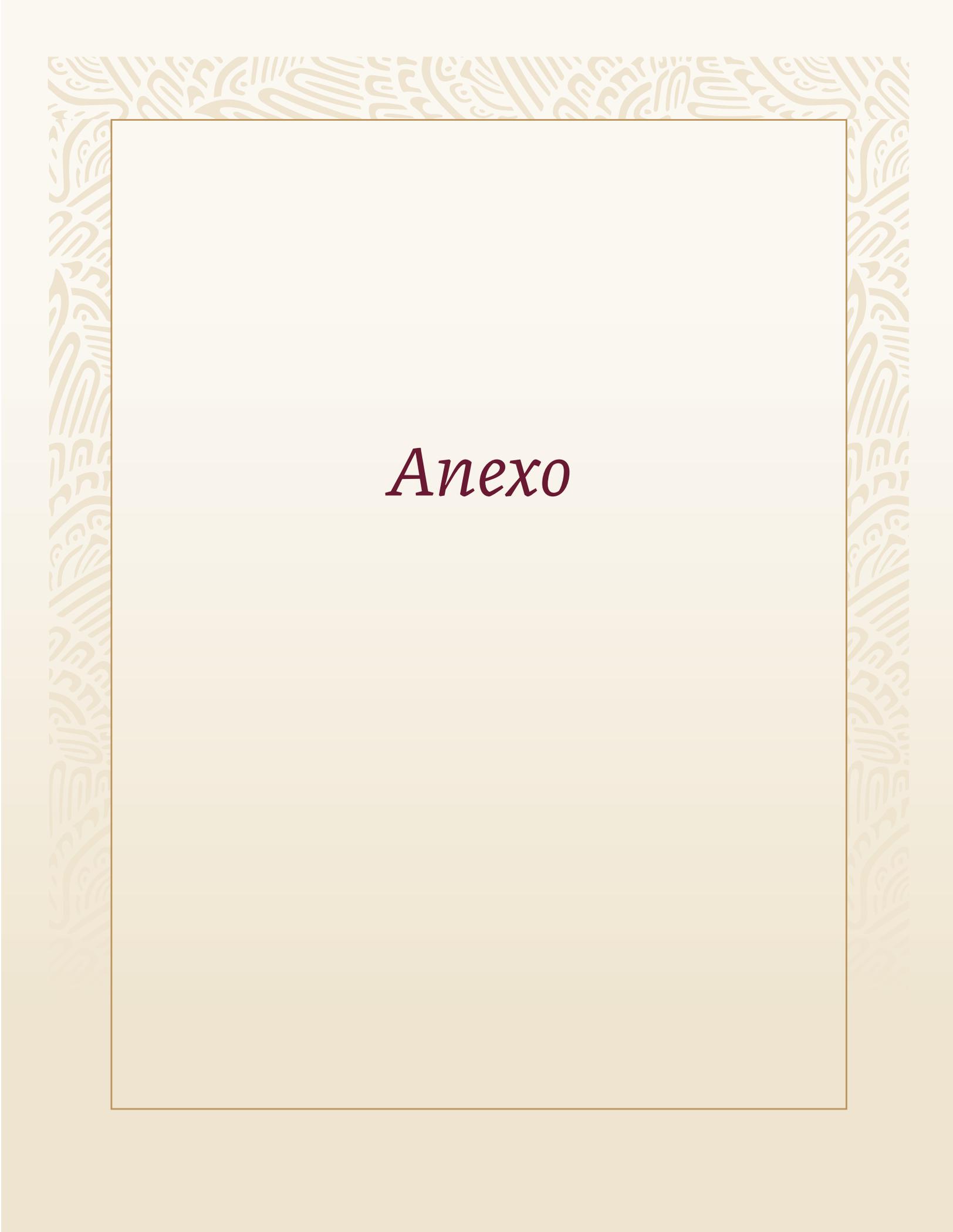
- Realizar asesorías, estudios y análisis de aspectos jurídicos normativos, en el marco de competencia de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

### **Participación en las sesiones de órganos de gobierno del sector y Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés**

La Oficina del Abogado General participó de manera activa en 40 Sesiones, entre las que destacan la de los Consejos Técnicos, Juntas de Gobierno, Asambleas Generales de Asociados, Juntas Directivas, Consejos de Administración, entre otras, de los Organismos Desconcentrados y Entidades Paraestatales Sectorizadas, así como en el Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés, dando seguimiento a los acuerdos relevantes desde una visión jurídica.

La Oficina del Abogado General participó activamente en calidad de Asesor del Comité de Ética de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, a fin de orientar a los integrantes desde el ámbito jurídico, en atención a los asuntos tratados.





# *Anexo*



## Anexo

**Cirios nacionales e internacionales realizadas por el Secretario**  
(1 de septiembre de 2022 al 30 de junio del 2023)

#	Fecha	Lugar	Propósito/Tema
1	07/09/2022	Campeche	Inauguración del 28° Congreso Internacional de Actualización Apícola. Abejas: Exposición de la Biodiversidad.
2	09/09/2022	Quintana Roo	Sesión Solemne Con Motivo del 6° Informe de Gobierno del Estado.
3	08-09/10/22	Nuevo León	Reunión de trabajo con Grupo Minsa. Encuentro con el Lic. Samuel Alejandro García Sepúlveda, Gobernador del Estado de Nuevo León. Primer Informe de Gobierno.
4	10-12/10/22	Estados Unidos	Revisar aspectos de instrumentación del Acuerdo de Apertura contra la inflación y la carestía (APECI).
5	18-19/10/22	Tamaulipas	Plan de Apoyo a Tamaulipas.
6	24/10/2022	Sonora	Recorrido por predio a cosecha de ajonjolí en Vicam. Reunión de Trabajo con Gobernadores de los 8 pueblos tradicionales en Pótam.
7	27-28/10/22	Baja California Sur	Reunión de Temas Prioritarios para el Estado de Baja California Sur. 43° Congreso Mundial de la Vid y el Vino 2022.
8	29/10-01/11/22	Baja California	Reunión con la Delegación Francesa. Encuentro con la Lic. Marina del Pilar Ávila Olmeda, Gobernadora del Estado de Baja California. Conferencia Magistral. Homenaje a Grandes Bodegas de México.
9	02-04/11/22	Roma, Italia	Conferencia Mundial sobre Producción Vegetal Sostenible en FAO
10	08-09/11/22	Sonora	Encuentro con los Gobernadores de Sonora y Baja California. Inauguración del 1er Festival Internacional del Dátil.
11	16-17/11/22	Sonora	Reunión con el INEGI para dar a conocer cómo se está levantando el Censo Agropecuario 2022. Reunión con Productores de Cítricos del Estado de Sonora. Presentación del Panorama Agroalimentario 2022.
12	22-25/11/22	Sonora	Inauguración del Congreso Interamericano de Agua, Suelo y Agrobiodiversidad. Firma del Convenio General de Concertación entre el INIFAP y el Comité Nacional Sistema Producto Maíz A.C.
13	02/12/2022	Veracruz	Consejo Nacional de Seguridad Pública XLVIII Sesión Ordinaria. Consejo Nacional de Protección Civil. 5ª Sesión Ordinaria.
14	08/12/2022	Chiapas	Ceremonia de Rehabilitación del Fuerte de San Juan de Ulúa: "Inauguración del Museo del Fuerte".
15	09/12/2022	Estado de México	Sesión Solemne con Motivo al Cuarto Informe de Gobierno.
16	15-16/12/22	Estados Unidos	Comemoración del 85 Aniversario del equipo de fútbol americano Toros Salvajes de la Universidad Autónoma de Chapingo. Ceremonia de Premiación a Exjugadores de Toros Salvajes.
17	20/12/2022	Sinaloa	Reuniones presenciales en seguimiento al TMEC, sobre la importación del maíz.
18	27/01/2023	Michoacán	Conferencia De Prensa: Manejo Fitosanitario Sustentable Del Cultivo Del Maíz En México, Innovaciones Tecnológicas.
19	01/02/2023	Baja California Sur	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar.
20	03/02/2023	Tamaulipas	Consejo Estatal De Desarrollo Rural Sustentable De Baja California Sur Y Anuncio De Fertilizantes 2023.
21	03-04/02/2023	San Luis Potosí	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar.
22	04/02/2023	Guanajuato	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar.
23	04-05/02/23	Querétaro	106 Aniversario De La Promulgación De La Constitución De 1917. Recorrido Por Las Instalaciones De Los Viñedos "Don Leo".
24	07-08/02/23	Coahuila	Recorrido Por El Banco De Germoplasma Y Laboratorio. Reunión De Trabajo Con El INIFAP.
25	10/02/2023	Yucatán	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar Campeche, Yucatán Y Quintana Roo.
26	12/02/2023	Tabasco	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar Tabasco.
27	12/02/2023	Veracruz	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar Veracruz.
28	16-17/02/23	Sonora	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar.
29	19/02/2023	Estado De México	Entrega De Apoyos Del Programa De Fertilizantes Para El Bienestar.
30	21/02/2023	Nuevo León	Inauguración De La XXXVII Exposición Internacional De La Industria Cárnica Y Láctea. Inauguración Del Área Comercial De La Expo Carnes Y Lácteos 2023. Comida Con El Dr. Santos Guzmán López, Rector De La Universidad Autónoma De Nuevo León. Inauguración De La Expo Agro Sinaloa 2023.
31	22/02/2023	Sinaloa	Entrega De Incentivos Del Programa Fertilizantes Para El Bienestar 2023.
32	25/02/2023	Morelos	Inicio De Entrega De Apoyos Del Programa De Fertilizantes Para El Bienestar 2023 En Michoacán.
33	01/03/2023	Michoacán	II Expo Fertilizantes 2023.
34	15/03/2023	Veracruz	Comida Con Representantes De La Unión Ganadera Del Estado De Veracruz.
35	20/03/2023	Chiapas y Oaxaca	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar En Chiapas Y En Oaxaca. Ceremonia De Inauguración De La 68ª Edición Del "Día Del Agricultor 2023".
36	22-23/03/2023	Sonora y Sinaloa	Recorrido De Campo Por Las Estaciones CENEB Y Por El Área Comercial. Conclusiones De La Tercera Reunión De Agricultura Y Secretarías Estatales De Desarrollo Agropecuario 2023. Entrega De Insumos Del Programa De Fertilizantes Para El Estado De Sinaloa. Inauguración De La Expo Ceres Agroinnovación "Por Y Para El Campo". Diálogo Con Productores De Maíz.
37	28/03/2023	Guerrero	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar.
38	31/03/2023-02/04/2023	Chihuahua, Sinaloa, Baja California, Baja California Sur Y Nayarit	Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar Chihuahua. Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar Baja California. Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar Baja California Sur. Reunión Estatal Del Banco Del Bienestar Sinaloa.
39	11/04/2023	Chiapas	Entrega De Insumos Del Programa De Fertilizantes Para El Bienestar En El Estado De Chiapas.
40	18/04/2023	Guerrero	Entrega De Insumos Del Programa De Fertilizantes Para El Bienestar En El Estado De Guerrero. Presentación De La Propuesta Del Plan Para La Agricultura Del Estado De Campeche 2021-2027. Supervisión Al CEDAS.
41	19-21/04/2023	Campeche Y Yucatán	Presentación De Perspectivas Agroalimentarias 2023. Entrega De Insumos Del Programa De Fertilizantes Para El Estado De Yucatán.
42	24/04/2023	Estado De México	1ª Reunión Del Consejo Directivo Internacional 2023 CIMMYT.
43	25/04/2023	Veracruz	Entrega De Insumos Del Programa Nacional De Fertilizantes Para El Bienestar En Veracruz. Encuentro Con Integrantes De La Unión Ganadera Regional Centro.
44	28/04/2023	Chiapas	Entrega De Insumos Del Programa De Fertilizantes Para El Bienestar En El Estado De Chiapas. Reunión Desayuno De Trabajo "Encuentro Agroalimentario" Del Consejo Agroalimentario De Jalisco (CAJ).
45	03/05/2023	Jalisco	Entrega De Insumos Del Programa Nacional De Fertilizantes Para El Bienestar En Jalisco.
46	05/05/2023	Puebla	Toma De Protesta De Bandera De Los Soldados De Servicio Militar Nacional Clase 2004, Remisos Y Mujeres Voluntarias Y Desfile Cívico-Militar.
47	07/05/2023	Estados Unidos	Cumbre Ministerial De La Misión De Innovación Agrícola Para El Clima.
48	15/05/2023	Estado De México	Ceremonia Del Día De La Maestra Y El Maestro 2023.
49	17/05/2023	Nayarit	Ceremonia Inaugural Del 2º Congreso Intercontinental De Porcicultores. Encuentro Con La Mtra. Maru Campos Galván, Gobernadora Del Estado De Chihuahua.
50	23-24/05/23	Chihuahua	Desayuno Con Integrantes De La Reunión Trilateral de Organizaciones Ganaderas De América Del Norte. Ceremonia De Clausura De La Convención Nacional Ganadera LXXXVII 2023. Premiación Y Entrega De Banderines A Campeones De Razas "Angus, Brangus, Beefmaster Y Charolais".
51	25-26/05/23	Campeche	Reunión De Trabajo Con La Lic. Layda Sansores San Román, Gobernadora Del Estado De Campeche.
52	01/06/2023	Tamaulipas	LXXXI Aniversario Del "Día De La Marina Nacional".
53	07-08/06/23	Guanajuato	Inauguración Del Congreso Internacional De La Carne 2023. Desayuno Con Integrantes De La AMEG. Inauguración De La Expo Lac Del Bajío 2023.
54	09-11/06/23	San Luis Potosí, Hidalgo, Veracruz Y Puebla	Evaluación De Programas Integrales Para Bienestar En Tamazunchale, San Luis Potosí. Evaluación De Programas Integrales Para Bienestar En Huejutla, Hidalgo. Evaluación De Programas Integrales Para Bienestar En El Álamo, Veracruz. Evaluación De Programas Integrales Para Bienestar En Huauchinango, Puebla.
55	16/06/2023	Aguascalientes	Encuentro Con La Dra. María Teresa Jiménez Esquivel, Gobernadora Del Estado De Aguascalientes. Reunión De Trabajo.
56	22/06/2023	Puebla	Recorrido Por La Planta Procesadora De Carne De Cerdo De Granjas Carroll México. Inicio De Obra De La Ampliación De La Sala De Cortes En La Planta Procesadora De Carne De Cerdo.
57	23/06/2023	Baja California	Segunda Sesión Ordinaria 2023 Del Grupo Intragubernamental Sobre La Sustentabilidad En El Alto Golfo De California (GIS).



## Anexo

### PIB 2012-2023, millones de pesos constantes de 2013

Categoría	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023/p
PIB total	16,059,724	16,277,187	16,741,050	17,292,358	17,747,239	18,122,261	18,520,044	18,483,180	17,009,225	17,811,657	18,346,723	18,419,532
<b>Actividades Primarias</b>	<b>499,516</b>	<b>510,906</b>	<b>530,063</b>	<b>541,029</b>	<b>560,060</b>	<b>578,962</b>	<b>594,041</b>	<b>592,490</b>	<b>596,730</b>	<b>611,867</b>	<b>621,732</b>	<b>579,418</b>
Agricultura	299,512	313,581	327,473	332,682	351,286	365,289	375,054	373,192	371,878	382,569	389,319	359,015
Cría y explotación de animales	169,496	166,738	169,347	172,271	171,527	175,107	179,010	183,071	188,722	191,634	196,183	185,107
Aprovechamiento forestal	17,809	17,468	17,397	17,967	18,808	20,322	20,277	20,332	21,741	21,605	20,954	20,382
Pesca, caza y captura	10,937	11,431	13,872	16,353	16,669	15,852	17,168	13,615	12,282	13,871	13,332	12,485
Servicios relacionados	1,761	1,688	1,974	1,757	1,769	2,392	2,531	2,280	2,107	2,188	1,944	2,430
<b>PIB Agroindustrial</b>	<b>714,139</b>	<b>719,700</b>	<b>724,536</b>	<b>743,941</b>	<b>771,637</b>	<b>793,374</b>	<b>819,112</b>	<b>836,978</b>	<b>831,711</b>	<b>860,844</b>	<b>882,612</b>	<b>884,882</b>
<b>PIB Agroalimentario</b>	<b>1,213,655</b>	<b>1,230,605</b>	<b>1,254,598</b>	<b>1,284,970</b>	<b>1,331,697</b>	<b>1,372,336</b>	<b>1,413,153</b>	<b>1,429,469</b>	<b>1,428,440</b>	<b>1,472,710</b>	<b>1,504,345</b>	<b>1,464,300</b>
Actividades secundarias	5,196,910	5,185,312	5,318,730	5,377,312	5,394,333	5,380,886	5,404,453	5,304,864	4,806,307	5,073,242	5,237,295	5,332,994
Actividades terciarias	9,734,567	9,946,402	10,218,365	10,661,072	11,028,157	11,369,961	11,702,771	11,768,705	10,896,045	11,358,366	11,671,336	11,705,516

Fuente: INEGI

/p Cifras al Primer Trimestre 2023

### Balanzas Comerciales 2012-2023, millones de dólares

Año	Sector Agroalimentario			Sector Agropecuario			Sector Agroindustrial		
	Saldo	Exportaciones	Importaciones	Saldo	Exportaciones	Importaciones	Saldo	Exportaciones	Importaciones
2012	-4,969	22,805	27,774	-2,317	10,914	13,232	-2,652	11,891	14,543
2013	-2,972	24,393	27,365	-1,052	11,302	12,355	-1,919	13,091	15,010
2014	-2,433	25,754	28,187	-48	12,332	12,379	-2,385	13,423	15,808
2015	1,117	26,889	25,772	1,867	13,126	11,259	-750	13,763	14,513
2016	3,341	29,171	25,830	3,343	14,845	11,502	-2	14,326	14,328
2017	5,441	32,663	27,222	3,673	16,000	12,327	1,768	16,663	14,895
2018	6,420	34,849	28,430	3,285	16,508	13,222	3,134	18,342	15,208
2019	8,823	37,569	28,746	4,617	17,832	13,215	4,206	19,736	15,530
2020	11,958	39,125	27,167	5,489	18,285	12,795	6,469	20,841	14,372
2021	7,449	44,698	37,249	1,580	19,922	18,342	5,870	24,776	18,906
2022	5,601	49,927	44,327	-357	21,192	21,548	5,957	28,736	22,778
2023 /p	5,311	27,511	22,200	1,316	12,325	11,009	3,995	15,186	11,191

Fuente: Banco de México

/p Cifras preliminares a junio 2023



## Valor de la producción por subsector y por entidad federativa (miles de pesos)

Año	Aguascalientes			Baja California			Baja California Sur		
	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero
2011	2,084,488	8,842,023	1,518	10,012,367	4,486,629	1,019,565	2,855,711	608,009	1,206,470
2012	2,646,024	9,998,670	2,039	11,430,687	4,711,783	1,186,299	3,108,416	637,001	1,409,200
2013	2,545,290	10,222,079	7,157	11,892,454	5,620,939	1,521,267	2,990,248	623,075	1,384,799
2014	2,439,782	12,223,849	3,872	12,789,622	5,684,862	1,612,452	3,984,761	711,018	1,772,226
2015	2,390,040	12,421,058	5,667	15,350,947	6,410,698	1,552,188	4,250,964	644,974	2,147,210
2016	2,596,372	14,209,633	3,906	16,233,314	6,709,450	1,757,507	5,058,655	687,397	2,592,375
2017	3,212,383	15,879,046	3,763	18,408,470	7,168,790	1,699,374	5,121,171	714,491	2,734,726
2018	3,397,235	17,910,340	3,311	19,033,692	7,586,466	1,963,536	5,307,716	717,392	2,878,625
2019	3,554,278	19,060,475	n.d.	21,033,983	8,320,283	n.d.	5,908,186	741,374	n.d.
2020	4,146,041	20,300,059	n.d.	17,224,523	9,001,861	n.d.	6,018,310	756,256	n.d.
2021	4,396,102	21,819,745	n.d.	17,577,208	9,652,995	n.d.	7,358,250	760,920	n.d.
2022	4,484,404	23,706,938	n.d.	25,728,075	10,609,022	n.d.	7,808,829	840,195	n.d.
Año	Coahuila			Colima			Chiapas		
	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero
2011	5,428,367	11,980,057	13,472	4,690,039	1,275,631	344,063	20,918,969	11,452,003	446,646
2012	5,988,186	12,180,119	24,863	4,082,786	1,271,544	440,958	20,422,735	12,292,715	484,027
2013	5,490,734	13,721,617	16,084	4,280,611	1,337,640	500,108	17,290,913	12,666,483	705,363
2014	6,385,410	16,388,300	17,748	4,365,737	1,545,526	501,184	16,592,859	12,911,259	881,582
2015	6,229,460	16,867,999	20,743	4,170,246	1,806,392	1,350,788	16,256,787	13,685,635	854,837
2016	6,902,135	15,680,157	16,810	5,287,732	1,862,896	1,187,423	17,765,960	14,300,587	1,159,823
2017	7,762,934	15,261,100	28,430	6,352,566	1,877,064	751,942	17,695,192	14,579,011	1,150,477
2018	7,867,935	15,962,491	26,801	7,679,806	1,973,437	729,730	18,201,084	15,420,408	1,330,180
2019	8,475,777	16,869,234	n.d.	8,033,289	2,074,505	n.d.	18,631,318	16,612,112	n.d.
2020	8,415,660	19,120,625	n.d.	8,185,738	2,141,995	n.d.	20,126,582	17,650,190	n.d.
2021	8,776,239	19,659,178	n.d.	8,934,741	2,156,164	n.d.	20,767,133	18,637,875	n.d.
2022	10,362,446	21,538,968	n.d.	11,138,499	2,253,807	n.d.	22,380,984	20,772,984	n.d.
Año	Ciudad de México			Durango			Guanajuato		
	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero
2011	1,090,898	194,484	n.d.	5,042,253	15,946,805	114,439	20,200,885	13,564,262	25,451
2012	1,196,822	196,188	n.d.	8,189,517	16,879,378	50,122	19,946,970	13,505,504	25,726
2013	1,422,630	227,441	n.d.	7,589,834	18,434,497	15,799	18,090,567	17,104,202	42,581
2014	1,212,575	239,593	n.d.	8,210,360	19,985,191	17,639	17,591,876	19,383,920	32,591
2015	1,181,164	252,582	n.d.	7,853,808	20,522,687	24,662	19,060,861	20,986,396	26,800
2016	1,544,029	237,559	n.d.	9,241,682	21,868,619	33,358	22,323,826	21,937,634	25,744
2017	1,179,812	264,575	n.d.	10,370,875	23,787,228	39,694	27,100,875	23,382,081	24,193
2018	1,424,404	260,228	n.d.	9,794,388	24,753,202	33,463	31,347,171	24,441,068	25,572
2019	1,642,633	258,347	n.d.	9,267,551	26,361,566	n.d.	31,892,995	25,414,179	n.d.
2020	1,516,530	259,798	n.d.	8,487,354	27,341,281	n.d.	37,129,751	27,037,640	n.d.
2021	1,679,010	261,242	n.d.	12,015,583	29,052,947	n.d.	43,839,218	28,327,851	n.d.
2022	1,710,866	269,041	n.d.	13,477,056	32,184,931	n.d.	51,875,822	30,376,929	0

Fuente: AGRICULTURA.

n.d.: No disponible





## Valor de la producción por subsector y por entidad federativa (miles de pesos)

Año	Hidalgo			Jalisco			México		
	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero
2011	6,274,781	5,778,616	167,990	27,155,504	48,670,938	195,249	12,752,975	8,849,028	476,118
2012	8,886,236	6,396,136	179,248	30,778,088	53,819,725	197,043	17,378,247	8,920,862	368,950
2013	8,015,294	7,031,703	157,585	30,696,528	65,884,633	681,853	18,433,096	9,395,378	521,224
2014	7,490,414	7,216,625	138,795	39,108,876	71,557,365	815,511	17,330,496	10,225,855	392,850
2015	7,898,592	7,718,065	112,246	40,603,009	73,332,590	804,776	19,657,933	10,728,316	470,995
2016	8,746,291	8,166,651	132,364	45,538,798	76,723,114	888,448	22,406,171	10,972,677	528,308
2017	8,301,844	8,501,618	234,892	57,499,317	83,273,695	1,072,019	22,576,165	11,148,563	685,129
2018	8,604,579	8,790,417	216,937	66,922,653	89,515,106	990,485	22,673,764	11,285,765	679,400
2019	8,019,459	9,477,210	n.d.	77,237,885	96,765,043	n.d.	23,682,484	11,746,321	n.d.
2020	8,190,019	9,596,509	n.d.	80,000,321	100,806,936	n.d.	23,521,805	12,131,556	n.d.
2021	8,180,335	10,021,030	n.d.	86,091,759	108,719,187	n.d.	28,857,340	13,136,413	n.d.
2022	10,136,108	10,899,268	0	106,107,320	122,603,352	n.d.	33,699,375	14,106,107	n.d.
Año	Morelos			Nayarit			Nuevo León		
	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero
2011	5,441,173	1,675,248	67,952	8,170,568	1,650,010	933,721	3,032,310	6,513,507	3,683
2012	5,521,223	1,869,928	91,001	8,793,180	2,178,048	1,178,987	3,811,218	6,481,306	5,256
2013	5,768,211	2,585,470	47,810	7,670,421	2,622,367	861,388	4,158,307	7,259,946	5,146
2014	5,303,031	2,221,612	81,654	7,314,171	2,734,568	1,028,356	4,088,140	8,338,243	1,904
2015	5,227,575	2,221,249	82,655	7,163,887	3,106,407	1,242,950	3,794,208	8,810,767	4,625
2016	6,427,403	2,383,981	19,892	8,325,336	2,912,636	2,161,446	4,148,592	8,622,143	5,224
2017	7,366,036	2,549,101	34,035	9,732,894	3,056,372	2,927,167	5,009,241	8,728,197	8,213
2018	8,325,616	2,733,163	44,650	9,967,915	3,315,603	2,935,323	5,212,990	9,231,214	11,715
2019	8,699,722	2,874,024	n.d.	11,991,201	3,513,396	n.d.	5,594,149	10,376,612	n.d.
2020	8,804,152	3,188,934	n.d.	12,945,325	3,897,114	n.d.	6,077,898	11,028,280	n.d.
2021	9,395,285	3,437,543	n.d.	13,252,369	4,094,556	n.d.	4,941,774	11,728,668	n.d.
2022	11,064,377	3,669,325	n.d.	15,987,244	4,443,180	n.d.	5,681,150	12,889,217	n.d.
Año	Puebla			Querétaro			Quintana Roo		
	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero
2011	10,966,389	18,176,996	120,395	2,305,785	7,702,996	16,105	1,859,872	678,817	194,818
2012	14,854,531	18,836,867	140,954	2,999,552	9,822,261	10,506	1,640,360	638,353	173,056
2013	13,344,895	22,567,986	129,845	2,900,355	11,088,758	18,280	1,849,810	591,751	189,834
2014	13,041,046	24,134,686	169,273	2,670,887	12,478,835	12,682	1,510,984	807,113	160,537
2015	14,896,048	24,521,271	216,553	3,452,203	13,510,042	12,231	1,669,426	1,059,238	149,577
2016	15,734,245	25,288,674	240,589	3,759,816	14,402,280	15,812	1,951,919	874,218	173,526
2017	17,139,232	26,717,554	278,535	4,066,902	17,014,316	16,939	2,317,240	936,925	188,586
2018	18,792,342	27,929,113	247,704	4,412,041	17,867,563	19,201	3,145,701	1,064,829	181,839
2019	18,487,034	29,381,877	n.d.	4,242,864	18,489,132	n.d.	2,946,163	1,045,761	n.d.
2020	19,566,108	29,955,280	n.d.	5,076,392	20,085,363	n.d.	2,703,724	962,694	n.d.
2021	22,091,824	30,755,182	n.d.	5,009,213	20,789,105	n.d.	3,670,707	1,094,987	n.d.
2022	22,224,006	34,449,398	0	5,329,210	22,856,235	n.d.	4,230,818	1,152,891	n.d.

Fuente: AGRICULTURA.

n.d.: No disponible





## Valor de la producción por subsector y por entidad federativa (miles de pesos)

Año	Sinaloa			Sonora			Tabasco		
	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero
2011	23,829,917	8,182,824	4,415,358	22,397,571	12,166,614	3,102,913	4,757,196	3,535,863	534,590
2012	35,566,629	10,037,155	4,092,375	28,143,715	13,192,302	3,303,827	5,564,895	4,337,755	584,428
2013	33,659,476	10,210,708	4,912,049	27,125,280	14,363,430	2,610,991	5,798,699	4,820,810	647,185
2014	33,708,195	12,717,067	5,824,508	27,336,767	15,509,422	3,879,946	5,517,164	4,920,401	583,954
2015	40,084,063	12,474,825	9,505,747	30,288,439	18,725,483	5,638,119	5,582,338	5,488,650	695,881
2016	47,077,405	12,179,337	9,589,847	34,653,556	17,782,479	6,707,826	5,680,393	6,446,716	739,299
2017	48,765,022	13,010,377	9,058,406	40,751,483	19,195,843	8,530,186	6,222,209	6,803,086	854,262
2018	54,847,840	14,165,556	10,619,879	46,543,431	20,482,787	7,898,385	7,205,245	7,082,766	835,874
2019	62,011,082	14,701,767	n.d.	48,119,075	22,074,949	n.d.	7,331,371	7,355,862	n.d.
2020	63,334,307	15,199,332	n.d.	49,213,138	23,103,079	n.d.	7,855,740	7,732,898	n.d.
2021	71,990,481	15,885,778	n.d.	52,110,606	23,945,680	n.d.	8,038,097	8,087,072	n.d.
2022	70,194,635	17,204,095	n.d.	62,594,950	27,003,519	n.d.	8,303,230	8,759,601	n.d.
Año	Tlaxcala			Veracruz			Yucatán		
	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero	Agrícola	Pecuario	Pesquero
2011	1,423,417	1,537,835	13,456	27,355,387	23,907,394	1,063,051	3,204,156	9,811,625	924,035
2012	3,298,889	1,641,214	16,005	31,815,182	27,276,077	1,163,049	3,137,652	10,853,704	999,199
2013	2,816,895	1,771,682	11,352	29,895,908	29,282,883	1,172,266	3,349,190	11,956,128	920,172
2014	2,703,144	1,910,588	6,959	29,399,969	31,553,864	1,119,897	3,598,981	12,660,816	1,231,410
2015	2,765,888	2,099,936	7,048	30,384,441	33,391,347	1,393,884	3,469,140	12,606,222	1,199,256
2016	2,920,547	2,022,479	7,821	33,551,206	34,649,977	1,719,030	3,759,006	13,750,118	1,366,652
2017	3,002,805	2,057,749	9,840	39,165,918	38,112,631	2,143,241	4,036,249	15,118,172	1,950,956
2018	3,211,998	2,137,634	9,864	44,275,814	41,137,909	2,058,995	4,655,474	17,009,590	2,402,116
2019	3,165,827	2,168,865	n.d.	44,478,018	43,333,726	n.d.	5,396,752	17,686,485	n.d.
2020	3,047,170	2,136,905	n.d.	49,838,313	45,820,667	n.d.	5,045,704	18,608,926	n.d.
2021	3,324,561	2,202,880	n.d.	49,457,860	48,479,301	n.d.	5,809,591	19,688,497	n.d.
2022	4,722,333	2,444,851	n.d.	57,315,144	53,702,619	n.d.	6,540,161	21,913,713	n.d.

Fuente: AGRICULTURA.

n.d.: No disponible



## Producción de Cereales

Año	Sembrada (ha)	Cosechada (ha)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)	Valor de la producción (miles de pesos)
2011	8,901,509.71	7,038,600.13	21,978,972.94	3.12	87,595,572.23
2012	8,382,445.24	7,914,429.98	26,647,019.32	3.37	105,403,352.87
2013	8,582,716.25	8,117,071.04	26,904,220.15	3.31	91,485,784.33
2014	8,566,214.92	8,184,139.85	28,134,846.00	3.44	89,300,090.85
2015	8,870,962.33	8,342,651.95	29,509,904.60	3.54	102,869,643.69
2016	8,921,170.38	8,747,665.78	33,460,332.50	3.83	119,448,860.19
2017	8,659,044.70	8,438,186.71	32,634,723.47	3.87	119,239,069.30
2018	8,388,434.73	8,125,954.30	31,537,881.50	3.88	123,254,353.97
2019	8,223,753.86	7,733,736.13	31,811,749.66	4.11	125,096,483.56
2020	8,450,829.15	8,093,265.89	31,646,503.07	3.91	135,002,908.47
2021	8,313,016.85	8,133,795.27	32,212,756.96	3.96	173,350,679.57
2022	7,950,999.70	7,846,539.89	31,567,261.66	4.02	210,107,191.46

Fuente: AGRICULTURA.

Nota: La información correspondiente a 2022 estará disponible hasta julio de 2023.

## Producción de Forrajes

Año	Sembrada (ha)	Cosechada (ha)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)	Valor de la producción (miles de pesos)
2011	6,682,079.66	5,783,235.51	90,275,669.92	15.61	62,667,021.05
2012	6,765,291.53	6,444,588.13	106,152,383.73	16.47	73,251,925.94
2013	6,646,243.99	6,277,994.43	107,282,301.66	17.09	66,667,335.60
2014	6,651,839.14	6,521,490.95	111,663,660.16	17.12	69,290,812.50
2015	6,305,130.28	6,111,667.30	106,931,308.43	17.5	66,086,648.66
2016	6,091,501.96	6,048,825.42	112,972,359.71	18.68	68,986,177.06
2017	5,875,162.75	5,829,338.64	113,524,643.16	19.47	72,530,469.01
2018	5,653,369.71	5,597,105.40	111,825,035.29	19.98	77,159,457.44
2019	5,739,505.17	5,620,366.74	110,694,545.74	19.7	78,015,787.44
2020	6,198,098.71	6,044,906.68	116,669,940.17	19.3	83,435,315.70
2021	6,285,865.85	5,951,419.14	118,550,621.89	19.92	91,329,202.07
2022	5,836,747.02	5,807,991.06	120,439,370.69	20.74	113,594,026.34

Fuente: AGRICULTURA.

Nota: La información correspondiente a 2022 estará disponible hasta julio de 2023.





## Producción de Frutales

Año	Sembrada (ha)	Cosechada (ha)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)	Valor de la producción (miles de pesos)
2011	1,481,485.33	1,342,687.17	17,990,075.85	13.4	77,190,726.28
2012	1,483,589.20	1,339,738.92	17,750,632.87	13.25	78,608,963.30
2013	1,506,460.83	1,361,883.92	19,143,202.32	14.06	82,455,608.58
2014	1,516,680.15	1,372,471.69	19,457,514.51	14.18	94,854,882.38
2015	1,548,936.12	1,395,025.10	20,082,810.23	14.4	101,549,305.23
2016	1,581,766.37	1,429,894.88	21,375,141.54	14.95	127,833,219.35
2017	1,635,861.80	1,469,564.88	22,203,448.31	15.11	156,668,782.43
2018	1,680,161.87	1,507,979.75	22,836,594.60	15.14	173,103,359.23
2019	1,702,393.51	1,548,721.50	23,708,433.48	15.31	199,590,807.07
2020	1,712,106.89	1,581,955.34	23,882,814.64	15.1	191,362,455.30
2021	1,738,185.99	1,599,224.04	23,746,301.08	14.85	195,448,294.45
2022	1,762,380.36	1,624,813.24	24,793,532.08	15.26	239,409,928.11

Fuente: AGRICULTURA.

Nota: La información correspondiente a 2022 estará disponible hasta julio de 2023.

## Producción de Hortalizas

Año	Sembrada (ha)	Cosechada (ha)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)	Valor de la producción (miles de pesos)
2011	589,187.11	541,415.41	10,364,266.79	19.14	47,740,725.86
2012	572,086.37	557,875.27	11,937,868.05	21.4	54,003,963.26
2013	567,203.85	544,936.27	11,724,554.04	21.52	60,529,982.20
2014	599,768.36	583,381.12	12,926,727.62	22.16	67,587,726.77
2015	610,418.05	597,848.63	13,872,966.93	23.2	82,069,018.84
2016	646,531.58	637,366.84	15,125,323.28	23.73	94,606,112.97
2017	635,668.44	629,862.97	15,922,994.95	25.28	108,465,810.43
2018	632,555.38	624,387.57	16,272,300.74	26.06	116,791,183.84
2019	610,862.22	598,822.56	15,752,985.23	26.31	124,067,440.56
2020	635,912.59	626,196.11	15,874,475.78	25.35	126,874,104.98
2021	630,912.61	623,919.54	15,492,910.52	24.83	125,436,451.59
2022	628,727.15	624,221.92	15,478,095.32	24.8	140,235,144.55

Fuente: AGRICULTURA.

Nota: La información correspondiente a 2022 estará disponible hasta julio de 2023.



## Producción de Industriales

Año	Sembrada (ha)	Cosechada (ha)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)	Valor de la producción (miles de pesos)
2011	2,237,653.18	1,906,747.93	54,960,373.93	28.82	50,760,341.99
2012	2,167,028.37	1,903,916.55	56,163,372.62	29.5	55,609,825.43
2013	2,193,689.87	1,938,626.95	66,515,143.08	34.31	51,921,489.53
2014	2,226,189.73	1,979,926.05	62,784,969.55	31.71	55,240,800.62
2015	2,163,168.45	1,887,145.20	60,477,414.07	32.05	51,755,994.93
2016	2,169,724.68	1,874,054.86	61,372,373.78	32.75	57,000,845.64
2017	2,248,639.66	1,967,343.20	62,347,406.10	31.69	77,952,093.98
2018	2,284,445.62	1,994,440.40	62,141,377.99	31.16	94,853,748.77
2019	2,278,339.35	1,986,787.44	64,703,585.93	32.57	99,672,371.47
2020	2,221,329.11	1,959,477.89	59,753,056.81	30.49	98,990,914.86
2021	2,243,116.95	2,007,530.11	61,166,926.95	30.47	105,744,887.02
2022	2,243,981.11	2,013,301.40	62,323,338.96	30.96	118,897,274.82

Fuente: AGRICULTURA.

Nota: La información correspondiente a 2022 estará disponible hasta julio de 2023.

## Producción de Oleaginosas

Año	Sembrada (ha)	Cosechada (ha)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)	Valor de la producción (miles de pesos)
2011	438,715.28	355,850.41	462,941.69	1.3	3,451,917.23
2012	450,430.23	436,066.18	666,555.21	1.53	5,113,161.10
2013	409,218.77	363,307.53	479,988.71	1.32	3,669,686.29
2014	503,583.74	491,767.95	711,540.38	1.45	4,923,157.06
2015	592,288.34	549,832.22	651,627.81	1.19	4,753,707.24
2016	510,510.29	503,445.73	799,415.85	1.59	6,276,732.34
2017	460,911.89	452,076.82	667,693.01	1.48	5,598,535.22
2018	368,221.77	356,726.88	541,763.16	1.52	4,841,795.25
2019	322,584.95	308,894.95	430,572.63	1.39	4,144,452.94
2020	373,817.40	355,062.36	496,383.30	1.4	4,932,027.89
2021	365,121.10	357,560.05	506,356.45	1.42	5,626,537.80
2022	308,269.95	290,433.60	401,626.52	1.38	5,038,346.76

Fuente: AGRICULTURA.

Nota: La información correspondiente a 2022 estará disponible hasta julio de 2023.





## Producción en canal de Bovino-Carne

Año	Producción en canal (ton)	Valor de la producción en canal (miles de pesos)
2011	1,803,931.58	61,726,430.60
2012	1,820,546.87	66,781,834.02
2013	1,806,757.70	74,049,538.27
2014	1,827,152.50	90,963,134.37
2015	1,845,236.17	115,512,562.20
2016	1,878,705.50	118,850,022.38
2017	1,926,900.30	127,375,364.70
2018	1,980,846.34	134,452,708.89
2019	2,027,634.26	139,612,126.15
2020	2,081,261.51	145,026,473.79
2021	2,130,590.63	151,763,395.73
2022	2,175,576.61	163,811,754.77

Fuente: AGRICULTURA.

## Producción en canal de Porcino-Carne

Año	Producción en canal (ton)	Valor de la producción en canal (miles de pesos)
2011	1,201,998.08	37,738,565.23
2012	1,238,625.33	40,490,518.15
2013	1,283,672.50	45,372,591.80
2014	1,290,591.45	49,025,960.58
2015	1,322,528.82	54,080,575.96
2016	1,376,198.60	56,892,934.30
2017	1,441,850.09	62,190,912.18
2018	1,502,521.44	67,100,070.95
2019	1,600,445.52	73,032,426.78
2020	1,652,362.32	75,342,946.03
2021	1,693,006.29	79,149,972.56
2022	1,730,051.37	87,202,965.74

Fuente: AGRICULTURA.

## Producción en canal de Ovino-Carne

Año	Producción en canal (ton)	Valor de la producción en canal (miles de pesos)
2011	56,546.01	2,678,120.21
2012	57,691.66	2,864,481.37
2013	57,980.51	3,020,243.53
2014	58,288.24	3,257,100.78
2015	59,419.44	3,664,342.66
2016	60,361.66	3,871,284.68
2017	61,605.11	4,257,312.75
2018	62,938.53	4,582,242.09
2019	64,030.64	4,803,552.20
2020	64,758.31	4,934,927.29
2021	65,844.53	5,091,382.68
2022	67,248.79	5,680,207.62

Fuente: AGRICULTURA.

## Producción en canal de Caprino-Carne

Año	Producción en canal (ton)	Valor de la producción en canal (miles de pesos)
2011	43,838.91	1,847,234.67
2012	41,492.11	1,867,178.40
2013	39,656.04	1,854,004.01
2014	39,758.14	2,031,666.41
2015	39,390.49	2,163,743.48
2016	39,530.52	2,298,106.60
2017	39,776.40	2,488,432.53
2018	39,851.13	2,626,557.28
2019	39,937.12	2,695,989.87
2020	40,000.62	2,703,274.29
2021	40,478.91	2,801,262.60
2022	40,825.57	3,040,738.90

Fuente: AGRICULTURA.

## Producción en canal de Ave-Carne

Año	Producción en canal (ton)	Valor de la producción en canal (miles de pesos)
2011	2,765,020.26	71,028,657.22
2012	2,791,639.38	76,096,680.28
2013	2,808,031.89	84,220,110.11
2014	2,879,685.76	89,222,296.41
2015	2,962,336.50	86,719,765.27
2016	3,077,873.74	91,837,680.42
2017	3,211,685.99	99,323,727.65
2018	3,338,371.89	107,162,137.14
2019	3,476,622.18	114,194,508.68
2020	3,578,693.55	121,332,789.03
2021	3,668,551.32	128,846,725.64
2022	3,781,735.28	140,566,750.47

Fuente: AGRICULTURA.

## Producción en canal de Guajolote-Carne

Año	Producción en canal (ton)	Valor de la producción en canal (miles de pesos)
2011	21,108.74	914,526.22
2012	20,640.37	988,845.92
2013	17,276.09	899,799.68
2014	19,236.77	1,015,394.35
2015	18,971.18	1,021,564.39
2016	16,758.76	932,165.52
2017	16,328.50	941,075.63
2018	17,082.30	998,934.25
2019	16,867.85	1,004,037.65
2020	17,083.32	1,030,613.25
2021	18,314.70	1,109,261.00
2022	18,216.33	1,163,057.99

Fuente: AGRICULTURA.





## Producción de leche

año	Producción (miles de litros)	Valor de la producción (miles de pesos)
2011	10,724,288.49	53,029,602.35
2012	10,880,869.88	56,445,379.52
2013	10,965,631.93	60,678,408.12
2014	11,129,621.75	65,000,180.00
2015	11,394,663.15	66,969,586.37
2016	11,608,399.61	67,751,168.30
2017	11,767,555.66	70,660,026.13
2018	12,005,692.20	73,687,499.40
2019	12,275,865.12	79,597,268.64
2020	12,563,699.53	84,771,733.81
2021	12,851,657.98	90,823,827.33
2022	13,104,853.09	102,048,088.88

Fuente: AGRICULTURA.

## Producción de huevo

año	Producción (tons.)	Valor de la producción (miles de pesos)
2011	2,458,731.55	32,505,818.54
2012	2,318,260.74	38,166,797.15
2013	2,516,094.26	50,281,580.53
2014	2,567,198.99	52,448,541.67
2015	2,652,530.05	49,032,710.91
2016	2,720,193.62	48,768,712.57
2017	2,771,196.34	52,666,952.53
2018	2,871,918.44	57,152,232.15
2019	2,949,782.27	61,403,058.21
2020	3,015,960.11	66,162,237.93
2021	3,046,909.46	68,502,637.36
2022	3,101,899.31	79,522,115.21

Fuente: AGRICULTURA.

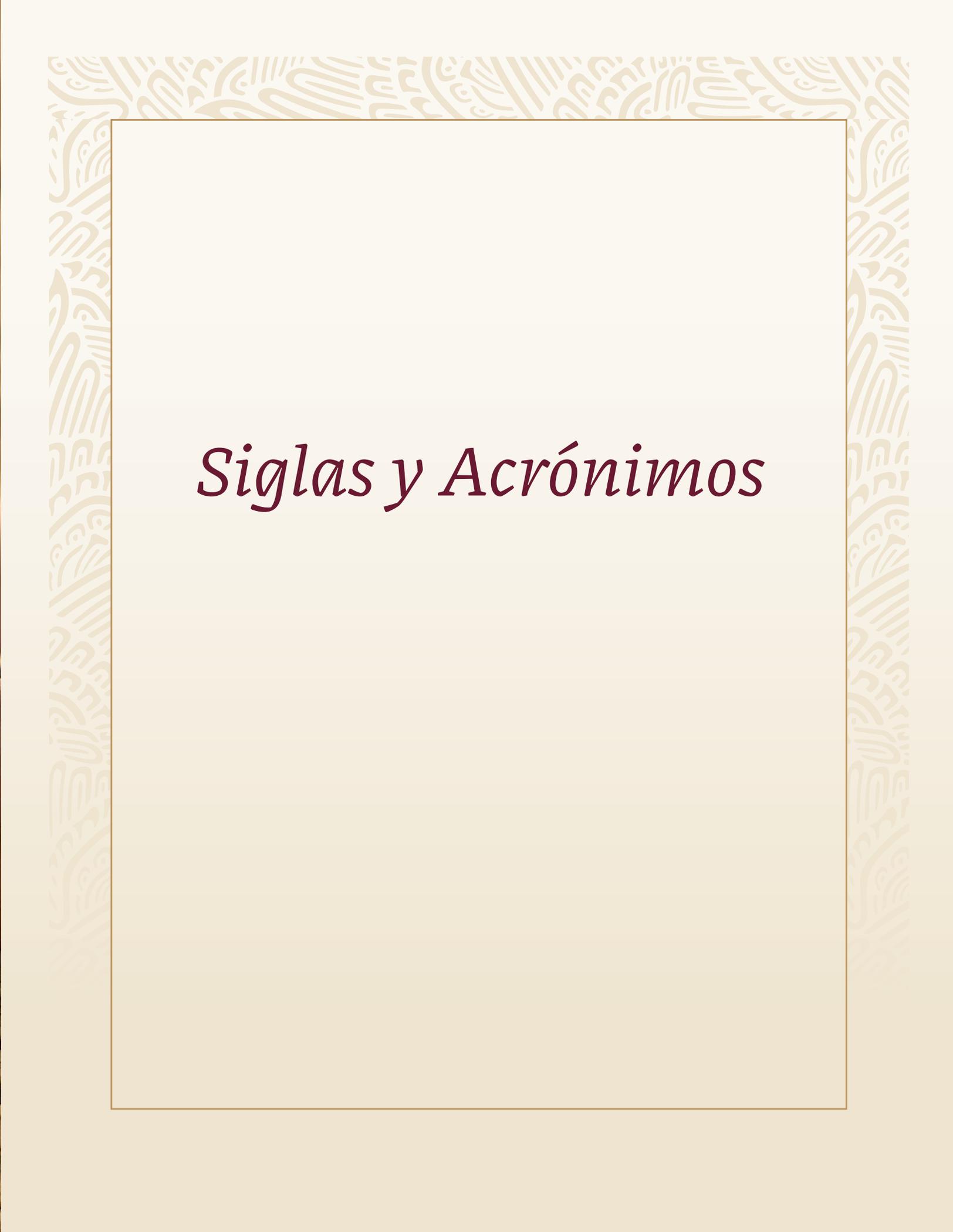
## Producción de miel

año	Producción (tons.)	Valor de la producción (miles de pesos)
2011	57,782.95	1,914,194.16
2012	58,601.72	2,002,802.30
2013	56,906.81	2,168,879.23
2014	60,624.37	2,283,905.51
2015	61,881.12	2,400,177.33
2016	55,358.04	2,278,809.76
2017	51,064.94	2,190,410.91
2018	64,253.03	2,754,618.99
2019	61,985.97	2,488,815.23
2020	54,165.27	2,187,012.31
2021	62,078.97	2,818,155.45
2022	64,320.37	3,057,614.34

Fuente: AGRICULTURA.







# *Siglas y Acrónimos*

## Siglas y acrónimos

<b>ADN</b>	Ácido desoxirribonucleico
<b>AFD</b>	Agencia Francesa para el Desarrollo
<b>AGRIBIOMEX</b>	Integración de la Biodiversidad en la Agricultura en Paisajes Rurales de México
<b>AGRICULTURA</b>	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
<b>AICM</b>	Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México
<b>AIFA</b>	Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles
<b>AIM FOR CLIMATE</b>	Misión de Innovación Agrícola para el Clima
<b>AMDH</b>	Sistema de Avisos de Movilización de Despojos y Harinas
<b>AMEFI</b>	Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario
<b>AMEXCID</b>	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo
<b>AMHPAC</b>	Asociación Mexicana de Horticultura Protegida
<b>AMIS</b>	Sistema de Información de Mercados Agrícolas
<b>AMS</b>	Alianza Mundial por el Suelo
<b>AMTIF</b>	Avisos de Movilización de Procedencia Tipo Inspección Federal
<b>ANAM</b>	Agencia Nacional de Aduanas de México
<b>ANGADI</b>	Asociación Nacional de Ganaderos Diversificados Criadores de Fauna
<b>ANP</b>	Área Natural Protegida
<b>ANVCC</b>	Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático
<b>APEC</b>	Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico
<b>APECIC</b>	Acuerdo de Apertura Contra la Inflación y la Carestía
<b>APHIS-USDA</b>	Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal del departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América
<b>APP</b>	Aplicación de Software
<b>ARCAL</b>	Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe
<b>ASA</b>	Aeropuertos y Servicios Auxiliares
<b>ATLAS</b>	Corporación Financiera Atlas, S.A de C.V. SOFOM E.N.R. es una Sociedad Financiera de Objeto Múltiple
<b>AUTOSIM</b>	Principales Enfermedades Exóticas de los Animales
<b>BanGERMex</b>	Bancos de Germoplasma Mexicano
<b>BCG</b>	Bio-economía Circular Verde
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>BIENESTAR</b>	Secretaría de Bienestar
<b>BIENPESCA</b>	Componente BIENPESCA Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura
<b>BIOFIN</b>	Iniciativa Finanzas de la Biodiversidad
<b>BIOPASOS</b>	Biodiversidad y Paisajes Ganaderos Agrosilvopastoriles Sostenibles
<b>BM</b>	Banco Mundial
<b>BPA</b>	Buenas Prácticas Agrícolas
<b>CAADES</b>	Confederación de Asociaciones Agrícolas del estado de Sinaloa
<b>CANACINTRA</b>	Cámara Nacional de la Industria de Transformación
<b>CAR</b>	Convenio de Administración por Resultados
<b>CATIE</b>	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
<b>CBP</b>	Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza
<b>CCLAC</b>	Comité Coordinador FAO/OMS para América Latina y el Caribe
<b>CCPR</b>	Código de Conducta para la Pesca Responsable
<b>CDD</b>	Centro de Documentación y Dictamen
<b>CDMX</b>	Ciudad de México
<b>CEDAS</b>	Centros de Distribución
<b>CEEI</b>	Comité Externo de Evaluación Institucional
<b>CELAC</b>	Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños
<b>CENAPA</b>	Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal
<b>CENASA</b>	Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal
<b>CEP</b>	Centro de Estudios Profesionales

## Siglas y acrónimos

<b>CESO</b>	Consejos Estatales de Seguimiento Operativo
<b>CET</b>	Centro de Estudios Técnicos
<b>CFIA</b>	Canadian Food Inspection Agency
<b>CGIAR</b>	Consejo del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola
<b>CIAT</b>	Comisión Interamericana del Atún Tropical
<b>CICAA</b>	Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico
<b>CICTCAÑA</b>	Centro de Investigación Científica y Tecnológica de la Caña de Azúcar
<b>CIDCA</b>	Centro de Investigación y Desarrollo de la Caña de Azúcar A.C.
<b>CIDRS</b>	Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable
<b>CIGoM</b>	Consortio de Investigación del Golfo de México
<b>CIIT</b>	Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec
<b>CIMMYT</b>	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
<b>CINVESTAV</b>	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
<b>CITES</b>	Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
<b>CLAERIA</b>	Alianza de Innovación en Educación e Investigación Agrícola China-América Latina
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático
<b>CNA</b>	Consumo Nacional Aparente
<b>CNP</b>	Carta Nacional Pesquera
<b>CNRIBA</b>	Centro Nacional de Referencia de Inocuidad y Bioseguridad Agroalimentaria
<b>CNVV</b>	Catálogo Nacional de Variedades Vegetales
<b>COCEX</b>	Comisión de Comercio Exterior
<b>COFA</b>	Corridos de Fábrica
<b>COFEPRIS</b>	Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios
<b>COFI</b>	Subcomité de Acuicultura del Comité de Pesca
<b>COLEF</b>	Colegio de la Frontera Norte
<b>COLMEX</b>	Colegio de México
<b>COLPOS</b>	Colegio de Postgraduados
<b>COMUNICACIONES</b>	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
<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>CONAFOR</b>	Comisión Nacional Forestal
<b>CONAGUA</b>	Comisión Nacional del Agua
<b>CONAHCYT</b>	Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología
<b>CONAPESCA</b>	Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca
<b>CONNECTA</b>	Conectando la salud de las cuencas con la producción ganadera y agroforestal sostenible
<b>CONSOL NEGOCIOS</b>	Consol Negocios SA de CV SOFOM E.N.R Institución Financiera dedicada al desarrollo y consolidación económica de las Famiempresas.
<b>COP</b>	Cumbre de Cambio Climático
<b>COSA</b>	Comité de Evaluación de la Sostenibilidad
<b>COSESAS</b>	Comité Sectorial de Suelo para la Agricultura Sostenible
<b>COVID-19</b>	Pandemia asociada con la enfermedad del coronavirus SARS-cov-2
<b>CPA</b>	Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales
<b>CPCC</b>	Comité de Producción y Calidad Cañera
<b>CRO</b>	Régimen Orgánico Canadiense
<b>CSAEGRO</b>	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
<b>CSI</b>	Certificado Sanitario Internacional
<b>CULTURA</b>	Secretaría de Cultura
<b>CURP</b>	Clave Única de Registro de Población
<b>CVC</b>	Enfermedad de Cítricos Clorosis variegada CVC <i>Xylella fastidiosa</i> (subespecie pauca) y mancha negra ( <i>Phyllosticta citricarpa</i> ),
<b>CZI</b>	Certificado Zoonosanitario para Importación
<b>DAP</b>	Fosfato Diamónico
<b>DDR</b>	Distritos de Desarrollo Rural
<b>DEP</b>	Dispositivos Excluidores de Peces

## Siglas y acrónimos

<b>DESARROLLO TERRITORIAL</b>	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
<b>DET</b>	Dispositivos Excluidores de Tortugas Marinas
<b>DICONSA</b>	DICONSA, S.A. de C.V., entidad sectorizada en AGRICULTURA.
<b>DIGESA</b>	Dirección General de Salud Ambiental
<b>DINESA</b>	Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación
<b>EAT</b>	Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el Bienestar
<b>ECA</b>	Escuelas de Campo
<b>ECONOMIA</b>	Secretaría de Economía
<b>ECOSUR</b>	Colegio de la Frontera Sur
<b>EDUCACIÓN</b>	Secretaría de Educación Pública
<b>EE.UU.</b>	Estados Unidos de América
<b>EEB</b>	Encefalopatía Espongiforme Bovina
<b>EEE</b>	Encefalitis Equina del Este
<b>EEV</b>	Encefalitis Equina Venezolana
<b>ENARAM</b>	Estrategia Nacional de Acción contra la Resistencia a los Antimicrobianos
<b>ENASAS</b>	Estrategia Nacional de Suelo para la Agricultura Sostenible
<b>ENCUSP</b>	Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores
<b>ENECuSaV</b>	Estación Nacional de Epidemiología, Cuarentena y Saneamiento Vegetal
<b>ERMEX</b>	Estación de Recepción México
<b>ESP</b>	Cálculo del Estimado del Subsidio al Productor
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>FEESA</b>	Fideicomiso Público del Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero
<b>FDN</b>	Financiera de Desarrollo Rural
<b>FIFONAFE</b>	Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal
<b>FIMAE</b>	Fideicomiso Maestro para la Exportación de Excedentes Azucareros
<b>FINDECA</b>	FINDECA SA DE CV SOFOM E.N.R. Sociedad Financiera de objeto múltiple no regulada
<b>FIRA</b>	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
<b>FIRCO</b>	Fideicomiso de Riesgo Compartido
<b>FND</b>	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
<b>FONAGA</b>	Fondo Nacional de Garantías de los Sectores Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural
<b>FSIS-USDA</b>	Servicio de Seguridad e Inspección Alimentaria de los Estados Unidos de América
<b>FVC</b>	Fondo Verde del Clima
<b>G20</b>	Grupo de los Veinte
<b>GANÁ-MEX</b>	GANÁ-México Ganadería sostenible y mercados verdes en México
<b>GBG</b>	Gusano barrenador del ganado
<b>GCCC</b>	Grupo de Coordinación Sectorial de Cambio Climático del sector Agropecuario, Acuícola y Pesquero de AGRICULTURA
<b>GEF</b>	Fondo Mundial para el Medio Ambiente
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GIS</b>	Grupo Intergubernamental sobre la Sustentabilidad en el Alto Golfo de California
<b>GIZ</b>	Agencia Alemana de Cooperación al Desarrollo
<b>GLOSOLAN</b>	Red Global de Laboratorios de Suelo
<b>GMO</b>	Organismo Modificado Genéticamente
<b>HLB</b>	Citrus huanglongbing Causante de Enfermedad de los Cítricos
<b>IA</b>	Influenza Aviar
<b>IAAP</b>	Influenza Aviar de Alta Patogenicidad
<b>IAN</b>	Influenza Aviar Notificable
<b>IFETEL</b>	Instituto Federal de Telecomunicaciones
<b>IICA</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
<b>IMPI</b>	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
<b>IMSS</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>INAES</b>	Instituto Nacional de la Economía Social
<b>INAI</b>	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales
<b>INAPESCA</b>	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura

## Siglas y acrónimos

<b>INCA Rural A.C.</b>	Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C.
<b>INDAUTOR</b>	Instituto Nacional del Derecho del Autor
<b>INDNR</b>	Pesca Ilegal No Declarada y No Reglamentada
<b>INECC</b>	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
<b>ININ</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
<b>INMUJERES</b>	Instituto Nacional de las Mujeres
<b>INNOVAGRO</b>	Innovación en el Sector Agroalimentario
<b>INPC</b>	Índice Nacional de Precios al Consumidor
<b>INPI</b>	Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
<b>IPN</b>	Instituto Politécnico Nacional
<b>IPSA</b>	Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria
<b>ISAPESCA</b>	Instituto Sinaloense de Pesca y Acuicultura
<b>ISO</b>	Organización Internacional de Normalización
<b>JICA</b>	Agencia Japonesa de Cooperación Internacional
<b>JMRF</b>	Jarabe de Maíz de Alta Fructosa
<b>KARBE</b>	Kilogramos de Azúcar Recuperable Base Estándar
<b>KIADPAI</b>	Khalifa para la Palma Datilera y la Innovación Agrícola de los Emiratos Árabes Unidos
<b>L.P.</b>	Liculado de Petróleo
<b>LANISAF</b>	Laboratorio Nacional de Investigación y Servicio Agroalimentario y Forestal
<b>LATSOLAN</b>	Red Latinoamericana de Laboratorios de Suelo
<b>LDSCA</b>	Ley de Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar
<b>LGAC</b>	Líneas de Generación y de Aplicación del Conocimiento
<b>LGDFS</b>	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
<b>LICONSA</b>	LICONSA, S.A. de C.V., entidad sectorizada en AGRICULTURA.
<b>LMI</b>	Laboratorios Móviles de Inocuidad
<b>LPO</b>	Ley de Productos Orgánicos
<b>MAP</b>	Microrregiones de Atención Prioritaria
<b>MEDIO AMBIENTE</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
<b>MESXOLAN</b>	Red Mexicana de Laboratorios de Suelo
<b>MIAF</b>	Milpa Intercalada con Árboles Frutales
<b>MICI</b>	Módulos de Intercambio de Conocimiento e Innovación
<b>MIPYMES</b>	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
<b>MIR</b>	Matriz de Indicadores para Resultados
<b>MOSCAMED</b>	Programa MOSCAMED para la erradicación de la Mosca del Mediterráneo
<b>MTA</b>	Mesas Técnicas Agroclimáticas
<b>MTI</b>	Mesa de Trabajo Interinstitucional
<b>MVRATIF</b>	Médicos Responsables Autorizados en Establecimientos Tipo Inspección Federal
<b>NAAAN</b>	Red Consultiva Agrícola de América del Norte
<b>NCBI</b>	National Center for Biotechnology Information
<b>NDVI</b>	Vegetación de Diferencias Normalizadas
<b>NOM</b>	Norma Oficial Mexicana
<b>OACI</b>	Organización de Aviación Civil Internacional
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>ODS</b>	Objetivos del Desarrollo Sostenible
<b>OGM</b>	Organismos Genéticamente Modificados
<b>OIA</b>	Organización Internacional del Azúcar
<b>OIE</b>	Oficina Internacional de Epizootias
<b>OIEA</b>	Organismo Internacional de Energía Atómica
<b>OIRSA</b>	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
<b>OISA</b>	Oficinas de Inspección de Sanidad Agropecuaria
<b>OIV</b>	Organización Internacional de la Viña y el Vino
<b>OMC</b>	Mundial del Comercio
<b>OMSA</b>	Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE, actualmente OMSA)
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>OPTIPALMEX</b>	Optimización Inclusiva de la producción de Palma aceitera Mexicana
<b>OREF</b>	Oficinas de Representación de las Entidades Federativas

## Siglas y acrónimos

<b>PAC</b>	Psílido asiático de los cítricos Diaphorina citri vector
<b>PACIC</b>	Paquete contra la Inflación y la Carestía PACIC
<b>PAR</b>	Programa de Abasto Rural
<b>PASL</b>	Programa de Abasto Social de Leche
<b>PDIT</b>	Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec
<b>PECC</b>	Programa Especial de Cambio Climático
<b>PECDRS</b>	Seguimiento del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable 2020-2024
<b>PEMEX</b>	Petróleos Mexicanos
<b>PGN</b>	Padrón Ganadero Nacional
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PLACA</b>	Plataforma de Acción Climática en Agricultura para América Latina y el Caribe
<b>PLECCA</b>	Plan Estratégico de Cambio Climático del sector Agroalimentario
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
<b>PNMyCRT</b>	Programa Nacional de Monitoreo y Control de Residuos Tóxicos
<b>PNPC</b>	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
<b>PPA</b>	Peste Porcina Africana
<b>PPB</b>	Programa Producción para el Bienestar
<b>PROFECO</b>	Procuraduría Federal del Consumidor
<b>PROFEPA</b>	Procuraduría Federal del Medio Ambiente
<b>PROFIN</b>	Profundización del Financiamiento Rural
<b>PRONABIVE</b>	Productora Nacional de Biológicos Veterinarios
<b>PRONAC</b>	Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar
<b>PSADER</b>	Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural
<b>PUEIS</b>	Programa Universitario de Estudios Interdisciplinarios del Suelo
<b>PV</b>	Primavera-Verano
<b>PVIF</b>	Puntos de Verificación e Inspección Federal
<b>RAM</b>	Resistencia a los antimicrobianos o microorganismos resistentes a antimicrobianos
<b>RAN</b>	Registro Agrario Nacional
<b>RECSOIL</b>	Recarbonización de los Suelos del Mundo
<b>REEMO</b>	Registro Electrónico de Movilización
<b>RENAJEB</b>	Red Nacional de Jardines Etnobiológicos
<b>RFC</b>	Registro Federal de Contribuyentes
<b>RGAA</b>	Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura
<b>RÍOS</b>	Restauración de Ríos para la Adaptación al Cambio Climático
<b>RNIIPA</b>	Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura
<b>SADER</b>	AGRICULTURA
<b>SAF</b>	Combustibles Sostenibles para Aviación
<b>SANIPES</b>	Sanidad Pesquera
<b>SCAU</b>	South China Agricultural University
<b>SCOP</b>	Sistema de Certificación Orgánica Participativa
<b>SCRMcyT</b>	Sistema Mexicano de Clasificación de Revistas Científicas y Tecnológicas
<b>SEDATU</b>	Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano
<b>SEDENA</b>	Secretaría de la Defensa Nacional
<b>SEGALMEX</b>	Seguridad Alimentaria Mexicana
<b>SEMAR</b>	Secretaría de Marina
<b>SEMARNAT</b>	MEDIOAMBIENTE
<b>SENASA</b>	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria del estado argentino
<b>SENASICA</b>	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
<b>SHCP</b>	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
<b>SIAP</b>	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
<b>SIAT-PECC</b>	Sistema de Información de la Agenda de Transversalidad
<b>SICT</b>	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
<b>SIGI</b>	Sistema Institucional de la Gestión Integral
<b>SIIBA</b>	Sistema de Información para la Integración del Balance Azucarero
<b>SILAPAZ</b>	Sistemas Lacustres de Pátzcuaro y Zirahuén
<b>SIMAN</b>	Sistema de Información para el Mercado Azucarero
<b>SINACATRI</b>	Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral

## Siglas y acrónimos

<b>SINACERT WEB</b>	Sistema Nacional de Emisión de Certificados Zoonosanitarios de Exportación Web
<b>SINAMOPE</b>	Sistema Nacional de Movilización Pecuaria
<b>SINASEM</b>	Sistema Nacional de Semillas
<b>SINIIGA</b>	Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado
<b>SIPAM</b>	Sistema Importante del Patrimonio Agrícola Mundial
<b>SIPVI</b>	Sistema Integral de Puntos de Verificación e Inspección
<b>SITMA</b>	Sistema Informático de Trazabilidad de las Mercancías Agropecuarias, Acuícolas y Pesqueras
<b>SNI</b>	Sistema Nacional de Investigadores
<b>SNICS</b>	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
<b>SNIIM</b>	Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados
<b>SNITT</b>	Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica
<b>SNP</b>	Sistema Nacional de Posgrados
<b>SPOT</b>	Satélite Para la Observación de la Tierra
<b>SRRC</b>	Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación
<b>STPS</b>	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
<b>SVIMMN</b>	Sitios de Verificación e Inspección en Materias de Movilización Nacional
<b>TBB</b>	Tuberculosis Bovina
<b>TECNM</b>	Tecnológico Nacional de México
<b>TIF</b>	Establecimientos Tipo Inspección Federal
<b>TIPAT</b>	Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico
<b>TLC</b>	Tratado de Libre Comercio
<b>TLCMR</b>	Tratado de Libre Comercio México-Reino Unido
<b>TLCUEM</b>	Acuerdo de Integración entre México y la Unión Europea
<b>T-MEC</b>	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
<b>TRABAJO</b>	Secretaría de Trabajo y Previsión Social
<b>TURISMO</b>	Secretaría de Turismo
<b>UACH</b>	Universidad Autónoma Chapingo
<b>UC</b>	Unidades Caninas
<b>UCON</b>	Contraseña de calidad zoonosanitaria para los usuarios confiables en la importación
<b>UISDC</b>	Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación
<b>UNAM</b>	Universidad Nacional Autónoma de México
<b>UPP</b>	Unidades de Producción Pecuaria
<b>USDA</b>	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
<b>UTF</b>	Unilateral Trust Found
<b>VDMCE</b>	Ventanilla Digital Mexicana de Comercio Exterior
<b>VTC</b>	Virus de la Tristeza de los Cítricos
<b>ZO</b>	Zona de Tolerancia Cero
<b>ZEE</b>	Zona Económica Exclusiva de los Estados Unidos de América



## **Directorio**

***Víctor Manuel Villalobos Arámbula***

SECRETARIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

***Víctor Suárez Carrera***

SUBSECRETARIO DE AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA

***Santiago José Argüello Campos***

COORDINADOR GENERAL DE AGRICULTURA

***Arturo Macosay Córdova***

COORDINADOR GENERAL DE GANADERÍA

***Salvador Fernández Rivera***

COORDINADOR GENERAL DE DESARROLLO RURAL

***Arturo Puente González***

COORDINADOR GENERAL DE INTELIGENCIA DE MERCADOS  
AGROALIMENTARIOS

***Bertha Marbella Flores Téllez***

TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

***Rosa Chávez Aguilar***

TITULAR DE LA OFICINA DEL ABOGADO GENERAL

***Víctor Manuel Juárez Gutiérrez***

COORDINADOR GENERAL DE OPERACIÓN TERRITORIAL

***Víctor Manuel del Ángel González***

COORDINADOR GENERAL DE ENLACE SECTORIAL

***Maria de Lourdes Cruz Trinidad***

COORDINADORA GENERAL DE ASUNTOS INTERNACIONALES

***Francisco Vázquez Salazar***

COORDINADOR GENERAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL

***Alejandrina González de la Rosa***

COORDINADORA GENERAL DE ESTRATEGIA INSTITUCIONAL

## **Órganos Administrativos Descentralizados y Desconcentrados**

***Leonel Cota Montaña***

DIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA MEXICANA  
(SEGALMEX)

***Octavio Alberto Almada Palafox***

COMISIONADO NACIONAL DE ACUACULTURA Y PESCA  
(CONAPESCA)

***Francisco Javier Calderón Elizalde***

DIRECTOR EN JEFE DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASICA)

***Luis Ángel Rodríguez del Bosque***

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE  
INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS  
(INIFAP)

***Pablo Roberto Arenas Fuentes***

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y  
ACUACULTURA (INAPESCA)

***Patricia Ornelas Ruíz***

DIRECTORA EN JEFE DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN  
AGROALIMENTARIA Y PESQUERA (SIAP)

***Igor Francisco Romero Sosa***

DIRECTOR GENERAL DE PRODUCTORA NACIONAL DE  
BIOLÓGICOS VETERINARIOS (PRONABIVE)

***Leobigildo Córdova Téllez***

TITULAR DEL SERVICIO NACIONAL DE INSPECCIÓN Y  
CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS (SNICS)

***Régulo Jiménez Guillén***

DIRECTOR GENERAL DEL COLEGIO SUPERIOR AGROPECUARIO  
DEL ESTADO DE GUERRERO (CSAEGRO)

***Héctor Raúl Marcué Diego***

ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL FIDEICOMISO  
DE RIESGO COMPARTIDO (FIRCO)

***Ramón Antonio Sandoval Noriega***

DIRECTOR GENERAL DE LA COMISIÓN NACIONAL DE LAS  
ZONAS ÁRIDAS (CONAZA)

***Raymundo Vázquez Gómez***

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE  
DESARROLLO DE CAPACIDADES DEL SECTOR RURAL (INCA  
RURAL)

***Luis Ramiro García Chávez***

DIRECTOR GENERAL DEL COMITÉ NACIONAL PARA EL  
DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR  
(CONADESUCA)

***Juan Antonio Villanueva Jiménez***

DIRECTOR GENERAL DEL COLEGIO DE POSTGRADUADOS  
(COLPOS)

***Ángel Garduño García***

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO (UACH)

El Quinto Informe de Labores,  
se encuentra disponible  
en su versión digital para su descarga gratuita en:  
<https://www.gob.mx/agricultura/documentos/informe-de-labores-2018-2024>

# GOBIERNO DE MÉXICO

