



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

**Programa Institucional 2020-2024 del Instituto
Nacional de Investigaciones Forestales,
Agrícolas y Pecuaria**

Secretaría De Agricultura y Desarrollo Rural

**AVANCE Y RESULTADOS
2020**

PROGRAMA DERIVADO DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024



Índice

1.- Marco normativo	3
2.- Resumen ejecutivo	5
Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....	5
3.- Avances y Resultados	9
Objetivo prioritario 1. Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias para los subsectores forestal, agrícola y pecuario.....	9
Objetivo prioritario 2. Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.	19
4- Anexo.	26
Avance de las Metas para el Bienestar y Parámetros.....	26
Objetivo prioritario 1.- Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.....	26
Objetivo prioritario 2.- Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.....	32
5- Glosario	39
6.- Siglas y abreviaturas	41

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

México ha transformado el modelo de política agropecuaria para cerrar las brechas de desigualdad productiva, detonando el potencial de los productores de pequeña y mediana escala, sin que ello implique la sobreexplotación de los recursos naturales y el abandono a la inversión en bienes públicos, como la investigación, desarrollo tecnológico y la innovación.

En la actualidad, México no se encuentra en posibilidades de expandir la base de los recursos naturales dedicados a la producción agroalimentaria, en detrimento de su disposición para generaciones futuras por lo que el incremento de la productividad de las y los productores de pequeña y mediana escala de los subsectores forestal, agrícola y pecuario, así como su competitividad (directamente relacionado con la innovación tecnológica), se convierte en un asunto de vital importancia.

Derivado de lo anterior, las prioridades de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación orientadas a la solución de problemas prioritarios nacionales y regionales, se ha focalizado en la atención a los productores de pequeña y mediana escala de la región Sur-Sureste, principalmente cobran especial relevancia, motivo por el cual, el INIFAP trabaja para identificar las tecnologías de alto impacto que puedan enriquecer los programas estratégicos para el campo mexicano de manera inclusiva, a través de sinergias con la Secretaría de Agricultura, y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), para transferir tecnologías y que los productores las adopten en sus procesos productivos.

Para que las tecnologías generen impactos económicos, sociales y ambientales, es importante que estén sean utilizadas por las y los productores de pequeña y mediana escala que demandan una solución tecnológica para cierta problemática o necesidad, como lo establece el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural (PSADER) 2020-2024.



Con ello, se busca garantizar la alimentación interna y las exportaciones como factores prioritarios, sino que también deben ser productos de la mejor calidad nutricional, sanos e inocuos, por lo que es importante trabajar de manera coordinada para realizar investigaciones, desarrollo tecnológico para atacar las plagas y enfermedades que se presentan en el sector agropecuario y forestal.

Por lo anterior, el Programa Institucional (PI) del INIFAP identifica objetivos y estrategias prioritarias, así como acciones puntuales para la generación de soluciones tecnológicas conforme a la vocación productiva en el país en los diferentes ambientes agroecológicos y con criterios para asegurar la conservación del medio ambiente y el uso sustentables de los recursos naturales, en consecuencia, los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la Innovación están alineados al PI.

Lo que implica poner en práctica acciones tendientes al incremento de la de la producción agropecuaria y forestal, manteniendo la base de los recursos naturales con la finalidad de contribuir a la seguridad y autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la productividad en el sector mediante la generación, adaptación y transferencia de conocimientos y productos científico-tecnológicos a través de la investigación. Lo anterior permitirá que la investigación, el desarrollo tecnológico y el impulso a la innovación redunden en el bien común, procurando siempre la sostenibilidad del campo mexicano, en beneficio de la población económica y socialmente más vulnerable, buscando en todo momento incrementar la productividad, competitividad y sostenibilidad del campo mexicano.

En esta tarea, el INIFAP aprovecha las oportunidades de colaboración y cooperación para la suma de recursos fiscales y recursos autogenerados por el Instituto, esta estrategia cobra especial relevancia bajo un escenario de austeridad y reorientación del gasto público en el país, así como un contexto económico de inestabilidad ocasionada por la baja en el precio del petróleo, la depreciación del tipo de cambio y la incertidumbre económica causada por la pandemia del COVID-19 (coronavirus SARS-CoV-2), que ha cambiado la forma de interactuar en los diferentes sectores productivos tanto públicos como privados.

Asimismo, contribuye a consolidar al sector como uno de los principales motores de la economía nacional, como fuente de bienestar para las personas que habitan en



los territorios rurales y periurbanos del país y como promotor de una transición hacia sistemas productivos que consideran la protección y la conservación de los recursos para las generaciones futuras, es decir, implementando prácticas sustentables. Lo anterior, con el compromiso de satisfacer los requerimientos y expectativas de los usuarios y productores, promoviendo la cultura de calidad, con un enfoque basado en procesos y la mejora continua, que permita incrementar la eficiencia y eficacia del quehacer sustantivo del Instituto y maximice la calidad de los bienes y servicios que ofrece el Instituto.

3

AVANCES Y RESULTADOS



3.- Avances y Resultados

Objetivo prioritario 1. Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias para los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

La incorporación de innovaciones tecnológicas generadas por el INIFAP en los procesos productivos de las y los productores forestales y agropecuarios, contribuye a mitigar la incidencia de la pobreza rural mediante capacidades técnicas y organizativas adecuadas, soluciones tecnológicas orientadas a contrarrestar los bajos rendimientos forestales y agropecuarios dando como resultado una contribución importante a los índices de bienestar nacional.

De igual manera, es de suma importancia poner a disposición los conocimientos que genera el INIFAP, motivar la interacción y comunicación entre quienes los generan y quienes lo requieren, conlleva a impactos benéficos que motivan el trabajo en equipo hacia nuevas líneas de investigación y desarrollos tecnológicos, además, que la vinculación permite incorporar las enseñanzas de las y los productores que, por años, se han relacionado con el campo mexicano.

Para atender este objetivo, se ha realizado la difusión del quehacer institucional por diversos medios que tiene el Instituto, para hacer llegar conocimientos científicos y tecnológicos, y ponerlos a disposición de quienes requieren soluciones. La información se ha difundido mediante alternativas en video grabaciones y en vivo, textos e imágenes, se transmitieron las experiencias que coadyuvaron a mejorar las prácticas en los subsectores forestal, agrícola y pecuario, favoreciendo el contacto entre investigadores, productores y la sociedad en general.

En el periodo del 28 de septiembre al 31 de diciembre de 201, se publicaron 160 artículos científicos de los cuales el 64% fueron en revistas nacionales y 36% en revistas internacionales, principalmente en temas de investigación de Coníferas, Ovinos y Caprinos, Bovinos Carne, Trigo y Cereales de grano pequeño, Maíz, Hortalizas, Bovinos Leche, Frijol, entre otros.

En el periodo se validaron 11 tecnologías; cuatro forestales, seis agrícolas, y una relacionada con temas multisectoriales en variedades de maíz, trigo harinero, chile



jalapeño, así como la metodología de clonación de árboles y técnicas de mejoramiento en la calidad de suelo con agricultura de conservación, entre otras.

Asimismo, se transmitieron videoconferencias donde se dieron a conocer tecnologías, investigaciones y resultados que se han obtenido para beneficio del campo, se grabaron y produjeron cápsulas denominadas ¿Sabías que?, mismas que fueron interpretadas por investigadores para su transmisión en redes sociales y de igual manera, se difundieron cuatro números del Boletín Externo Innovaciones para el Campo, en el que participa el personal científico del Instituto con notas e imágenes, disponible para el público en general.

En este sentido, en el periodo que se reporta se han emprendido diversas acciones, destacando las siguientes:

- ✓ Apoyo a productores de pequeña y mediana escala situados en zonas de alta y muy alta marginación y en zonas con una población predominantemente indígenas, mediante asistencia técnica, capacitación, producción de semillas, entre múltiples acciones que han permitido contribuir a alcanzar la seguridad y autosuficiencia alimentaria.
- ✓ Generación de una gran cantidad de productos de diversa índole, tales como: semillas mejoradas resistentes a plagas y enfermedades, tolerantes a la sequía; vacunas, mejora de procesos, paquetes tecnológicos, mapas de potencial productivo, software, documentos científicos y técnicos, asesorías, acompañamiento técnico, cursos de capacitación, análisis de laboratorios, soporte técnico entre otros.
- ✓ Apoyo a la infraestructura institucional remodelación de espacios para investigación y adquisición de equipo especializado.

Estrategia prioritaria 1.1.- Atender la demanda científica y tecnológica forestal, agrícola y pecuaria con soluciones tecnológicas adecuadas para contribuir a la solución de la problemática del campo mexicano y de la sociedad en general.

Para dar cumplimiento a la presente estrategia, se dio inicio al proceso para instrumentar las agendas institucionales de investigación e innovación para que los



investigadores cuenten con una estrategia eficiente para el desarrollo de proyectos que atiendan las demandas y necesidades de las cadenas agroalimentarias, siendo estas agendas un instrumento de planeación y toma de decisiones que, con base en la problemas y necesidades identificados, orientan la elaboración de proyectos para la generación de conocimientos y soluciones tecnológicas que contribuyan al incremento de la productividad, competitividad y sostenibilidad de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

Asimismo, se promovió el desarrollo de proyectos para la atención de temas prioritarios de seguridad alimentaria, sostenibilidad de los recursos naturales, cambio climático y conservación de la biodiversidad, mismos que, impulsaron la competencia y los beneficios económicos del subsector forestal, agrícola y pecuario a nivel nacional, garantizando la calidad de las propuestas que atienden la generación de conocimiento, tecnología o innovación.

De igual manera, a través de la operación de los proyectos de investigación, se generaron productos e innovaciones tecnológicas, contribuyendo a la mejora de la productividad, competitividad y sustentabilidad de las cadenas agrícolas y pecuarias, sistemas forestales y temas transversales. Las investigaciones estuvieron enfocadas a objetivos relacionados con el incremento en la productividad (53%), a temas relacionados con la sustentabilidad (32%) y a la mejora de la competitividad (15%).

A continuación, se indican algunas contribuciones destacadas derivadas de los proyectos de investigación:

Subsector Forestal

- **Distribución potencial de especies de *Pinus* en riesgo listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.** Se realizó un estudio profuso sobre la distribución de los pinos incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la que se identifica su distribución histórica y potencial, a través del método de Máxima entropía en el cual definen las áreas con aptitud para el desarrollo de la especie de interés; esta información se deriva de variables ambientales (climáticas y topográficas) en formato digital y una exhaustiva consulta de herbarios y otras fuentes para la conformación de bases de datos de presencia.



Subsector Agrícola

- **Don Lupe C2020, Nueva variedad de trigo cristalino para el Noroeste de México.** Variedad de trigo cristalino de ciclo intermedio, de alto potencial de rendimiento y con adaptación a las condiciones de riego del noroeste de México. Resistente a las royas de la hoja (*Puccinia triticina*) y lineal o amarilla (*P. striiformis* f. sp. *tritici*) del trigo, superó en rendimiento de grano a la mejor variedad testigo, CIRNO C2008, en 7.6 y 7.7% en riego limitado y riego normal, respectivamente.
- **Selección y liberación de una nueva variedad de trigo cristalino con calidad industrial en grano.** Se generó nueva variedad de trigo cristalino denominada CAMACHO ORO C2020, la cual mejora la calidad industrial de la variedad CIRNO C2008, que es la más sembrada por los productores de Sonora. Esta nueva variedad es resistente a roya de la hoja y a roya amarilla. Con la siembra de CAMACHO ORO C2020, se mantendrá el rendimiento de grano, mejorando su calidad de exportación. Con la utilización de la nueva variedad se puede tener un ahorro de hasta \$1,200.00/ha al evitar la aplicación de fungicidas.
- **NOD 1.** Nueva variedad de frijol negro opaco NOD 1, registrada ante el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), con el número 2463. Se espera abastecer la demanda anual registrada de frijol en México y explorar las posibilidades de exportación del frijol. La variedad NOD 1, cuenta con las características necesarias para atender los requerimientos de comerciantes, de los consumidores y la industria alimentaria; tiene tolerancia a las enfermedades como: antracnosis, roya y tizón común. El rendimiento promedio obtenido bajo riego fue de 3,013 kg/ha, mientras que el máximo bajo riego fue de 3,695 kg/ha.
- **Avances en la integración del paquete tecnológico para la producción de garbanzo blanco y forrajero en Baja California Sur.** Se determinó el comportamiento agronómico de diferentes genotipos de garbanzo blanco y forrajero, logrando identificar la mejor fecha de siembra. Existen al menos tres nuevas variedades y dos líneas avanzadas capaces de competir en rendimiento y calidad de grano con las variedades actualmente utilizadas por



los productores, y con ventajas en cuanto a la tolerancia a enfermedades. Se implementó el Laboratorio de Biología Molecular, lo cual permitirá identificar y caracterizar de forma molecular microorganismos que causan enfermedades en plantas.

- **Incremento en la producción de mango con tecnologías generadas por el INIFAP.** En zonas marginadas del estado de Nayarit, se impartieron cursos de capacitación, demostraciones en campo y se establecieron módulos demostrativos con tecnologías generadas por el INIFAP en los temas de sanidad, nutrición, modificación de floración y época de cosecha, uso de reguladores para mejorar producción de frutos con semilla y poda. Se capacitó a seis técnicos y 150 productores con enfoque hacia una agricultura sustentable. Las tecnologías permitieron un incremento en el rendimiento hasta de un 50 % y un retraso en la cosecha de casi cuatro semanas.
- **Poda de rejuvenecimiento en olivo.** La tecnología consiste en realizar una poda de rejuvenecimiento en huertas de olivo adultas con problema de sombreo. La poda se realiza eliminando un 25% de la madera cada año, por lo que a los cuatro años se tiene un árbol sin problemas de sombreo, productivo y de porte bajo. En huertas adultas es posible incrementar el rendimiento y disminuir el costo de cosecha en un 50%. El rendimiento promedio en huertas con problemas de sombreo es de 4.0 t/ha. y aplicando la poda se incrementa a 6.0 t/ha.
- **Muestreo binomial de mosca blanca en algodón: un método preciso y rápido.** La presente tecnología facilita el muestreo para el monitoreo y control de la población de mosca blanca, su uso disminuye el riesgo de contaminación de la fibra de algodón por la mielecilla que produce la mosca blanca, lo que ocasiona castigos en el precio al momento de la comercialización de hasta \$5,000.00/ha. Adicionalmente, si se emplea esta tecnología el número de aplicaciones para el control de mosca blanca es menor, lo que reduce en un 33% los costos por aplicaciones de insecticida para su control.



Subsector Pecuario

- **Establecimiento de la Técnica del Análisis Multiparamétrico por medio de citometría de flujo, para la determinación de subpoblaciones inmune en la evaluación de diferentes vacunas.** Herramienta que permite a determinar y seleccionar cuales vacunas serían las más idóneas en el control de enfermedades de interés pecuario. El seguimiento y evaluación de los parámetros inmunológicos por citometría de flujo correlacionan con la protección en las vacunas contra Tuberculosis bovina. Reduce el riesgo en salud pública, al ser una infección zoonótica, ya que al haber menos animales infectados por *Mycobacterium bovis*, los productos lácteos serán más higiénicos e inocuos.

Con lo anterior, se vincula y se da respuesta a las demandas o necesidades de las y de los productores de pequeña y mediana escala, con el apoyo directo y validación de los investigadores especialistas.

Estrategia prioritaria 1.2.- Promover alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas para fortalecer la generación de conocimientos y soluciones tecnológicas.

Mediante la promoción de alianzas estratégicas, realizada mediante la suscripción de 43 instrumentos jurídicos, se fortaleció la vinculación y cooperación con instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales, entre las que destacan Asociaciones Civiles, Centros de Investigación, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, ejido, empresas, gobierno de los distintos niveles, instituciones de asistencia privada y de enseñanza, para complementar recursos humanos, conocimientos y recursos financieros en temas estratégicos de interés común.

También, a través de 14 notas informativas publicadas en la sección Blog de la página web, se dieron a conocer los avances de las tecnologías generadas y su implementación, demostraciones, y alcances de los convenios y proyectos realizados entre instituciones afines al desarrollo del campo.

Como parte de los procesos de vinculación del INIFAP con los diferentes actores del sector, los investigadores del Instituto, con especialidad según sea requerida, participan en diversas reuniones del Comité Técnico de Normalización Nacional



Productos Agrícolas y Pecuarios: CODEX Frutas y Hortalizas Frescas (CCFFV); Grupo de la Norma Mexicana Productos Alimenticios No Industrializados - Cereales - Maíz; Grupo de trabajo responsable de actualizar la Norma Mexicana Productos Alimenticios No Industrializados – Cereales - Trigo; Grupo de trabajo responsable de actualizar la Norma Mexicana Productos Alimenticios No Industrializados - Cereales - Sorgo; Grupo de trabajo responsable de actualizar la Norma Mexicana Papa; Grupo de trabajo para la Norma Mexicana de Café. Así como en sesiones del Servicio Nacional de Inspección y Certificación Semillas: Grupo de apoyo técnico de Cereales Oleaginosas Forrajeras e Industriales; Grupo de apoyo técnico de Hortalizas y Grupo de apoyo técnico de Ornamentales y Forestales.

Las actividades de intercambio científico y técnico que realizó el INIFAP, se atendieron mediante reuniones virtuales en las cuales se fijaron acciones específicas de capacitación, asesoría técnica, transferencia de tecnología. Por lo que de los 30 proyectos bilaterales vigentes se logró realizar por lo menos una actividad virtual en 10 proyectos; en seis proyectos se tuvo la oportunidad de realizar dos actividades virtuales en el año y en los ocho proyectos restantes, se realizaron más de tres actividades. Cabe destacar que únicamente en seis proyectos no fue posible realizar acciones puntuales debido a la naturaleza de los requerimientos del país, lo que arroja un 80% de atención a los proyectos a pesar de las condiciones sanitarias que se presentaron.

De igual manera, se promovió el acceso a nuevas fuentes de financiamiento para potenciar los recursos institucionales destinados a desarrollar investigación de vanguardia en materia forestal, agrícola y pecuaria.

Estrategia prioritaria 1.3.- Fortalecer la competitividad institucional para la atención a la demanda de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.

Para actualizar, incentivar y afianzar la competitividad de la investigación que se genera en el INIFAP, derivado de la pandemia por el COVID-19, la mayoría de las actividades se desarrollaron, en mayor medida, de manera virtual con alcance nacional e internacional, se dieron a conocer las tecnologías disponibles para producción y fomentar la competitividad de la cadena agroalimentaria, a través de



estas acciones, se impulsó el desarrollo de capacidades y competencias del personal para estar a la vanguardia tecnológica y mejorar la capacidad de respuesta, mediante acciones de formación del personal investigador. En este contexto, 79 investigadores estuvieron en proceso de formación, 69 estuvieron realizando estudios de doctorado, ocho de maestría y dos en estancias sabáticas.

Por otro lado, conforme a los compromisos adquiridos por parte de cada una de las Direcciones responsables de los 13 procesos esenciales del INIFAP que fueron establecido con el Órgano Interno de Control y la Secretaría de la Función Pública, se inició el diseño funcional para la mejora de la automatización de los procesos: Gestión de la Demanda, Diseño de Propuestas, Vinculación y el de Operación de Proyectos durante el periodo previsto en el marco del Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de mejora de la Gestión Pública (PNCCIMGP 2019-2024).

Conjuntamente con los responsables de cada proceso esencial se realizaron los diagnósticos determinando sus áreas de oportunidad y las propuestas de los programas de trabajo para su atención, utilizando diferentes herramientas de calidad, los cuales fueron presentados en la Primera Reunión Extraordinaria del Comité Nacional de Calidad 2020 durante el mes de noviembre de 2020.

En el mes de octubre de 2020, se concluyó con la auditoría interna conforme a lo establecido en la Norma ISO 9001:2015, la cual permitió identificar áreas de oportunidad a los procesos esenciales

En el mes de diciembre de 2020, se realizó la auditoría externa por parte de AENOR al Sistema de Gestión de Calidad para la Administración de Proyectos investigación y Transferencia de Tecnología Forestal, Agrícola y Pecuaria, con resultados satisfactorios, es decir sin ninguna no conformidad, lo que permitirá continuar con la certificación durante el año 2021.



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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2020	Meta 2024
Meta para el bienestar	Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1	60.16 (2020)	10.57	65.22
Parámetro 1	Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t	0.38 (2020)	0.53	0.40
Parámetro 2	Porcentaje de proyectos de investigación en operación por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que contribuyan a impulsar la productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales	55.60 (2020)	50.62	60.10

Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 1

A partir del mes de abril del 2020, se suspendió el financiamiento de los proyectos de investigación con recursos fiscales, debido al 75% de la reducción presupuestal instruida a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal (APF), así como a la extinción o terminación de los fideicomisos públicos, de acuerdo a los siguientes comunicados:



- Decreto por el que se ordena la extinción o terminación de los fideicomisos públicos, mandatos públicos y análogos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de abril de 2020.
- Circular número FP/100/02/2020 de fecha 8 de abril de 2020, suscrita por la Secretaría de la Función Pública.
- Oficio número 100.-0363/2020 de fecha 13 de abril de 2020, suscrito por el Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Oficio número JAG.400.000285 de fecha 14 de abril de 2020, suscrito por el Coordinador de Administración y Sistemas del INIFAP.
- Decreto por el que se establecen las medidas de austeridad que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal bajo los criterios que en el mismo se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2020.

Ante esta situación, el INIFAP gestionó ante la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA) y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (HACIENDA), para excluir al INIFAP del Decreto de extinción o término del Fideicomiso y de esta manera financiar los proyectos de investigación aprobados con recursos. Debido a que las gestiones no tuvieron éxito, la operación de los proyectos de investigación financiados con recursos fiscales, no operaron durante el segundo semestre de 2020.



Objetivo prioritario 2. Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.

El INIFAP ha impulsado un trabajo participativo con las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios para que adopten soluciones tecnológicas en los procesos productivos para generar una ventaja competitiva e impulsar el crecimiento del campo mexicano de manera eficiente. Por lo que, es importante mejorar los mecanismos de transferencia, desarrollar sus capacidades y operar un modelo de promoción de productos y servicios del quehacer institucional, a través de un trabajo corresponsable con instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano.

La ejecución del presente objetivo tuvo como resultado atender parte del problema de desarrollo de capacidades y competencias de las y productores de pequeña y mediana escala, así como usuarios del sector, mediante la adopción de soluciones tecnológicas en sus procesos productivos mediante el diseño de un modelo de promoción de los productos y servicios.

De igual manera, con el uso de la página web y redes sociales, se hicieron llegar las ventajas de las tecnologías a más personas y de una manera más rápida, considerando que el acercamiento con los productores, organizaciones, industriales, y la sociedad, es la oportunidad para difundir el conocimiento y lograr una mayor vinculación con quien requiere atención directa en demandas específicas. También, se colaboró en la coordinación de entrevistas con medios en radio y televisión digital como Acustik Rural de Agricultura, para que investigadores participaran en entrevistas sobre diversos tópicos del sector.

Se realizó un libro conmemorativo “Aportaciones del INIFAP al Campo Mexicano en 35 años”, ésta conforma de siete capítulos, que desarrollan la historia, organización, recursos humanos, infraestructura, logros, retos y testimonios de los usuarios. Se incluye también un capítulo en el que se destacan 120 tecnologías de mayor impacto de las cuales se presentan 89 del subsector agrícola, 12 del pecuario y 19 del forestal. El libro está disponible en versión impresa ISBN 978-607-37-1248-4 y en



versión electrónica para descarga gratuita en:
https://vun.inifap.gob.mx/Portalweb/_35INIFAP?/=6.

Por otra parte, se atendieron invitaciones para participar en eventos virtuales y video conferencias en las que se favorecen las relaciones para la promoción de la investigación científica y el impacto de los desarrollos científicos-tecnológicos.

En el periodo a reportar se adoptaron 19 tecnologías con 217 productores cooperantes en los estados de Hidalgo, Sonora, San Luis Potosí, Coahuila, principalmente. De las tecnologías adoptadas el 58% contribuyó a la productividad, el 32% a la sostenibilidad y el 10% a la competitividad.

Se transfirieron 11 tecnologías con productores de los estados de Chiapas, Guanajuato, Sonora, Oaxaca, Campeche y Puebla; atendiendo la demanda en cadenas de bovinos carne, hortalizas, cítricos, frutales y en cactáceas.

Estrategia prioritaria 2.1.- Consolidar los mecanismos de transferencia de tecnología para inducir la adopción de soluciones tecnológicas en temas estratégicos.

Mediante la implementación de la presente estrategia, se promovió la mejora en la difusión de la producción científica y tecnológica en para que los productores y agentes de cambio cuenten con la información para atención del problema de baja productividad mediante boletines externos, asimismo, con el apoyo de videoconferencias, cursos virtuales y difusión de información sobre los avances tecnológicos, se colaboró para que los investigadores transmitieran conocimientos para apoyar el desarrollo de capacidades de productores y técnicos.

Se divulgaron 631 publicaciones de las cuales 160 fueron de carácter científicas y 471 tecnológicas (Desplegables, folletos, tríptico, boletín, entre otras) con la finalidad de que los productores y agentes de cambio cuenten con la información suficiente para atender la problemática de baja productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

Se desarrollaron capacidades y competencias mediante la impartición de 459 eventos de capacitación y difusión de los cuales el 11% fueron relacionados con temas forestales, 41% agrícolas, 29% pecuarios y el 19% multisectoriales, capacitando a 30,857 personas de las cuales: 8,807 productores (29%); 10,757 técnicos (35%); 6,282



estudiantes (20%), 3,449 académicos e investigadores (11%) y 1,562 comercializadores e industrializadores (5%). La capacitación y difusión se realizó en las 32 entidades federativas del país.

Como parte de la estrategia implementada para la transferencia de tecnologías, se atendieron a 397 profesionistas, la capacitación se desarrolló en al menos un ciclo productivo o técnicas de laboratorios de los cuales el 10% correspondió a los subsectores forestal, 48% agrícola, 10% pecuario, y el 32% en temas multisectoriales. La capacitación a los profesionistas fue en temas de: maíz, industriales perennes, hortalizas, frijol, bovinos leche, latifoliadas, trigo, con presencia en 28 entidades federativas.

Se fortalecieron los métodos de transferencia de tecnología acorde a los diferentes tipos de productores, mujeres productoras y población vulnerable en las diferentes regiones agroecológicas, así como la interacción con instituciones públicas y privadas para aprovechar las capacidades, conocimientos y potencializar la transferencia de tecnología para el campo mexicano.

Es importante resaltar la siguiente acción con relación a la capacitación y acompañamiento técnico:

- ✓ **Las Escuelas de Campo, Modelo de Capacitación y Acompañamiento Técnico a Productores Agropecuarios.** El Modelo de Capacitación y Acompañamiento Técnico, ha sido aplicado en comunidades indígenas de los estados de Chiapas, Veracruz, Yucatán y Guerrero. Actualmente el modelo de Escuelas de Campo y Acompañamiento Técnico se aplican en el Programa Producción para el Bienestar en 23 regiones del país, con la participación de aproximadamente 400 técnicos de campo quienes atienden aproximadamente 38,000 productores de maíz, café y caña de azúcar.

Estrategia prioritaria 2.2.- Fortalecer la comercialización de productos y servicios institucionales para su implementación en los procesos productivos forestales, agrícolas y pecuarios.

A través de esta estrategia se dio certidumbre a la propiedad intelectual, lo que le otorgó derechos exclusivos al INIFAP para la comercialización de productos y servicios, generar recursos propios y determinar regalías por el uso de estos, dando



como resultado el catálogo de productos y servicios del INIFAP, disponible a través de: (<https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/productos-y-servicios-del-inifap>), donde el usuario puede consultar, información de semillas, plantas, yemas, plántulas, dosis de semen, insecticidas biológicos, biofertilizantes y vacunas.

De igual forma, se presenta información sobre los principales servicios que ofrece el Instituto, entre los que se encuentran los cursos de capacitación, asesoría técnica, evaluación de variedades de plantas y análisis de laboratorio, así como la información o fichas técnicas del producto o servicio, además de los datos del contacto y los requisitos para su adquisición.

En el periodo que se informa, se inició el diseño de la estrategia para planes de negocio con la finalidad de actualizar el Manual con la información de los productos y servicios como una herramienta para la promoción y comercialización de los mismos.

Asimismo, se promovió el registro de propiedad intelectual de las soluciones tecnológicas para su protección y adquirir ventaja económica.

El INIFAP operó el proyecto “Refreshamiento de semilla de Frijol”, a través del cual se llevó a cabo la producción de semilla de frijol en categorías registrada y certificada, así como actividades de transferencia de tecnología y capacitación. Se cuenta con semilla en almacén proveniente del ciclo primavera-verano 2020 y se encuentra en proceso de cosecha y beneficio la semilla proveniente del ciclo otoño-invierno 2020-2021. Con las 740.4 toneladas producidas de semilla de frijol en categoría registrada, se puede sembrar 14,800 has, de las cuales se esperaría obtener 29,600 toneladas de semilla de frijol en categoría certificada; esta cantidad permitirá sembrar 660,000 has de frijol, aproximadamente el 40% de la superficie total sembrada con frijol en México.

Se atendieron solicitudes de las cuales el 66.8% fueron de productos y el restante 33.2% de servicios. Los productos solicitados fueron: semillas mejoradas, biofertilizantes, insecticidas biológicos, yemas, esquejes, plantas, plántulas, dosis de semen y vacunas entre otros y los servicios más demandados fueron análisis de laboratorio, asesorías y dictámenes, resguardo de material genético en el CNRG, certificación de maquinaria en OCIMA, evaluaciones de materias y capacitación.



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

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2020	Meta 2024
Meta para el bienestar	Porcentaje de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t, con respecto a las tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1	45.10 (2020)	39.22	55.77
Parámetro 1	Porcentaje de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con relación a las tecnologías adoptadas en el año 2020	100 (2020)	105.26	126
Parámetro 2	Porcentaje de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t con respecto a las tecnologías transferidas en el año 2020	100 (2020)	109.09	102



Factores que han incidido en los resultados del Objetivo prioritario 2

Derivado de las limitaciones presupuestales en el presente ejercicio fiscal y a la contingencia por el virus del SARS-CoV-2 (COVID-19) por la que atravesó el país desde el mes de marzo de 2020, se disminuyó considerablemente las actividades de transferencia y adopción de tecnologías con productores (as) de los subsectores forestal, agrícola y pecuario. Sin embargo, el número de tecnologías reportadas contribuyen a la productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

4

ANEXO



4- Anexo.

Avance de las Metas para el Bienestar y Parámetros

Objetivo prioritario 1.- Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

1.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1		
Objetivo prioritario	Objetivo 1. Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.		
Definición	Este indicador que mide el porcentaje de tecnologías validadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios con respecto a las tecnologías generadas el año anterior, la validación puede requerir más o menos de un ciclo productivo para concluirse, dependiendo de las características propias de la tecnología y del subsector al que corresponda. El número de tecnologías validadas representa la continuidad del proceso de generación-validación de tecnologías, mismas que contribuirán a la productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales. Tecnología validada: producto de la investigación del cual, se ha evaluado el grado de madurez y los beneficios productivos y/o económicos esperados al momento de su generación, la validación puede ser en los campos experimentales o en los laboratorios del Instituto dependiendo la naturaleza de la tecnología (proceso o producto) y puede ser o no acompañada de productores.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Semestral
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-junio Julio-diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año posterior
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Coordinación de Planeación y Desarrollo



Método de cálculo	(Número de tecnologías validadas en el año t/ Número de tecnologías generadas en el año t-1)*100				
Observaciones	N/A				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Meta 2024		
60.16	N/A	10.57	65.22		
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			
Se actualizó el valor de la línea base de conformidad con el inicio sexenal		N/A			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	Número de tecnologías validadas en el año t	Valor variable 1	13	Fuente de información variable 1	Listado de tecnologías validadas en el año t, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general
Nombre variable 2	Número de tecnologías generadas en el año t-1	Valor variable 2	123	Fuente de información variable 2	Listado de tecnologías generadas en el año t-1, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general
Sustitución en método de cálculo	(13/123)*100				

- 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: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



1.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t		
Objetivo prioritario	Objetivo 1. Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.		
Definición	Este indicador mide la productividad científica mediante la generación de nuevos conocimientos por medio de la elaboración, aceptación y/o publicación de artículos en revistas científicas.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Semestral
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Promedio	Período de recolección de los datos	Enero-junio Julio-diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año posterior
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Coordinación de Planeación y Desarrollo
Método de cálculo	(Número de artículos científicos en revistas arbitradas aceptados y/o publicados en el año t/Número total de investigadores en activo en el año t)		
Observaciones	N/A		
SERIE HISTÓRICA			
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Meta 2024
0.38	N/A	0.53	0.40
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	
Se actualizó el valor de la línea base de conformidad con el inicio sexenal		N/A	
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020			



Nombre variable 1	Número de artículos científicos en revistas arbitradas aceptados y/o publicados en el año t	Valor variable 1	429	Fuente de información variable 1	Listado de artículos científicos publicados en el año t, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general
Nombre variable 2	Número total de investigadores en activo en el año t	Valor variable 2	808	Fuente de información variable 2	Listado de Investigadores en activo en la quincena 24, expedido por la Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
Sustitución en método de cálculo	(429/808)				

- 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: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



1.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Porcentaje de proyectos de investigación en operación por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que contribuyan a impulsar la productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales		
Objetivo prioritario	Objetivo 1. Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.		
Definición	Este indicador mide el número de proyectos de investigación básica y aplicada en operación en el año corriente por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que contribuyen a impulsar la productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales para contribuir a la seguridad alimentaria.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Semestral
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Período de recolección de los datos	Enero-junio
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio-diciembre
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Coordinación de Investigación, Innovación y Vinculación
Método de cálculo	$\left(\frac{\text{Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación que contribuyen a impulsar la productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales en el año } t}{\text{Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año } t} \right) * 100$		
Observaciones	N/A		
SERIE HISTÓRICA			
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Meta 2024
55.60	N/A	50.62	60.10
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	
Al ser un indicador nuevo, no se cuenta con valores previos.		N/A	



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020

Nombre variable 1	Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación que contribuyen a impulsar la productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales en el año t	Valor variable 1	41	Fuente de información variable 1	Listado de los proyectos de investigación básica y/o aplicada en operación en el año t, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738
Nombre variable 2	Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año t	Valor variable 2	81	Fuente de información variable 2	Listado de los proyectos de investigación básica y aplicada en operación en el año t, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738
Sustitución en método de cálculo	$(41/81)*100$				

- 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: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 2.- Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

2.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Porcentaje de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t, con respecto a las tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1		
Objetivo prioritario	Objetivo 2. Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios		
Definición	Este indicador mide el porcentaje de tecnologías que son adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en sus procesos productivos para contribuir a su productividad y competitividad. Se considera como referente, por lo menos un año atrás, porque representa el tiempo mínimo del proceso de transferencia de una tecnología, sin embargo, dependiendo de la naturaleza de la misma puede ser mayor o menor el periodo para llegar a su adopción. Tecnología adoptada: Producto de la investigación incorporado a los procesos productivos de las y los productores forestales agrícolas y pecuarios, así como otros actores vinculados al sector productivo. Esta tecnología genera ventajas competitivas en los procesos productivos de las y los productores, lo cual motiva su adopción. El proceso de adopción implica un proceso de aprendizaje y cambio del sistema de producción en el que se consideran condiciones agroecológicas, socioeconómicas y culturales, así como las de las y los productores.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año posterior
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Coordinación de Planeación y Desarrollo
Método de cálculo	$(\text{Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año } t / \text{Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año } t-1) * 100$		
Observaciones	N/A		



SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019		Resultado 2020	Meta 2024	
45.10	N/A		39.22	55.77	
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Se actualizó el valor de la línea base de conformidad con el inicio sexenal			N/A		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t	Valor variable 1	20	Fuente de información variable 1	Listado de las tecnologías adoptadas en el año t, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general
Nombre variable 2	Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1	Valor variable 2	51	Fuente de información variable 2	Listado de las tecnologías transferidas en el año t-1, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general
Sustitución en método de cálculo	$(20 / 51) * 100$				

- 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: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.



2.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Porcentaje de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con relación a las tecnologías adoptadas en el año 2020		
Objetivo prioritario	Objetivo 2. Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios		
Definición	Mide el porcentaje de tecnología adoptadas en el año corriente con relación a las tecnologías adoptadas en el año base, el cual se estableció como 2020		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	acumulado
Unidad de medida	Promedio	Periodo de recolección de los datos	Enero a diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Enero del año posterior
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Coordinación de Planeación y Desarrollo
Método de cálculo	$(\text{Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año } t / \text{Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020}) * 100$		
Observaciones	N/A		
SERIE HISTÓRICA			
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Meta 2024
100	N/A	105.26	126.00
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	



Se actualizó el valor de la línea base de conformidad con el inicio sexenal		N/A			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020					
Nombre variable 1	Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t	Valor variable 1	20	Fuente de información variable 1	Listado de las tecnologías adoptadas en el año t, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general .
Nombre variable 2	Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020	Valor variable 2	19	Fuente de información variable 2	Listado de las tecnologías adoptadas en el año t, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria 2020 de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general .
Sustitución en método de cálculo	$(20/19)*100$				

- 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: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.



2.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO			
Nombre	Porcentaje de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t con respecto a las tecnologías transferidas en el año 2020		
Objetivo prioritario	Objetivo 2. Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios		
Definición	Mide el porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores vinculados a los sectores forestal, agrícola y pecuarios en el año t con respecto al año 2020		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Semestral
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos	Enero-junio
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Julio-diciembre
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	Enero del año posterior
Método de cálculo	$(\text{Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año } t / \text{Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020}) * 100$		
Observaciones	N/A		
SERIE HISTÓRICA			
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Meta 2024
100	N/A	109.09	102
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	
Al ser un indicador nuevo, no se cuenta con valores previos.		N/A	
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2020			



Nombre variable 1	Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t	Valor variable 1	12	Fuente de información variable 1	Listado de las tecnologías transferidas en el año t, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general
Nombre variable 2	Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020	Valor variable 2	11	Fuente de información variable 2	Listado de las tecnologías transferidas en el año 2020, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general
Sustitución en método de cálculo	(12/ 11)*100				

- 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: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

5

GLOSARIO



5- Glosario

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

6

SIGLAS Y ABREVIATURAS



6.- Siglas y abreviaturas

AGRICULTURA	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
APF	Administración Pública Federal
HACIENDA	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PI	Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PSADER	Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024
SNICS	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas