

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



PROGRAMA SECTORIAL DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL 2020-2024

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

AVANCE Y RESULTADOS 2022

PROGRAMA DERIVADO DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024





Índice

1.- Marco normativo	4
.....	6
2.- Resumen ejecutivo	7
Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....	7
3.- Avances y Resultados	12
Objetivo prioritario 1. Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.	12
Objetivo prioritario 2. Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.....	43
Objetivo prioritario 3. Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola pesquero frente a los riesgos agroclimáticos.	61
4- Anexo.....	81
Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros	81
Objetivo prioritario 1.- Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.	81
Objetivo prioritario 2.- Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.....	88
Objetivo prioritario 3. Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola pesquero frente a los riesgos agroclimáticos.	94
5- Glosario	102
6.- Siglas y abreviaturas	104

1

MARCO NORMATIVO



1.- Marco normativo

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en los numerales 40 y 44, de los *Criterios para elaborar, dictaminar, aprobar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los cuales señalan lo siguiente:

40.- Las dependencias y entidades serán responsables de cumplir los programas en cuya ejecución participen y de reportar sus avances.

44.- Asimismo, deberán integrar y publicar anualmente, en sus respectivas páginas de Internet, en los términos y plazos que establezca la Secretaría, un informe sobre el avance y los resultados obtenidos durante el ejercicio fiscal inmediato anterior en el cumplimiento de los Objetivos prioritarios y de las Metas de bienestar contenidas en los programas.

2

RESUMEN EJECUTIVO





2.- Resumen ejecutivo

Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

La autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo es prioridad estratégica del nuevo modelo de desarrollo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. En concordancia con esta directriz general para el sector agropecuario y pesquero-acuícola, el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural está orientado a la conformación de un sistema agroalimentario mexicano productivo, justo, saludable, incluyente y sustentable, base de una política integral para el desarrollo con justicia en el campo.

En este sistema se articulan las distintas fases de las cadenas productivas agropecuarias y pesqueras-acuícolas, desde la producción y entrega de insumos, hasta el acopio, distribución y comercialización de alimentos, con base en acciones de sustentabilidad que contribuyen a la protección y la conservación de los recursos naturales, principalmente suelo y agua; y que sean fuente de bienestar para quienes viven en los territorios rurales, periurbanos y costeros del país.

Una política con enfoque territorial, diferenciada por regiones es esencial para la consolidación de un campo productivo, inclusivo y sostenible, cuestión nodal de un modelo de desarrollo agropecuario y pesquero-acuícola sustentado en el reconocimiento del potencial productivo de los productores de pequeña y mediana escala, quienes con su trabajo contribuyen a la seguridad alimentaria en el país, a través de acciones de disponibilidad de alimentos y su accesibilidad física y económica de tal modo que la población satisfaga sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias, además de estar en condiciones de hacer frente a las situaciones climáticas adversas, como la sequía, las inundaciones y las emergencias climáticas, mediante una producción sostenible de alimentos. Una política pública para el campo basada en estas directrices generales es base para la



efectividad del derecho a la alimentación establecido en el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El rescate del campo del abandono en que se encontraba hasta 2018 se ha sustentado en el reconocimiento de los territorios rurales como factores esenciales en la conformación de sistemas alimentarios que se constituyen en elemento esencial para un crecimiento económico con bienestar en las localidades rurales, al ser base del incremento de la producción y productividad agropecuaria y pesquera-acuícola y de desarrollo con justicia en el campo.

La actividad productiva y sostenible de alimentos, a través de los programas presupuestarios de Producción para el Bienestar, Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos, Fertilizantes y Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, y el establecimiento de una canasta básica de alimentos, que se traducen en un crecimiento económico de bases sólidas en el campo, así como de bienestar y de vida digna para los millones de mexicanos que viven en las zonas rurales del país.

Una política que incentive la producción agrícola, ganadera y pesquera-acuícola por parte de los productores de pequeña y mediana escalas, 85% de quienes hacen del campo una efectiva opción productiva; generan más del 60% del empleo contratado; y producen más del 50% de los alimentos que se consumen en el país, es la base de un efectivo desarrollo rural que contribuya, también, a la superación de la pobreza en las zonas rurales, donde el 56.8% vive en estas condiciones.

En la producción sustentable de alimentos con profundo compromiso social resulta necesario que la mayor parte de los recursos presupuestarios destinados a subsidios se canalicen a los programas prioritarios de bienestar, se otorguen apoyos directos, sin intermediarios, y se apoye con acompañamiento técnico a productores de pequeña y mediana escala; se privilegie la producción de cultivos agrícolas que son esenciales para la autosuficiencia alimentaria del país; los apoyos a pequeños pescadores ribereños y acuicultores son fundamentales para su bienestar; y la



entrega de fertilizantes a los pequeños productores rurales contribuye al aumento de la producción de alimentos que son de consumo cotidiano.

La articulación entre agricultura productiva e inclusión social es fundamental para lograr que los lugares de cultivo de productos básicos se constituyan en espacios de vida digna para quienes, con su trabajo, producen los alimentos que se consumen en el país.

El fomento a las actividades productivas de los productores rurales de pequeña y mediana escala, a través del establecimiento de precios de garantía, contribuye al incremento de sus ingresos y mayor bienestar para las mujeres y hombres del campo; y el abasto de una canasta básica resulta esencial para que la población de las zonas rurales y de las localidades de alta y muy alta marginación tenga acceso a alimentos indispensables y otros productos relacionados con la higiene personal.

Los apoyos a las actividades agropecuarias y pesquero-acuícolas se dirigen tanto a garantizar el uso y aprovechamiento racional del agua y el suelo, como a la adaptación al cambio climático. Por eso, se promueve e impulsa el incremento de las prácticas de producción sostenible.

La consolidación de una agricultura productiva, socialmente incluyente y ambientalmente sostenible es tarea permanente, para que la seguridad alimentaria sea realidad en el país; reducir la desigualdad y la exclusión social en el campo; y hacer un uso sostenible de los recursos naturales. Se avanza, así, hacia una política de producción de alimentos que contribuye a la autosuficiencia alimentaria; fortalece los lazos de inclusión social e incrementa las prácticas sostenibles frente a los riesgos agroclimáticos, lo que contrasta radicalmente con la política pública para el campo emprendida durante las últimas décadas del siglo pasado y las dos primeras de este siglo, basada en el incremento de la producción con fines de exportación, por lo que se privilegió el desarrollo de algunas regiones, a partir de productos específicos y con base en las demandas del mercado, a costa del abandono de otras en las que se concentraban la mayoría de los productores rurales



del país, con la consecuente agudización de la pobreza en esos lugares, mayores índices de marginación, rezago en los niveles de bienestar y la migración del campo a las ciudades o al extranjero, principalmente los Estados Unidos de América.

3

AVANCES Y RESULTADOS



3.- Avances y Resultados

Objetivo prioritario 1. Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.

Desde los años ochenta del siglo pasado y hasta finales de la segunda década del Siglo XXI, la política agropecuaria del Estado mexicano estuvo orientada al fomento productivo en el campo. El aprovechamiento de las ventajas comparativas del país, en el marco del libre comercio principalmente con los Estados Unidos de América y Canadá, fue la base para la consolidación de un modelo agroexportador, sustentado en atender las demandas del mercado y la generación de divisas para el país. Para avanzar en este propósito, se impulsó el aumento en la producción de frutas y hortalizas, el desarrollo de la ganadería y el fortalecimiento de la agroindustria, actividades productivas con gran potencial de exportación, a fin de lograr una balanza comercial favorable en el sector agroalimentario y ubicar a México entre los principales exportadores de alimentos en el mundo.

Sin embargo, el modelo implementado durante más de 30 años propició, también, dependencia alimentaria en productos básicos. Las importaciones maíz blanco, maíz amarillo, frijol y arroz se elevaron significativamente; entre 2008 y 2018, al crecer hasta el 82,2%, igual a 7.2 veces más que el aumento de la producción nacional de estos cultivos agrícolas. Las importaciones de carne de cerdo y ave también tuvieron un crecimiento exponencial. De igual modo, la participación de la producción interna en el consumo nacional disminuyó, al pasar de 72.1% a 62.4%, una reducción de -9.8%, en tanto que la correspondiente a las importaciones pasó del 28.1% al 39.7%.

La mayor dependencia alimentaria no sólo se presentó en los cultivos mencionados. La participación de la producción nacional agrícola, pecuaria y acuícola-pesquera en el consumo aparente de alimentos tuvo una caída significativa entre 2013 y 2018, al pasar de 82.8% a 77.8%. Para satisfacer las necesidades alimentarias de la



población sin recurrir a importaciones, se requería de una redefinición de la política agropecuaria y acuícola-pesquera centrada en la autosuficiencia alimentaria, es decir, en la capacidad de producir en el campo mexicano lo que se consume en el país, mediante el aumento de la producción de alimentos, en particular de granos básicos, carnes y leche, a través de la incorporación de las tecnologías apropiadas para el incremento en la productividad y la competitividad, bajo criterios de sostenibilidad e inclusión; era necesario que la agricultura estuviera orientada a generar desarrollo, mediante el aumento de la producción y el mejoramiento de la productividad en el sector agropecuario y pesquero-acuícola.

Se requería de estrategias y acciones orientadas al impulso del despliegue del potencial productivo de los productores rurales de pequeña y mediana escala, quienes tienen baja productividad, derivada, en gran parte, por sus bajos niveles de activos; la falta de acceso a tecnología e insumos y servicios estratégicos; la reducida capitalización y el limitado financiamiento, así como a la falta de transformación y agregación de valor de la producción primaria, pero también a las condiciones fito-zoosanitarias y la inocuidad del sector primario.

Las dificultades de comercialización, debido al excesivo intermediarismo; los problemas asociados al transporte de los productos agropecuarios y pesquero-acuícolas; y la falta de sistemas de almacenamiento adecuados, contribuyeron también a que los productores rurales de pequeña y mediana escala, ante la falta de incentivos para dedicarse a las actividades productivas del campo, optaran por migrar de sus lugares de origen o dedicarse a otras labores, no directamente vinculadas a la producción agrícola, ganadera y pesquera-acuícola.



Resultados

En 2022 se apoyó a los productores rurales de pequeña y mediana escala, quienes son fundamentales para la producción y provisión de alimentos básicos, mediante la operación de los programas presupuestarios Producción para el Bienestar y Fertilizantes; los apoyos, también, se otorgaron a pescadores ribereños y acuicultores, por la vía del componente BIENPESCA del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.

A través de ambos programas y el componente BIENPESCA, se canalizaron 25,080.1 millones de pesos en apoyos directos, sin intermediarios, en beneficio de 2'889,082 productores rurales de pequeña y mediana escala y pescadores de las zonas costeras y acuicultores de áreas interiores del país, un incremento de 5.3% respecto a 2021, que fue de 2.744.123.

El Programa Producción para el Bienestar otorgó apoyos por 13,027.4 millones de pesos a 1'829,805 productores de pequeña (hasta 5 hectáreas de temporal) y mediana escala (productores con hasta 5 hectáreas de riego o más de 5 y hasta 20 hectáreas de temporal) con predios o unidades de producción, preferentemente de granos (maíz, frijol, trigo panificable y arroz, entre otros), amaranto, chíca, caña de azúcar, café, cacao, miel o leche; del total de beneficiarios, el 34% fueron mujeres y el 57% estaban en municipios mayoritariamente indígenas; y el 66% se ubican en las regiones Sur-Sureste y Centro del país. Los apoyos a granos básicos (maíz, frijol, trigo y arroz) fueron por 9,915.6 millones de pesos, en beneficio de 1,398,907 productores (cierre preliminar). Este programa presupuestario operó en todas las entidades federativas y en 2,392 municipios, de los cuales 1,358 son Zonas de Atención Prioritaria.

La estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el Bienestar, a través de sus 4.030 Escuelas de Campo se capacitó a 104,133 productores de maíz, frijol, arroz, trigo, café, caña de azúcar, miel, amaranto, chíca y



cacao, en 914 municipios de 27 estados, mediante la contratación de 1,200 técnicos para el apoyo de acompañamiento técnico. Se realizaron, también, 14,754 cursos de capacitación a 218,442 productores, de los cuales 39 % fueron mujeres.

La aplicación de tecnologías agroecológicas propició que se tuvieran incrementos de producción en maíz de 25.2% y en milpa 34%; en tanto que se disminuyeron en 46.7% los costos de producción del frijol y se incrementó su rendimiento en 316%.

El Programa de Fertilizantes entregó 161,446.85 toneladas de urea y 151,788.15 DAP, para un total de fertilizantes de 313,235.00 a 823,948 productores rurales de pequeña escala en 1,029 municipios de Chiapas, Durango, Guerrero, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Zacatecas, de los cuales el 41% fueron mujeres y el 45% tiene sus predios en municipio mayoritariamente indígenas. La superficie en la que se aplicó el fertilizante fue de 1'083,794 hectáreas de las nueve entidades federativas en las que operó este programa. Los apoyos otorgados a los productores estuvieron dirigidos a mantener e incluso aumentar la producción de alimentos básicos, en un contexto de incremento del precio de este insumo estratégico en la actividad agrícola.

Para la distribución del paquete de fertilizantes se contó con la colaboración de SEGALMEX, organismo que seleccionó y acondicionó 317 Centros de Distribución de Apoyos SEGALMEX (CEDAS), con lo que se logró incidir directamente en la preservación y fortalecimiento de las actividades productivas agrícolas de los productores beneficiarios de este programa presupuestal en las entidades federativas señaladas.

En 2022, se adquirieron a precios de garantía 242,644 toneladas de maíz a 24,306 pequeños productores (hasta 5 hectáreas de temporal); 98,832 de frijol a 12,148 productores con hasta 30 hectáreas de temporal o cinco de riego; se apoyó a 1,624 productores de arroz y se otorgaron incentivos para la adquisición de Instrumentos de Administración de Riesgos a 4,678 productores de trigo y 15, 576 medianos productores de maíz, con lo que se incrementó en 43.7% el ingreso de los

productores rurales que accedieron a precios de garantía o incentivos, a través del Programa de Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos.

Los apoyos otorgados a los productores de frijol, así como su posibilidad de acceder al precio de garantía, a través de SEGALMEX, propiciaron que en 2022 se diera un incremento en el volumen del cultivo en 316% respecto a 2021, así como una disminución de los costos de producción en 47%. Mayor cantidad de frijol cosechado y menores costos fueron factores que contribuyeron a mayores rendimientos y más rentabilidad, lo que redundó en beneficio de los productores de esta oleaginosa.

Los recursos financieros del componente Bienpesca del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, que en 2022 fueron 1,274 millones de pesos, se destinaron a apoyar 176,997 personas que se dedican a las actividades pesqueras o acuícolas en el país, mediante la entrega de 7,200 pesos a cada pescador o acuicultor.

Con las acciones realizadas a través de estos programas prioritarios para el bienestar, así como con lo llevado a cabo mediante proyectos estratégicos como el de Desarrollo Agrícola, Ganadero, Acuícola y Pesquero para la Justicia del Pueblo Yaqui, el de Uso de Semilla Certificada de Frijol, y de Fomento y Protección del Maíz Nativo en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec orientado a atender de manera integral a los agricultores dedicados a este cultivo y fortalecer su actividad desde la proveeduría y conservación de semillas, se logró elevar la producción de maíz grano, frijol, trigo y miel, productos alimentarios que son de consumo masivo y contribuyen a la autosuficiencia alimentaria en el país.

Las tiendas comunitarias DICONSA propiciaron que la población de 22,250 localidades con alta y muy alta marginación accediera a los productos comercializados por estas tiendas y que la canasta básica DICONSA se adquiriera, en promedio, a un precio 18.9% menos que en las tiendas convencionales.



Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 1.1.- Impulsar la capacidad productiva con apoyos directos a productores agropecuarios y pesqueros de pequeña y mediana escala para detonar la actividad agropecuaria y pesquera.

Los programas prioritarios a cargo de AGRICULTURA (Producción para el Bienestar y Fertilizantes) y el componente BIENPESCA del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura orientaron sus acciones al apoyo directo a productores rurales de pequeña y mediana escala, así como al otorgamiento de recursos directamente a pescadores ribereños y acuicultores, con base en la premisa de que este tipo de productores rurales y costeros son fundamentales para elevar la producción y mejorar la productividad de los cultivos y alimentos de consumo cotidiano por parte de la población y, de esta manera, contribuir a la disponibilidad y accesibilidad a alimentos en el país, dos de las dimensiones primordiales de la seguridad alimentaria.

Una producción de alimentos sustentada en el reconocimiento del potencial productivo de estos productores agropecuarios y pesqueros resulta fundamental para la seguridad alimentaria. Los apoyos directos, sin intermediarios, a quienes han hecho de la pequeña producción rural opción productiva y de vida resultan fundamentales para su desarrollo como productores y, de esta manera, detonar una actividad agropecuaria y pesquera, que contribuye a la seguridad alimentaria.

En concordancia con esta directriz general de política pública, el Programa de Producción para el Bienestar continuó con el otorgamiento de apoyos a los productores rurales de maíz, frijol, arroz, trigo, milpa, caña de azúcar, café, amaranto, chía, cacao y miel de pequeña y mediana escala.



El Programa de Fertilizantes, a fin de contribuir a la producción de los cultivos prioritarios por parte de los productores de pequeña escala, prosiguió con la entrega de fertilizante en zonas de atención estratégica para la producción de alimentos. En 2022, se otorgó esta materia fundamental para la actividad agrícola a 249,695 productores de pequeña escala de cultivos prioritarios de Chiapas, 14,383 de Durango, 329,406 de Guerrero, 5,871 de Morelos, 14,023 de Nayarit, 153,346 de Oaxaca, 28,717 de Puebla, 21,638 de Tlaxcala y 6,869 de Zacatecas. La distribución del fertilizante estuvo a cargo de SEGALMEX, mediante el acondicionamiento de 317 Centros de Distribución de Apoyos SEGALMEX (CEDAS).

A través de BIENPESCA se entregó un apoyo directo por 7,200 pesos a 176,997 pescadores y acuicultores, recurso destinado al mejoramiento de las condiciones de bienestar de hombres y mujeres cuyo trabajo es determinante para el desarrollo regional y comunitario de zonas del país que tienen como una de sus principales actividades productivas la pesca y la acuicultura.

En el marco del Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura, también, se otorgaron apoyos para la adquisición de material genético por parte de ganaderos y productores de miel. En el primer caso, los apoyos a 1,001 productores de ganado bovino y 1 productor de ganado ovino fueron para sementales bovinos con registro genealógico y evaluación genética; y para la adquisición de dosis de semen por parte de 93 ganaderos bovinos.

En lo que respecta a la miel, se apoyó un productor apícola con 1,285 pesos, para la adquisición de material genético (abeja reina con registro genealógico y evaluación genética); y a 596 apicultores con 1.7 millones de pesos, para la compra de equipo.

A la par de lo realizado por estos programas, se llevó a cabo el “Proyecto Estratégico para el Desarrollo Agrícola, Ganadero, Acuícola y Pesquero para la Justicia al Pueblo Yaqui”, cuyas acciones se centraron en la siembra de ajonjolí, trigo, frijol y alfalfa; el acompañamiento técnico por parte del INIFAP; y la realización de proyectos productivos. A través de estas acciones, se apoyaron 368 productores rurales de los



ocho pueblos yaquis y se incidió en 4,835 hectáreas, a fin de fomentar, con el apoyo de sus autoridades tradicionales y con base en criterios de enfoque territorial, el desarrollo de esta etnia del estado de Sonora y mejorar el bienestar de los indígenas sonorenses.

Por su parte, en lo que respecta al Programa Producción para el Bienestar, se integraron dos Módulos de Intercambio de Conocimientos en los Municipios de Texcoco y Atenco con un Técnico Agroecológico y un Apoyo a Productor, a través de los cuales se acompaña la transición agroecológica de 101 Productores (76 beneficiarios del programa y 25 que no son) de los cuales el 20% son mujeres. Estos productores cultivan maíz y frijol y están organizados en 7 Escuelas de Campo de la Estrategia de Acompañamiento Técnico de este programa presupuestario.

Se han instalado 12 Espacios para la Producción de Bioinsumos, en los cuales se impartieron 28 talleres de capacitación sobre elaboración de Bioinsumos. En estos eventos participaron 193 productores y se elaboraron 6.4 toneladas de bioinsumos sólidos y 33,730 litros de Bioinsumos líquidos.

Para reducir la dependencia alimentaria, se han instalado 13 huertos familiares que son atendidos con el enfoque de transición agroecológica, el cuidado de polinizadores y con la aplicación de Bioinsumos.

Se llevó a cabo el Proyecto Estratégico “Fortalecimiento a la Calidad del Café Mexicano y Promoción Comercial”, mediante el cual se apoyaron 3,984 cafecultores de Chiapas, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Oaxaca y Veracruz, para la adquisición de módulos de maceración carbónica y secado en camas africanas, despulpadoras, patios de secado y tanques de fermentación, a fin de que incrementaran la productividad de sus unidades para autoconsumo y venta de excedente.

Se emprendió el Proyecto Estratégico recuperación productiva y económica de plantas y flores ornamentales post Covid 2019, a través del cual se apoyaron a 1,180



productores de Baja California, Chiapas, Ciudad de México, Colima, Estado de México, Guerrero, Morelos y Puebla, quienes adquirieron insumos de sanidad y nutrición vegetal para variedades como nochebuena, girasol, cempasúchil, nube, estaticite, begonia, azalea, crisantemo, azucena, durante, alcatraz, astromelia, dalia, margarita, garbera, gladiola y suculentas, entre otras.

Se elaboró una propuesta de proyecto de renovación de cepas, a partir de plántulas in vitro. Dicha propuesta sirvió como referencia para la elaboración del Proyecto Estratégico “Innovación, desarrollo y transferencia de tecnología para la agroindustria de la caña de azúcar: Renovación del campo cañero (volteo de cepas) usando vitro-plantas”.

Se integraron, actualizaron y difundieron de manera oportuna los Balances nacionales disponibilidad / consumo de azúcar y edulcorantes mensuales y acumulados correspondientes al período de diciembre de 2021 a noviembre de 2022.

La actualización y difusión oportuna de los balances de azúcar y fructosa son herramientas fundamentales de apoyo para las autoridades en la toma de decisiones que permitan mantener equilibrado el mercado azucarero nacional, garantizando en primer plano el abasto de azúcar en nuestro país.

Se llevó a cabo el cálculo y la propuesta del precio de referencia del azúcar base estándar para la liquidación final (jun. de 2022), y el ajuste final de la zafra 2021/22, y preliquidación de la zafra 2022/23 (oct. de 2022). Ambas propuestas se revisaron y validaron por el Grupo de Aumento en la Inversión y el Empleo de la Junta Directiva del CONADESUCA, en el cual participan abastecedores e industriales.

Se hizo del conocimiento de la sociedad, principalmente de los productores agropecuarios, las acciones de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación emprendidas por AGRICULTURA y sus organismos sectorizados.



Estrategia prioritaria 1.2. Fomentar la producción, uso y acceso a insumos productivos para incrementar la productividad del campo.

La Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa de Producción para el Bienestar, en la que participaron 104,133 productores rurales organizados en 4,030 Escuelas de Campo, contribuyó al fortalecimiento de las capacidades de estos agricultores para que transiten a sistemas agroalimentarios agroecológicos, productivos y resilientes que contribuyan a la autosuficiencia alimentaria. También, mediante esta estrategia, se establecieron 4816 Espacios de Producción de Bioinsumos en el país y se produjeron 100,500 toneladas de bioinsumos sólidos y 7.6 millones de litros de bioinsumos líquidos para su uso en la agricultura y, de esta manera, incrementar la productividad agrícola.

Se emprendieron acciones orientadas al fomento para la adopción de nuevas variedades vegetales; fortalecimiento de la capacidad de inspección y vigilancia en la producción de semilla y en el respeto a los Derechos de Obtentor; se promovió la producción y uso de semilla certificada, y la implementación de programas de abasto en semillas.

La elaboración de 14,570,018 dosis de los productos del catálogo de PRONABIVE destinadas a su comercialización contribuyó a que se atendieran las solicitudes de diferentes organismos y a los requerimientos de campañas zoonosanitarias.

Se elaboró el documento "Optimización de la aplicación de insumos en el cultivo de caña de azúcar" cuyos resultados muestran que con excepción de la región Centro se requieren ajustes en las dosis de fertilización aplicados en todas las regiones productoras.

Con un gasto de 1.79 millones de pesos, en 2022 se produjeron 6'163,165 organismos de Carpa, Tilapia y Trucha en los centros acuícolas que opera la CONAPESCA.

En los 32 estados y la Región Lagunera del país, INIFAP impartió 332 cursos de capacitación a personal de AGRICULTURA y técnicos de los gobiernos de los



estados. 1,200 personas fueron capacitadas en temas relacionados con el uso de bioinsumos.

En materia fitosanitaria, se promovió el uso de bioinsumos para el control biológico de la mosca pinta o salivazo, en 2,200 hectáreas de caña de azúcar en Chiapas, empleando el hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae*.

Con la operación y ejecución del Programa Especial de Energía para el Campo (PEUA), se impulsó el registro y reinscripción de 116,761 productores beneficiarios al programa en el cual se toma en cuenta las características diferenciadas en los sistemas de producción y las diferencias regionales del país, lo cual impulsa la productividad y el desarrollo de las actividades agropecuarias de manera sustentable con el medio ambiente, a fin de contribuir a que éstas sean más rentables, al dar acceso a los productores agrícolas a la energía eléctrica a precios y tarifas de estímulo.

Estrategia prioritaria 1.3. Impulsar el desarrollo científico e innovación agropecuaria y pesquera con enfoque sustentable de los recursos para mejorar los procesos productivos agropecuarios, acuícolas y pesqueros

La Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el Bienestar, a través de 4,030 Escuelas de Campo establecidas, en la que participaron 104.133 productores rurales de pequeña y mediana escala beneficiarios de los apoyos directos de este programa, promovió el intercambio de conocimientos científicos y tradicionales, además de fortalecer las capacidades de los productores, a fin de que transiten a sistemas agroalimentarios agroecológicos.

De igual modo, con esta estrategia, la población puede acceder a manuales y audiovisuales, a través de las tecnologías y la información y la comunicación (TICs), con lo que se potencian estas herramientas en la capacitación de quienes son esenciales en el sector agrícola.



De manera presencial, se capacitaron 864 productores de 58 municipios de los 125 que tiene el Estado de México; 71 de Puebla en la elaboración de composta; 678 en el estado de Zacatecas; y 25 productores de Coahuila sobre producción de ajo. También, se dieron cursos de capacitación a productores de las cadenas maíz, ornamentales, bovinos leche, bovinos carne, hortalizas, ovinos, nopal, mezcal, café, triticale, aguacate, porcinos y limón.

En lo referente a la ganadería, se realizó el taller Alimentación, Genética y Comercialización del Ganado de Carne, en instalaciones de los CADER en los municipios de Oxkutzcab, Ticul, Umán, Muna, Tekax; Chichimilá y Kaua, con la participación de 55 productores, profesionales del sector y miembros de instituciones, de los cuales 14 fueron mujeres (25%) y 41 hombres (75%). El propósito del curso fue que los productores de bovinos carne obtuvieran conocimientos sobre razas especializadas para la producción de carne, mejoramiento genético, cruzamientos, suplementación y comercialización.

Se capacitó, también, a pequeños productores de la cadena bovinos carne del estado de Zacatecas.

En materia de pesca, se capacitaron a 1,760 pescadores ribereños (278 mujeres y 1,482 hombres), para el desarrollo de capacidades de los sistemas de pesca de embarcaciones menores.

El INIFAP y el INCA Rural, coordinadamente, mediante las TICs realizaron 154 cursos de capacitación virtual en aspectos técnico-productivos. Esta modalidad posibilitó el vínculo, a distancia, de investigadores con productores conectados en los Distritos de Desarrollo Rural y Centros de Desarrollo Rural, quienes interactuaron en tiempo real y se respondió a sus preguntas y cuestionamientos por parte de los académicos, además de que recibieron recomendaciones técnicas para atender la problemática presentada en sus unidades de producción, con lo que se contribuyó a mejorar el acceso de los productores de pequeña escala a conocimientos técnicos para mejorar sus procesos productivos.



El uso de las TICs ha ampliado, de forma exponencial, el alcance en la transferencia de información y conocimientos, reduciendo significativamente los costos de los productores para su capacitación. Las Jornadas de Capacitación de Integración Económica 2022, en las que se expusieron temas de organización, administración y comercialización, revelaron la importancia de las TICs para que los productores tengan fácil acceso a información y conocimientos para el desarrollo de las actividades agrícolas. En estas jornadas, de manera virtual, participaron 1,339 productores de 30 estados del país.

A través de las TICs se elaboraron, también, dos boletines digitales: 1) Instituciones de investigación y educación superior en México que realizan actividades de investigación para el sector agroalimentario; y 2) Uso de nuevas tecnologías para la producción de Tilapia para el Proyecto de Desarrollo Territorial de Arteaga y La Huacana, Michoacán. Con esta acción se fortaleció el acceso a conocimientos por parte de los productores.

Mediante la plataforma Microsoft Teams, que permite la conexión de un número importante de asistentes, así como el uso de diversos medios de comunicación, participaron 289 grupos de productores registrados, de las cadenas productivas maíz, maíz nativo, frijol, café, aguacate, plátano, cacahuate, chile, bovinos carne y leche, huevo, tilapia, entre otros, de 17 estados del país. El registro total de conexiones de asistentes fue de 398, evidencia de que con esta herramienta tecnológica, los productores acceden a información y conocimientos que contribuyen al desarrollo de las actividades productivas agroalimentarias.

Para el apoyo a la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías en el sector agroalimentario, se realizaron las Reuniones Nacionales de Investigación e Innovación Pecuaria, Agrícola, Forestal y Acuícola Pesquera, en donde se aprobaron 830 trabajos, de los cuales 271 fueron sobre temas pecuarios, en materia de biotecnología, biología celular y genómica; salud animal, diagnóstico, control y epidemiología; endocrinología y reproducción; inocuidad de alimentos;



mejoramiento y recursos genéticos; nutrición y alimentación animal; socioeconómica, validación y transferencia de tecnología; forrajes y manejo de pastizales; y bienestar animal. 397 trabajos están relacionados con el área agrícola, sobre temáticas de agua, suelo, agrometeorología y cambio climático; biotecnología y genómica; fertilidad de suelos y nutrición vegetal; manejo agronómico; recursos genéticos y mejoramiento; sanidad vegetal; y socioeconomía, validación y transferencia de tecnología.

En 2022, la cartera de demandas a cargo de los investigadores y directores de Coordinación de Vinculación (DICOVIs) de los Centros de Investigación del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), registradas en el Sistema institucional de la Gestión Integral (SIGI) fue de 92, de las cuales, 65 fueron agrícolas, 8 forestales, 2 multisectoriales, 16 pecuarias y una de seguridad alimentaria.

Adicionalmente a esta cartera, se difundieron a los Centros 44 convocatorias, 28 del ámbito estatal, 6 del ámbito internacional y 10 del ámbito nacional. Además, se realizaron 157 propuestas para atender demandas por convocatoria emitidas por organismos internacionales, nacionales y estatales.

De las 157 propuestas citadas, el 30% fueron aprobadas por un monto total de financiamiento de \$35,275,069.25, otro 32% se encuentra en evaluación y el 38% restante fueron denegadas. Las propuestas aprobadas corresponde al desarrollo de proyectos en temas como: control de plagas; fortalecimiento de la conservación e investigación de especies vegetales; manejo y uso de agua en matorrales y pastizales; manejo y protección forestal; fortalecimiento de la producción apícola; plan estratégico para mitigar pérdida de productos agrícolas; transferencia de tecnología en la producción de carbón vegetal; innovación tecnológica en plantaciones comerciales; evaluación de cultivos; fortalecimiento de sistemas de energía solar; conservación y mejoramiento de cultivos; autogeneración de alimentos; acompañamiento y fortalecimiento de las capacidades en producción



sostenible; restauración ecológica de zonas agropecuarias; y efecto de la deforestación/aforestación en precipitación y temperatura.

El INIFAP, asimismo, envió newsletter INIFAP INFORMA a los 1,562 usuarios suscritos por correo, semanarios que incluyeron en total 52 notas sobre tecnologías del INIFAP como control integral de garrapatas en sistemas doble propósito en la región tropical de México, control de roya asiática en soya, galletas para alimentar ganado, rehabilitación y recarbonización de suelos degradados.

El Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) operó 34 programas y 129 proyectos de investigación y transferencia tecnológica, 6 programas de acuicultura con 18 proyectos de investigación y 6 de transferencia tecnológica. De estos, en el Océano Atlántico se operaron 34 proyectos de investigación, derivados de 11 programas, de los cuales se obtuvieron datos para la atención de 546 solicitudes de opiniones técnicas, permitiendo la realización de nueve eventos de difusión y 13 publicaciones, además de información que permite la actualización de instrumentos para el ordenamiento pesquero.

En el Océano Pacífico mexicano se operaron 17 programas de investigación y se realizaron 71 proyectos de investigación, que registraron alrededor de 1,509 actividades realizadas, las cuales en su mayoría fueron orientadas a dar cumplimiento a las obligaciones de carácter vinculante definidas en las fichas de la Carta Nacional Pesquera y en las Normas Oficiales Mexicanas en materia de pesca y acuicultura.

El INAPESCA, durante 2022, realizó 47 capacitaciones a demanda del sector pesquero y acuícola, tanto productores como estudiantes, estos últimos como parte de su formación técnica. La distribución de las capacitaciones fue la siguiente: se impartieron 30 capacitaciones y asesorías al subsector acuícola; en el subsector pesquero se realizaron 7 capacitaciones impartidas para 133 personas, en temas como el aprovechamiento sustentable de camarón, métodos de marcaje de tiburones, elaboración de alimento balanceado para el cultivo y engorda de peces



utilizando el descarte de camarón siete barbas, procesamiento y valor agregado de productos pesqueros.

A través del programa piloto "Monitoreo y seguimiento de las pesquerías", se realizaron 10 reuniones de capacitación con permisionarios y pescadores de sociedades cooperativas en Jalisco, Colima y Nayarit principalmente, con el objetivo de establecer una red para la generación de información de las capturas y el esfuerzo por pesquería, mediante el seguimiento de las pesquerías ribereñas con la participación directa de las organizaciones pesqueras. En total recibieron esta capacitación alrededor de 184 pescadores.

También se llevó a cabo el 1er taller de capacitación para el procesamiento de ahumado-deshidratado de productos pesqueros en colaboración con el Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas y el H. Ayuntamiento de ese municipio. La capacitación fue recibida por 22 personas (16 hombres y 6 mujeres).

El INAPESCA actualizó el micrositio Buque Dr. Jorge Carranza Fraser, adicionando 3 informes técnicos: uno sobre los resultados de la prospección pesquera de calamar gigante y otros cefalópodos en Bahía Magdalena, uno de pelágicos menores en la Costa Oeste de Baja California y uno sobre exploración pesquera en el Alto Golfo de California, mediante artes de pesca específicas.

A diciembre de 2022, fueron registrados 325 proyectos de investigación, que actualmente se realizan por parte de estudiantes de maestría y doctorado inscritos en el Colegio de Postgraduados (COLPOS). El 18% de los proyectos se enfocan al desarrollo comunitario y bienestar rural; 13% a cultivos industriales; 8% a producción pecuaria, 9% a agua-suelo; 8% a hortalizas; 5% a frutales y frutillas; 5% a recursos forestales; y 4% a granos básicos, clima, energía, agroecosistemas, fauna silvestre, acuicultura y pesca, y ornamentales. Por rubro, el 50% de los proyectos se enfocan a temas de agricultura, el 28% a medio ambiente y el 22% a temas relacionados con la sociedad.



Académicos del COLPOS, en 2022, realizaron 709 publicaciones: de las cuales 523 corresponden a artículos científicos (344 publicados en revistas incluidas en el *Journal Citation Reports* y 179 en revistas que están en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT) y 186 en revistas con comité editorial; asimismo, se publicaron 18 libros y 96 capítulos de libros. Las publicaciones referidas se clasifican en tres grandes ejes temáticos: agricultura (59%), medio ambiente (32%) y sociedad (9%).

La comunidad académica y estudiantil del COLPOS realizó acciones encaminadas a la transferencia de tecnología y/o conocimientos e intercambio de saberes a la población del medio rural en diversos grados de marginación, ubicadas en las 14 zonas de influencia de las Microrregiones de Atención Prioritaria, aledañas a los 7 campus del Colegio.

Mediante la implementación de 60 proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos, se realizaron talleres, cursos, capacitaciones, foros, días demostrativos, conversatorios, con una diversidad de temáticas relacionadas con los subsectores agrícola, pecuario, acuícola, silvícola y apícola, así como en el manejo de microfinanzas, en los que se promovió la organización productiva y asociativa para el desarrollo de actividades de innovación y transferencia tecnológica. Estas acciones se realizaron en las 14 zonas de influencia de las Microrregiones de Atención Prioritaria comprendidas en las periferias de los 7 campus del COLPOS.

Para la articulación de extensionistas e Instituciones de Investigación y Educación para el intercambio de conocimientos científicos de aplicación en sus territorios, se capacitó a 20 Profesores de la Universidad Técnica de Nayarit en Planeación Participativa de los Territorios.

Se capacitó a 30 técnicos de campo jefes de la Representación de Agricultura de Veracruz; a 89 extensionistas del estado de Campeche que atendieron las cadenas productivas de apicultura, hortalizas, rumiantes, granos y frutícola; y a 99 técnicos en el estado de Zacatecas.



Para fortalecer proceso de organización económica-productiva en territorios rurales, derivado de proyectos de inversión y de la impartición de las Jornadas de Capacitación de Integración Económica, se ha detectado el interés de constituirse en empresas económica-productivas de 16 grupos, actualmente informales, que concentran a 1,657 productores de las entidades federativas de Campeche, Chiapas, Colima, Ciudad de México, Estado de México, Morelos, Querétaro, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Se dio seguimiento a las acciones realizadas por *World Vision México* correspondientes a capacitaciones al personal de campo con acompañamiento técnico; se trabajó con 4 grupos de corte piloto en 5 zonas de abasto, atendiendo los siguientes temas: corte con salud y seguridad 1039 personas (7 Mujeres / 1032 Hombres); hidratación, sombra y descanso 1383 personas (25 Mujeres / 1358 Hombres); primeros auxilios 998 personas (9 Mujeres / 989 Hombres).

Los siete eventos de capacitación de la ATAM, con temas de sustentabilidad, mujer en el sector cañero, plagas y enfermedades, vinazas e instrumentación, fueron seguidos por AGRICULTURA.

Con la finalidad de desarrollar capacidades empresariales se impartió el Taller de Jornadas de Capacitación para 289 grupos de productores de 30 estados del país, que fueron beneficiados en 2019 por el Programa de Desarrollo Territorial (PRODETER). Se impartieron los temas de: i) Ventajas de la formalización de las actividades agropecuarias.; ii) Elementos relevantes en la administración de una empresa agropecuaria de pequeños productores., y iii) Temas básicos en la comercialización agropecuaria de productores en pequeña escala. Lo que les permitirá potencializar los impactos de sus proyectos de inversión.

Para contribuir al fortalecimiento de un sistema de información de productos agroalimentarios que apoye en la toma de decisiones, se realizó la integración y elaboración de información estadística en una base de datos para la realización de análisis de producción, rendimiento y valor de la producción de los 40 principales



productos agroalimentarios considerando: granos y oleaginosas, frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos, y productos agroindustriales; así como los principales productos pecuarios considerando cárnicos y otros como leche, huevo y miel.

De igual forma, se llevó a cabo la integración de 36 reportes con datos cuantitativos sobre insumos agrícolas como fertilizantes, herbicidas y fungicidas y 84 reportes sobre los movimientos y tendencias de precios agroalimentarios.

En apoyo a la toma de decisiones de los productores nacionales y en general de los actores que intervienen en el proceso producción-comercialización de productos agroalimentarios, se realizaron análisis de producción, rendimiento, valor de la producción y precios de los 40 principales productos agroalimentarios, así como análisis sobre el “Crecimiento de la Producción Agrícola y Pecuaria obtenida en el periodo 1990-2021”.

Asimismo, se realizaron 55 informes sobre análisis técnicos, financieros y económicos de los sistemas de producción en algodón, arroz, café, cebada, frijol, maíz amarillo y blanco, sorgo y trigo, considerando los principales estados productores y ciclos agrícolas.

Se integraron y diseminaron 1,405 reportes del mercado agroalimentario que coadyuvó en las decisiones de los agentes económicos del sector agrícola y pecuario.

Con lo anterior, se logró contar con información actualizada interna que ha permitido dar atención y orientación a productores, comercializadores y agentes involucrados en la comercialización de productos agroalimentarios, así como a los Comités de Sistema Producto, específicamente al de Algodón y el de Cebada para la producción de cerveza.

CONADESUCA promovió el uso potencial de la Plataforma ArcGIS Enterprise, por ser un medio que brinda la posibilidad de la incorporación de ingenios en el Sistema



de Información Estratégica (SIE-Caña), con el objeto de dar continuidad a la georreferenciación del campo cañero.



A través de diversos proyectos estratégicos, se apoyó a los productores rurales, principalmente de pequeña y mediana escala. Con la operación del Proyecto Estratégico Aplicación del modelo de transferencia de tecnología en el cultivo de maíz en localidades de alto y muy alto grado de marginación, se benefició a 1,644 productores agrícolas de 21 municipios de alta y muy alta marginación en el estado de Guerrero, quienes cultivaron 3,288 hectáreas de maíz.

Los resultados preliminares de este proyecto fueron la optimización del manejo agronómico del cultivo de maíz; brindar soporte técnico en el manejo y aplicación de fertilizantes; promover la adopción de innovaciones tecnológicas sustentables de alto impacto en el cultivo de maíz; el impulso a la elaboración de fertilizantes



orgánicos y otros insumos para el cultivo de maíz; la promoción de técnicas eficientes para el manejo poscosecha.

Con la finalidad de fomentar sistemas integrales de acompañamiento técnico y asesoría especializada, se promovió la participación de 27 técnicos en el taller de capacitación de la Plataforma PROAGRICULTOR en temas de: 1. Buen uso y manejo responsable de productos para la protección de cultivos; 2. Biodiversidad en mi finca; 3. Certificadores y estándares agrícolas; 4. Salud del suelo, y 5. Manejo integrado de plagas.

Para la consolidación de sistemas integrales de acompañamiento técnico, se impartió un taller sobre “Planeación Participativa” a 28 técnicos con la finalidad de fortalecer sus capacidades y conocimientos en la elaboración de proyectos de inversión participativos. Los técnicos capacitados elaboraron 26 proyectos sobre esta materia en territorios de 15 entidades federativas en las que se producen maíces nativos y 12 proyectos en los territorios de las etnias Guarijío y Pima de Sonora.

Para el desarrollo de asesoría especializada, se impartió el curso de capacitación “Diversidad Genética y Conservación de Maíces Nativos Mexicanos” a investigadores y 25 técnicos. Con el fortalecimiento de las capacidades de los técnicos sobre las principales razas de maíces nativos, su distribución y mecanismos de preservación, se logró transferir este conocimiento a productores para la conservación de las razas de maíz nativo.

Estrategia prioritaria 1.4. Fortalecer el mercado interno de alimentos con micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales y de comercialización para la generación de empleos e ingreso en los territorios

Se promovió el ordenamiento de mercados de cultivos de relevancia nacional, entre los que destacan el maíz, el frijol y el trigo, entre otros, además de participarse en los



procesos de regulación para la correcta venta de los productos del campo en el mercado nacional y los circuitos mercantiles de pequeña escala.

Para el fortalecimiento del mercado interno, también se entregó maíz y frijol de los centros de acopio de SEGALMEX a centros concentradores DICONSA para su comercialización en la red de tiendas de este organismo gubernamental, también se le dio seguimiento a la distribución de granos, de acuerdo con las necesidades de DICONSA; y se garantizó el abasto de la Canasta Básica DICONSA a un precio menor que en tiendas convencionales.

Se llevó a cabo el análisis de variables del mercado agroalimentario, importaciones y exportaciones, así como perspectivas de la oferta y demanda de diversos productos agroalimentarios, (Balanza Comercial Agropecuaria y Agroindustrial de México con el Mundo), examinando los precios, tendencias y comportamiento de los mercados nacional e internacional.

Con el fin de contribuir con información técnica que coadyuve en la toma de decisiones de los agentes interesados, así como en apoyo a la Secretaría de Economía y a la Cámara Nacional del Maíz Industrializado (CANAMI), entre otros, se realizaron análisis de indicadores, tendencias y comportamiento de precios de insumos que integran la cadena de valor Maíz-Industria-Tortilla, elaborándose 24 reportes de seguimiento de los precios a nivel nacional considerando: a) Fertilizantes (Fosfato Diamónico, Sulfato de Amonio, Superfosfato Triple y Urea); b) Diésel (precio reportado por estaciones de servicio); c) Maíz (cribado, envasado y puesto en molino y precio al mayoreo en centrales de abasto); d) Harina de maíz (precio al mayoreo reportado por MASECA y MINSA); e) Combustóleos (precio al público de Gas Licuado de Petróleo (L.P.) reportado por los distribuidores), y f) Tortilla (precio por kilogramo en tiendas de autoservicio y en tortillerías tradicionales).

Ante la previsión de que los recursos del FONAGA serían insuficientes para cubrir las necesidades de garantía de los productores rurales, se llevó a cabo una

reestructuración de este fondo que favoreció la inclusión financiera, la productividad y sostenibilidad de pequeños y medianos productores, a fin de apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas rurales. En 2022, se beneficiaron con apoyos a 428,158 acreditados con un monto de reserva de 357.4 MDP que detonaron un monto de crédito de 11,249.2 millones de pesos.

Por otra parte, en lo que corresponde al PROFIN, se respaldaron 1,448 créditos con una reserva de 194.5 millones de pesos y un crédito detonado de 1,214.36 millones de pesos, recursos que contribuyeron a fortalecer el mercado interno mediante micro, pequeñas y medianas empresas comercializadoras.

FIRA y la Dirección General de Autosuficiencia Alimentaria celebraron reuniones informativas del Programa FONAGA ProBienestar con IF en operación directa con FIRA; 4 Bancos, 4 Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (SOFOM) y una Unión de Crédito. De igual modo, se realizaron diez videoconferencias, para dar a conocer la estrategia de fomento al financiamiento formal a técnicos de la Estrategia de Acompañamiento Técnico, así como reuniones presenciales con aproximadamente 140 productores en 25 comunidades de Veracruz, Colima, Oaxaca, Chihuahua, Chiapas. Sesiones de promoción en Colima y Veracruz.

Se llevó a cabo el Taller del “Crédito y sus Componentes” para el equipo de comercialización de la Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el Bienestar en Tabasco, Puebla y Ciudad de México; y se difundió tríptico de la Estrategia de Acceso al Financiamiento de este programa. Estas actividades se hicieron con el propósito de promover el desarrollo de las capacidades productivas, empresariales y de autogestión de los productores agrícolas en los territorios rurales.

Las organizaciones de productores de caña de azúcar impulsaron mecanismos de compras consolidadas con los proveedores de insumos y maquinaria, para mejorar la productividad en el campo cañero y reducir costos en la adquisición de insumos y tecnologías en cinco ingenios; Compra de fertilizantes y agroquímicos en los



Ingenios de Santa Rosalía, Central el Potrero, Plan de San Luis, José Ma. Martínez y San Rafael del Pucté, a través de las Uniones Locales de Productores de Caña de Azúcar. En el Ingenio El Potrero, los productores se organizaron para la adquisición, en Tailandia, de tres cortadoras de caña de azúcar.

Para garantizar el abasto de alimentos a 22,719,900 de personas que viven en localidades de menos de 15 mil habitantes con tasas altas y muy altas marginación, se tienen 24,430 tiendas comunitarias DICONSA en 9,590 localidades ubicadas en 2,221 municipios, una cobertura del 90.4% de los municipios del país. Del total de las tiendas, 254 se establecieron en 2022.

Las tiendas comunitarias DICONSA propiciaron que la población de 22,250 localidades accediera a los productos comercializados por estas tiendas y que la canasta básica DICONSA se adquiriera, en promedio, a un precio 18.9% menos que en las tiendas convencionales.





Con el fin de contribuir al impulso de la producción y comercialización de los principales productos alimentarios de la Canasta Básica DICONSA, también se elaboraron 4 análisis de costos e ingresos en la producción de tortilla de maíz en tortillerías, determinando con esto el comportamiento de los ingresos de los fabricantes de dicho producto; y se realizaron 106 reportes de análisis sobre el seguimiento del comportamiento de los índices de precios de los principales productos e insumos nacionales.

Se informó a los productores sobre las bases mínimas regionales de comercialización del trigo para el ciclo agrícola otoño-invierno 2021-2022, tomando en cuenta el tipo de trigo, la base estandarizada de zona consumidora (US\$/t), base máxima regional (US\$/t), base mínima de referencia a pagar al productor (US\$/t) en las regiones de Baja California y San Luis Río Colorado; Sonora-Sinaloa; Baja California Sur; Coahuila- Durango-Zacatecas; Chihuahua y Nuevo León-Tamaulipas.

También se establecieron las bases mínimas regionales de comercialización del maíz para ciclo agrícola otoño-invierno 2021-2022 tomando en cuenta, la base estandarizada de zona consumidora (US\$/t), base máxima regional (US\$/t), base mínima de referencia a pagar al productor (US\$/t) en Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

El INIFAP, en alianza con la sociedad civil y los diferentes actores de la cadena de valor, promovió el "Primer Salón Internacional de la Cultura del Cacao y el Chocolate 2022" en Tapachula, Chiapas, se buscó generar redes de contacto, oportunidades de negocios y relaciones comerciales justas y equitativas; para impulsar la producción y darle valor agregado al cacao y al chocolate.

Se elaboró el documento "Visión 2030 de la Agroindustria de la Caña de Azúcar" en el que se abordó el tema de la diversificación. Entre las propuestas se encuentran: la producción de alcohol para la industria farmacéutica, el uso de residuos para alimento animal, y la elaboración de biopolímeros y aminoácidos para la industria química.



Estas actividades impactan al rescate de la cultura alimentaria y de los productos de la Canasta Básica, así como en favor de la economía de las familias en situación de pobreza que viven en localidades de alta y muy alta marginación.

Estrategia prioritaria 1.5. Fortalecer la sanidad agropecuaria y acuícola-pesquera, y la inocuidad para la producción de alimentos sanos y nutritivos

A fin de disminuir los riesgos de ingreso, movilización y diseminación que afectan los estatus sanitarios alcanzados y las producción agropecuaria, acuícola y pesquera, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria (SENASICA) certificó y reconoció 9,606 unidades de producción y/o empaqueo primario de productos de origen vegetal, animal, acuícola o pesquero. 1,812 contaron con apoyo de Recurso Federal para la implementación de los Sistema de Reducción de Riesgo de Contaminación o de Buenas Prácticas Pecuarias o Acuícolas.

El SENASICA atendió 2,639 unidades de producción de cultivos prioritarios, para la implementación del Buen Uso y Manejo de Plaguicidas; y emitió 65 resoluciones a certificados a empresas fabricantes, formuladoras, formuladoras por maquila, formuladoras y/o maquiladoras e importadoras.

PRONABIVE atendió 1,594 solicitudes, 96.6% de las recibidas, y comercializó 14'052,660 dosis de productos biológicos que elaboró, con lo que se mejoró el estatus zosanitario del país, a través de las campañas que realizaron los Organismos Auxiliares de SENASICA en las entidades federativas.

Estrategia prioritaria 1.6. Fomentar las exportaciones de productos agropecuarios y pesqueros estratégicos para mantener una balanza agroalimentaria positiva



El monitoreo permanente del comercio exterior de productos agroalimentarios contribuyó al incremento de sus exportaciones, sin necesidad de requerir de recursos fiscales.

En la Feria Foodex Japón 2022 participaron una empresa de espárragos, una de limones, una de jarabe de agave, dos de tequila y mezcal y una de ron; y las asociaciones nacionales exportadoras de mango y de aguacate.

La realización del Taller sobre “Ventajas Comerciales Internacionales en Agricultura” propició que los productores del sector agroalimentario conocieran las oportunidades y los beneficios que brinda la Red de Tratados Comerciales Internacionales, así como la posibilidad para establecer vínculos de colaboración institucional que impulsen el desarrollo regional de los productores del campo en la cadena de valor y exportación hacia mercados internacionales.

El Primer Festival Internacional del Dátil, México contó con la presencia de una comitiva de los Emiratos Árabes Unidos y expositores de diferentes países, incluido Estados Unidos. En el marco de este festival se realizó el 2do. “Foro Internacional de Palma Datilera” y la 8va “Feria del Dátil”, que se llevó a cabo en los campos de la expo AgroBaja y participaron 100 expositores locales e internacionales en el “Pabellón del Dátil”, que por primera ocasión, contó con la asistencia de agricultores del fruto de otros países como Jordania e Israel.

El 43 Congreso Internacional de la Viña y el Vino, con la participación de 49 países miembros de la Organización Internacional del Vino (OIV), fue oportunidad para la promoción de México y la posibilidad de que se realicen inversiones internacionales vitivinícolas en el país. En este evento, el Centro de Convenciones de Núremberg confirmó la realización de una expointernacional en México de la industria de proveeduría, tecnología e innovación de vino y bebidas alcohólicas.

La aprobación de la modernización del Acuerdo Global entre México y la Unión Europea, incluye el tratado de libre comercio, regulaciones de inversión y



disposiciones de cooperación. El sector agropecuario es de los principales beneficiarios, ya que se abren oportunidades de negocios para el campo mexicano, al lograr condiciones de equitativas frente a otros competidores. La modernización del TLCUEM también contará con un nuevo capítulo de medidas sanitarias y fitosanitarias que permitirá establecer reglas claras para el comercio bilateral y evitar que estas medidas sean utilizadas como barrera al comercio.

En el marco del Tratado México, Estados Unidos y Canadá, se participa en el Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias; el Comité de Comercio Agrícola, el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio y el Grupo de Trabajo de Biotecnología.

La participación en la IX Ronda de Negociación del TLC México-Ecuador fue esencial para que en las negociaciones realizadas por la Secretaría de Economía, el sector pesquero de México y la CONAPESCA, se definieran acciones sobre el acceso a mercados por parte de pescadores mexicanos. De igual modo, en las mesas de trabajo de esta ronda, el sector pesquero de México solicitó el establecimiento de un plan de competitividad que incluya acciones que realizarían el SAT, Aduanas, SHCP, SE, COFEPRIS y SENASICA.

Se asistió a la tercera reunión de negociación para la suscripción de un Acuerdo de Alcance Parcial para la Eliminación de OTC de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).



El análisis de información para la defensa de los productores mexicanos de los seis productos sujetos a investigación (arándanos, frambuesa, fresa, pimiento, pepino y calabaza) por parte de la Comisión de Comercio Internacional de Estados Unidos fue una tarea continua en 2022, además de estar atentos a las acciones sobre otros 15 productos que pudieran ser objeto de investigación. Las investigaciones sobre arándanos, pepino, calabaza y frambuesa han concluido de manera favorable para los exportadores, al determinar que las importaciones de productos mexicanos contribuyen a satisfacer la creciente demanda por esos productos. Las investigaciones sobre pimiento y fresa concluyeron en diciembre de 2022 y el resultado se encuentra pendiente de publicación.





Se realizaron gestiones fitozoosanitarias relevantes; se gestionaron negociaciones para comercializar productos agropecuarios de México con mercados internacionales. Asimismo, se enviaron las notificaciones en materia de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias a la plataforma de la OMC, para conocimiento de nuestros socios comerciales.

AGRICULTURA realizó la gestión y determinación de 15 requisitos fitosanitarios mediante la Hoja de Requisitos Fitosanitarios para la importación de mercancías y productos de origen vegetal. Lo anterior con la finalidad de permitir a los productores mexicanos interesados, importar este tipo de mercancías y prevenir la introducción de plagas y enfermedades, protegiendo así la condición sanitaria de país durante el intercambio comercial con otros países.

Se llevaron a cabo modificaciones a 3,442 combinaciones de Hojas de Requisitos Zoonosanitarios en el Módulo de Consulta de Requisitos Zoonosanitarios para la Importación de productos de origen animal, acuícola y pesquero, a fin de que productores mexicanos importen este tipo de mercancías y se prevenga el riesgo de introducción de plagas y enfermedades, protegiendo así la condición sanitaria de país durante el intercambio comercial con otros países.

Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 1

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022 p/	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	1.1 Coeficiente de autosuficiencia Alimentaria	75 (2018)	73.7	73.5	70.8	69.5	80
Parámetro 1	1.2 Coeficiente de autosuficiencia agrícola	62.4 (2018)	64.6	63.0	61.9	60.7	67.4



Parámetro 2	1.3 Coeficiente de autosuficiencia pecuaria	85.8 (2018)	80.3	82.8	81.5	80.6	90.8
-------------	---	-------------	------	------	------	------	------

Nota:

- p/: Cifras preliminares.

Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 1

La meta y parámetros del Objetivo 1 reflejan las incidencias de fenómenos climatológicos, políticos y económicos, tanto nacionales como internacionales.

Durante 2022, las presas registraron niveles mínimos históricos en sus reservas; las cadenas globales de suministro aún mostraron afectaciones por la pandemia de COVID-19; y el conflicto ruso-ucraniano encareció y condicionó el comercio internacional, particularmente de fertilizantes, energéticos y granos básicos; altos niveles de inflación mundial encarecieron el financiamiento, que es un factor importante para la realización de las actividades agropecuarias.

Debe considerarse, además, que las metas y parámetros se centran en granos básicos, mismos que en el año pasado registraron un comportamiento menor al esperado, consecuencia del encarecimiento de insumos, incremento de los costos de producción y factores climatológicos que limitaron su crecimiento.



Objetivo prioritario 2. Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.

La pobreza en las zonas rurales fue uno de los efectos perniciosos más evidentes de las políticas públicas emprendidas en el campo durante más de 30 años, que propiciaron reducción de las posibilidades de empleo en las actividades agropecuarias y la disminución del ingreso agrícola, situación que se expresó en bajos índices de bienestar de los habitantes de las zonas rurales del país.

La exclusión de los productores de pequeña y mediana escala, mujeres, jóvenes e indígenas de las actividades productivas agropecuarias y pesquero-acuícolas, consecuencia de la falta de reconocimiento de su potencial productivo, al dedicarse solamente a producción de granos básicos para el autoconsumo y no tener vinculación con el mercado, derivó en la descalificación de este tipo de productores rurales, quienes se vieron en la necesidad de incorporarse a otras actividades laborales o, incluso, migrar al extranjero o a las zonas urbanas del país, para engrosar cinturones de miseria. El abandono, principalmente los varones, de sus tradicionales lugares de trabajo derivó en mayor presencia de las mujeres, en condiciones de desigualdad, en las actividades productivas del sector primario.

La falta de opciones de trabajo y los bajos ingresos en el campo, principalmente entre los indígenas, que no obstante ser dueños de más de 22 millones de hectáreas, se manifestó en mayores índices de marginación y pobreza en este grupo poblacional, que reside principalmente en las zonas rurales.

El rezago en los niveles de bienestar en las zonas rurales, como consecuencia de la falta de dinamismo productivo en algunas regiones, derivó en la conformación de un campo dual, con claras disparidades regionales. La región Sur-Sureste, donde se concentra la mayor cantidad de productores rurales del país, disminuyó su participación en el PIB primario nacional, al pasar del 21% al 18% entre 2003 y 2017;



en tanto que la aportación de las regiones Centro Occidente y Noroeste a este indicador económico es diametralmente opuesta en igual periodo de tiempo, al pasar del 28% al 31.7% y del 16.8% al 18.7% respectivamente.

Ante las contrastantes disparidades entre las regiones del país en las que se producen alimentos, así como la disminución del ingreso agrícola y el gran número de población rural en condiciones de pobreza, se requería impulsar una agricultura incluyente, basada en el reconocimiento del potencial productivo de todos los productores rurales y la importancia de la producción de pequeña escala, para rescatar el campo del abandono, mediante el acceso de los pequeños productores rurales a recursos productivos y, de esta manera, su incorporación a las actividades productivas rurales, con el propósito de que eleven su ingreso y tengan acceso a una canasta básica alimentaria, condiciones esenciales para su bienestar.

De igual modo, era imprescindible establecer estrategias y acciones orientadas a logro de la igualdad entre mujeres y hombres y la no discriminación por motivos de género, a partir del reconocimiento de la participación de las mujeres en proyectos productivos rurales; al apoyo y fomento productivo de las comunidades indígenas en los territorios rurales y costeros; el fortalecimiento de los sistemas bioculturales; y el reconocimiento del potencial productivo de los cultivos nativos.

La implementación y operación de políticas para la producción de alimentos en pequeña escala que contribuyen al bienestar de la población rural evidencia que los productores rurales del país son indispensables para el desarrollo con justicia en el campo mexicano.

Resultados

Para contribuir a la inclusión productiva de los productores rurales de pequeña y mediana escala, así como de los ejidatarios y los comuneros, pero también de mujeres del campo e indígenas, en 2022, de los 39,048 millones de pesos de los



programas presupuestarios de subsidios operados por Agricultura el 89.3% se destinaron a estos grupos, mientras que en 2021 fue de 87.5% y en 2018 los apoyos para ellos correspondieron al 50.7%.

A través del Programa de Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos, En 2022, se adquirieron a precios de garantía 242,644 toneladas de maíz a 24,306 pequeños productores (hasta 5 hectáreas de temporal); 98,832 de frijol a 12,148 productores con hasta 30 hectáreas de temporal o cinco de riego; se apoyó a 1,624 productores de arroz y se otorgaron incentivos para la adquisición de Instrumentos de Administración de 4,678 productores de trigo y 15, 576 medianos productores de maíz, con lo que se incrementó en 43.7% el ingreso de los productores rurales que accedieron a precios de garantía o incentivos, a través del Programa de Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos.

El total de beneficiados con el Programa Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos ascendió a 58,332 productores rurales, de los cuales el 30% fueron mujeres y el 32% se ubican en municipios mayoritariamente indígenas.

Para garantizar el abasto de alimentos a 22,719,900 de personas que viven en localidades de menos de 15 mil habitantes con tasas altas y muy altas marginación, se tienen 24,430 tiendas comunitarias DICONSA en 9,590 localidades ubicadas en 2,221 municipios, una cobertura del 90.4% de los municipios del país. Del total de las tiendas, 254 se establecieron en 2022.

Las tiendas comunitarias DICONSA propiciaron que la población de 22,250 localidades con esas características pudiera acceder a los productos comercializados por estas tiendas y que la canasta básica DICONSA se adquiriera, en promedio, a un precio 18.9% menos que en las tiendas convencionales.

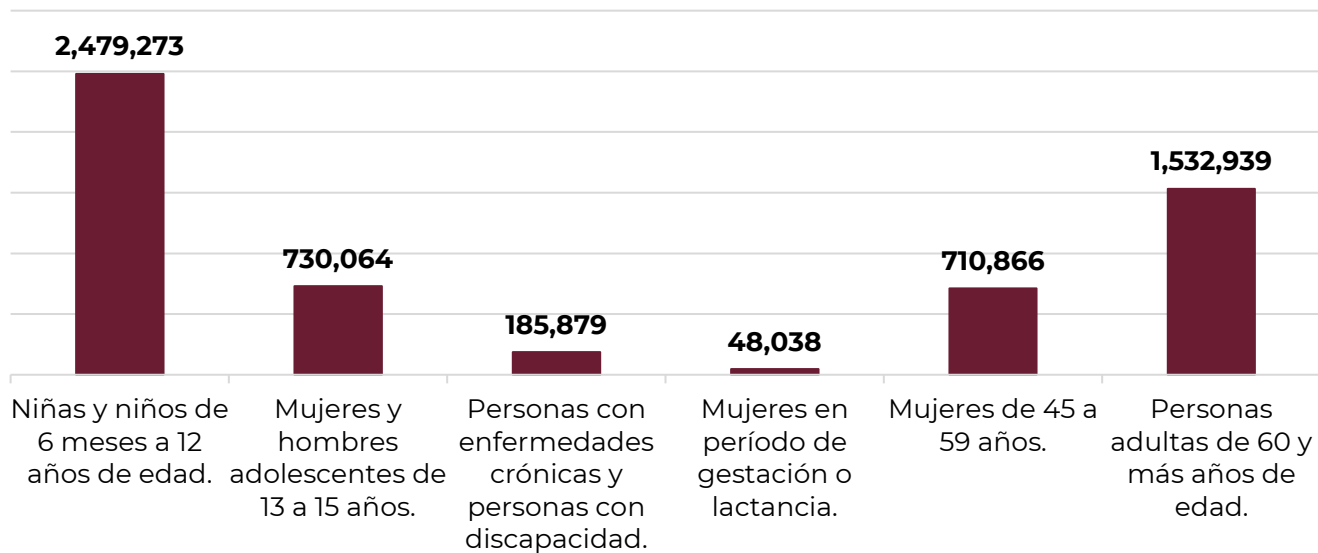
En 2022, LICONSA, a través del Programa Abasto Social de Leche, distribuyó 689'180,284 litros de leche, en 10,716 puntos de atención (10,309 lecherías y 407 unidades operativas de los convenios con actores sociales), con lo que 5'687,059



personas, en promedio, se beneficiaron diariamente con dotación de leche, de las cuales el 60% son mujeres y el 51% vive en municipios mayoritariamente indígenas.

Los beneficiarios de este programa fueron personas que forman parte de hogares cuyo ingreso está por debajo de la línea de pobreza extrema y pertenecen a los siguientes grupos de población: niñas y niños de 6 meses a 12 años de edad, mujeres y hombres adolescentes de 13 a 15 años; personas con enfermedades crónicas y personas con discapacidad; mujeres en periodo de gestación o lactancia; mujeres de 45 a 59 años; y personas adultas 60 y más años de edad. El número absoluto de beneficiarios por cada rubro de beneficiarios se presenta en la gráfica siguiente.

Distribución de beneficiarios PASL por grupo de población 2022



Fuente: LICONSA, 2022

El diferencial de precio de la leche LICONSA respecto del precio promedio de mercado fue de 79.6%, margen de ahorro que se transfirió a los beneficiarios del programa, lo que representa un apoyo significativo para el acceso a ese alimento y para la economía de las familias. A la par de la dotación de leche, en 2022, LICONSA



produjo 487,729,166 litros de leche fluida. Con estas acciones, se contribuyó a mejorar la alimentación de millones de mexicanos.

En 2022, a fin de avanzar a la igualdad de género en las actividades agropecuarias y pesquero-acuícolas, el 41% de los beneficiarios del Programa de Fertilizantes y el 34% del Programa producción para el Bienestar fueron mujeres. A través de BIENPESCA se otorgaron 291.8 millones de pesos, igual al 22% del presupuesto de este componente a 38,939 mujeres, equivalente al 22% de los beneficiarios.

De los beneficiarios del Programa de Producción para el Bienestar el 57% fueron productores rurales que tienen sus predios en municipios con población indígena definidos por el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas; y a través de BIENPESCA se otorgaron apoyos individuales por 7,200 pesos a 47,789 pescadores y acuicultores que residen en este tipo de municipios.

Con el propósito de promover el desarrollo con bienestar del Pueblo Yaqui, se instrumentó el “Proyecto Estratégico para el Desarrollo Agrícola, Ganadero, Acuícola y Pesquero, para la Justicia al Pueblo Yaqui.

El Programa Producción para el Bienestar focalizó los apoyos a pequeños y medianos productores, por lo que el 43% de sus recursos se canalizaron a los estados de la región Sur- Sureste del país y el 24% a la región Centro, el monto de recursos destinados a ambas regiones fue de 8,532 millones de pesos. De los productores beneficiados con dicho programa el 46% se ubicaron en la primera región y el 25% en la segunda

El 44% de los beneficiarios de BIENPESCA se ubicaron en la región Sur-Sureste y el 35% en la Noroeste.



Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 2.1. Promover la inclusión productiva de las y los productores de pequeña y mediana escala para un desarrollo regional incluyente

La canalización del 85% de los recursos del Programa de Producción para el Bienestar al apoyo a productores de pequeña escala contribuyó a la inclusión productiva de quienes habían estado excluidos de las actividades productivas del campo. A ello también coadyuvó la instrumentación de la Estrategia de Acompañamiento Técnico de este programa prioritario del bienestar en 914 municipios de 27 estados, clasificados en 35 regiones.

En estos municipios, la mayoría de los cuales tienen altos y muy altos índices de marginación social, se establecieron 4,030 Escuelas de Campo en las que participaron 104,133 productores. Estas escuelas fueron atendidas por 1,267 técnicos agroecológicos, técnicos sociales, apoyadores de productores y coordinadores territoriales, quienes con sus actividades coadyuvaron al fortalecimiento de las capacidades productivas de los productores rurales y que estén en posibilidades de transitar a sistemas agroalimentarios agroecológicos, productivos y resilientes que contribuyan a la autosuficiencia alimentaria, en maíz, milpa, arroz, trigo, frijol, caña de azúcar, café, cacao, miel, leche, amaranto y chía.

En el marco de esta estrategia, también 14,754 talleres de capacitación en los que participaron, bajo el enfoque de comunidades de aprendizaje, 218,442 productores rurales, principalmente de pequeña y mediana escala.

El acompañamiento técnico fue coordinado por la Secretaría de Agricultura en colaboración con INIFAP, lo cual permite que los equipos territoriales cuenten con el respaldo de especialistas en las actividades productivas, de transformación y comercialización de granos básicos, otros cultivos agrícolas, leche y miel.



El Programa de Precios de Garantía a Productos Alimenticios Básicos, mediante el acopio de maíz y frijol de los productores de pequeña escala y su pago a precio de garantía, fue determinante para que quienes habían visto limitadas e incluso negadas sus posibilidades de trabajo se integraran a las actividades agrícolas y tuvieran una opción productiva y de desarrollo en sus lugares de origen. Este programa también estableció estímulos a los medianos productores de maíz y a los productores de trigo, arroz y leche, para promover su inclusión productiva en las labores agrícolas.

El impulso a la asociatividad de productores agropecuarios, acuícolas y pesqueros de ocho Pueblos Yaqui, a través de la coordinación e impartición de capacitación en planeación y formulación de proyectos, fue fundamental para que se apoyaran 218 productores Yaqui de los municipios de Cajeme, Bacum, Guaymas y San Ignacio Río Muerto del estado de Sonora, en la elaboración de proyectos de inversión, mediante los cuales se promovió su inclusión productiva y el desarrollo regional incluyente.

Con el objeto de atender la instrucción presidencial orientada a la recuperación, la conservación y protección del territorio y resarcimiento de los daños históricos que ha sufrido la región de Atenco, AGRICULTURA y su sector coordinado implementó estrategias de fomento a las actividades productivas tradicionales y acciones que promuevan el manejo agroecológico de los recursos, aprovechando la vocación productiva de la región para favorecer la economía y la calidad de vida de los habitantes y trabajadores del campo.

A través de la mesa “Diálogos por la recuperación socio ambiental de la Cuenca del Lago de Texcoco” y la participación de diversas instancias gubernamentales que aportan al desarrollo de la región, se conjugaron acciones institucionales, redundando en los siguientes resultados:

- Rehabilitación y ampliación de la red hidroagrícola en dos pozos del Municipio de Atenco en el Estado de México, para 7,295 metros de líneas de conducción de agua, en una superficie total de 310 hectáreas.



- Integración de 1,289 productores en un proyecto estratégico para la adquisición de insumos de nutrición vegetal, en un área de 1,104.52 hectáreas de los municipios de Acolman, Atenco, Tepetlaoxtoc y Texcoco, en el Estado de México.
- Operación del Programa de Precios de Garantía para Productos Alimentarios Básicos en el Centro de Acopio Chapingo Texcoco a productores de Atenco, Chalco, Ixtapaluca, San Andrés Chiautla y Texcoco con los cuales se acopiaron 104.310 toneladas de maíz.
- Aplicación de los siguientes Bienes y Servicios:
 - Instalación y seguimiento de 23 parcelas demostrativas de maíz, frijol, avena, amaranto y cebada.
 - Un evento demostrativo para la instalación de módulo postcosecha.
 - Apoyo y soporte a productores en los temas de calibración de equipos de siembra, mejoramiento de materiales nativos, postcosecha, manejo de rastrojo y principios.
 - Entrega de 150 sacos de semilla mejorada para 75 productores en localidades de San Salvador Atenco, San Cristóbal Nexquipayac, Acuexcomac y Santa Isabel Ixtapa, Estado de México.
 - Control de plagas en beneficio de 242 productores y 269 hectáreas de los municipios de San Salvador Atenco, Acuexcomac, San Cristóbal Nexquipayac y Santa Isabel Ixtapa.
- Realización de 21 talleres de capacitación en manejo para la conservación de granos, tecnologías de producción y maquinaria agrícola.
- Se elaboraron trípticos para informar a la población en coordinación con la SEMARNAT, sobre las ventajas de la declaratoria del Área Natural Protegida



del Lago de Texcoco, en los municipios de Texcoco, Atenco, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos y Nezahualcóyotl, en el Estado de México.

Estrategia prioritaria 2.2. Mejorar el empleo, el ingreso y el abasto de la canasta básica de las y los pequeños productores en territorios rurales y costeros para la reducción de las carencias alimentarias

La compra de granos básicos y leche a precios de garantía a productores rurales, así como el otorgamiento de estímulos a productores comerciales incrementó el ingreso de un importante número de productores rurales.

Por otra parte, para garantizar el acceso de la población de las zonas rurales y las localidades urbanas con altos índices de marginación al abasto de alimentos y la canasta básica, se compraron los productos alimenticios que componen la canasta básica, en las mejores condiciones de precio y calidad, y se distribuyeron a través de la red de tiendas DICONSA.

También, se llevaron a cabo las compras de productos alimenticios de la Canasta Básica, por un monto total de \$7'121,998,379, con base en el criterio de priorizar las mejores condiciones de precio y calidad. Su venta, en las 24,430 DICONSA fue a un precio promedio menor que el de tiendas privadas.

Mediante el Programa de Abasto Rural, se realizaron y revisaron análisis técnicos de gabinete sobre la calidad nutricional de productos de la Canasta Básica; se diseñaron y elaboraron cuatro documentos técnicos que se publicaron en la Revista de Orientación Nutricional, la cual se difunde a través de las redes sociales institucionales y plataformas web de SEGALMEX, DICONSA y LICONSA. Se coadyuvó, también, en la construcción y transferencia del conocimiento a través de cinco recetarios regionales, con énfasis en las preferencias y costumbres regionales, que se difundieron en el sitio oficial de SEGALMEX.



Para coadyuvar en la construcción y transferencia del conocimiento, mediante el diseño de documentos especializados, se publicaron seis infografías, a fin de apoyar el proyecto de Orientación Nutricional, relacionado con la NOM-051.

La venta de leche LICONSA a \$2.50 en las localidades con bajo Índice de Desarrollo Humano; \$4.50 en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca; y \$5.50 en el resto del país, propició que los 5'687,059 de beneficiarios diarios que adquieren esta leche tuvieran un ahorro promedio de 75% respecto del precio de adquisición de otras marcas de leche.

En el marco del Convenio de Colaboración entre la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, a través del Programa Jóvenes Construyendo el Futuro, en 2022 se registraron 691 centros de trabajo y 2,427 jóvenes, de los cuales se vincularon 983 personas menores de 30 años, quienes tuvieron la posibilidad de un empleo durante el año.

Estrategia prioritaria 2.3. Impulsar la igualdad de género en las actividades agropecuarias y acuícola-pesqueras para la promoción y protección de los derechos de las mujeres rurales

Con el Programa Producción para el Bienestar de los 1'809,003 productores beneficiados en 2022, el 34% fueron mujeres, lo que corresponde a 622,133 personas. El 30% de los beneficiarios del Programa de Precios de Garantía; el 41% del Programa de Fertilizantes y el 22% BIENPESCA fueron mujeres. En números absolutos, las cifras correspondientes a cada programa presupuestario son 17,500 beneficiarias; 337,812 y 38,313 respectivamente.

Producción para el Bienestar, en el marco de la Estrategia de Acompañamiento Técnico, capacitó a 39,617 mujeres, igual al 38% de los asistentes a las Escuelas de Campo de esta estrategia, quienes participaron en 694 iniciativas socioeconómicas, con lo que se fortaleció su posicionamiento en las cadenas de valor.



De las 4,030 Escuelas de Campo, 906 son lideradas por mujeres, igual al 22%. Esta actividad contribuye al reconocimiento del derecho que tienen las mujeres a participar como protagonistas en las iniciativas de capacitación de los productores agrícolas y a la igualdad de género en las zonas rurales.



Otras capacitaciones a mujeres rurales se orientaron al desarrollo de sus capacidades productivas. En esta actividad, participaron 592 personas que se dedican a la producción de miel, bovinos leche, bovinos carne, café, limón, manzana, ovinos, porcinos, caprinos, tilapia y vainilla de los estados de Baja California, CDMX, Chiapas, Coahuila, Durango, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

El COLPOS implementó proyectos de transferencia de tecnología y/o conocimientos, para la producción de alimentos básicos e implementación de



huertos familiares ubicados en las 14 Microrregiones de Atención Prioritaria, aledañas a los siete Campus de esta institución de educación superior. 942 de los instrumentadores de los proyectos fueron mujeres, lo que equivale al 38%.

Este colegio también realizó 549 acciones enfocadas a la capacitación y transferencia de tecnología e innovación al medio rural, dentro de las que se contemplaron cultivos básicos y comerciales, atendándose a 2479 mujeres para contribuir a su empoderamiento y visibilidad como productoras rurales que son jefas de familia.

Estrategia prioritaria 2.4. Fortalecer las actividades productivas de las comunidades indígenas en territorios rurales y costeros para su integración al sistema alimentario local

Para incluir productivamente a las comunidades indígenas y fortalecer sus actividades agropecuarias y acuícolas pesqueras, se fortalecieron los sistemas bioculturales y se fomentó la productividad de sus sistemas agrícolas, a través de apoyos directos a los indígenas que se dedican a la producción de alimentos en las zonas rurales del país.

Los beneficiarios del Programa Producción para el Bienestar que viven en municipios con población indígena fueron 1,829,805 productores rurales, igual al 57%; del Programa de Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos fue el 28%, correspondiente a 16,334 productores agropecuarios; del Programa de Fertilizantes el 45% igual a 370,797 a quienes se les otorgó urea y DEA; y de BIENPESCA ascendieron a 48,577 pescadores y acuicultores, igual al 27%.

Los beneficiarios del Programa de Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos en municipios con población indígena y población con presencia indígena por grano fue la siguiente: frijol 136 (14.5 MDP), maíz 8,031 (525.5 MDP), maíz medianos productores 5,731 (204 MDP), trigo 2,426 (67.6 MDP) de un total de 55,380 beneficiarios que apoyó el programa durante el periodo.



La Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el Bienestar promovió los cultivos nativos en comunidades indígenas y mestizas. De los productores que participan en esta estrategia, 44,374 pertenecen a municipios con población indígena, lo que representa el 42% del total de los productores atendidos por la estrategia.

Con base en un enfoque de dialogo de saberes y revaloración de los conocimientos tradicionales, en 2022, la Estrategia de Acompañamiento Técnico desarrolló la metodología de "Reconocimiento de Saberes Campesinos", con el objetivo de reconocer a los productores(as) inscritos en esta estrategia su contribución a la transición agroecológica, la implementación de prácticas agroecológicas, saberes ancestrales y el impulso de procesos organizativos.



Al amparo de los Planes de Justicia para los Pueblos Indígenas, se llevó a cabo los Proyectos Estratégicos Desarrollo Agrícola para la Justicia al Pueblo Yaqui, a través del cual se apoyaron a 113 productores rurales en el costo de producción de segundos cultivos (ajonjolí, girasol y soya); a 41 productores en el costo de producción de trigo harinero o cristalino, frijol o alfalfa. De igual modo, se otorgó apoyo a 200 productores en el servicio de desarrollo de capacidades y organización productiva; y se apoyaron siete proyectos productivos para la capitalización agrícola.

A través de la ejecución del Proyecto Estratégico "Desarrollo Territorial en Pueblos Indígenas que Custodian Maíces Nativos en México" se apoyaron 832 productores de localidades indígenas, para desarrollar el potencial de maíz nativo. Con el apoyo de 26 proyectos territoriales de inversión en equipamiento e infraestructura y siete solicitudes individuales por un monto de 16.71 millones de pesos se mejoró la producción primaria, principalmente en reducción de costos, al disminuir las necesidades de mano de obra requeridas en el proceso productivo, además de que se fortalecieron los procesos de abasto de insumos, acopio, almacenamiento y conservación de semillas, transporte, comercialización, beneficio y transformación o agregación de valor.

En materia de acceso al financiamiento, en coordinación con Financiera Rural, se impartió el "Taller de vinculación al crédito a productores indígenas", con la finalidad de vincular a 289 grupos de productores de las cadenas productivas maíz, maíz nativo, frijol, café, aguacate, plátano, cacahuate, chile, bovinos carne y leche, huevo, tilapia, entre otros, de 17 estados del país con la Financiera Nacional del Desarrollo, para facilitarles el acceso al producto financiero: ANEXO C Pueblos Indígenas, del Programa de Crédito Seguro, para fortalecer y consolidar sus proyectos productivos en los que participan mujeres productoras.

Estrategia prioritaria 2.5. Implementar políticas diferenciadas por regiones agroalimentarias para el aprovechamiento del potencial de los territorios



La priorización de actividades en las distintas regiones agroalimentarias del país se basó en distintos criterios. En primer término, se decidió canalizar recursos a las zonas del país con mayor pobreza y más altas tasas de marginación. También, se consideró la pertinencia de emprender proyectos de desarrollo agrícola en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec y en los Pueblos del Oriente del Valle de México.

La Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el Bienestar se ejecutó en 35 regiones del país, definidas con base en sus vocaciones productivas y características socioeconómicas, en las que se impartieron cursos de agroecología, de acuerdo a las características específicas de cada región.

En el marco del Convenio de Concertación suscrito con el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, AGRICULTURA conjuntó estrategias y acciones a través del Programa para el Desarrollo Agroalimentario y Bienestar Rural del Istmo de Tehuantepec, en el que se incorporaron los programas prioritarios a cargo de la Secretaría y la aplicación de bienes y servicios en 79 municipios de Veracruz y Oaxaca, con los siguientes resultados:

- Apoyo a 47,206 productores en el programa Producción para el Bienestar.
- Implementación de la Estrategia de Acompañamiento Técnico para la Transición Agroecológica y establecimiento de 19 Escuelas de Campo.
- Apoyo a 470 productores con un acopio acumulado 2,090.92 toneladas de granos, de los cuales en Oaxaca fueron 324 productores y 720.63 toneladas y en Veracruz 146 productores y 1,370.29 toneladas.
- Adquisición de Leche para 155 productores y el acopio de 5.7 millones de litros.
- Fomento Ganadero con la entrega de sementales a 264 productores.
- Fomento a la Pesca y la Acuicultura para 9,235 productores.
- Colocación de 128,350 créditos por un total de 2,481.4 millones de pesos.



- Abasto Rural beneficiando en promedio a 862,110 personas con la operación de 927 tiendas comunitarias.
- Abasto de Leche beneficiando a 37,191 personas a través de 148 lecherías.
- Inspección de la recepción de mercancías de 861,953 toneladas de maíz; 63,529 toneladas de pasta de soya; y 64,739 toneladas de trigo.
- Certificación de seis empacadoras de limón persa y 20 empacadoras de mango.

En lo que respecta a Sanidad Vegetal, se implementaron estrategias para la prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades:

- Campaña nacional contra Moscas de la Fruta.
- Plagas reglamentadas de los cítricos en Oaxaca.
- Langosta centroamericana.
- Plagas del Cafeto.
- Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar maíz y frijol.
- Manejo Fitosanitario Del Cultivo De Maíz Y Frijol.
- Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria.
- Programa de Inocuidad.

Por su parte, en Salud Animal, se llevaron a cabo las siguientes acciones de prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades:

- Programa de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades o Plagas en Animales Terrestres.
- Campaña Nacional contra la Tuberculosis Bovina.
- Campaña Nacional Contra la Brucelosis en los Animales.



- Campaña Nacional para la Prevención y Control de la Rabia en Bovinos y Especies Ganaderas.
- Campaña Nacional Contra la Varroosis de las Abejas.
- Proyecto de Influenza Aviar.
- Puntos de Verificación Interna en Materia Zoosanitaria.

En materia de financiamiento, se impartieron 2 talleres de capacitación orientados a mejorar el acceso al crédito:

- Vinculación al Crédito Seguro de la FND – 513 productores
- Vinculación al crédito a productores beneficiarios de proyectos PRODETER con la FND, mediante el Fondo PROFIN-Desarrollo Rural –120 productores de 13 grupos PRODETER (6 del Estado de Oaxaca y 7 de Veracruz).

AGRICULTURA también facilitó la vinculación de instancias interinstitucionales para conjuntar a funcionarios, estrategias, productores, organizaciones, empresarios, investigadores y académicos con el propósito de realizar, con base en la identificación de cadenas productivas con potencial de agregación de valor y de exportación en la región, lo que derivó en la realización del Seminario “Iniciativas para el Desarrollo Agroalimentario y Agroindustrial del Istmo de Tehuantepec”, para crear un espacio de diálogo donde se identifiquen iniciativas y experiencias de desarrollo para el sector agroalimentario y agroindustrial; y se establecieran vínculos y se generaran propuestas orientadas a la integración de cadenas productivas estratégicas.

El INAPESCA, en el marco de esta estrategia, desarrolló 33 proyectos de investigación y de transferencia tecnológica; y en Veracruz, Tabasco, Yucatán y Quintana Roo realizó cuatro proyectos de acuacultura y seis de pesca de diversas especies y pesquerías regionales.



Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 2

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022 p/	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	2.1 Población rural en carencia Alimentaria	25.8 (2018)	-	NA	25.4 ^{1/}	NA	ND	22
Parámetro 1	2.2 Presupuesto dirigido a pequeños y medianos productores y grupos vulnerables	50.7 (2018)	-	73.1	86.6	87.5	89.3	66.6
Parámetro 2	2.3 Productores con acceso a recursos productivos	16.7 (2017)	NA	ND ^{2/}	NA	ND ^{3/}	NA	30

Nota:

- 1/ Los resultados de la medición multidimensional de la pobreza 2020 fueron presentados en agosto de 2021, por lo que se presenta la actualización del cálculo del valor para 2020.

Calculado a partir de las bases de datos finales de pobreza y los programas de cálculo publicados en la página del CONEVAL. Usando la variable "ic_ali".

https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Programas_BD_2016-2020.aspx

ND: El CONEVAL presentara los resultados de la medición multidimensional de la pobreza 2022 en agosto de 2023.

- 2/ La Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2019, a diferencia de la ENA 2017 no realizó la estratificación de superficies de unidades de producción que permita replicar el cálculo del indicador para productores medianos y pequeños.

- 3/ En 2021, no se levantó la Encuesta Nacional Agropecuaria.

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 3. Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola pesquero frente a los riesgos agroclimáticos.

La crisis climática global ha impuesto grandes retos al sector agropecuario y acuícola pesquero. Los efectos ambientales y los impactos socioeconómicos producidos son una realidad insoslayable. Los diferentes fenómenos meteorológicos extremos han alterado los ciclos hidrológicos, los ciclos de nutrientes y la temperatura. En México, las lluvias se han concentrado en periodos cada vez más cortos lo que ha propiciado el aumento de los riesgos asociados a sequías recurrentes y prolongadas así como inundaciones.

La degradación de los suelos y la sobreutilización de agua por el bombeo excesivo del subsuelo, con su consecuente escasez y contaminación, demuestran que la producción y productividad del campo ha soslayado el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El 64% de los suelos en México tiene algún tipo de degradación. De estos, el 12% muestra una alteración severa o extrema y en el restante 52% es ligera o moderada. Tenemos un 36% de suelos en buen estado de conservación que se deben proteger. El incremento de la erosión de suelos ha ocasionado la reducción de la diversidad biológica y un aumento de los riesgos por fenómenos meteorológicos en cuencas y otros territorios, por el uso excesivo de agroquímicos, el sobrepastoreo y la deforestación, que ha derivado en grandes impactos en el balance de nutrientes para el desarrollo de los cultivos y en la disponibilidad de alimento para el ganado.

Un factor de degradación adicional ha sido la pérdida de la cubierta vegetal de los suelos. En el país se ha degradado más del 50% de la vegetación primaria, con la consecuente alteración de los patrones de escorrentías, infiltración natural y el transporte de sedimentos hacia cuerpos de agua. El desmonte y la transformación



de la superficie forestal en áreas de producción agrícola y zonas de pastoreo de ganado han deteriorado el suelo y reducido su capa de materia orgánica.

El incremento paulatino de los niveles de dióxido de carbono (CO₂) y emisiones de otros gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera por actividades agropecuarias y pesqueras han sido una de las causales de la alteración de los ecosistemas y del cambio climático.

Los 188 acuíferos más importantes abastecen el 66% del agua en el país y, en 80 de ellos ha disminuido el volumen de los mantos freáticos. Esto ha propiciado salinización del agua y la reducción de los caudales subterráneos y superficiales, así como la disminución de abastecimiento principalmente en las regiones áridas y semiáridas, cuencas cerradas, llanuras costeras y zonas agrícolas con mal manejo de riego, drenaje deficiente y alta evaporación.

La erosión hídrica se ha manifestado en la pérdida de fertilidad del suelo y cambios drásticos en el entorno, que han incidido directamente en la alteración del medio ambiente, la reducción de la diversidad biológica y la disminución de la agrobiodiversidad.

En México, los sistemas agroecológicos son heterogéneos. Los más comunes son los de traspatio y las pequeñas parcelas agroforestales, principalmente de café, cacao hule y otros frutales. La expansión del mercado de productos orgánicos, criollos y nativos ha promovido el uso de este tipo de sistemas entre productores no tradicionales, pero son muy pocos aun los que recurren a esta forma de producción en el campo.

Un desarrollo sostenible basado en la protección y conservación del ambiente, así como en la obligación ética de garantizar su cuidado, para que nadie quede atrás en el proceso de desarrollo y que éste no comprometa el bienestar futuro de las personas por beneficios en el presente, resultaba imprescindible.



Avanzar en este propósito requería de la implementación de prácticas de producción sostenible en las actividades agropecuarias y pesquero-acuícolas, mediante la restauración y aprovechamiento de agroecosistemas, la mitigación de emisiones de GEI y adaptación al cambio climático, así como del uso de energías limpias en los procesos productivos, la recuperación de suelos degradados y el uso eficiente del agua. Todo esto a fin de que el sector primario se adapte y sea más resiliente a los riesgos agroclimáticos.

Es necesario emprender acciones para la articulación entre desarrollo rural incluyente y sostenibilidad del medio ambiente. Las políticas públicas de producción de alimentos deben sustentarse en la utilización eficiente de los recursos naturales y el uso de insumos y productos con bajo impacto ambiental en las actividades agrícola, ganadera y acuícola pesquera.

Con prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción de alimentos y contribuyan al mantenimiento de los servicios que proporcionan los ecosistemas, la agricultura, la ganadería y la pesca contribuyen a la mitigación de GEI y a la adaptación al cambio climático, al mejorar progresivamente la calidad de la tierra, el suelo y el agua. Una producción sostenible de alimentos y uso sostenible de los recursos naturales contribuye a la seguridad alimentaria.

Resultados

La publicación de la Estrategia Nacional de Suelo para la Agricultura Sostenible (ENASAS) constituyó la base, para que se tenga con un instrumento de política pública que establece las directrices generales para el uso responsable y el mantenimiento y restauración de uno de los recursos naturales esenciales de la actividad agropecuaria, la agroforestería y la producción de alimentos, como lo es el suelo, en condiciones de cambio climático.



En el marco de los criterios de sostenibilidad y gobernanza de suelo, establecidos en la ENASAS, se emprendió el Programa de Doctores de Suelo, con el propósito de que se conserve y recupere el suelo para las actividades productivas del campo, sin dañar los ecosistemas.

La adecuación del proyecto GEF-7 AGRIBIOMEX a las necesidades de la nueva Agencia Implementadora (FIDA) fue una de las líneas estratégicas para la realización de acciones que contribuyen a la conservación y manejo sustentable de la agrobiodiversidad.

Los mapas digitales de suelos negros de las 32 entidades federativas, elaborados por primera vez, ha permitido que se precisen las regiones en donde es posible la promoción de prácticas sostenibles en el sector agropecuario.

La producción y aplicación de bioinsumos en la actividad agropecuaria, acción a la que contribuyeron las Escuelas de Campo de la Estrategia de Acompañamiento Técnico de Producción para el Bienestar, fue esencial para que se avance hacia una agricultura basada en criterios ecológicos y la preservación del medio ambiente.

La prevención de la quema de residuos agrícolas fue una de las prioridades, para lo que se capacitó a productores agrícolas y ganaderos en el uso del fuego y de otras alternativas técnicas de conformidad con la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, a fin de disminuir la quema de superficies agropecuarias y evitar la degradación del suelo por este tipo de prácticas.

Para enfrentar la sequía y sus efectos en la agricultura y la ganadería, se realizó el Proyecto Estratégico de Estimulación de Lluvias, con el cual se logró incrementar los niveles de agua en las presas.

La adaptación y mitigación al cambio climático, cuestión esencial para garantizar el desarrollo de la producción de alimentos en condiciones de sostenibilidad, se emprendió el proyecto de captura de carbono por parte del INIFAP y se continuó



con las Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA) de Chiapas y el Estado de México y se instalaron nuevas mesas en Campeche, Puebla, Veracruz y Yucatán.

Para la construcción de modelos y sistemas de producción justos, saludables y sustentables, se continuaron las iniciativas orientadas a la definición y aplicación de una estrategia de diferenciación comercial, mediante el esquema de marca de certificación denominada "Amigable con la Biodiversidad".

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 3.1. Instrumentar una política de uso, conservación y recuperación del suelo y agua agrícolas para la sustentabilidad de los recursos naturales

Para garantizar el manejo sostenible de los suelos agropecuarios del país y su conservación, mantenimiento y restauración, se elaboró la Estrategia Nacional de Suelo para la Agricultura Sostenible (ENASAS), publicada el 28 de julio en el Diario Oficial de la Federación. La estrategia se articula en siete ejes estratégicos orientados a la gobernanza de suelo, con base en una visión sistémica e incluyente que tiene como punto de partida el reconocimiento de los múltiples servicios del suelo para la agricultura, la ganadería y la agroforestería, por lo que se requiere detener y revertir su degradación, así como fortalecer su papel en la mitigación del cambio climático y fomentar la conservación de su salud y calidad.

Una de las acciones emprendidas por la ENASAS, desde su inicio, fue la implementación del Programa de Doctores de los Suelos. En 2022, se certificaron 79 académicos, estudiantes, técnicos y agricultores de la Ciudad de México, Michoacán y Puebla.

Se realizaron 17 talleres en los estados de Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Sinaloa y Veracruz, en los que participaron 258 productores y se abordaron



temáticas de labranza de conservación y la reincorporación de residuos orgánicos al suelo.

En el marco de la ENASAS, se han emprendido acciones colaterales, entre las que destaca el Programa de los Suelos de la Alianza Mundial por el Suelo de la FAO, una iniciativa de formación de agricultor(a) a agricultor(a), dirigida al fortalecimiento de las capacidades de los productores rurales para el manejo sostenible de los suelos.

Para contribuir a la conservación y manejo sustentable de la agrobiodiversidad, se adecuó el proyecto GEF-7 AGRIBIOMEX a las necesidades de la nueva Agencia Implementadora (FIDA) y se acordó con CI-México que no cobre los costos indirectos al proyecto. Asimismo, se evaluaron 17 subproyectos de restauración de pastizales en los territorios en los que se implementará el proyecto GEF-7 CONECTA, cuyo objetivo es promover la conectividad de paisajes ganaderos y agroforestales en 15 cuencas elegibles en Chiapas, Chihuahua, Jalisco, y Veracruz, a través de prácticas regenerativas y socialmente responsables.

El pastoreo con prácticas sustentables en la producción de alimentos de origen animal requirió que fueran evaluados subproyectos de restauración de pastizales en los territorios del proyecto GEF-7 CONECTA, con el propósito de que los aprobados serán implementados en dichas superficies.

Para implementar prácticas de manejo sustentable y recarbonización de suelos en distintas zonas agroclimáticas, se diseñó el protocolo de recarbonización de suelos en dos municipios de Michoacán (Cuitzeo y Huandacareo) y uno en Jalisco (Amatitán); y se sometió al Fondo Verde del Clima una nota conceptual sobre recarbonización de suelos agroforestales.

En el Grupo de Trabajo REDD+ (Reducción de emisiones por degradación y deforestación) participaron diferentes instancias federales coordinadas por CONAFOR, en donde se discutieron las oportunidades y riesgos de los mercados voluntarios de carbono.



Se sostuvieron tres reuniones con agencias y consultores especializados en el mercado de bonos de carbono en suelos agropecuarios (ALCOTT, CAR y una consultora argentina).

Se elaboró, para las 32 entidades federativas, el primer mapa digital de suelos negros (suelos minerales que tienen un horizonte profundo de color oscuro, enriquecidos con carbono orgánico, que debido a su alta fertilidad se suelen utilizar para la agricultura intensiva, pero también son sujetos a la degradación), insumo básico para identificar las regiones en donde es posible la promoción de prácticas sostenibles en el sector agropecuario.

La integración del Subcomité de Fertilidad y Sostenibilidad de Suelos, en el marco del Comité Sectorial de Suelo para la Agricultura Sostenible, integrado por representantes de AGRICULTURA, del sector privado y académicos era una prioridad, a fin de avanzar en la definición de las acciones para el incremento de la producción y la productividad agropecuaria con base en los criterios técnicos que deben utilizarse para el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, principalmente suelo y agua, y la preservación del medio ambiente en condiciones de emergencia climática.

A través de la Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el Bienestar, los 104,133 productores organizados en 4,030 Escuelas de Campo fortalecieron sus capacidades para aplicar prácticas sostenibles en el manejo de suelos. En el marco de la estrategia, se establecieron 4,816 espacios de producción de bioinsumos en el país y se produjeron 100,500 toneladas de bioinsumos sólidos y 7.6 millones de litros de bioinsumos líquidos, además se implementaron prácticas de aplicación de microorganismos endógenos y específicos; aplicación de oxigenadores; uso de harinas de roca; aplicación de materia orgánica; establecimiento de terrazas; barreras vivas, trazo de curvas a nivel; uso de abonos verdes; y eliminación del uso de fuego. Con este conjunto de acciones, se promovió la conservación y restauración de los suelos con criterios agroecológicos.



Se capacitó a 332 personas en la producción de bioinsumos para la nutrición vegetal y conservación de la fertilidad del suelo, lo que propició que estos productores rurales produjeran 240,000 dosis de micorrizas, 250 mil litros de bioles y lixiviados; y 80,000 kilogramos de bokashi.

También se implementó el Proyecto Alternativas de Control de Malezas sin Glifosato en Jalisco, Michoacán, Baja California, Colima, Chihuahua, Guanajuato, Guerrero, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y municipios de Coahuila y Durango que conforman la Región Lagunera. El proyecto se concentró en cultivos perennes: aguacate, agave, cítricos, henequén, higo, nogal, olivo, plátano y vid; y en los cultivos anuales: algodón, chile habanero, frijol, garbanzo, maíz, oleaginosas, sorgo, soya y trigo.



Como parte de la promoción de prácticas para fomentar el uso de mejoradores de suelo e incremento de la materia orgánica en los suelos agrícolas, así como la inoculación de los suelos con microorganismos, el Grupo Técnico de Productividad en Campo, llevó a cabo la aplicación, en los ingenios Plan de Ayala (San Luis Potosí) y San José de Abajo (Veracruz), del Biofertilizante (Azofer Plus), que contiene la bacteria *Azospirillum brasilense*, utilizada como biofertilizante en el mundo.

Para el uso de mejoradores de suelo e incremento de la materia orgánica en los suelos agrícolas, el INIFAP, mediante la selección de cuatro perfiles de suelo de Nayarit, realizó la estimación del potencial de captura de carbono, del Levantamiento Edafológico Nacional Serie I 1980-1998 (INEGI).

En el Campo Experimental Norman E. Borlaug, en Ciudad Obregón, Sonora, se estableció trigo en siembra directa o labranza de conservación, se cosecharon los experimentos, se midió rendimiento y humedad de grano y se analiza el contenido de nitrógeno y fósforo presentes en paja y grano de trigo.

Para la aplicación Sistema Milpa Intercalada en Árboles Frutales (MIAF), se realizaron eventos demostrativos y capacitación en la región Mixteca del estado de Oaxaca y en una feria en la localidad de Coyoltepec, San Andrés Tuxtla, Veracruz, se realizaron exposiciones sobre la importancia del sistema MIAF y maíces criollos.

En la prevención de la quema de residuos agrícolas, se capacitó a productores agrícolas y ganaderos, en el uso del fuego y de otras alternativas técnicas de conformidad con la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, para la preparación del terreno y control de plagas, con lo que se pretende la disminución de la quema de superficies agropecuarias y el aprovechamiento de esquilmos; la incorporación de esquilmos al suelo; labranza mínima; abonos verdes; control biológico y manejo integrado de plagas; establecimiento de praderas; y tratamiento localizado de pastizales lignificados.



Para la definición de alternativas al uso del fuego en las actividades agropecuarias, se llevaron a cabo 14 talleres relacionados con la Campaña Mi Parcela No Se Quema y se informó sobre la restricción temporal de realizar quemas agropecuarias durante fechas específicas de la temporada decembrina; y la Estrategia de Acompañamiento Técnico dio a conocer a los 104,133 productores organizados en 4,030 Escuelas de Campo la eliminación de la quema de predios y parcelas.

Con el propósito de contribuir a la reducción del consumo de agua, mediante la generación de variedades de cultivos resistentes a sequía y tolerantes a enfermedades, en 2022 se obtuvieron títulos de obtentor de las siguientes variedades: Maíz Chimpancé H14; Maíz Vampiro H12; Trigo CIANO M2018; Trigo Duro NOROESTE C2021, Frijol San Luis 22; y Café TALISMAN Resistente a la roya.

Se desarrolló el Sistema Computacional para Optimizar Patrones de Cultivo en Sistemas Productivos dependientes de Agua de Embalses o Pozos Profundos (DROP), herramienta útil como auxilio para adoptar cursos de acción y maximizar la productividad del agua y el ingreso neto en sistemas productivos.

Se generó la tecnología “Cuantificación del impacto de oscilaciones climáticas globales en la climatología regional y su efecto en la agricultura de temporal a pequeña escala”, aplicable en las regiones agrícolas del país.

En el Grupo de Trabajo sobre Huella Hídrica, constituido en 2022, participan expertos de nueve instituciones vinculadas con el sector agroalimentario (INIFAP, IMTA, CONAGUA, CIMMYT, CONAZA, COLPOS, U. de G., GIZ y AGRICULTURA) y se analizó la aplicación de distintos modelos, como CROPWAT, IRRINET, SWAT y APEX, que permitirán estimar la huella hídrica en la agricultura en diferentes regionales del país; y se acordó implementar un programa piloto para la estimación de huella hídrica azul y huella hídrica verde en distritos de riego de Guanajuato, Hidalgo, Región Lagunera y Sonora, así como en zonas de temporal y riego de Jalisco y Zacatecas.



A fin de incrementar la disponibilidad de agua de lluvia en las zonas con condición de sequía, se dio continuidad al Proyecto Estratégico de Estimulación de Lluvias, ejecutado por CONAZA en coordinación con CONAGUA y la Secretaría de la Defensa Nacional, en Baja California, Chihuahua, Sinaloa y Tamaulipas durante los ciclos productivos PV 2022 y OI 22/23 en una superficie de 9.3 millones de hectáreas logrando una precipitación estimada de 13,800 hm³. Una mayor precipitación de lluvias se reflejó en incrementos en el índice de vegetación desde 0.30 a 0.58 en Chihuahua, 0.36 a 0.80 en Sinaloa, y 0.26 a 0.72 en Sonora, en beneficio de 60 mil productores de esas entidades federativas.

Con este proyecto, se contribuyó al incremento del aprovechamiento de agua de lluvia, para mitigar la sequía y tener las condiciones de siembra y desarrollo de cultivos, además de elevar la recarga en las presas y recuperar pastos y praderas para la actividad pecuaria.

Estrategia prioritaria 3.2. Promover acciones de adaptación y mitigación al cambio climático para el manejo integral de riesgos

Para mejorar la eficiencia de motores fuera de Borda la CONAPESCA continúa con las gestiones del Proyecto Estratégico para el Desarrollo Pesquero de la Nación Comcaac-Seris, en donde se consideran motores para sustituir los actuales en 50 embarcaciones.

Por parte del INIFAP, se dio seguimiento al proyecto para la captura de carbono (Bambú), mediante una plantación forestal comercial de Bambú Nativo en una superficie de 255 hectáreas en terrenos del Sitio Experimental "Las Margaritas". Con este proyecto se han capturado 850 toneladas de CO₂ y se tiene un inventario de especies animales para su conservación. Adicionalmente, se concluyeron un libro científico y el libro técnico Bambú.



En continuidad a la operación de Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA), se instalaron nuevas MTA en los estados de Campeche, Puebla, Veracruz y Yucatán. Se generaron 12 boletines considerando los estados que ya venían trabajando con MTA (Chiapas y Estado de México). En total sesionaron 12 MTA con una participación de 1,412 conexiones a las sesiones virtuales.

En 2022, se implementaron proyectos estratégicos para avanzar en la adaptación al cambio climático, mediante la atención a la sequía agrícola que se presentó en el país y afectó a los productores agropecuarios. Estos proyectos apoyaron a 16,105 productores y se incidió directamente en 298,165 hectáreas de avena, cebada, cártamo, girasol, maíz forrajero, soya y trigo, entre otros, de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

El Proyecto Estratégico de Nopal Forrajero apoyó a 190 productores con 129 hectáreas de nopal, distribuidas en Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas, así como en municipios de Coahuila y Durango que conforman la Región Lagunera.

Con apoyo de COLPOS, se establecieron pastizales en 185 hectáreas con pasto banderita, para dar cumplimiento a las 325 hectáreas comprometidas; además de que sembraron 14 hectáreas para la producción de semilla de pasto banderita en Hidalgo y Oaxaca.

Se integraron y diseminaron 240 reportes de pronóstico agrometeorológico del territorio nacional que otorgó a productores agropecuarios y agentes relacionados al sector, información sobre precipitaciones y/o temperaturas extremas de incidencias en la actividad productiva.



Estrategia prioritaria 3.3. Promover el aprovechamiento sustentable de recursos biológicos y genéticos agroalimentarios para su preservación y conservación

En las 35 regiones territoriales donde incide la Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Producción para el Bienestar, se planificó, con los productores rurales que asistieron a las Escuelas de Campo, al menos un proyecto de mejoramiento, conservación e intercambio de germoplasma de maíz, frijol, arroz, trigo panificable, caña de azúcar, café, amaranto, chía y cacao.

A través de la Coordinación del Subcomité de Recursos Genéticos Agrícolas, SNICS dio seguimiento a las actividades (difusión, 40 reuniones y 27 Planes Estratégicos) de 45 Redes, con las que se atienden 44 cultivos nativos, donde participan 974 integrantes de 65 Instancias a nivel Nacional.

Como parte de las acciones para promover instrumentos para el uso y aprovechamiento de los recursos genéticos, se participó en redes de cuatro subcomités del Programa de Trabajo Multianual del Comité Sectorial de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, en las cuales confluyen cerca de 1,200 miembros de diferentes ámbitos e instituciones con los recursos propios y se avanza en acordar un sistema electrónico que sistematice oportunamente la información de recursos.

El INIFAP apoyó el mantenimiento, la conservación, el refrescamiento y el incremento de recursos genéticos en 58 bancos de germoplasma y unidades pecuarias; inició un proceso de reordenamiento de los Bancos de germoplasma agrícolas y pecuarios; y empezó las actividades para la elaboración de una propuesta de política institucional para la gestión del sistema de colecciones y bancos de germoplasma de este instituto de investigación, mediante la definición del formato estándar de datos pasaporte y los conceptos mínimos requeridos. Para ello, se revisaron las propuestas y normativas de FAO, Bioversity Internacional y CGIAR; y se analizaron 69 proyectos de bancos de germoplasma.



Para el sector pecuario, INIFAP desarrolló y difundió una estrategia de selección genética, a partir de evaluaciones fenotípicas de conformación y del cálculo de valores genómicos de los animales incorporados al proyecto de características de producción y conformación.

SNICS fortaleció la red nacional de bancos de germoplasmas de recursos genéticos agrícola con el objetivo de contribuir a la conservación de los recursos genéticos agrícolas, mediante el fortalecimiento de la infraestructura de conservación, determinación de la calidad fisiológica de semillas y diagnóstico actual de las accesiones conservadas en los centros de conservación del Subcomité de Recursos Genéticos Agrícolas. A partir de noviembre de 2022, se inició el proyecto de Fortalecimiento de la Red de Centros de Conservación; el SNICS funge como coordinador de las actividades y del Subcomité de Recursos Genéticos Agrícolas, instancia en la que participan 9 bancos de germoplasma (5 para semillas ortodoxas y 4 para semillas recalcitrantes) de 6 instituciones nacionales.

El Colegio de Postgraduados publicó una Convocatoria 2022-2023 de proyectos de Investigación, a fin de apoyar proyectos de investigación e incidencia orientados a fortalecer las actividades de conservación, preservación y uso sustentable de los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (RGAA).

El Proyecto Estratégico "Centro Integral de Mejoramiento Genético en el estado de Yucatán", realizado en 2022, se centró en la adquisición de equipo especializado para procesamiento de material genético en beneficio de al menos 500 productores de ganado bovino de esa entidad del Sur del país.

Se inició el proyecto "Plan Pesca Sostenible", el cual es financiado por la Agencia Francesa de Desarrollo y tiene por objetivo la integración de 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.



La realización de este plan contribuirá al incremento de refugios pesqueros en el país y la creación de condiciones para que los pobladores se interesen en crear alguna modalidad de manejo sustentable de la pesca. Entre las acciones llevadas a cabo en este plan, destacan la instalación del Comité Directivo y la visita a dos de los cinco sitios piloto.

A través del Proyecto Estratégico "Desarrollo Territorial en Pueblos Indígenas que Custodian Maíces Nativos en México", se recolectaron semillas de 34 razas de maíces nativos en buenas condiciones, adecuada pureza genética, materiales de élite o que estaban en riesgo de desaparecer. La semilla recolectada se utilizará para el establecimiento de lotes de reproducción y obtención de semilla de calidad que se distribuirá entre los productores, para su guarda y custodia en bancos comunitarios de semilla, así como para la entrega de una muestra al Centro Nacional de Recursos Genéticos (CNRG) del INIFAP.

Este proyecto permitió, también, la identificación de 34 razas de maíz nativo y la ejecución de 26 proyectos de inversión y servicios de soporte técnico para la innovación y asistencia técnica, además se impulsó la conservación *in situ* de la diversidad genética de los territorios que aún cultivan estas razas.

Estrategia prioritaria 3.4. Fortalecer sistemas de producción sustentables para la conservación, restauración y aprovechamiento de la agrobiodiversidad

Los productores rurales que participan en la Estrategia de Acompañamiento Técnico de Producción para el Bienestar realizaron 4,118 acciones a favor de la polinización como parte del eje de agrobiodiversidad de esta estrategia, entre las cuales se encuentran establecimiento de especies melíferas y el fomento a la diversidad de polinizadores en todos los cultivos/sistemas.

Esta estrategia realizó 1,351 eventos de intercambio de Experiencias entre Productores, para la promoción de las prácticas e innovaciones agroecológicas en la producción agrícola.

Para la construcción de modelos y sistemas de producción justos, saludables y sustentables, se continuaron actividades para el desarrollo de una estrategia de diferenciación comercial, mediante el esquema de marca de certificación denominada "Amigable con la Biodiversidad" e incidir en la producción sustentable de sistemas de producción como café, cacao, miel, silvopastoril, vainilla y agaves.

En una primera fase, se elaboraron documentos de sistematización de prácticas amigables con la biodiversidad para café, cacao y miel, en donde se priorizan acciones para la conservación de la biodiversidad, polinizadores, agua y suelo; y se trabajó en la definición del procedimiento de cada uno de los actores involucrados (productores, transformadores, comercializadores, inspectores y gobierno federal) para conjuntamente precisar el lanzamiento y funcionamiento de la marca.

Con apoyo de SENASICA, en 2022 se avanzó en la conceptualización y diseño de una aplicación para teléfonos celulares, a través de la cual se apoye en la trazabilidad de los productos que se certifiquen como amigables con la biodiversidad.

Durante la operación del Programa transversal "Tecnología de capturas alternativas", INAPESCA llevo a cabo 271 entrevistas a sociedades cooperativas y permisionarios en Chiapas, Oaxaca y Guerrero, por medio de las cuales se logró identificar el esfuerzo pesquero y las características de las artes de pesca de uso vigente en las lagunas costeras y en la pesca ribereña. Esta identificación permitirá la elaboración de propuestas técnicas que promuevan la preservación de las especies marinas sujetas al aprovechamiento comercial en la región.

Para promover estándares de regulación para el uso de plaguicidas se participó en reuniones del Subgrupo de Trabajo. De acuerdo con el seguimiento que se hace a las importaciones de glifosato, en 2022, estas se redujeron 60% respecto al año



anterior al entrar al país solo 5,277 toneladas, una cifra menor a la recomendada para 2022 por el CONACYT, que fue de 8,263 toneladas máximas importadas, disminución que revela que se estuvo por encima de la meta establecida por este organismo público.

SENASICA emitió 1,410 resoluciones a Dictámenes Técnicos de Efectividad Biológica de plaguicidas de uso agrícola; y se atendieron 2,639 unidades de producción de cultivos prioritarios para la implementación del Buen Uso y Manejo de Plaguicidas.

Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 3

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022 p/	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	3.1 Prácticas sustentables en la producción agropecuaria	46.2 (2017)	NA	41.9	NA	ND ^{1/}	NA	75
Parámetro 1	3.2 Emisiones netas de CO ₂ e del sector agropecuario	108,283.96 (3) (2017)	114,457.35	114,414.02	ND ^{2/}	ND ^{2/}	ND ^{2/}	(4)
Parámetro 2	3.3 Productividad física del agua en las unidades de riego	2.8 (2017)	2.8	2.7	2.9	ND ^{3/}	ND ^{3/}	3

Nota:

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

ND^{1/}: No Disponible. Para El año 2021 el INEGI no levanto le Encuesta Nacional Agropecuaria.

ND^{2/}: No disponible. La fuente INECC no ha publicado la información para los años 2020,2021 y 2022.

ND^{3/}: No disponible. A la fecha no ha publicado los resultados de las variables para los años 2021 y 2022.

(3) De acuerdo con la información publicada por el INECC en su portal <https://datos.gob.mx/busca/dataset/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero-inegyce>, el 31 de julio de 2018 se reportó para el año 2017 un volumen de emisiones netas de CO₂e del sector agropecuario de 87,087.311 Gg en CO₂e. Sin embargo, el INECC, en octubre de 2021, modificó las cifras de las variables: 3. Ganado, 5 Emisiones de quemado de biomasa en tierras de cultivo, 6 aplicación de Urea, 7 Cultivo de arroz, además de incorporar el dato de tierras de cultivo, para el



año 2017, lo que propició el cambio del valor de la línea base del parámetro. Con estas modificaciones el resultado de volumen de emisiones netas del sector es de 108,283.943 Gg en CO₂e, por lo que se presenta su actualización.

A finales de 2021 el INECC presentó la actualización del INEGYCEI 1990-2019, en la que se incluyeron mejoras para cumplir los principios de exhaustividad, usando las directrices metodológicas más recientes del IPCC (2019). En particular para el sector pecuario estas mejoras conllevan estimaciones de mayor nivel técnico (pasó de Tier1 a Tier2). Con esta metodología, se recalcularon los valores de GyEI para todo el periodo de análisis, 1990-2019.

Las directrices del IPCC y los acuerdos tomados en la CMNUCC indican que las mejoras metodológicas incorporadas en los inventarios deben mantenerse en lo subsecuente. En ese sentido, se puede cambiar de Tier1 a Tier2, pero no al contrario.

(4) Derivado de los ajustes en el método de medición de las emisiones del CO₂e realizado por el INECC, obligó a la actualización de los datos en las variables antes mencionadas, por lo que será necesario establecer una nueva meta para el 2024.

- p/: Cifras preliminares.

4

ANEXO





4- Anexo.

Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

Objetivo prioritario 1.- Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.

1.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	1.1 Coeficiente de Autosuficiencia Alimentaria		
Objetivo prioritario	Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.		
Definición	Mide el porcentaje del consumo nacional de alimentos que es cubierto por la producción del país		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Mayo
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural 100.- Secretaría
Método de cálculo	$CAA = (CAAg + CAPec + CAPes) / 3$ <p>CAg1=Coeficiente de Autosuficiencia Agrícola en el año de medición del indicador CAPec=Coeficiente de Autosuficiencia Pecuaria en el año de medición del indicador CAPes=Coeficiente de Autosuficiencia Pesquera en el año de medición del indicador</p> $CAAg = Pa / (Pa + Ma - Xa) * 100$ $CAPec = Pp / (Pp + Mp - Xp) * 100$ $CAPes = Pps / (Pps + Mps - Xps) * 100$ <p>Pa=Producción nacional agrícola (maíz blanco, frijol, arroz, maíz amarillo) en el año de medición del indicador = 28,079,567</p>		



	<p>Pp=Producción nacional pecuaria (carnes bovino, porcino, ave; huevo y leche) en el año de medición del indicador = 24,205,360</p> <p>Pps=Producción nacional pesquera (Atún, Mojarra, Sierra y Jurel). en el año de medición del indicador = 273,950</p> <p>Ma=Importaciones agrícola (maíz blanco, frijol, arroz, maíz amarillo en el año de medición del indicador) = 18,456,269</p> <p>Mp=Importaciones pecuaria (carnes bovino, porcino, ave; huevo y leche) en el año de medición del indicador = 6,662,985</p> <p>Mps=Importaciones pesquera (Atún, Mojarra, Sierra y Jurel) en el año de medición del indicador = 179,447</p> <p>Xa=Exportaciones agrícola (maíz blanco, frijol, arroz, maíz amarillo) en el año de medición del indicador = 313,096</p> <p>Xp=Exportaciones pecuaria (carnes bovino, porcino, ave; huevo y leche) en el año de medición del indicador = 838,938</p> <p>Xps=Exportaciones pesquera (Atún, Mojarra, Sierra y Jurel) en el año de medición del indicador = 45,781</p>				
Observaciones	<p>Se espera que la tendencia sea ascendente como resultado del impacto de los programas de la Secretaría dedicados a promover el aumento de la producción y productividad nacionales.</p> <p>La unidad de medida para las variables complementarias Pa, Pp, Pps, Xa, Xp, Xps, Ma, Mp, Mps es toneladas</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022 p/	Meta 2024
75	73.7	73.5	70.8	69.5	80
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
<p>La línea base considera maíz blanco, frijol, arroz, maíz amarillo, carne de res, cerdo, aves, huevos y leche, considerados en el PND, así como atún, mojarra, sierra y jurel.</p>			<p>Se han sentado las bases para la autosuficiencia</p>		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- CAAg	Valor variable 1	60.7	Fuente de información variable 1	SIAP, Secretaría de Economía
Nombre variable 2	2.- CA Pec	Valor variable 2	80.6	Fuente de información variable 2	SIAP, Secretaría de Economía



Nombre variable N	3.- CAPes	Valor variable N	67.2	Fuente de información variable 3	SIAP, Secretaría de Economía
Sustitución en método de cálculo	$CAA = (CAAg + CA_{Pec} + CAPes) / 3$ $CAA = (60.7 + 80.6 + 67.2) / 3 = 69.5$				

- p/: Cifras preliminares.



1.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO					
Nombre	1.2 Coeficiente de autosuficiencia agrícola				
Objetivo prioritario	Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.				
Definición	Mide el porcentaje del consumo nacional de granos básicos que es cubierto por la producción del país.				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Mayo		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural 100.- Oficina del C. Secretario		
Método de cálculo	$CAA1 = Pa / (Pa + Ma - Xa) * 100$ <p>Pa=Producción nacional agrícola (maíz blanco, frijol, arroz, maíz amarillo) en el año de medición del indicador</p> <p>Ma=Importaciones agrícolas (maíz blanco, frijol, arroz, maíz amarillo) en el año de medición del indicador</p> <p>Xa=Exportaciones agrícolas (maíz blanco, frijol, arroz, maíz amarillo) en el año de medición del indicador</p>				
Observaciones	<p>Se espera que la tendencia sea ascendente como resultado de los programas de la Secretaría dedicados a promover el aumento del cultivo, producción y productividad de los granos básicos.</p> <p>La unidad de medida de las variables es toneladas.</p>				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022 p/	Meta 2024
62.4	64.6	63.0	61.9	60.7	67.4



Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Ha presentado una tendencia decreciente.			Se incremente sustancialmente la participación de la producción de granos básicos		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- Pa	Valor variable 1	28,079,567	Fuente de información variable 1	SIAP, Secretaría de Economía
Nombre variable 2	2.- Ma	Valor variable 2	18,456,269	Fuente de información variable 2	Secretaría de Economía
Nombre variable 3	3.- Xa	Valor variable 3	313,096	Fuente de información variable 3	Secretaría de Economía
Sustitución en método de cálculo	$CAAg = Pa / (Pa + Ma - Xa) * 100$ $CAAg = 28,079,567 / (28,079,567 + 18,456,269 - 313,096) * 100 = 60.7$				

- p/: Cifras preliminares.



1.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	1.3 Coeficiente de autosuficiencia pecuaria		
Objetivo prioritario	Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.		
Definición	Mide el porcentaje del consumo nacional de productos pecuarios que es cubierto por la producción del país.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Mayo
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural 100.- Oficina del C. Secretario
Método de cálculo	$CAA2 = Pp / (Pp + Mp - Xp) * 100$ <p>Pp=Producción nacional pecuaria (carnes bovino, porcino, ave; huevo y leche) en el año de medición del indicador</p> <p>Mp=Importaciones pecuarias (carnes bovino, porcino, ave; huevo y leche) en el año de medición del indicador</p> <p>Xp=Exportaciones pecuarias (carnes bovino, porcino, ave; huevo y leche) en el año de medición del indicador</p>		
Observaciones	<p>Se espera que la tendencia sea ascendente como resultado de los programas de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural dedicados a promover el aumento de la producción y productividad de estos productos.</p> <p>La unidad de medida de las variables es toneladas. Para el caso de la leche, es necesario multiplicar el valor de la producción (en millones de litros) por un factor de conversión de 1.03 para obtener el volumen de leche en toneladas.</p>		



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022 p/	Meta 2024
85.8	80.3	82.8	81.5	80.6	90.8
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Unidad de medida de las variables: toneladas			Incremento sostenido de la producción pecuaria		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- Pp	Valor variable 1	24,205,360	Fuente de información variable 1	SIAP, Secretaría de Economía
Nombre variable 2	2.- Mp	Valor variable 2	6,662,985	Fuente de información variable 2	Secretaría de Economía
Nombre variable 3	3.- Xp	Valor variable 3	838,938	Fuente de información variable 3	Secretaría de Economía
Sustitución en método de cálculo	$CA_{Pec} = Pp / (Pp + Mp - Xp) * 100$ $CA_{Pec} = 24,205,360 / (24,205,360 + 6,662,985 - 838,938) * 100 = 80.6$				

- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 2.- Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales

2.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	2.1 Población rural en carencia alimentaria		
Objetivo prioritario	Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.		
Definición	Mide el porcentaje de la población rural en situación de carencia alimentaria con respecto a la población rural en situación de pobreza.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Bienal
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Septiembre
Tendencia esperada	Descendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural 100.- Secretaría
Método de cálculo	$POBR_CA = PRCA / PRP * 100$ <p>POBR_CA: Porcentaje de la población rural en pobreza en situación de carencia alimentaria PRCA: Población rural en situación de carencia alimentaria PR: Población rural</p>		
Observaciones	Los datos para realizar el cálculo del indicador se encuentran disponibles en el Anexo Estadístico de CONEVAL 2008-2018, Cuadro 17, titulado, Porcentaje, número de personas y carencias promedio por indicador de pobreza, según lugar de residencia, 2008-2018. La unidad de medida de las variables es millones de personas.		



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
25.8	NA	25.4 ^{1/}	NA	ND	22
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
La línea base es como se publica en el Anexo Estadístico de CONEVAL 2008-2018.			Los resultados de la medición de la pobreza, publicados por el CONEVAL, se reportan entre siete y ocho meses después de terminado el año de referencia. Por lo tanto, los resultados de la medición de la pobreza en 2024, se publicarán en 2025.		

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ^{1/} Los resultados de la medición multidimensional de la pobreza 2020 fueron presentados en agosto de 2021, por lo que se presenta la actualización del cálculo del valor para 2020.

Calculado a partir de las bases de datos finales de pobreza y los programas de cálculo publicados en la página del CONEVAL. Usando la variable "ic_ali".

https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Programas_BD_2016-2020.aspx

ND: El CONEVAL presentara los resultados de la medición multidimensional de la pobreza 2022 en agosto de 2023.



2.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO					
Nombre	2.2 Presupuesto dirigido a pequeños y medianos productores y grupos vulnerables				
Objetivo prioritario	Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.				
Definición	Mide la proporción del Presupuesto de SADER que se dirige a pequeños y medianos productores y grupos vulnerables.				
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Marzo		
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural 500.- Oficialía Mayor		
Método de cálculo	<p>Porcentaje del Presupuesto de la SADER dirigido a pequeños y medianos productores y grupos vulnerables=PPMGV/PAPEF*100</p> <p>PPMGV=Presupuesto dirigido a pequeños y medianos productores y grupos vulnerables por parte de la SADER</p> <p>PAPEF=Presupuesto autorizado para la SADER en el PEF del año en que se realiza la medición del indicador *100</p>				
Observaciones	La unidad de medida de las variables es millones de pesos.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022 /p	Meta 2024
50.7	73.1	86.6	87.5	89.3	66.6



Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Fuente: Rendición de cuentas de la SADER.			Se pretende mantener constante el valor de esta proporción		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	1.- PPMGV	Valor variable 1	34,878	Fuente de información variable 1	SADER
Nombre variable 2	2.- PAPEF	Valor variable 2	39,048	Fuente de información variable 2	SADER
Sustitución en método de cálculo	Porcentaje del Presupuesto de la SADER dirigido a pequeños y medianos productores y grupos vulnerables = $34,878 / 39,048 * 100 = 89.3$				

- p/: Cifras preliminares.



2.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO						
Nombre	2.3 Productores con acceso a recursos productivos					
Objetivo prioritario	Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.					
Definición	Mide el porcentaje de productores con acceso a recursos productivos					
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición		Bienal		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico		Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos		Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información		Septiembre		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance		8.- Agricultura y Desarrollo Rural 100.- Secretaría		
Método de cálculo	<p>Porcentaje de Productores con acceso a recursos productivos= $\frac{((PUI/TPMP*100)+(PR/TPMP*100)+(PAT/TPMP*100)+(PF/TPMP*100))}{4}$ TPMP=Total de Productores Medianos y Pequeños * PUI=Productores con Uso de Insumos PR=Productores con Riego PAT=Productores con Asistencia Técnica PF=Productores con Financiamiento</p>					
Observaciones	<p>Se contabilizan los conceptos de Uso de insumos, Riego, Asistencia técnica y Financiamiento La unidad de medida para las variables es número de productores. Debido a que se trata de una encuesta, el tamaño de la muestra y número de encuestados puede variar con cada ejercicio de la encuesta.</p>					
SERIE HISTÓRICA						
Valor de la línea base (2017)	Resultado 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
16.7	NA	ND ²	NA	ND ³	NA	30



Nota sobre la Línea base	Nota sobre la Meta 2024
Calculada a partir de los resultados de la ENA 2017 Se dispondrán de los resultados de la ENA 2019 en mayo 2020	Alcanzar un nivel histórico de productores con acceso a recursos productivos

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND^{2/} La Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2019, a diferencia de la ENA 2017 no realizó la estratificación de superficies de unidades de producción que permita replicar el cálculo del indicador para productores medianos y pequeños.

- ND^{3/} En 2021, no se levantó la Encuesta Nacional Agropecuaria.

* En el Método de Cálculo en el DOF Dice: TPMP=Total de Productores Medianos y Pequeños con acceso a recursos productivos, Debe Decir: TPMP=Total de Productores Medianos y Pequeños.

Lo anterior derivado de la necesidad de determinar la variable de proporción de productores que tienen acceso a recursos productivos con respecto a la totalidad de productores pequeños y medianos.



Objetivo prioritario 3. Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola pesquero frente a los riesgos agroclimáticos.

3.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	3.1 Prácticas sustentables en la producción agropecuaria		
Objetivo prioritario	Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola-pesquero frente a los riesgos agroclimáticos		
Definición	Mide el porcentaje de productores que realizan al menos una práctica sustentable.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Bienal
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Septiembre
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural 100.- Secretaría
Método de cálculo	<p>Porcentaje de Productores agropecuarios con prácticas sustentables=$((PAPS/TPA*100)+(PPPS/TPP*100))/2$</p> <p>TPA=Total de Productores Agrícolas *</p> <p>PAPS=Productores Agrícolas con al menos una Práctica Sustentable</p> <p>TPP=Total de Productores Pecuarios *</p> <p>PPPS=Productores Pecuarios con al menos una Práctica Sustentable.</p>		
Observaciones	<p>La ENA se refiera a Unidades de Producción con prácticas sustentables. se consideran</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de rotación de cultivos Utilización de herbicidas orgánicos Utilización de insecticidas orgánicos Utilización de abonos naturales Realización de control biológico de plagas Realización de labranza para conservación de suelos Realiza de pastoreo controlado 		



<p>Práctica rotación de potreros Pastoreo en potreros con pasto inducido</p> <p>La unidad de medida de las variables es número de productores.</p> <p>Debido a que se trata de una encuesta, el tamaño de la muestra y número de productores pueden variar de acuerdo al ejercicio de la misma.</p>						
SERIE HISTÓRICA						
Valor de la línea base (2017)	Resultado 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
46.2	NA	41.9	NA	ND ¹	NA	75
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024			
Se considera un promedio de las Unidades de Producción con actividades agrícolas y pecuarias			Para hacer frente a las necesidades globales de adaptación al Cambio climático			

ND¹: No Disponible. Para El año 2021 el INEGI no levanto le Encuesta Nacional Agropecuaria.

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

* En el Método de Cálculo en el DOF Dice: Porcentaje de Productores agropecuarios con prácticas sustentables= $((PAPS/TPAPS*100)+(PPPS/TPPPS*100))/2$, sin embargo en el presente informe se hace la precisión a: Porcentaje de Productores agropecuarios con prácticas sustentables= $((PAPS/TPA*100)+(PPPS/TPP*100))/2$;

Dónde: TPAPS=Total de Productores Agrícolas con Prácticas Sustentables, Debe Decir: TPA=Total de Productores Agrícolas; y donde TPPPS=Total de Productores Pecuarios con Prácticas Sustentables, Debe Decir: TPP=Total de Productores Pecuarios. Lo anterior derivado de la necesidad de calcular la variable del “porcentaje de productores con prácticas sustentables” con respecto al total de pequeños y medianos productores.



3.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	3.2 Emisiones netas de CO2e del sector agropecuario		
Objetivo prioritario	Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola-pesquero frente a los riesgos agroclimáticos		
Definición	Mide la reducción de emisiones de CO2e		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Gigagramos de CO2 equivalentes (GgCO2e) (1)	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Diciembre
Tendencia esperada	Descendente	Unidad responsable de reportar el avance	8.- Agricultura y Desarrollo Rural 100.- Secretaría
Método de cálculo	<p>Emisiones netas de CO2e del sector agropecuario=PABT+AG+GAN+TC+EQB+AUREA+GEST+CA</p> <p>PABT=Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco AG=Agropecuario/silvicultura/pesca/piscifactorías GAN=Ganado TC =Tierra de cultivo EQB=Emisiones de quemado de biomasa en tierras de cultivo AUREA=Aplicación de urea GEST=Emisiones indirectas de los N2O de la gestión del estiércol CA=Cultivo del arroz</p>		
Observaciones	La selección de variables se realiza con base en el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (INEG y CEI) reportados por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) en el apartado 3, Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra.		



SERIE HISTÓRICA						
Valor de la línea base (2017)	Resultado 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022 p/	Meta 2024
108,283.96 (3)	114,457.35	114,414.02	ND(2)	ND(2)	ND (2)	(4)
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024		
INECC realizo una actualización de valores de variables en el año de línea base				En Razón de estos ajustes y dado que se trata de un parámetro no se presentan metas 2024.		

(1) En el programa publicado en el DOF en el apartado de Unidad de medida dice Toneladas métricas de CO2 equivalente, sin embargo en el presente informe se hace la precisión, de acuerdo con la información publicada por el INECC, a que las emisiones netas de CO2e se miden en Gigagramos de CO2 equivalentes (GgCO2e) por lo que se realiza una actualización de unidad de medida.

(2) ND: No disponible. La fuente INECC no ha publicado la información para los años 2020,2021 y 2022.

(3) De acuerdo con la información publicada por el INECC en su portal <https://datos.gob.mx/busca/dataset/inventario-nacional-de-emisiones-de-gases-y-compuestos-de-efecto-invernadero-inegyce>, el 31 de julio de 2018 se reportó para el año 2017 un volumen de emisiones netas de CO2e del sector agropecuario de 87,087.311 Gg en CO2e. Sin embargo, el INECC, en octubre de 2021, modificó las cifras de las variables: 3. Ganado, 5 Emisiones de quemado de biomasa en tierras de cultivo, 6 aplicación de Urea, 7 Cultivo de arroz, además de incorporar el dato de tierras de cultivo, para el año 2017, lo que propició el cambio del valor de la línea base del parámetro. Con estas modificaciones el resultado de volumen de emisiones netas del sector es de 108,283.943 Gg en CO2e, por lo que se presenta su actualización.

A finales de 2021 el INECC presentó la actualización del INEGYCEI 1990-2019, en la que se incluyeron mejoras para cumplir los principios de exhaustividad, usando las directrices metodológicas más recientes del IPCC (2019). En particular para el sector pecuario estas mejoras conllevan estimaciones de mayor nivel técnico (pasó de Tier1 a Tier2). Con esta metodología, se recalcularon los valores de GyEI para todo el periodo de análisis, 1990-2019.

Las directrices del IPCC y los acuerdos tomados en la CMNUCC indican que las mejoras metodológicas incorporadas en los inventarios deben mantenerse en lo subsecuente. En ese sentido, se puede cambiar de Tier1 a Tier2, pero no al contrario.

(4) Derivado de los ajustes en el método de medición de las emisiones del CO2e realizado por el INECC, obligó a la actualización de los datos en las variables antes mencionadas, por lo que será necesario establecer una nueva meta para el 2024

p/: Cifras preliminares.



3.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO						
Nombre	3.3 Productividad física del agua en las unidades de riego					
Objetivo prioritario	Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola-pesquero frente a los riesgos agroclimáticos					
Definición	Mide la cantidad de kilogramos de alimentos producidos en las unidades de riego por cada metro cúbico de agua empleado					
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición		Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico		Periódico		
Unidad de medida	kg/m ³	Periodo de recolección de los datos		Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información		Diciembre		
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance		8.- Agricultura y Desarrollo Rural 100.- Secretaría		
Método de cálculo	Productividad física del agua en las unidades de riego= $PUR/VAUR$ PUR: Producción de las unidades de riego VAUR: Volumen de agua concesionado en las unidades de riego					
Observaciones	La unidad de medida de la producción de las unidades de riego es toneladas. La unidad de medida del Volumen de agua concesionado en las unidades de riego es millones de metros cúbicos. Para replicar el valor del Indicador es necesario realizar las siguientes conversiones a los insumos: Producción agrícola en las unidades de riego de Toneladas a kilogramos, y Volumen de agua concesionado en las unidades de riego de millones de metros cúbicos a metros cúbicos.					
SERIE HISTÓRICA						
Valor de la línea base (2017)	Resultado o 2018	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
2.8	2.8	2.7	2.9	ND(1)	ND(1)	3



Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	1.- VAUR	Valor variable 1	29,288.13	Fuente de información variable 1	INEGI
Nombre variable 2	2.- PUR	Valor variable 2	85,395,685.00	Fuente de información variable 2	INEGI
Sustitución en método de cálculo	Productividad física del agua en Unidades de Riego = 85,395,685.00 Toneladas / 29,288.13 millones de metros cúbicos = 2.92 kilogramos por metro cúbico				

(1) ND: No Disponible. A la fecha no ha publicado los resultados de las variables para los años 2021 y 2022.

5

GLOSARIO



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



5- Glosario

Canasta básica: Es el conjunto de alimentos y bienes suficientes para satisfacer las necesidades de un hogar promedio. La canasta básica Diconsa contiene comestibles de primera necesidad, de limpieza e higiene personal, así como bienes complementarios como pilas, que resultan de gran utilidad en caso de emergencia naturales y en apoyo en materia de protección civil.

COVID-19: Enfermedad causada por el SARS-CoV-2.

PACIC:

Estimulación de lluvia: Intento de incrementar la cantidad o el tipo de precipitación que cae de las nubes, mediante la dispersión de sustancias en el aire que sirven como núcleos de condensación de nubes o núcleos de hielo que alteran los procesos dentro de su microfísica.

Margen de ahorro: es el ahorro promedio que se transfiere al consumidor vía los precios de los productos que componen la canasta básica de Diconsa.

Tiendas comunitarias: Establecimientos que se ubican todas las regiones del país, sobre todo en las que tengan difícil acceso y mayores índices de pobreza.

6

SIGLAS Y ABREVIATURAS



6.- Siglas y abreviaturas

AG	Agropecuario/silvicultura/pesca/piscifactorías
AUREA	Aplicación de urea
CA	Cultivo del arroz
CAC	Comunidades Aprendizaje Campesino
CAgI	Coficiente de Autosuficiencia Agrícola en el año de medición del indicador
CA Pec	Coficiente de Autosuficiencia Pecuaria en el año de medición del indicador
CAPes	Coficiente de Autosuficiencia Pesquera en el año de medición del indicador
CO2	Dióxido de carbono
ENCUSP	Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores
EQB	Emisiones de quemado de biomasa en tierras de cultivo
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés)
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FONAGA	Fondo Nacional de Garantías de los Sectores Agropecuario, Forestal, Pesquero y Rural
GAN	Ganado
GEI	Emisiones de Gases de Efecto Invernadero



GEST	Emisiones indirectas de los N ₂ O de la gestión del estiércol
GIAT	Grupo Intercomunitario de Acción Territorial
INEGYCEI	Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias
Ma	Importaciones agrícola
MICI	Módulos de Intercambio de Conocimiento e Innovación
Mp	Importaciones pecuaria
Mps	Importaciones pesquera
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
OISA	Oficinas de Inspección de Sanidad Agropecuaria
Pa	Producción nacional agrícola
PABT	Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco
PACIC	Paquete contra la inflación y la carestía
PAPEF	Presupuesto autorizado para la SADER en el PEF del año en que se realiza la medición del indicador
PAPS	Productores Agrícolas con al menos una Práctica Sustentable
PAT	Productores con Asistencia Técnica
PF	Productores con Financiamiento
PGN	Padrón Ganadero Nacional



PIB	Producto Interior Bruto
POBR_CA	Porcentaje de la población rural en pobreza en situación de carencia alimentaria
Pp	Producción nacional pecuaria
PPMGV	Presupuesto dirigido a pequeños y medianos productores y grupos vulnerables por parte de la SADER
PPPS	Productores Pecuarios con al menos una Práctica Sustentable.
Pps	Producción nacional pesquera
PR	Productores con Riego
PRCA	Población rural en situación de carencia alimentaria
PROFIN	Fondo para la profundización del financiamiento rural
PRP	Población rural en situación de pobreza
PUI	Productores con Uso de Insumos
PUR	Producción de las unidades de riego
RECSOILMEX	Recarbonización de los Suelos Agropecuarios y Forestales de México
SEGALMEX	Seguridad Alimentaria Mexicana
SIE-Caña	Sistema de Información Estratégica de la Caña de Azúcar
SI-Investigación	Sistema de Información de la Investigación de la Agroindustria de la Caña de Azúcar



SI-Sustentabilidad	Sistema de indicadores de sustentabilidad de la agroindustria de la caña de azúcar
TC	Tierra de cultivo
TICs	Tecnologías de la información y Comunicación
TIF	Tipo Inspección Federal
TLCUEM	Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea
TMEC	Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá
TPAPS	Total de Productores Agrícolas con Prácticas Sustentables
TPMP	Total de Productores Medianos y Pequeños con acceso a recursos productivos
TPPPS	Total de Productores Pecuarios con Prácticas Sustentables
VAUR	Volumen de agua concesionado en las unidades de riego
WEB	World Wide Web o red informática mundial por sus siglas en ingles
Xa	Exportaciones agrícola
Xp	Exportaciones pecuaria
Xps	Exportaciones pesquera