



# Convenio de Administración por Resultados 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**iniap**  
35 Años Transformando el Campo

**Derechos Reservados**

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias  
Progreso No. 5, Col. Barrio de Santa Catarina  
Alcaldía Coyoacán, C.P. 04010, Ciudad de México, México  
Tel. (55) 3871-8700

[contacto@inifap.gob.mx](mailto:contacto@inifap.gob.mx)

Convenio de Administración por Resultados 2020 - 2024 del  
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)  
Hecho en México

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación,  
ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio,  
ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos,  
sin el permiso previo y por escrito de la Institución



---

# CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS 2020-2024 DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos profundamente la colaboración de quienes aportaron sus profundas contribuciones relacionadas con la elaboración del Convenio de Administración por Resultados del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) para el periodo 2020-2024, colegas que son verdaderos precursores en el quehacer institucional del INIFAP y con su trabajo innovador, propuestas, observaciones y sugerencias enriquecieron el contenido y la estructura del documento; especialmente agradecemos a:

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA); Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT); Secretaría de Hacienda y Crédito Público (HACIENDA); Secretaría de la Función Pública (FUNCIÓN PÚBLICA); Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MEDIO AMBIENTE); Comisión Nacional Forestal (CONAFOR); Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV); Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., (CIAD); Coordinadora Nacional de Fundaciones Produce, A.C., (COFUPRO); Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario, A. C., (AMSDA); Consejo Nacional Agropecuario, A.C., (CNA); Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, A.C., (CNOG); Cámara Nacional de la Industria Maderera, A.C., (CANAINMA); Asociación Nacional de Industriales de Aceites y Mantecas Comestibles (ANIAME); Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), Consejo de Semilleros Mexicanos Unidos A.C. (SEMUAC) y al Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA).

## H. JUNTA DE GOBIERNO DEL INIFAP

### PRESIDENTE

**Dr. Víctor Manuel Villalobos Arámbula**  
Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA)

### REPRESENTANTES PROPIETARIOS

**Dr. Miguel García Winder**  
Subsecretario de Agricultura

**Dr. Salvador Fernández Rivera**  
Encargado del Despacho de la Subsecretaría de  
Desarrollo Rural

**Lic. Armando Argandoña Armas**  
Director General de Programación y Presupuesto  
"B" de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

**Mtra. María Luisa Albores González**  
Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**Dra. María Elena Álvarez-Buylla Rocas**  
Directora General del Consejo Nacional de Ciencia  
y Tecnología

**Ing. León Jorge Castaños Martínez**  
Director General de la Comisión Nacional Forestal

**Dr. José Mustre de León**  
Director General del Centro de Investigación y  
Estudios Avanzados del Instituto Politécnico  
Nacional

**M. Sc. Sebastián Javier Lara Pastor**  
Presidente de la Coordinadora Nacional de  
Fundaciones Produce, A. C.

**Lic. Carlos Muñiz Rodríguez**  
Presidente de la Asociación Mexicana de  
Secretarios de Desarrollo Agropecuario, A. C.

**M. C. Bosco De La Vega Valladolid**  
Presidente del Consejo Nacional Agropecuario, A.C.

**Dr. Antonio Turrent Fernández**  
Investigador Titular del INIFAP Nivel III en el SNI

**Sr. Oswaldo Cházaro Montalvo**  
Presidente de la Confederación Nacional de  
Organizaciones Ganaderas, A.C.

**Lic. Miguel Ángel Alonso Hernández**  
Presidente de la Cámara Nacional de la Industria  
Maderera, A.C.

**Dr. Pablo Wong González**  
Director General del Centro de Investigación en  
Alimentación y Desarrollo, A.C.

### ÓRGANO DE VIGILANCIA

**Lic. Miguel Ángel Robles Roa**

Delegado y Comisario Público Propietario del Sector Bienestar y Recursos Renovables  
de la Secretaría de la Función Pública

## **COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN**

### **PRESIDENTE**

**Lic. Amadeo Ibarra Hallal**  
Director General de la Asociación Nacional de Industrias de Aceites y Mantecas Comestibles, A.C.

### **SECRETARIO**

**Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga**  
Director en Jefe del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

### **REPRESENTANTES PROPIETARIOS**

**Ing. León Jorge Castaños Martínez**  
Director General de la Comisión Nacional Forestal

**Lic. Carlos Muñiz Rodríguez**  
Presidente de la Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario, A. C.

**M. Sc. Sebastián Javier Lara Pastor**  
Presidente de la Coordinadora Nacional de Fundaciones Produce, A. C.

**M.C. Juan Carlos García García**  
Presidente del Consejo de "Semilleros Mexicanos Unidos SEMUAC" A.C.

**M.C. Bosco De La Vega Valladolid**  
Presidente del Consejo Nacional Agropecuario

**Sr. Oswaldo Cházaro Montalvo**  
Presidente de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas

**Dr. Pablo Roberto Arenas Fuentes**  
Director General del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura

---

# **INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS**

**Dr. Luis Ángel Rodríguez Del Bosque**  
Encargado del Despacho de los Asuntos Correspondientes a la Dirección General del INIFAP

**Dr. José Antonio Cueto Wong**  
Coordinador de Investigación, Innovación y Vinculación

**Dr. Luis Ortega Reyes**  
Coordinador de Planeación y Desarrollo

**Lic. José Humberto Corona Mercado**  
Coordinador de Administración y Sistemas

**Dr. Dante Schiaffini Barranco**  
Director General Adjunto de la Unidad Jurídica

**Dr. Cesar Augusto Mejía Guadarrama**  
Director de la Unidad de Apoyo Técnico

---

## **CENTROS DE INVESTIGACIÓN REGIONAL (CIR)**

**Ing. Marco Antonio Carreón Zúñiga**  
Director del CIR Noroeste

**Dr. Arturo Daniel Tijerina Chávez**  
Director del CIR Norte Centro

**M. C. Jaime Piña Razo**  
Director del CIR Noreste

**Dr. Juan de Dios Benavides Solorio**  
Director del CIR Pacífico Centro

**Dr. Jesús Uresti Gil**  
Director del CIR Centro

**M. C. Sergio Alberto Curti Díaz**  
Director del CIR Golfo Centro

**Dr. Rafael Ariza Flores**  
Director del CIR Pacífico Sur

**M. C. Bartolo Rodríguez Santiago**  
Director del CIR Sureste

## **CENTROS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN DISCIPLINARIA (CENID)**

**Dr. Rogelio Flores Velázquez**  
Director del CENID en Conservación y Mejoramiento  
de Ecosistemas Forestales

**Dr. Miguel Enrique Arechavaleta Velasco**  
Director del CENID en Fisiología y  
Mejoramiento Animal

**M. C. Enrique Herrera López**  
Director del CENID en Salud Animal e Inocuidad

**Dr. Juan Estrada Ávalos**  
Director del CENID en Relación Agua, Suelo, Planta, Atmósfera

**Dr. Miguel Luna Luna**  
Director del CENID en Agricultura Familiar

**Dr. José Fernando De La Torre Sánchez**  
Director del Centro Nacional de Recursos Genéticos

## CONTENIDO

<b>Presentación</b>	<b>11</b>
<b>Anexo 1</b>	<b>23</b>
<b>Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias</b>	
1. Índice	<b>24</b>
2. Fundamento normativo de la elaboración del Programa	<b>25</b>
3. Siglas y Acrónimos	<b>28</b>
4. Origen de los recursos para la instrumentación del Programa	<b>29</b>
5. Análisis del estado actual	<b>30</b>
6. Objetivos prioritarios	<b>42</b>
7. Estrategias prioritarias y Acciones puntuales	<b>49</b>
8. Metas para el Bienestar y Parámetros	<b>52</b>
9. Epílogo: Visión hacia el Futuro	<b>59</b>
<b>Anexo 2</b>	<b>61</b>
<b>Programa Anual de Trabajo 2020</b>	
1. Índice	<b>62</b>
2. Presentación	<b>63</b>
3. Introducción	<b>64</b>
4. Objetivos prioritarios, Estrategias prioritarias y Acciones puntuales alineadas al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	<b>65</b>
5. Indicadores y Metas 2020 establecidos en el Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	<b>70</b>
6. Compromisos de balance de Operación primario y Financiero 2020	<b>85</b>
Anexo 1.	<b>88</b>



<b>Anexo 3</b>	<b>91</b>
<b>Indicadores y Criterios de Evaluación de Desempeño 2020-2024</b>	
1. Índice	<b>92</b>
2. Introducción	<b>93</b>
3. Vinculación con la Política Pública Nacional	<b>94</b>
4. Descripción de Indicadores	<b>97</b>
5. Criterios para la Evaluación de Desempeño Institucional	<b>119</b>
<b>Anexo 4</b>	<b>127</b>
<b>Compromisos e Indicadores del INIFAP con relación al Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024</b>	
1. Índice	<b>128</b>
2. Introducción	<b>129</b>
3. Compromisos e Indicadores del INIFAP convenidos en el PNCCIMPG	<b>130</b>
<b>Anexo 5</b>	<b>143</b>
<b>Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E006 “Generación de Proyectos de Investigación”</b>	
1. Índice	<b>144</b>
2. Introducción	<b>145</b>
3. Matriz de Indicadores para Resultados	<b>145</b>



---

## PRESENTACIÓN

El INIFAP, como Centro Público de Investigación (CPI), en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 59 de la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), celebró el 17 de diciembre de 2009, con vigencia inicial de cinco años y vigente de manera indefinida, un Convenio de Administración por Resultados (CAR), en su momento con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), actual Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), en su carácter de Coordinadora de Sector, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (HACIENDA) y la Secretaría de la Función Pública (FUNCIÓN PÚBLICA).

El Artículo en comento de la Ley de Ciencia y Tecnología, dispone que, el Convenio de Administración por Resultados que suscriban los Centros Públicos de Investigación deberá contener, entre otras bases, los siguientes puntos:

- I. El Programa de Mediano Plazo, que incluya proyecciones multianuales financieras y de inversión;
- II. El Programa Anual de Trabajo que señale objetivos, estrategias, líneas de acción y metas comprometidas con base en indicadores de desempeño;
- III. Los Criterios e Indicadores de Desempeño y Evaluación de Resultados de Actividades y Proyectos que apruebe su Órgano de Gobierno; y
- IV. Las demás que se establezcan conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El Convenio de Administración por Resultados (CAR) 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), considera la alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2030, el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, a fin de impulsar la productividad, competitividad y sustentabilidad del medio ambiente y de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

El propósito esencial del CAR 202-2024 del INIFAP es mejorar las actividades del Instituto, con el objetivo de alcanzar las metas y lograr los resultados programados y convenidos, tener una actuación y un ejercicio de gasto y rendición de cuentas más eficiente y transparente; así como, vincular la administración por resultados con el monto del presupuesto que se le asigne con base en el enfoque de Presupuesto basado en Resultados (PbR); el CAR se encuentra compuesto por un clausulado y cinco anexos. En el clausulado se establecen las obligaciones del INIFAP, la SAGARPA (AGRICULTURA) como coordinadora sectorial; CONACyT, así como la SHCP (HACIENDA) y SFP (FUNCIÓN PÚBLICA) como globalizadoras.

Asimismo, el instrumento jurídico del CAR permanece vigente, por lo que únicamente se actualizaron los anexos que se describen a continuación:

-

- **Anexo I. Programa Institucional 2020 -2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.** Contiene la contribución del INIFAP a los Objetivos Prioritarios del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024 y al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, así como a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030; incluye también la Misión y la Visión, los Objetivos Prioritarios, Estrategias Prioritarias y Acciones Puntuales del Instituto.

El Programa Institucional 2020-2024 del INIFAP, fue aprobado mediante ACUERDO/INIFAP/CPI/13.01.2020, en el seno de la Primera Reunión Ordinaria celebrada el pasado 10 de septiembre de 2020. Se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2020.

- **Anexo II. Programa Anual de Trabajo 2020.** Describe las acciones a desarrollar por el INIFAP en el ejercicio 2020, a fin de cumplir con los Objetivos Prioritarios, Estrategias Prioritarias y Acciones Puntuales, así como las metas anuales, frecuencia de reporte y Unidad Responsable de los indicadores.
- **Anexo III. Indicadores y Criterios de Evaluación de Desempeño 2020-2024.** Documento que describe las actividades, como son: supuestos para el cumplimiento de las mismas, método de cálculo, dimensión, frecuencia de reporte, así como los medios de verificación de Indicadores de Desempeño para el periodo 2020-2024 y los Criterios para la Evaluación del Desempeño Institucional.
- **Anexo IV. Compromisos e Indicadores del INIFAP con relación al Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024.** Describe los 47 Compromisos aplicables al Instituto, a los cuales se les dará atención y seguimiento trimestral, de acuerdo a los siguientes rubros: i) Combate a la Corrupción, ii) Combate a la Impunidad, iii) Mejora de la Gestión Pública, iv) Recursos Humanos y v) Uso de Bienes, a través de 14 indicadores.
- **Anexo V. Matriz de indicadores para Resultados del Programa presupuestario E006 “Generación de Proyectos de Investigación”.** La MIR del Pp E006 se revisa y actualiza anualmente en coordinación con AGRICULTURA, CONEVAL y HACIENDA. En este sentido y con base en las disposiciones establecidas en el Presupuesto basado en Resultados (PbR) y el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), el INIFAP actualizó la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa presupuestario (Pp) E006 “Generación de Proyectos de Investigación”, con el propósito de establecer acciones orientadas a mejorar la calidad del gasto público en forma eficaz y eficiente, promover la rendición de cuentas y la transparencia en el ejercicio del gasto.

Se presenta el siguiente documento como rector de los compromisos establecidos en cuanto a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación y que constituye un elemento de primordial importancia en el desarrollo del campo mexicano; siendo imperativo que las soluciones tecnológicas deban incorporarse en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios para tener impactos económicos, sociales y ambientales; lo anterior servirá para consolidar al Instituto como un Centro Público de Investigación de vanguardia acorde a las necesidades del país.

CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS, EN LO SUCESIVO EL "CONVENIO", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LAS SECRETARÍAS DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, EN LO SUCESIVO LA "SHCP" Y "FUNCIÓN PÚBLICA", REPRESENTADAS POR SUS TITULARES ERNESTO JAVIER CORDERO ARROYO Y SALVADOR VEGA CASILLAS, RESPECTIVAMENTE, EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, EN ADELANTE EL "CONACYT", REPRESENTADO POR SU DIRECTOR GENERAL JUAN CARLOS ROMERO HICKS, LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN, EN LO SUCESIVO LA "COORDINADORA DE SECTOR", REPRESENTADA POR SU TITULAR FRANCISCO JAVIER MAYORGA CASTAÑEDA, Y POR LA OTRA EL CENTRO PÚBLICO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS, EN ADELANTE EL "CENTRO", REPRESENTADO POR SU DIRECTOR GENERAL PEDRO BRAJCICH GALLEGOS, DE CONFORMIDAD CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS

#### ANTECEDENTES

- I. El artículo 3o, fracción V, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en adelante la "CONSTITUCIÓN", establece que el Estado apoyará a la investigación científica y tecnológica;
- II. La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en lo subsecuente la "LEY ORGÁNICA", indica en su artículo 9o que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal conducirán sus actividades en forma programada, con base en las políticas que para el logro de los objetivos y prioridades de la planeación nacional del desarrollo, establezca el Ejecutivo Federal;
- III. El artículo 48 de la Ley de Ciencia y Tecnología, en lo sucesivo la "LEY", establece que los centros públicos de investigación regirán sus relaciones con las dependencias de la Administración Pública Federal y con el CONACYT, conforme a los convenios de administración por resultados;
- IV. Por su parte, el artículo 47 de la LEY considera como centros públicos de investigación a las entidades de la Administración Pública Federal, que de acuerdo con su instrumento de creación, tengan como objeto predominante realizar actividades de investigación científica y tecnológica; que efectivamente se dediquen a dichas actividades; que sean reconocidas como tales por resolución conjunta de los titulares del CONACYT y de la dependencia coordinadora de sector al que corresponda, con la opinión de la SHCP para efectos presupuestarios, y que celebren un convenio de administración por resultados;



El Ejecutivo Federal ha adoptado un sistema de Presupuesto Basado en Resultados, que permitirá que las decisiones en materia de presupuesto

incorporen consideraciones sobre los resultados obtenidos y esperados de la aplicación de los recursos públicos, que motiven a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal a lograr dichos resultados;

- V. De conformidad con lo señalado en el artículo 59 de la **LEY**, los convenios de administración por resultados serán de naturaleza distinta a los que establezca la ley en materia de presupuesto y el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal correspondiente, y
- VI. Mediante ACUERDO INIFAP/CPI/06.03.2007, emitido dentro de la Tercera Reunión Ordinaria del Órgano de Gobierno del **CENTRO**, celebrada el día 29 del mes de noviembre de 2007 y ACUERDO/INIFAP/CPI/15.01.2009, emitido dentro de la Primera Reunión Ordinaria del Órgano de Gobierno del **CENTRO**, celebrada el día 18 de junio de 2009, se aprobaron los términos del presente **CONVENIO**.

## DECLARACIONES

### I. DECLARA LA SHCP QUE:

- a) Es una dependencia de la Administración Pública Federal, de conformidad con los artículos 90 de la **CONSTITUCIÓN**, y 2º., 26 y 31 de la **LEY ORGÁNICA**;
- b) Interviene en la celebración del **CONVENIO** para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 59 de la **LEY**;
- c) Cualquier asunto relacionado con la ejecución, interpretación y cumplimiento del **CONVENIO**, se atenderá por conducto de la Dirección General de Programación y Presupuesto "B", en el ámbito de su competencia, y
- d) Su titular cuenta con facultades para suscribir el **CONVENIO**, con fundamento en el artículo 4o., del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

### II. DECLARA LA FUNCIÓN PÚBLICA QUE:

- a) Es una dependencia de la Administración Pública Federal, de conformidad con los artículos 90 de la **CONSTITUCIÓN**, y 2º., 26 y 37 de la **LEY ORGÁNICA**;
- b) Interviene en la celebración del **CONVENIO** para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 59 de la **LEY**;
- c) Cualquier asunto relacionado con la ejecución, interpretación y cumplimiento del **CONVENIO**, se atenderá por conducto de la Unidad de

Políticas de Mejora de la Gestión Pública, en el ámbito de su competencia,  
y

- d) Su titular cuenta con facultades para suscribir el presente **CONVENIO**, con fundamento en lo previsto en los artículos 5 y 6, fracción XV, del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública.

### III. DECLARA EL CONACYT QUE:

- a) Es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa, que tiene por objeto ser la entidad paraestatal asesora del Ejecutivo Federal y especializada para articular las políticas públicas del Ejecutivo Federal y promover el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del país, constituido de conformidad con los artículos 1 y 2 de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en adelante la "**LEY DEL CONSEJO**";
- b) Cualquier asunto relacionado con la ejecución, interpretación y cumplimiento del **CONVENIO**, se atenderá por conducto de la Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación, en el ámbito de su competencia, y
- c) Su representante cuenta con facultades para suscribir el **CONVENIO**, con fundamento en los artículos 22 y 59 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, en adelante la "**LEY DE ENTIDADES**"; 9, fracciones I, II, XI, XVI y XVII, de la **LEY DEL CONSEJO**, y 21 del Estatuto Orgánico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

### IV. DECLARA LA COORDINADORA DE SECTOR QUE:

- a) Es una dependencia de la Administración Pública Federal, de conformidad con los artículos 90 de la **CONSTITUCIÓN**, y 2º, 26 y 35 de la **LEY ORGÁNICA**;
- b) Interviene en la celebración del **CONVENIO** con la finalidad de que el **CENTRO** que se encuentra bajo su coordinación, coadyuve en la consecución de los objetivos de su programa sectorial, a través de la generación de conocimiento esencial, su adecuada aplicación y la formación de capital humano de alto nivel, para contribuir en la atención de los problemas del sector y del país, y

- c) Su titular cuenta con facultades para suscribir el **CONVENIO**, con fundamento en el artículo 3º del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

**V. DECLARA EL CENTRO QUE:**

- a) De conformidad con lo previsto en el artículo 14 de la **LEY DE ENTIDADES** y con su Decreto de Creación de fecha 28 de septiembre de 2001, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 2 de octubre del mismo año, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios;
- b) Su objeto es contribuir al desarrollo rural sustentable mejorándola competitividad y manteniendo la base de recursos naturales, mediante un trabajo participativo y corresponsable con otras instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano, mediante la generación de conocimientos científicos y de la innovación tecnológica agropecuaria y forestal, como respuesta a las demandas y necesidades de las cadenas agroindustriales y de los diferentes tipos de productores ;
- c) Mediante resolución conjunta del **CONACYT** y de la **COORDINADORA DE SECTOR**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2003, fue reconocido como centro público de investigación, por lo que es necesario que suscriba el **CONVENIO** de acuerdo con el artículo 47 de la **LEY**, y
- d) Su Director General cuenta con facultades para suscribir el **CONVENIO**, con fundamento en los artículos 22 fracción I y 59 fracción I de la **LEY DE ENTIDADES** y artículo octavo del Decreto de Creación del **CENTRO**.

Con fundamento en los artículos 3o., 26, 31, 35, 37, 45, 48, 49 y 50 de la **LEY ORGÁNICA**, y 15 del Reglamento de la **LEY DE ENTIDADES**; artículo segundo fracción VI del Decreto por el cual se crea el **CENTRO**, y 59 de la **LEY**, las partes acuerdan obligarse al tenor de las siguientes

Handwritten signatures in black ink, appearing to be initials or names, located in the lower-left quadrant of the page.

## CLÁUSULAS

**PRIMERA.- OBJETO.-** El **CONVENIO** tiene por objeto regular las relaciones del **CENTRO** con las dependencias de la Administración Pública Federal y el **CONACYT**; establecer los compromisos de resultados que asumirá el **CENTRO** para mejorar sus actividades, alcanzar las metas y lograr los resultados programados y convenidos; tener una actuación y un ejercicio de gasto y rendición de cuentas más eficiente y transparente, así como vincular la administración por resultados e impactos con el monto del presupuesto que se le asigne.

Asimismo, se establecen mecanismos para evaluar el desempeño del **CENTRO** y el impacto de sus acciones, permitiéndole tomar las decisiones adecuadas para garantizar la obtención de los resultados esperados, coadyuvar al desarrollo y solución de los problemas de su entorno, mejorar sus procesos y servir de referente para la etapa de formulación de su presupuesto y la rendición de cuentas.

**SEGUNDA.- COMPROMISOS DEL CENTRO.-** El **CENTRO** asume los compromisos que se señalan en los anexos siguientes:

- I. Programa de Mediano Plazo, que incluye proyecciones multianuales financieras y de inversión;
- II. Programa Anual de Trabajo, que señala objetivos, estrategias, líneas de acción y metas comprometidas, con base en indicadores de desempeño;
- III. Criterios e indicadores de desempeño y evaluación de resultados de actividades y proyectos, aprobados por su órgano de gobierno;
- IV. Las acciones convenidas, en el marco del Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal 2008-2012, en lo sucesivo "**PMG**", y de la normativa emitida por la **FUNCIÓN PÚBLICA**, y
- V. La Matriz de Indicadores de Programas.

En los anexos a que se refieren las fracciones anteriores se tomará en consideración lo dispuesto por el artículo 59 de la **LEY**, especialmente las acciones que se llevarán a cabo para dar cumplimiento al objeto del **CONVENIO**.

**TERCERA.- COMPROMISOS DEL CONACYT.-** El **CONACYT** asume los siguientes compromisos:

- I. Llevar a cabo semestralmente el seguimiento y evaluación del desempeño del **CENTRO**, a través del Órgano de Gobierno;

- II. Dictaminar y resolver sobre los aspectos científicos y tecnológicos del Programa de Mediano Plazo del **CENTRO**, convocando para tal efecto a expertos en la especialidad que corresponda;
- III. Dictaminar la evaluación de los proyectos científicos y tecnológicos, y
- IV. Incorporar los resultados de las evaluaciones de investigación, de desarrollo tecnológico, docentes y administrativo-financieros del **CENTRO**, al Sistema Integral de Información a que se refieren los artículos 15 y 16 de la **LEY**.

**CUARTA.- COMPROMISOS DE LA COORDINADORA DE SECTOR.-** La **COORDINADORA DE SECTOR** se compromete a:

- I. Llevar a cabo el seguimiento y evaluación del desempeño del **CENTRO**, en congruencia con su programación estratégica y planes anuales, e informar al **CONACYT** los resultados de la investigación, desarrollo tecnológico, docencia y administración, y
- II. Incorporar, a través del **CONACYT**, los resultados de investigación, de desarrollo tecnológico, docentes y administrativo-financieros del **CENTRO**, al Sistema Integral de Información a que se refieren los artículos 15 y 16 de la **LEY**.

**QUINTA.- COMPROMISOS DE LA SHCP.-** La **SHCP**, en términos de lo dispuesto por el artículo 59 de la **LEY**, se compromete a garantizar el flujo oportuno de recursos fiscales que se aprueben en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal correspondiente, y por conducto de la coordinadora de sector a evaluar la gestión financiera.

**SEXTA.- COMPROMISOS DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.-** La **FUNCIÓN PÚBLICA** se compromete a lo siguiente:

- I. Apoyar en el ámbito de sus atribuciones, a la consecución de los compromisos asumidos por el **CENTRO** en el **CONVENIO**;
- II. Promover y asesorar en la implementación y desarrollo de la mejora de la gestión del **CENTRO**, a efecto de lograr los resultados comprometidos en su Proyecto Integral de Mejora de la Gestión, derivado del **PMG**, y
- III. Vigilar en el ámbito de sus atribuciones, el cumplimiento de los compromisos asumidos por las partes en el **CONVENIO**.

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large stylized signature and several smaller initials.

**SÉPTIMA.- EVALUACIÓN.-** La SHCP, la FUNCIÓN PÚBLICA, el CONACYT y la COORDINADORA DE SECTOR en el ámbito de sus respectivas competencias, evaluarán, de conformidad con lo dispuesto en la LEY y el presente CONVENIO, el cumplimiento de los compromisos asumidos por el CENTRO, en concordancia con lo previsto por las disposiciones aplicables al Sistema de Evaluación del Desempeño a que se refiere la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, así como las relativas a la mejora de la gestión al que se refiere el PMG.

Las evaluaciones a que se refiere el artículo 60 de la LEY se realizarán durante el primer cuatrimestre de cada año, respecto al ejercicio inmediato anterior.

**OCTAVA.- CONTINGENCIAS.-** En el supuesto de que el CENTRO incumpla con cualquiera de los compromisos contenidos en el presente CONVENIO o en sus anexos, debido a un cambio drástico o sustancial en las condiciones básicas que deben existir para su cumplimiento ajenas al control del CENTRO, dicho incumplimiento no será considerado para efectos de la terminación de este instrumento, en tal caso la SHCP, la FUNCIÓN PÚBLICA, el CONACYT, y la COORDINADORA DE SECTOR deberán tomar en cuenta la existencia de dichas causales de incumplimiento al momento de efectuar la evaluación de los resultados.

**NOVENA.- MODIFICACIONES AL CONVENIO.-** Las partes acuerdan que el presente CONVENIO podrá modificarse de común acuerdo y por escrito, sin alterar su objeto, en estricto apego a las disposiciones jurídicas aplicables, y con las mismas formalidades con las que se suscribió.

Por lo que se refiere al contenido de los anexos del CONVENIO, cualquiera de las partes podrá proponer su modificación; dichas propuestas requerirán contar con la opinión favorable de las demás partes para efectos de su formalización por parte del CENTRO el cual deberá contar con la aprobación de su Órgano de Gobierno. En el caso de la SHCP y de la FUNCIÓN PÚBLICA, dicha opinión se emitirá por conducto de la Dirección General de Programación y Presupuesto "B" y de la Unidad de Políticas de Mejora de la Gestión Pública, respectivamente.

El CENTRO deberá remitir a la SHCP, la FUNCIÓN PÚBLICA, al CONACYT y a la COORDINADORA DE SECTOR, dentro de los 15 días hábiles siguientes a su formalización, copia de las modificaciones que, en su caso, se realicen a los anexos del CONVENIO.

**DÉCIMA.- VIGENCIA.-** El presente CONVENIO tendrá vigencia de cinco años a partir de la fecha de su firma, en la medida en que los resultados de la evaluación anual determinen que el CENTRO ha dado cumplimiento a los compromisos referidos en la cláusula segunda. Concluido este plazo, continuará con vigencia.

indefinida hasta en tanto no se dé por terminado expresamente por la voluntad de las partes.

**DÉCIMA PRIMERA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONVENIO.-** El CENTRO acepta que la SHCP, la FUNCIÓN PÚBLICA, el CONACYT y la COORDINADORA DE SECTOR, en forma conjunta, podrán dar por terminado de manera anticipada el CONVENIO en caso de incumplimiento a los compromisos asumidos por el CENTRO por causas que le sean imputables, bastando para ello una comunicación oficial al respecto.

Para efectos de lo anterior, cuando la SHCP, la FUNCIÓN PÚBLICA, el CONACYT y la COORDINADORA DE SECTOR, determinen que el CENTRO incumplió con el CONVENIO, le notificarán sobre las causas de incumplimiento para que el CENTRO, dentro de los treinta días naturales siguientes a dicha notificación manifieste y, en su caso, justifique lo que a su derecho convenga.

Si la SHCP y la FUNCIÓN PÚBLICA, el CONACYT y la COORDINADORA DE SECTOR consideran que la justificación no es suficiente, procederán en términos de lo establecido en el primer párrafo de esta cláusula.

**DÉCIMA SEGUNDA.- DOMICILIOS Y NOTIFICACIONES.-** Para todos los efectos derivados del presente CONVENIO, especialmente para avisos y notificaciones, la SHCP, la FUNCIÓN PÚBLICA, el CONACYT, la COORDINADORA DE SECTOR, y el CENTRO, señalan como sus domicilios los siguientes:

**SHCP:** Av. Constituyentes 1001, Edificio A, 3er. piso, Colonia Belén de las Flores, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01110, México, D.F.

**FUNCIÓN PÚBLICA:** Av. Insurgentes Sur 1735, Colonia Guadalupe Inn, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01020, México, D.F.

**CONACYT:** Av. Insurgentes Sur 1582, Colonia Crédito Constructor, Delegación Benito Juárez, C.P. 03940, México, D.F.

**COORDINADORA DE SECTOR:** Av. Municipio Libre No. 377, Colonia Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez, C.P. 03310 México, Distrito Federal.

**CENTRO:** Progreso número 5, Colonia Barrio de Santa Catarina, Delegación Coyoacán, Código Postal 04010, México, Distrito Federal.

Las partes podrán cambiar su domicilio en cualquier momento, mediante notificación dada a la otra parte en sus respectivos domicilios, con quince días naturales de anticipación a la fecha en que la parte notificante desee que surta efecto el nuevo domicilio.

Todas las notificaciones, o cualquier comunicación que las partes deban enviarse, incluyendo el cambio de domicilio, se realizarán por escrito mediante correo certificado con acuse de recibo, o por cualquier otro medio que asegure su recepción.

**DÉCIMA TERCERA.- INTERPRETACIÓN.-** Los encabezados de las cláusulas del **CONVENIO** se incluyen únicamente para facilitar su referencia, por lo que no limitan ni afectan la interpretación de su contenido.

Las partes manifiestan su conformidad para resolver, de común acuerdo y dentro del ámbito de su respectiva competencia, las dudas que se presenten sobre la ejecución y cumplimiento de este instrumento.

**DÉCIMA CUARTA.- JURISDICCIÓN.-** En caso de que se susciten controversias con motivo de la interpretación o cumplimiento del **CONVENIO**, las partes las resolverán de común acuerdo y, en caso de no resolverse mediante éste, se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con sede en la Ciudad de México, renunciando al fuero presente o futuro, que por cualquier causa o razón pudiera corresponderles.

Leído que fue el presente **CONVENIO** y debidamente enteradas las partes de su alcance, consecuencias y fuerza legal, lo firman por quintuplicado en la Ciudad de México, a los 17 días del mes de diciembre de 2009.



HOJA DE FIRMA DEL CONVENIO DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LAS SECRETARÍAS DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN, EN SU CARÁCTER DE COORDINADORA DE SECTOR Y POR LA OTRA EL CENTRO PÚBLICO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS.

**POR LA SECRETARÍA DE  
HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO**

  
**ERNESTO JAVIER CORDERO  
ARROYO**

**POR LA SECRETARÍA DE LA  
FUNCIÓN PÚBLICA**

  
**SALVADOR VEGA CASILLAS**

**POR EL CONSEJO NACIONAL DE  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

  
**JUAN CARLOS ROMERO HICKS**

**POR LA DEPENDENCIA  
COORDINADORA DE SECTOR**

  
**FRANCISCO JAVIER MAYORGA  
CASTAÑEDA**

**POR EL CENTRO PÚBLICO  
DE INVESTIGACIÓN**

  
**PEDRO BRAJCICH GALLEGOS**



# Anexo 1. Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**inifap**

## 1. Índice

<b>1.</b>	Índice	<b>24</b>
<b>2.</b>	Fundamento normativo de la elaboración del Programa	<b>25</b>
<b>3.</b>	Siglas y Acrónimos	<b>28</b>
<b>4.</b>	Origen de los recursos para la instrumentación del Programa	<b>29</b>
<b>5.</b>	Análisis del estado actual	<b>30</b>
<b>6.</b>	Objetivos prioritarios	<b>42</b>
<b>7.</b>	Estrategias prioritarias y Acciones puntuales	<b>49</b>
<b>8.</b>	Metas para el Bienestar y Parámetros	<b>52</b>
<b>9.</b>	Epílogo: Visión hacia el Futuro	<b>59</b>

## 2. Fundamento normativo de elaboración del Programa

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en artículo 27, fracción XX, que el Estado promoverá las condiciones para el **desarrollo rural integral**, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina el bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional y fomentará la actividad agropecuaria y forestal para el óptimo uso de la tierra, mediante servicios de capacitación y asistencia técnica, entre otros. En el artículo 4º Constitucional, se establece que **“toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad”**. En el artículo 25 de la Carta Magna, se establece también el **sistema de planeación democrática** del desarrollo nacional.

La reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos del 15 de mayo de 2019 modificó, entre otros, el artículo 3º para incluir el derecho a gozar de **los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica**. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), que es por mandato de Ley, la entidad asesora y especializada para articular las políticas públicas del Gobierno Federal y promover la investigación científica y tecnológica.

La Ley de Planeación (LP), establece en el artículo 4º que es responsabilidad del Ejecutivo Federal conducir la planeación nacional del desarrollo con la participación democrática de la sociedad. Específicamente en el artículo 17 fracción II, contempla que las entidades paraestatales deberán elaborar sus respectivos **Programas Institucionales** en los términos previstos en esta Ley, así como asegurar la congruencia del Programa Institucional (PI) con el Programa Sectorial correspondiente, observando, en lo conducente, las variables ambientales, económicas, sociales y culturales respectivas. El artículo 24 estipula que los Programas Institucionales se sujetarán a las previsiones contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo y en el **Programa Sectorial correspondiente**.

Asimismo, la Ley Federal de Entidades Paraestatales (LFEP), establece en el artículo 47 “...que las entidades paraestatales, para su desarrollo y operación, deberán sujetarse a la Ley de Planeación, al Plan Nacional de Desarrollo, a los programas sectoriales que se deriven del mismo... Dentro de tales directrices las entidades formularán sus **Programas Institucionales** a corto, mediano y largo plazo...”. El artículo 48, se establece que “El Programa Institucional constituye la **asunción de compromisos** en términos de metas y resultados que debe alcanzar la entidad paraestatal, así como las bases para evaluar las acciones que lleven a cabo”.

Por su parte, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), en su artículo 22, numeral I, establece el **“Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable”**. El artículo 32 de la misma Ley señala que, “El Ejecutivo Federal, con la participación de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios y los sectores social y privado del medio rural, impulsará las actividades económicas en el ámbito rural. Las acciones y programas que se establezcan para tales propósitos se orientarán a **incrementar la productividad y la competitividad**”.

Lo dispuesto en este precepto se propiciará mediante el **impulso a la investigación y desarrollo tecnológico agropecuario**, la apropiación tecnológica y su validación, así como la transferencia de tecnología a los productores, la inducción de prácticas sustentables”.

La LDRS señala en los Art 33 al 40, la coordinación para llevar “a cabo la programación y coordinación nacional en esta materia, con base en lo dispuesto en la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), en la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT) y en el Plan Nacional de Desarrollo (PND)** y en los demás ordenamientos aplicables, tomando en consideración las necesidades que planteen los productores y demás agentes de la sociedad rural”.

El Programa Institucional (PI) 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), se desarrolla también para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 61 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), el cual indica que “El Ejecutivo Federal deberá establecer un Programa Institucional de Mediano Plazo para promover la eficiencia y eficacia en la gestión pública de la Administración Pública Federal (APF)”.

El PND 2019-2024 menciona que, el incremento a la productividad y competitividad debe ser un medio para lograr un objetivo superior, el **bienestar general de la población** por lo que las estrategias y acciones estarán encaminadas a impulsar una nueva vía hacia el **desarrollo para el bienestar**. En los principios rectores se establece construir un modelo viable de desarrollo económico, ordenamiento económico y convivencia entre los sectores sociales, a fin de que la **modernidad se construya desde abajo y sin excluir a nadie**, asimismo, en el eje III. Economía se establece como un objetivo esencial la **Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo mexicano**. También señala que “el Gobierno Federal promoverá la investigación científica y tecnológica...”. El CONACyT coordinará el Plan Nacional para la Innovación en **beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional** con la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas.

En lo que concierne al Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural (PSADR) 2020-2024, el INIFAP contribuye al Objetivo Prioritario 1. “Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera”, al 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” y al Objetivo Prioritario 3. “Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola-pesquero frente a los riesgos agroclimáticos”.

La Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo (LCID), establece la creación de instrumentos y mecanismos de coordinación que componen el Sistema Mexicano de Cooperación Internacional para el Desarrollo, para promover acciones que contribuyan al desarrollo sostenible y a mejorar el nivel de vida de la población mundial a través de la **transferencia, recepción e intercambio de información, tecnología, experiencias y recursos**.

Bajo las anteriores directrices, el Instituto contribuye a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030: Objetivo 2 (Poner fin al Hambre, Lograr la Seguridad Alimentaria y la Mejora de la Nutrición y Promover la Agricultura Sostenible), Objetivo 12 (Garantizar Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles), Objetivo 13 (Adoptar medidas urgentes para combatir el Cambio Climático) y Objetivo 15 (Proteger, Reestablecer y Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, Gestionar sosteniblemente los bosques, Luchar contra la desertificación, Detener e Invertir la

Degradación de las Tierras y Detener la pérdida de la Biodiversidad), como un compromiso de la integración de los diversos sectores de la sociedad tanto a nivel nacional como internacional, asimismo, se establece que, en 2030, se logre asegurar que las personas de todo el mundo **tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible** y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

Como Centro Público de Investigación (CPI), el INIFAP se rige por la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT), misma que señala en su artículo 59, que los CPI deberán establecer **Convenios de Administración por Resultados (CAR)** con la respectiva dependencia **coordinadora del sector, que, para el caso del Instituto es la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA)**, así como, con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y las Secretarías de Hacienda y Crédito Público (HACIENDA) y de la Función Pública (FUNCIÓN PÚBLICA).

Las acciones del INIFAP se enmarcan en el Convenio de Administración por Resultados (CAR) 2020-2024 y el Programa de Desarrollo del INIFAP (PDI) 2018-2030, con el objetivo de atender y dar solución de una manera más eficaz, eficiente y económica a los principales problemas del sector agroalimentario y forestal. El PI impulsa la **transición hacia una agricultura sostenible**.

La ejecución del presente PI, contribuirá a mejorar la eficiencia de los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios de manera sostenible.



### 3. Siglas y Acrónimos

<b>AGRICULTURA</b>	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
<b>APF</b>	Administración Pública Federal
<b>CAR</b>	Convenio de Administración por Resultados
<b>CIMMYT</b>	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
<b>COLPOS</b>	Colegio de Postgraduados
<b>CONACyT</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>CONAFOR</b>	Comisión Nacional Forestal
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación
<b>EMBRAPA</b>	Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria
<b>ENA</b>	Encuesta Nacional Agropecuaria
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, ONUAA)
<b>I+D+I</b>	Investigación, Desarrollo e Innovación
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
<b>LCID</b>	Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo
<b>LCyT</b>	Ley de Ciencia y Tecnología
<b>LDRS</b>	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
<b>LFEP</b>	Ley Federal de las Entidades Paraestatales
<b>LFPRH</b>	Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
<b>LOAPF</b>	Ley Orgánica de la Administración Pública
<b>LP</b>	Ley de Planeación
<b>MEDIO AMBIENTE</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
<b>MICI</b>	Módulos de Intercambio de Conocimientos e Innovación
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PI</b>	Programa Institucional
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo
<b>PNI</b>	Plan Nacional para la Innovación
<b>PSADR</b>	Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024
<b>PSDAPA</b>	Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018
<b>SENASICA</b>	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
<b>FUNCIÓN PÚBLICA</b>	Secretaría de la Función Pública
<b>HACIENDA</b>	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación
<b>UP</b>	Unidades de Producción



#### 4. Origen de los recursos para la instrumentación del Programa

La totalidad de las acciones que se consideran en este Programa, incluyendo aquellas correspondientes a sus Objetivos prioritarios, Estrategias prioritarias y Acciones puntuales, así como las labores de coordinación interinstitucional para la instrumentación u operación de dichas acciones, y el seguimiento y reporte de las mismas, se realizarán con cargo al presupuesto autorizado para los ejecutores de gasto participantes en el Programa, mientras este tenga vigencia.



## 5. Análisis del estado actual

El rezago del bienestar de la población del campo está expresado en migraciones crecientes de las y los productores a las ciudades para la búsqueda de empleo, la disminución del aporte de actividades productivas agropecuarias al ingreso de la población rural, la escasez de alimentos y la presión sobre el uso de recursos productivos, entre otros. Lo anterior ha tenido una fuerte influencia por el modelo de desarrollo aplicado en los últimos años.

En términos económicos, esto se expresa en una alta brecha de ingresos, por una parte, la riqueza del país se concentra en un 20% de la población, mientras que más del 50% de los habitantes que viven en pobreza extrema viven en el campo, donde una cuarta parte de la población tiene carencias alimentarias.

A la par que México transitaba hacia la liberalización comercial, el sector agropecuario del país sufrió un desmantelamiento institucional que propició la exclusión de comuneros, ejidatarios y campesinos, dada la inequidad generada por la falta de apoyos gubernamentales, el limitado acceso a créditos y a los avances tecnológicos que en el mundo son un gran recurso para la producción y productividad.

Como se señala en el PSADR 2020-2024, el país no puede competir en granos básicos con países que presentan una mayor productividad, lo que deriva en una alta importación y la consecuencia **dependencia alimentarias**. Esta situación se agrava, por la deficiencia de un sistema de acopio de alimentos básicos, la desarticulación de las instancias públicas para el abasto de los mercados locales y regionales y la limitada infraestructura de comercialización.

En los últimos años se ha dado un **desarrollo dual del campo mexicano** originado en parte por las diferencias de recursos productivos y zonas agroecológicas, pero también por rezagos en materia de infraestructura y servicios, así como de acceso a conocimientos y tecnologías que permitan adecuados procesos en las actividades productivas para la producción de alimentos y la producción de productos y actividades generadoras de ingresos.

Con las políticas neoliberales desde la década de los 70's, el sistema económico y político en México tendió a favorecer prioritariamente a la industria, dejando rezagado al sector agropecuario por la escasa dinámica impulsada por el sistema capitalista, lo que ocasionó que los campesinos dejaran el campo y emigraran a las ciudades, porque estas les ofrecían una mejor oferta de vida, mientras que en el campo se sufría la escasez de alimentos. Debido a esto, el sector agropecuario entró en crisis y es así como el país comenzó a recurrir a las importaciones, siendo incapaz de satisfacer la demanda de alimentos, aunado a esto, el gobierno apoyaba menos a los productores que seguían trabajando en el campo y que tenían que luchar no sólo con el poco sueldo que recibían sino también con las condiciones climáticas que afectaban las cosechas y la pérdida de mano de obra.

Dado este contexto nacional, se identificó como problema público central la **baja producción y productividad en el subsector forestal, agrícola y pecuario** debido principalmente a: i) exclusión de productores de pequeña y mediana escala, ii) limitado acceso a la innovación tecnológica y desarrollo de capacidades, iii) insuficientes recursos para la generación de nuevos conocimientos y transferencia de tecnología, iv) limitada adopción de soluciones tecnológicas por parte de los actores productivos del sector y v) limitado uso de prácticas de producción sustentable y degradación de los recursos naturales.

La baja productividad de las UP genera un problema público superior: **menor bienestar para las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario**; debido a que presentan i) baja competitividad, ii) altos costos de producción y iii) mayor deterioro del medio ambiente; lo que trae como consecuencia baja capacidad de mitigación y adaptación al cambio climático y, bajos ingresos por parte de las y los productores, esto repercute en que el país **no sea autosuficiente en la producción de alimentos** principalmente de granos básicos, en particular maíz, frijol, trigo harinero y arroz, así como en leche, carne de res, cerdo y pollo.

Los altos costos de insumos y servicios, las pérdidas por factores climáticos y plagas, pérdida de la cosecha o animales por causas biológicas y la dificultad para la comercialización debido a los precios bajos y la pérdida de fertilidad del suelo, son sólo algunos de los principales problemas del subsector agrícola y pecuario, en donde la región más afectada ha sido el Sur-Sureste del país.

Destaca la importación de los cereales y granos básicos, como el arroz, trigo y maíz, asimismo, considerando que la apertura total de granos básicos promovida por las políticas públicas puestas en marcha en administraciones previas, afectaron negativamente la seguridad alimentaria del país.

Dentro del PND 2019-2024, se ha identificado el hecho de que, el subsector agrícola y pecuario, ha sido uno de los más devastados por las políticas neoliberales, ya que, a partir de 1988 destruyeron mecanismos que resultaban fundamentales para el desarrollo agropecuario. Las políticas públicas favorecieron la implantación de las agroindustrias y los megaproyectos y han condenado al abandono a comuneros, ejidatarios y pequeños productores.

En los últimos sexenios se privilegió la exportación de alimentos de alto valor, tuvieron prioridad las frutas, hortalizas y los productos relacionados con la ganadería; sin embargo, se estancó la producción de frijol, descendió la producción de arroz, trigo panificable, soya, café y cártamo, entre otros.

Se crearon importantes zonas agrícolas con una extensa infraestructura productiva altamente tecnificada y capitalizada, de alta rentabilidad, sobre todo en el Norte y Centro-Occidente del país, áreas geográficas que tuvieron una reconversión de cultivos para centrarse en la producción de aguacate, zarzamora, fresa, jitomate, trigo, maíz blanco y sorgo, para responder a las demandas de los mercados nacionales e internacionales. Sin embargo, también hubo regiones que no incrementaron su producción y niveles de competitividad por los bajos precios de sus productos en el mercado local principalmente, lo que impactó directamente en la calidad de vida de los campesinos y sus familias.

En las regiones Noroeste y Noreste predominan unidades de producción (UP) de mayor escala económica, los productores tienen acceso a tecnologías e insumos que incrementan la productividad y la producción tiene una marcada orientación hacia cultivos de alto valor económico, con una proporción importante de ellos destinados a la exportación.

Las regiones del Centro y Sur-Sureste, por otra parte, mantienen condiciones de rezago tecnológico, disponibilidad de insumos y desafíos para el uso adecuado de recursos naturales productivos.

## 5.1. La política de ciencia y tecnología en apoyo a la transformación del campo mexicano

En este sentido, el rescate al campo resulta inaplazable. México requiere transformar el modelo de política agropecuaria para **cerrar las brechas de desigualdad** productiva, **detonando el potencial** de los productores de pequeña y mediana escala, además de mantener el dinamismo agroexportador, 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 el actual contexto, en México, **no es opción 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 forestales, agrícolas y pecuarios, así como su competitividad (directamente relacionado con la innovación tecnológica), se convierte en un asunto de vital importancia.

En el PI, se pone énfasis en las prioridades de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación orientadas a la solución de problemas prioritarios nacionales y regionales, priorizando la atención a los productores de pequeña y mediana escala de la región Sur-Sureste.

Para contribuir a mejorar la producción y productividad de alimentos en el campo, el INIFAP considera generar nuevos conocimientos e innovaciones tecnológicas para los subsectores forestal, agrícola y pecuario. Se pondrá énfasis para apoyar el potencial productivo de semillas nativas y/o mejoradas en los procesos productivos, brindar alternativas al uso de fertilizantes químicos, generar tecnologías para el control y manejo sanitario de plagas y enfermedades en toda la cadena de producción, conservación del suelo y el agua y capacitación y acompañamiento técnico-organizativo agropecuario y forestal.

Asimismo, es de suma importancia coordinar el uso y aprovechamiento de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, privilegiando especies prioritarias para la seguridad alimentaria en un contexto de cambio climático; lo anterior, permitirá incrementar la productividad de manera sostenible en el campo mexicano.

El PI identifica estrategias y acciones para la alineación de proyectos 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.

Aunado a lo anterior, implica poner en práctica acciones tendientes al incremento de la productividad y competitividad, 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, así como el bienestar de las y los productores de pequeña y mediana escala, principalmente.

En esta tarea, el INIFAP aprovechará las oportunidades de colaboración y cooperación para la suma de recursos fiscales y recursos autogenerados por el Instituto, esta estrategia tendrá 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.

Parte de los desafíos será sostener la producción y productividad para la continuidad de abasto de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales. El objetivo fundamental de la Cuarta Transformación es que, en 2024, la población mexicana viva en un entorno de bienestar, por ello, el Gobierno Federal impulsa una nueva vía hacia el desarrollo para el bienestar, una vía en la que la participación de la sociedad resulta indispensable y que puede definirse con este propósito: **“Construir la modernidad desde abajo, entre todos y sin excluir a nadie”**.

Por lo que dicha implementación consolidará 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.

El INIFAP, en alineación con el PND 2019-2024, en el eje III. Economía y con el objetivo esencial de “Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo mexicano”, señala que “el Gobierno Federal promoverá la investigación científica y tecnológica...”. El CONACyT coordinará el Plan Nacional para la Innovación (PNI) en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas.

Con el objetivo de lograr una mayor contribución para alcanzar el Bienestar de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, el INIFAP, contribuye con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible impulsada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), específicamente con el Objetivo 2 (Poner fin al Hambre, Lograr la Seguridad Alimentaria y la Mejora de la Nutrición y Promover la Agricultura Sostenible), Objetivo 12 (Garantizar Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles), Objetivo 13

(Adoptar medidas urgentes para combatir el Cambio Climático) y Objetivo 15 (Proteger, Reestablecer y Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, Gestionar sosteniblemente los bosques, Luchar contra la desertificación, Detener e Invertir la Degradación de las Tierras y Detener la pérdida de la Biodiversidad), como un compromiso de la integración de los diversos sectores de la sociedad tanto a nivel nacional como internacional.

El CONACyT, que por mandato de Ley es la entidad asesora y especializada para articular las políticas públicas del Gobierno Federal y promover la investigación científica y tecnológica, el desarrollo y la modernización tecnológica del país, así como la innovación, tiene en sus manos la labor de coordinar la materialización de la reforma constitucional, lo que supone orientar las capacidades científicas y tecnológicas a la atención y solución de los problemas nacionales prioritarios y en general contribuir al estado de bienestar. En este contexto el Instituto participa de manera importante en las convocatorias que emiten en la solución de problemas prioritarios del país.

El Instituto contribuye al cumplimiento del Objetivo prioritario 1 del PSADR 2020-2024, que corresponde a “Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera”, lo anterior a través de diversas acciones como lo es el acompañamiento técnico y apoyo en la producción de cultivos tradicionales, árboles frutícolas y maderables (MIAF), generación de tecnologías para el uso eficiente de los recursos naturales, capacitación y acompañamiento técnico sobre conservación y desarrollo sostenible, agropecuario y forestal, generación de semillas nativas y/o mejoradas para incrementar la productividad, entre múltiples acciones, orientadas a lograr la autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo, mostrándose como el brazo técnico de la Coordinadora Sectorial.

Estas acciones corresponden con diversas estrategias prioritarias correspondientes a la estrategia 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, 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 y 1.5 Fortalecer la sanidad agropecuaria y acuícola-pesquera, y la inocuidad para la producción de alimentos sanos y nutritivos.

Asimismo, el PI contribuye con el Objetivo prioritario 2 del PSADR 2020-2024. “Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos de las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales”, a través del acompañamiento técnico y asesoría especializada para las y los productores de pequeña y mediana escala prioritariamente en la región Sur-Sureste, así como a aquellos usuarios del sector que lo demanden, brindar asesoría en el desarrollo capacidades organizativas y productivas inclusivas, fomentar actividades agropecuarias aprovechando el potencial de los territorios, así como impulsar la diversificación de las actividades productivas e Identificar estrategias y acciones diferenciadas conforme a la vocación productiva y a los ambientes agroecológicos en el país, entre diversas acciones.

Estas acciones corresponden con diversas estrategias prioritarias correspondientes a 2.1 Promover la inclusión productiva de las y los productores de pequeña y mediana escala para un desarrollo regional incluyente, 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, 2.4 Fortalecer las actividades productivas de las comunidades indígenas en territorios rurales y costeros para su integración al sistema alimentario local y 2.5 Implementar políticas diferenciadas por regiones agroalimentarias para el aprovechamiento del potencial de los territorios.

De igual manera, contribuye con el Objetivo prioritario 3 del PSADR 2020-2024 “Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola pesquero frente a los riesgos agroclimáticos”, ya que el Instituto se encuentra en capacidades contribuir de manera directa y/o indirecta a promover la innovación, investigación e intercambio de conocimientos en prácticas de producción agropecuaria, así como a promover de forma coordinada instrumentos para el uso y aprovechamiento de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, privilegiando especies prioritarias para la seguridad alimentaria en un contexto de cambio climático, entre diversas contribuciones.

Estas acciones corresponden con diversas acciones puntuales correspondientes a la estrategia 3.1 Instrumentar una política de uso, conservación y recuperación del suelo y agua agrícolas para la sustentabilidad de los recursos naturales, 3.2 Promover acciones de adaptación y mitigación al cambio climático para el manejo integral de riesgos, 3.3 Promover el aprovechamiento sustentable de recursos biológicos y genéticos agroalimentarios para su preservación y conservación y 3.4 Fortalecer sistemas de producción sustentables para la conservación, restauración y aprovechamiento de la agro biodiversidad. Se requiere que las actividades agropecuarias y forestales se desarrollen con responsabilidad ambiental, cuidando los recursos naturales y encaminando una agricultura inclusiva.

El INIFAP trabaja para identificar las tecnologías de alto impacto que puedan enriquecer los programas estratégicos para el campo mexicano de manera inclusiva, por lo que es importante establecer sinergias con AGRICULTURA, para transferir las tecnologías y que los productores las adopten en sus procesos productivos. Se busca garantizar la alimentación interna y las exportaciones como factores prioritarios, mismos que 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.

Para que las tecnologías generen impactos económicos, sociales y ambientales, es importante que estén sean utilizadas por las y los productores que demandan una solución tecnológica para cierta problemática o necesidad, como lo establece el PSADR 2020-2024.

Existen estudios que indican que existen condiciones agroecológicas y tecnologías disponibles para incrementar la productividad de los sistemas de producción agropecuarios del país, por ello, el Gobierno Federal destina recursos para generar tecnología y el pago de asesores técnicos para atender a productores organizados en grupos agropecuarios de validación y transferencia de tecnología, sin que a la fecha se haya documentado el impacto económico y productivo de la asistencia técnica o de

la tecnología misma, ni los índices de adopción, así como sus determinantes sociales, ambientales, tecnológicos y económicos que orienten a los tomadores de decisión y con ello contribuir a mejorar los niveles de productividad, competitividad y rentabilidad de las UP forestales, agrícolas y pecuarias de México.

En el INIFAP, cada vez existe una mayor demanda por generar indicadores de impacto e identificar los beneficios de las tecnologías y conocimientos generados, lo cual ha propiciado que se destinen recursos para desarrollar proyectos de evaluación de impactos y formar investigadores en metodologías de evaluación de impactos. Sin embargo, estos esfuerzos de evaluación de los impactos en el INIFAP no han sido constantes y no están institucionalizados, como acontece en otras instituciones como es el caso de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) en Brasil, que además de generar indicadores de impacto económico, ha desarrollado métodos para evaluar el impacto social y ambiental de las tecnologías que genera y, sobre todo, elaboran reportes que justifican ante la sociedad los recursos ejercidos.

Es importante destinar recursos para generar indicadores de adopción de las tecnologías para poder medir los impactos que estas generan en la sociedad, el INIFAP ha avanzado en este sentido, sin embargo, no se ha logrado institucionalizar un proceso consistente de evaluación de impacto económico y social que justifique ante la sociedad los recursos ejercidos.

Por lo anterior, los principales cambios esperados se sintetizan en la visión y el compromiso de construir un nuevo sistema agroalimentario mexicano productivo, justo, saludable, incluyente y sostenible, el cual se logrará a través de la articulación, armonización y visión sistémica e integral de las políticas públicas, mediante la confluencia de las acciones de desarrollo rural de las entidades y dependencias del Ejecutivo Federal, entre las que destacan las emprendidas por AGRICULTURA, para el incremento de la producción y productividad para alcanzar la autosuficiencia alimentaria.

El INIFAP también contribuye a la política forestal implementada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MEDIO AMBIENTE), el apoyo se da a través de convenios de colaboración, principalmente con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), en temas de producción sustentable, protección, conservación y restauración de los recursos forestales del país; establecidos en el Programa Nacional Forestal 2019-2024 de la CONAFOR.

Derivado de lo anterior, es importante instrumentar agendas de investigación, a través de las cuales se dirigirá la innovación como respuesta a las necesidades reales de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, por lo que es importante desarrollar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación; fomentar el desarrollo de conocimientos y soluciones tecnológicas que contribuyan a la seguridad alimentaria de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios; fortalecer la vinculación y cooperación con instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales; modernizar la infraestructura, maquinaria y equipo de investigación; optimizar métodos de transferencia de tecnología adecuados a los diferentes tipos de productores y usuarios del sector a fin de fortalecer la incorporación de soluciones tecnológicas en sus procesos productivos, así como desarrollar mecanismos de promoción de las soluciones tecnológicas para su implementación

en los procesos productivos, mismos que sean sólo algunos de los cambios esperados derivados de la puesta en marcha del presente PI.

El INIFAP es una Institución de excelencia científica y tecnológica con liderazgo y reconocimiento nacional e internacional por su capacidad de respuesta a las demandas de conocimiento e innovaciones tecnológicas en beneficio de los productores forestales, agrícolas, pecuarios y de la sociedad en general.

Para cumplir con el PND 2019-2024, el propio plan prevé principios rectores de alcance prioritario que orientarán al país hacia un desarrollo con bienestar, incluyente e igualitario. En este sentido, el INIFAP tiene como prioridad orientar todas las acciones hacia el bienestar general de la población y acordes a dichos principios rectores: **“No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera”** comprende para el INIFAP poner la investigación, el desarrollo tecnológico e innovación (I+D+I) a disposición de las y los productores del campo mexicano. Las acciones del INIFAP se realizarán en un marco de legalidad en el que, **“al margen de la Ley, nada; por encima de la Ley, nadie”**; la aplicación en la normatividad a la que está sujeta el INIFAP será rigurosa y responder a las necesidades de las y los productores en el sector.

La ciencia y la tecnología impulsará la participación y conocimiento prioritariamente de las y los productores de pequeña y mediana escala, **“por el bien de todos, primero los pobres”**, para el INIFAP significa que las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, tengan las mismas oportunidades de acceso a la información científica y tecnológica que desarrolla el Instituto.

La política pública I+D+I del Gobierno de la Cuarta Transformación, cree firmemente que **“No puede haber paz sin justicia”**, por lo que, una tarea importante para el INIFAP, es difundir el conocimiento científico y tecnológico a amplios sectores de la población como un factor que genera bienestar, paz y justicia social, acercando las bondades y beneficios de la ciencia y tecnología a toda la población. **“El respeto al derecho ajeno es la paz”** y el derecho a la ciencia y tecnología, es primordial para el desarrollo sostenible del campo mexicano, tal como lo dicta el principio de **“Democracia significa el poder del pueblo”**. A través del impulso a la ciencia y a la investigación, se contribuirá a generar una Economía para el bienestar de toda la población, en especial para el campo mexicano. El desarrollo de la I+D+I busca articular las capacidades del INIFAP en conjunto con el subsector forestal, agrícola y pecuario del país.

Como un CPI al servicio de todos los mexicanos y mexicanas, se realizará un uso eficiente de los recursos públicos y con rendición de cuentas, con énfasis en la honradez, transparencia y austeridad republicana; **“No al gobierno rico con pueblo pobre”**, ni una I+D+I al margen de los principales problemas prioritarios del país.

Es preponderante fomentar y formalizar la vinculación con instituciones públicas y privadas y demás actores de las cadenas productivas agrícolas y pecuarias y sistemas forestales para potenciar las capacidades de I+D+I a favor del bienestar del país, bajo la premisa de que **“El mercado no sustituye al Estado”** y en el entendido de que el sector productivo es fundamental para el campo mexicano, se

requiere lograr alianzas estratégicas para la atención integral de las demandas, intercambio y cooperación científica-tecnológica, con el fin de desarrollar proyectos institucionales de mayor impacto en el desarrollo sostenible del país, desde el ámbito federal, estatal, municipal y local, se conducirán con **“Honradez y Honestidad”**, bajo los principios de **“Ética, Libertad, Confianza”** del servicio público, la austeridad republicana, la inclusión, la equidad, la transparencia, la rendición de cuentas y la cercanía con la gente.

A través de los objetivos y estrategias prioritarias y acciones puntuales que se plantean en este PI, se pretende impulsar transformaciones necesarias en el subsector forestal, agrícola y pecuario en el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación para contribuir, firmemente y sobre bases científicas, en la solución de los principales problemas del país.

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

Este objetivo está orientado a identificar los problemas y/o necesidades que presentan los subsectores forestal, agrícola y pecuario y/o usuarios del sector, para contribuir al desarrollo rural sustentable mejorando la productividad de las UP de las y los productores de pequeña y mediana escala prioritariamente; manteniendo la base de los recursos naturales, mediante un trabajo participativo y corresponsable con otras instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano. En este sentido, se requiere lograr alianzas estratégicas para la atención integral de las demandas, intercambio, y cooperación científica, formación de recursos humanos, fortalecimiento de la infraestructura y equipo y financiamiento para proyectos investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación.

Por lo que, es importante promover la consolidación de alianzas institucionales de mayor impacto en el desarrollo sostenible del país. En este sentido, el INIFAP cada año genera y valida diferentes innovaciones tecnológicas bajo condiciones agroecológicas para los subsectores forestal, agrícola y pecuario que contribuyen a la mejora de la productividad, competitividad y sostenibilidad de los recursos naturales.

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

Para que las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios incorporen las soluciones tecnológicas en los procesos productivos de manera eficiente, 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 participativo y corresponsable con instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano.

El proceso de adopción de soluciones tecnológicas, es complejo debido a que intervienen diversos factores técnico-productivos; así como factores socioeconómicos; por lo tanto, la adopción de nuevas soluciones tecnológicas debe estar soportada por diferentes instituciones que brinden financiamiento, subsidios, sistemas de capacitación y transferencia de la solución tecnológica a las UP forestales, agrícolas y pecuarias.

A fin de lograr los objetivos prioritarios, estrategias prioritarias y acciones puntuales del PI, se consideran los programas prioritarios establecidos en el PND 2019-2024 y en el PSADR 2020-2024.

El seguimiento técnico por parte de INIFAP a los programas prioritarios es fundamental para el manejo sostenible del agua, suelo y recursos genéticos, así como sanidad e inocuidad alimentarias, la prioridad son los productores de pequeña y mediana escala, mujeres y grupos vulnerables del campo mexicano. El INIFAP participa activamente en los programas “Sembrando Vida”, “Producción para el Bienestar”, “Fertilizantes”, “Desarrollo Rural”, “Maíz para México” y “Frijol para México”.

El INIFAP tiene el compromiso para operar en campo los trabajos de la estrategia de Capacitación y Acompañamiento Técnico Organizativo del Programa prioritario de Producción para el Bienestar, el INIFAP tiene como objetivos, facilitar a los productores la adopción de prácticas agroecológicas y sustentables, apoyar en el incremento de los rendimientos y colaborar en la producción de alimentos inocuos.

El Programa Fertilizantes, es un programa prioritario del Gobierno de México para apoyar a pequeños productores de maíz, frijol y arroz de alta y muy alta marginación del estado de Guerrero. En apoyo a la implementación del programa, diversas instituciones de investigación colaboran, entre las que destaca el INIFAP, a este respecto el Instituto realiza acciones de capacitación y acompañamiento técnico, dirigido a personal técnico encargado de la operación del programa y funcionarios asociados al mismo.

Entre otras aportaciones, las siembras de frijol, trigo, avena y cebada en el país utilizan variedades liberadas por el Instituto y se han mejorado materiales nativos de maíz para las y los productores de pequeña y mediana escala en la región Centro y Sur-Sureste del país, mediante convenios con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), el Colegio de Postgraduados (COLPOS) y empresas, el INIFAP ha logrado expandir el beneficio del conocimiento científico y desarrollos tecnológicos científicos en las comunidades, en programas de capacitación a técnicos y productores.

En investigación pecuaria, **destaca el desarrollo de tecnologías de nutrición, endocrinología y reproducción, salud animal, genómica pecuaria, inocuidad de alimentos, mejoramiento y recursos genéticos, manejo y utilización de forrajes y pastizales y estudios socioeconómicos para los diferentes sistemas de producción pecuarios. Entre las aportaciones importantes se encuentra** el desarrollo de vacunas y pruebas diagnósticas para la prevención y control de enfermedades en diversas especies ganaderas y **las evaluaciones genéticas de las razas de ganado de carne y leche del país.**

Estas acciones contribuyen de manera activa con los programas presupuestarios de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura y Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

Para el subsector forestal, se realiza investigación científica y tecnológica en la generación de soluciones tecnológicas para reforestación y los modelos para la prevención de incendios, plagas y enfermedades del bosque, principalmente.

## **EI INIFAP**

El INIFAP a lo largo de treinta y cinco años, ha tenido como prioridades el aprovechamiento óptimo de los recursos materiales, humanos y presupuestales, así como la creación de sinergias entre sus investigadores, reconociendo las interacciones y complementariedad para atender a las y los productores del país.

El INIFAP es una Institución de excelencia científica y tecnológica con liderazgo y reconocimiento nacional e internacional por su capacidad de respuesta a las demandas de conocimiento e innovaciones tecnológicas en beneficio agrícola, pecuario y de la sociedad en general.

## **Mandato**

A través de la generación de conocimientos científicos y de la innovación tecnológica agropecuaria y forestal como respuesta a las demandas y necesidades de las cadenas agroindustriales y de los diferentes tipos de productores, contribuir al desarrollo rural sustentable mejorando la competitividad y manteniendo la base de recursos naturales, mediante un trabajo participativo y corresponsable con otras instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano.

## **Misión**

Desarrollar soluciones tecnológicas para el impulso de la innovación en el campo mexicano.

## **Visión**

Institución líder reconocida por sus soluciones tecnológicas en beneficio de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.

## **Valores Institucionales**

Para el INIFAP es importante establecer valores institucionales ya que reflejan las ideas y creencias que expresan, lo que apreciamos como Institución, además de respaldar la misión y seguir desarrollando la cultura organizacional, estos valores están alineados con el Código de Conducta de la Administración Pública Federal.

- **Bienestar.** Garantizar el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, con énfasis en la reducción de brechas de desigualdad y condiciones de vulnerabilidad y discriminación en poblaciones y territorios.
- **Calidad.** Satisfacer los requerimientos y expectativas de los clientes, socios, usuarios y beneficiarios.
- **Confiabilidad.** Ser fuente de información fidedigna, es decir, que los productos de investigación y difusión generados por el INIFAP sean comprobables.
- **Cooperación.** Unir esfuerzos con otras personas o instituciones, reconociendo nuestras fortalezas y debilidades y la necesidad de complementarnos para el logro de un objetivo común.
- **Eficiencia.** Buscar en todo momento el mejor aprovechamiento de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros.
- **Equidad de Género.** Garantizar que tanto mujeres como hombres accedan con las mismas condiciones, posibilidades y oportunidades a los bienes y servicios públicos; a los programas y beneficios institucionales, y a los empleos, cargos y comisiones.
- **Espíritu de Servicio.** Atender las necesidades de la sociedad, en las áreas de producción forestal, agrícola y pecuaria, con honradez y equidad.
- **Honestidad.** Tener un comportamiento íntegro conforme a la ética profesional y la responsabilidad como servidores públicos.
- **Integridad.** Actuar de manera congruente con los principios, valores y reglas de integridad que se deben observar y cumplir en el desempeño de su empleo, cargo, comisión o función, convencidas firmemente en el compromiso de ajustar su conducta a la cultura del INIFAP, resultando intolerable cualquier acto de vulneración o de corrupción.
- **Proactividad.** Detectar las demandas científicas y tecnológicas del mañana, impulsando la productividad, competitividad y sustentabilidad del medio ambiente.
- **Respeto.** Otorgar un trato digno y cordial a las personas y a nuestros compañeros de trabajo considerando sus derechos, propiciando el diálogo cortés que conduzca al entendimiento, a través de la eficacia y el interés público.
- **Trabajo en Equipo.** Grupos de trabajo interdisciplinarios para atender las demandas de la sociedad, a través de la generación de conocimientos y tecnologías integrales.

## 6. Objetivos prioritarios

La política agroalimentaria de Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo, establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, es la base de un nuevo sistema agroalimentario y nutricional justo, saludable y sustentable, a través del incremento de la producción y la productividad de cultivos y productos agroalimentarios sanos e inoctrinos, el uso responsable del suelo y el agua, y la inclusión de sectores históricamente excluidos.

Como lo establece el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024, es importante impulsar la transición en el subsector forestal, agrícola y pecuario hacia la agroecología, es un mandato ético y moral de la Cuarta Transformación, la integración de las energías renovables en la producción de alimentos, la innovación y la capacitación para la sustentabilidad.

De esta forma, se identificaron dos objetivos prioritarios para la implementación de la nueva política de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector forestal, agrícola y pecuario por parte del INIFAP:

### Objetivos prioritarios del Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

- 1.- Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias para los subsectores forestal, agrícola y pecuario.
- 2.- Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.



## **6.1. Relevancia del Objetivo prioritario 1**

### **Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario**

La erradicación de la inseguridad alimentaria, el rescate del campo, así como la falta de prácticas y apoyos para lograr el desarrollo sostenible nacional demandan la plena comprensión de las causas que los originan y los reproducen, ya que ha sido el subsector agrícola y pecuario el más devastado por las políticas neoliberales en los últimos años. Una visión sistémica que facilite la comprensión de la interacción entre la producción y el abastecimiento para el consumo de alimentos, así como las interacciones entre los territorios, son de gran utilidad para identificar soluciones efectivas para combatir la problemática con el círculo vicioso que existe entre el abandono del campo y la dependencia alimentaria que tiene nuestro país.

La agricultura familiar mexicana comprende al 81.3% de las UP, lo que equivale a 4,331,134 UP, de las cuales 2,147,619 se identifican con potencial productivo; es decir, el 49.6% de dicho conjunto y el 39.6% con respecto al universo total de UP del país, el cual se estima en alrededor de 5.4 millones de UP. Los estados en los que se concentran principalmente en la agricultura familiar son Coahuila, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Oaxaca, Puebla y Veracruz. Entre las características principales de las UP de agricultura familiar con potencial productivo destaca la posesión de superficie promedio de 4.7 hectáreas, con un ingreso bruto promedio de \$35,246.00 anuales y el empleo de 2.3 familiares en promedio.

Los principales cultivos producidos por las UP de agricultura familiar son maíz, frijol, trigo, sorgo, café, caña de azúcar, naranja y alfalfa tanto en volumen como en superficie; en lo que a ganadería se refiere, son los bovinos, las aves y los caprinos las especies que mayor aportan al ingreso de las UP de pequeña agricultura; en cuanto a la actividad silvícola y/o de recolección, la venta de leña y la recolección de resinas son las más importantes. Dichas actividades productivas se realizan, no obstante, en muchos casos donde la vocación del potencial productivo no es la adecuada para ello, sobre todo en el caso de la agricultura, dando como resultado la imperiosa necesidad de incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.

Del total de UP agropecuarias en el país, 3.2 millones se dedican a actividades agrícolas, es decir, 86% de las UP. Con base en datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2017, las características principales de estas UP corresponden productores de pequeña y mediana escala que se ubican al principio de la cadena productiva (77.5%); contrastando con el uso de tecnología, puesto que emplean semillas con baja viabilidad con uso de fertilizantes químicos 68.2% y herbicidas químicos 60.6%, principalmente por su bajo acceso a servicios financieros, asistencia técnica, tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e innovaciones tecnológicas; aunado a que, los pobladores son de edad avanzada y tienen bajo grado de escolaridad, lo anterior, resulta imperante incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.

Mediante el desarrollo tecnológico e innovación, así como el apoyo por parte del personal investigador a las y los productores de pequeña y mediana escala, principalmente a través de la capacitación a técnicos y productores, cursos, eventos y diversas actividades en las que se compartirán conocimientos y experiencias con los productores a través de una retroalimentación puesto que, ellos aprenderán de la sabiduría de las personas que han convivido con la naturaleza y con el territorio.

El INIFAP, debe analizar las demandas y problemas prioritarios nacionales que presentan las y los productores de las UP, y en atención a ellas, proponer alternativas de solución que se deriven de los proyectos de investigación, los cuales deben realizar el análisis de viabilidad y factibilidad para su implementación, ya sea en forma individual o integrada, para alcanzar el propósito de resolver los problemas identificados.

En este sentido, las prioridades de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la Innovación en las zonas rurales estarán encauzadas a apoyar a las y los productores de pequeña y mediana escala, prioritariamente. Sin embargo, el Instituto también genera soluciones tecnológicas para productores de gran escala, que presentan problemas o necesidades en sus UP, un porcentaje importante de UP frutícolas y hortícolas, se encuentran ubicados en este estrato.

Con el Programa prioritario de Producción para el Bienestar, el INIFAP realizará acciones de capacitación y asistencia técnica con el productor para que se apropie de tecnologías agroecológicas para utilizarlas en sus UP; lo que será posible a través de la capacitación que se realizará en los Módulos de Intercambio de Conocimientos e Innovación (MICI), que atenderán a productores y técnicos en granos, caña de azúcar y café. Este programa contribuye a la autosuficiencia alimentaria para las familias rurales, con énfasis en las regiones del Centro y Sur-Sureste del país.

El INIFAP apoya con tecnología al Programa de Fertilizantes, el cual se ha creado para productores de pequeña escala en municipios del estado de Guerrero de alta y muy alta marginación; con proyectos como el de parcelas demostrativas de fertilización en maíz, además de genotipos mejorados de maíz y jamaica.

El INIFAP también contribuye mediante convenios de colaboración con el Programa presupuestario de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable de MEDIO AMBIENTE. En el subsector forestal se realiza investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la transferencia de tecnología, la capacitación, la cultura y la educación forestal; se realizan diversas actividades de gestión en el uso, conservación y ordenamiento de los recursos naturales que permitan la transferencia de conocimientos a las y los productores y poseedores de los recursos naturales, así como mejoramiento genético, control biológico de plagas forestales, estudios florísticos y de fauna, reforestaciones e inventarios forestales en las regiones del Centro y Sur-Sureste del país, prioritariamente.

Dadas las características socioeconómicas de los estratos, es importante contar con políticas diferenciadas con base en la vocación del suelo y el ambiente agroecológico que prevalecen en cada región del país, con una visión territorial. Con los recursos humanos, infraestructura y equipo disponible, enfoque de trabajo y su estrategia organizativa, se buscan soluciones integrales para la atención a las demandas de investigación, validación, transferencia e innovación, además de la cobertura en los ámbitos geográficos (estatal, regional y nacional).

El nuevo modelo impulsará una agricultura equitativa e incluyente, que focalice acciones para fomentar la asociatividad de campesinos, comuneros, ejidatarios e indígenas, mediante acompañamiento técnico y el fomento de alianzas productivas con la agroindustria exportadora, en mayores volúmenes y diversificación por parte de los pequeños y medianos productores, quienes constituyen el 85% del total de productores agroalimentarios, generan más del 60% del empleo contratado y que, a su vez, son poseedores y garantes de la agrobiodiversidad nacional.

La incorporación de innovaciones tecnológicas generadas por el INIFAP, contribuirá a mitigar la incidencia de la pobreza rural, dotando a las y los productores de capacidades técnicas y organizativas adecuadas, además de soluciones tecnológicas orientadas a contrarrestar los bajos rendimientos agropecuarios; a incrementar la calidad de la semilla utilizada; prácticas tecnológicas que favorezcan el balance nutricional de los cultivos enriqueciendo los suelos mediante la generación de abonos orgánicos dando como resultado una contribución considerable a los índices de bienestar nacional, contribuyendo a diversos Programas: Producción para el Bienestar, Fertilizantes, entre otros.



## 6.2. Relevancia del Objetivo prioritario 2

### Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios

Es importante incrementar la producción de alimentos, para tener una mayor autosuficiencia alimentaria y no depender de las importaciones de granos básicos y carne. La mayor producción de alimentos está asociada a incrementos en rendimientos, por lo que se debe aumentar la productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales, a través de la adopción de las soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.

En este sentido, es trascendente la generación, validación, transferencia y adopción de tecnologías que permitan incrementar la producción y transitar hacia la conservación de suelo, agua y el medio ambiente; por esta razón la política pública del Gobierno Federal se ha encaminado en un uso adecuado de fertilizantes y soluciones tecnológicas para incrementar la productividad en la producción de alimentos.

Dichas soluciones tecnológicas requieren atender las demandas del sector para incrementar la productividad de las UP y que, a su vez, integren las tecnologías mecánicas, químicas, biológicas y agronómicas para mejorar sus ventajas competitivas. La (I+D+I), debe consolidarse en el sector, con especial atención en incrementar la productividad de manera sostenible de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, para posteriormente incrementar los niveles de bienestar derivados de la baja producción de alimentos y con ello, satisfacer la demanda de la población mexicana.

Al analizar el periodo de 2012 a 2017, se observa que el Producto Interno Bruto (PIB) de los subsectores forestal, agrícola y pecuario creció a una tasa promedio anual de 2.9%, superior al crecimiento de toda la economía, que fue de 2.5%. Por subsector, las actividades agrícolas aumentaron 4.0%, la cría y explotación de animales 0.9% y el aprovechamiento forestal 2.7%; mientras que los servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales registraron un incremento de 1.6%. El avance mostrado en el sector primario fue producto del aumento en la producción agrícola, cabe señalar que la agricultura participó con el 51.3% del PIB de las actividades primarias, la cría y explotación de animales con 25.9%, aprovechamiento forestal 2.8% y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales 0.3%. Estos datos muestran un mayor dinamismo del PIB del sector primario, principalmente de los subsectores agrícola y forestal.

Entre 2005 a 2014, el saldo de la balanza comercial agroalimentaria, en promedio, presentó un déficit de 1,536.8 millones de dólares. Es importante resaltar que, a partir de 2015, dicha balanza registró un superávit de 1,729.4 millones de dólares, en 2016 y 2017 fue de 3,204.1 y 3,695.5 millones de dólares, respectivamente. Las hortalizas y legumbres, así como las frutas son las que más se exportaron.

En paralelo a los cambios demográficos, se observan cambios en las actividades económicas que sustentan a los hogares rurales. Las actividades económicas no-agrícolas han incrementado su participación en los ingresos y en los empleos de las familias rurales, así como las remesas han pasado de ser la principal fuente de ingreso no-laboral de los hogares rurales, a ser complementadas con

programas productivos o de protección social que ofrecen una alternativa de ingreso ante riesgos económicos.

Entre los años 2000 y 2008 los ingresos de los hogares rurales provenientes de la actividad agrícola, pasaron de una participación del 29.0% en el ingreso total a 20.0%, mientras que la participación de los ingresos de actividades no-agrícolas pasó de un 41.0% a 44.0%, asimismo, la participación de los ingresos por transferencias públicas pasó de 2.0% al 8.0% del ingreso total durante el mismo periodo.

Las actividades agrícolas dependen de múltiples factores, el principal: el territorio mexicano es altamente heterogéneo.

Las zonas de producción de alimentos en el Norte del país se caracterizan por ser tierras áridas y semiáridas, con producción de riego a gran escala, lejanos a las zonas de consumo pero con conexión e inversión en transporte, distribución y agroindustria; las zonas de producción del Sur-Sureste del país cuentan con clima tropical o templado y se caracterizan por ubicarse en zonas rurales aisladas, la mayoría a pequeña escala y frecuentemente presentan limitaciones en la conexión con las zonas de consumo y un menor desarrollo agroindustrial, una geografía montañosa-planicies y con falta de infraestructura de carreteras y caminos rurales, así como en el Centro del país, que se caracteriza por contar con productores pequeños, medianos y grandes que producen bajo riego como en temporal, debido a fortalezas agroclimáticas cuentan con una gran variedad de productos, desde granos, hortalizas, frutas y pecuarios, contando con una mayor cercanía a las zonas de consumo.

Lo anterior, se traduce en un marcado desequilibrio entre los estados del Norte, el Centro y los del Sur-Sureste del país, que se refleja en diferencias importantes en tasas de crecimiento del PIB primario, ya que, entre 2004 y 2010 el PIB de las actividades primarias creció 2.5% en el Norte, 1.3% en el Centro y 0.1% en el Sur, una cifra baja para la importancia regional, denotando la necesidad de incrementar la tasa de crecimiento a través del incremento de la productividad de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, lo anterior a través del uso de adecuadas soluciones tecnológicas en sus procesos productivos teniendo en cuenta un factor clave: no hacer distinción entre grupos o regiones, es decir, no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera, principalmente a un sector por años desplazado: las mujeres.

La participación de las mujeres en el valor económico de la producción ha incrementado significativamente en los últimos años, durante los años 2015 y 2016, el valor de la producción pasó de 58,881 millones de pesos para 2015 a 75,042 millones de pesos para 2016, lo que representó un incremento en participación del 13.0 al 15.0% del valor total de la producción agropecuaria a nivel nacional, sin embargo, las políticas implementadas por los gobiernos neoliberales han mostrado que el acceso de las mujeres a estos programas sigue siendo inferior al de los hombres, dejando claro el problema sociocultural que impera no sólo en la cultura sino en la ciencia y la tecnología.

Dado lo anterior, se requiere, implementar soluciones tecnológicas que tiendan a ser más rápidas y que a su vez generen una ventaja competitiva para impulsar el crecimiento del campo mexicano, considerando la protección del ambiente y las demandas de la sociedad, así como su viabilidad económica sin excluir a ningún mexicano.

En este sentido, para que el Instituto inserte los procesos de innovación de manera eficiente, es importante diseñar y operar un modelo de promoción de sus productos y servicios derivados del quehacer institucional para su incorporación en los procesos productivos y con ello, apoyar la innovación tecnológica de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, mediante un trabajo participativo y corresponsable con instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano.

La ejecución del presente objetivo, tendrá como resultado atender parte del problema de desarrollo de capacidades y competencias de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios y usuarios del sector, para la incorporación de soluciones tecnológicas en sus procesos productivos, dadas las condiciones agroecológicas de las UP, apoyados no sólo en el presupuesto fiscal, sino en el hecho de que, al contar con una personalidad jurídica de CPI y siendo que el Instituto, al amparo de la LCyT realiza actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación y que, promueve en conjunto con los sectores público y privado la conformación de asociaciones estratégicas, alianzas tecnológicas, consorcios, unidades de vinculación y transferencia de conocimiento, se encuentra en posibilidades de promover la comercialización de los derechos de propiedad intelectual e industrial, con lo anterior, se da respuesta a las demandas y necesidades de las y los productores de pequeña, mediana y gran escala.

Para que las y los productores de pequeña y mediana escala adopten las soluciones tecnológicas en sus procesos productivos y se reduzca la brecha de acceso entre los diferentes estratos, es fundamental que otras instituciones asociadas al campo mexicano brinden financiamiento, subsidios, sistemas de capacitación y transferencia a las UP forestales, agrícolas y pecuarias.



## 7. Estrategias prioritarias y Acciones puntuales

En este apartado se presentan las cinco estrategias prioritarias y las acciones puntuales consideradas para que el Instituto pueda cumplir con sus dos objetivos prioritarios.

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

**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.**

Acción puntual	
1.1.1.	Identificar problemas, oportunidades y necesidades de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación mediante consulta con las cadenas agroalimentarias.
1.1.2.	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.
1.1.3.	Promover 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.
1.1.4.	Eficientar el proceso de planeación y seguimiento de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación para obtener los resultados y productos esperados por los tres subsectores.

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

Acción puntual	
1.2.1.	Fortalecer la vinculación y cooperación con instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales para complementar recursos humanos, conocimientos y recursos financieros en temas estratégicos de interés común.
1.2.2.	Promover 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.**

Acción puntual	
1.3.1.	Impulsar el desarrollo de capacidades y competencias del personal para estar a la vanguardia tecnológica y mejorar la capacidad de respuesta.
1.3.2.	Modernizar la infraestructura, maquinaria y equipo de investigación para contribuir a mejorar los productos y servicios y certificación de procesos.
1.3.3.	Mejorar los procesos de gestión de calidad para mejorar los procedimientos que aseguren las expectativas de las cadenas agroalimentarias.
1.3.4.	Promover estrategias que permitan lograr la eficiencia financiera con el estándar internacional de 50, 35 y 15% de salarios, operación e inversión, respectivamente.



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

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

Acción puntual	
2.1.1.	Mejorar 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.
2.1.2.	Desarrollar capacidades y competencias de los productores y agentes de cambio del campo mexicano para que la adopción de tecnología sea exitosa.
2.1.3.	Fortalecer los métodos de transferencia de tecnología acorde a los diferentes tipos de productores, mujeres productoras y población vulnerable en las diferentes regiones agroecológicas.
2.1.4.	Fortalecer la interacción con instituciones públicas y privadas para aprovechar las capacidades, conocimientos y potencializar la transferencia de tecnología para el campo mexicano.

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

Acción puntual	
2.2.1.	Promover el registro de propiedad intelectual de las soluciones tecnológicas para su protección y adquirir ventaja económica.
2.2.2.	Diseñar planes de negocio para que el Instituto cuente con una herramienta para la promoción y comercialización de sus productos y servicios.
2.2.3.	Desarrollar capacidades y competencias del personal del Instituto para promover y comercializar sus productos y servicios.



## 8. Metas para el Bienestar y Parámetros

Como resultado en el cumplimiento de los objetivos prioritarios del Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, se espera observar un incremento en la productividad, competitividad y sostenibilidad de las UP forestales, agrícolas y pecuarias, cada objetivo cuenta con metas y parámetros para el bienestar, los cuales son cuantificables a través de metas numéricas.



## Meta del bienestar 1 del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	1.1 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 o descripción	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 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	$(\text{Número de tecnologías validadas en el año } t / \text{Número de tecnologías generadas en el año } t-1) * 100$					
Observaciones						
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de tecnologías validadas en el año t	Valor variable 1	74	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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>	
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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>	
Sustitución en método de cálculo del indicador	$(74/123) * 100$					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	60.16		Se actualizó el valor de la línea base de conformidad con el inicio sexenal			
Año	2020					
META 2024			Nota sobre la meta 2024			
65.22						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
60.16	65.67	64.71	64.71	65.22		

## Parámetro 1 del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	1.2 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 o descripción	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	Periodo de recolección de 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					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de artículos científicos en revistas arbitradas aceptados y/o publicados en el año t	Valor variable 1	303	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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>	
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 del indicador	(303/808)					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	0.38		Se actualizó el valor de la línea base de conformidad con el inicio sexenal			
Año	2020					
META 2024			Nota sobre la meta 2024			
0.40						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
0.38	0.38	0.38	0.39	0.40		

## Parámetro 2 del Objetivo prioritario 1

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	1.4. 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 o descripción	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	Periodo de recolección de 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	(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 / Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año t) *100					
Observaciones	N/A					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE						
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	150	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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738">https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738</a>	
Nombre variable 2	Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año t	Valor variable 2	270	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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738">https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738</a>	
Sustitución en método de cálculo del indicador	(150/270)*100					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	55.60	Al ser un indicador nuevo, no se cuenta con valores previos.				
Año	2020					
META 2024			Nota sobre la línea base			
60.10						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
55.60	58.65	58.94	59.52	60.10		

## Meta del bienestar 1 del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	2.1. 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 o descripción	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 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					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t	Valor variable 1	23	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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>	
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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>	
Sustitución en método de cálculo del indicador	$(23 / 51) * 100$					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	45.10		Se actualizó el valor de la línea base de conformidad con el inicio sexenal			
Año	2020					
META 2024			Nota sobre la meta 2024			
55.77						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
45.10	46.15	51.92	53.85	55.77		

## Parámetro 1 del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	2.2 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 o descripción	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	Porcentaje	Periodo de recolección de 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	(Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t/ Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020)*100					
Observaciones	N/A					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t	Valor variable 1	23	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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a> .	
Nombre variable 2	Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020	Valor variable 2	23	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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a> .	
Sustitución en método de cálculo del indicador	(23/23)*100					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	100		Al ser un indicador nuevo, no se cuenta con valores previos.			
Año	2020					
META 2024			Nota sobre la meta 2024			
126						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
100	104	117	122	126		

## Parámetro 2 del Objetivo prioritario 2

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
Nombre	2.3. 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 o descripción	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	Períodicidad o frecuencia de medición	Semestral			
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado			
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de 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 transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t/ Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020)*100					
Observaciones						
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO DEL INDICADOR PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR DE LA LÍNEA BASE						
Nombre variable 1	Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t	Valor variable 1	51	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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>	
Nombre variable 2	Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020	Valor variable 2	51	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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>	
Sustitución en método de cálculo del indicador	(51/ 51)*100					
VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS						
Línea base			Nota sobre la línea base			
Valor	100		Al ser un indicador nuevo, no se cuenta con valores previos.			
Año	2020					
META 2024			Nota sobre la meta 2024			
102						
SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO						
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
METAS INTERMEDIAS						
2020	2021	2022	2023	2024		
100	102	102	102	102		

## 9. Epílogo: Visión hacia el Futuro

El Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, presenta un análisis de los tres subsectores e identifica como problema central la baja producción y productividad. Los retos del Instituto se enfocarán en la atención de productores de pequeña y mediana escala, para lo cual es imprescindible la generación de nuevos y mejores conocimientos científicos, generar mejores innovaciones tecnológicas y sobretodo, lograr una mayor adopción de estas.

Para dar atención a la problemática, en el documento se definen los objetivos prioritarios, las estrategias para lograr los objetivos y las acciones puntuales que deberá desarrollar el Instituto para cumplir con su Misión y alcanzar su Visión.

La implementación del presente Programa, contribuirá a transformar el campo mexicano y al bienestar de las poblaciones en territorios rurales. El desarrollo de conocimientos y soluciones tecnológicas, atenderá las necesidades y problemas prioritarios de los subsectores forestal, agrícola y pecuario, contribuirá al incremento de la productividad y competitividad de las y los productores de pequeña y mediana escala, a la vez que se mantendrá la base de los recursos naturales y de esta manera, se fomentará el desarrollo rural sustentable de los territorios rurales.

El objetivo para el año 2024, es incrementar las tecnologías validadas con relación a las tecnologías generadas para llegar a una meta de 65.22%. Esto dará como resultado que los subsectores forestal, agrícola y pecuario tengan a su disposición más y mejores conocimientos científicos y tecnológicos para hacer frente a los grandes desafíos, como el cambio climático, los desastres naturales, el aumento de la población, la degradación de los recursos naturales, enfermedades emergentes, la sobreexplotación del suelo y de los mantos acuíferos, entre otras problemáticas.

Las estrategias y acciones puntuales permitirán definir y poner en operación proyectos de investigación que contribuyan a la generación de soluciones tecnológicas para dar respuesta a las demandas y necesidades de las y los productores de pequeña y mediana escala, con prioridad en las regiones del Centro y Sur-Sureste del país. Asimismo, con las nuevas y mejores tecnologías se mejorará considerablemente la competitividad y la productividad, manteniendo la base de los recursos naturales a través de un trabajo participativo en corresponsabilidad con diversas instituciones y organizaciones públicas y privadas y con un enfoque de inclusión.

A fin de incidir de manera positiva en la autosuficiencia alimentaria y en el bienestar de la población, el reto más importante es que las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios incrementen la adopción de soluciones tecnológicas en sus procesos productivos. Para lograr esto, el Instituto se ha fijado que la meta de adopción de tecnologías en las unidades de producción sea del 55.77%.

Con el logro de los objetivos prioritarios, se habrá contribuido al bienestar de las y los productores al registrar en sus procesos productivos una mayor productividad, competitividad y sostenibilidad de los recursos naturales, con el impulso al desarrollo tecnológico e innovación. Las y los productores de pequeña, mediana y gran escala estarán capacitados en el uso correcto de tecnologías y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, asimismo, se reconocerá al Instituto como parte fundamental para la emisión de políticas públicas en el sector agroalimentario, siendo el soporte técnico y asesor estratégico de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

Las y los productores de pequeña y mediana escala de la región Centro y Sur-Sureste, principalmente, verán en el campo una actividad productiva con importantes retos dispuestos a superar para mejorar sus condiciones de vida, con mayor y mejor liderazgo de mujeres productoras quienes desempeñarán un papel primordial en el subsector forestal, agrícola y pecuario y formarán pieza clave en la economía rural, contribuyendo en gran medida, a la erradicación de la pobreza y del hambre, así como al fomento de un desarrollo sostenible del campo mexicano.

La histórica transformación del país se verá reflejada en un campo motor de crecimiento y bienestar para quienes viven en los territorios rurales, un campo en progreso justo, con relaciones más equitativas y en el que las mujeres y los hombres del campo se sientan orgullosos de su aporte al desarrollo nacional, sean valorados por la población y tengan el reconocimiento del pueblo de México.





## Anexo 2. Programa Anual de Trabajo 2020



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**inifap** 35

## 1. Índice

<b>1.</b>	Índice	<b>61</b>
<b>2.</b>	Presentación	<b>62</b>
<b>3.</b>	Introducción	<b>63</b>
<b>4.</b>	Objetivos prioritarios, Estrategias prioritarias y Acciones puntuales alineadas al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	<b>64</b>
<b>5.</b>	Indicadores y Metas 2020 establecidos en el Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	<b>65</b>
<b>6.</b>	Compromisos de balance de Operación primario y Financiero 2020	<b>70</b>
	Anexo I.	<b>85</b>

## 2. Presentación

Con fundamento en los términos señalados en el artículo 59, de la Ley de Ciencia y Tecnología en el cual se indica en la fracción II, integrar el Programa Anual de Trabajo (PAT), que señale objetivos, estrategias, líneas de acción y metas comprometidas con base en indicadores de desempeño, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) elaboró su Programa Anual de Trabajo 2020.

El Programa Anual de Trabajo del INIFAP vincula la administración por resultados con el monto del presupuesto asignado con base en el enfoque de Presupuesto basado en Resultados (PbR). En este sentido, el PAT considera los objetivos y estrategias prioritarias establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural (PSADR) 2020-2024, así como las acciones puntuales comprometidas en el Programa Institucional 2020-2024 del INIFAP, cuyo propósito se orienta a mejorar las actividades del Instituto, con el objeto de alcanzar las metas y lograr los resultados programados y convenidos, un ejercicio de gasto y una rendición de cuentas más eficiente y transparente, así como vincular la administración por resultados con el monto del presupuesto que se le asigne.

De esta manera, las metas de los indicadores en el ejercicio 2020, se ajustaron considerando el contexto social, económico y político actual y el comportamiento de las metas en años anteriores, principalmente.

El PAT 2020, incluye acciones enfocadas al fortalecimiento del Instituto que obedece a su mandato con apego a su misión, visión, valores y objetivos, estrategias y metas prioritarias; cumpliendo con imparcialidad, objetividad y transparencia la ejecución de sus procesos sustantivos con base al marco jurídico, con un claro compromiso con la Ley Federal de Austeridad Republicana que la sociedad demanda.

De esta forma, se suscribe el compromiso de cumplir con el PAT 2020 con el firme propósito de promover la generación de investigación, desarrollo tecnológico y la innovación en los procesos productivos de las unidades de producción (UP) de las y los productores de pequeña y mediana escala ubicados en las regiones del Centro y Sur-este del país, principalmente; a fin de generar mayor productividad, competitividad y sostenibilidad en el campo mexicano.

A través de la adopción de las soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, se incrementará la producción de alimentos y se contribuirá a tener una mayor autosuficiencia alimentaria.

### 3. Introducción

Con el propósito de evaluar el logro de los objetivos prioritarios institucionales, se diseñaron 22 indicadores que miden el cumplimiento de los dos objetivos prioritarios, incluidos en el Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que corresponde al Anexo 1 del Convenio de Administración por Resultados (CAR) del Instituto, actualizado con base en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y alineado al Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024, en el marco de la Ley de Ciencia y Tecnología (LCyT).

Por lo anterior, las acciones del INIFAP contribuyen a los objetivos y estrategias prioritarias del PND 2019-2024 del país, conforme a los objetivos establecidos en el Eje II. “Política Social”, con el programa prioritario “Sembrando Vida” correspondiente al Desarrollo Sostenible, que en la actualidad se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar, así como al Eje III. “Economía”, en donde el Instituto contribuye a los programas prioritarios: “Producción para el Bienestar”, “Fertilizantes”, “Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria”, “Fomento a la Agricultura” y “Desarrollo Rural”. Estos programas que pertenecen al ramo 08, son coordinados por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), con el objetivo de transitar hacia “Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo mexicano” y producir alimentos para todos los mexicanos bajo un enfoque territorial, sustentable e incluyente, acompañados de una gestión pública honesta, transparente, justa y fortalecida con alianzas sólidas con los sectores público, social y privado.

En cuanto a ciencia y tecnología, es importante resaltar que, el 15 de mayo de 2019, se publicaron las reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, siendo que se modificó el artículo 3º “para incluir el derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica...”. Asimismo, se estableció la coordinación que debe realizarse entre el gobierno federal, los gobiernos de las entidades federativas y los gobiernos de los municipios y de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México.

En este contexto, en el Programa Institucional 2020-2024 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), se establece que “por mandato de Ley, el CONACyT es la entidad asesora y especializada para articular las políticas públicas del Gobierno Federal y promover la investigación científica y tecnológica, el desarrollo y la modernización tecnológica del país, así como la innovación, tiene en sus manos la labor de coordinar la materialización de la reforma constitucional, lo que supone orientar las capacidades científicas y tecnológicas a la atención y solución de los problemas nacionales prioritarios y en general contribuir al estado de bienestar, promoviendo condiciones óptimas que permitan que la ciencia de frontera se desarrolle de manera eficiente y sin simulaciones. El nuevo paradigma del CONACyT es el diseño e implementación de políticas públicas en pro de construir una auténtica Ciencia por México”.

Este documento considera en su alineación la Misión, Visión, Valores, Objetivos prioritarios, Estrategias prioritarias y Acciones puntuales del Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias y al Programa de Desarrollo del INIFAP 2018-2030, a su vez, ambos documentos están alineados al PND 2019-2024, al PSADR 2020-2024 y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, principalmente, en el marco de la Ley de Ciencia y Tecnología.

#### **4. Objetivos prioritarios, Estrategias prioritarias y Acciones puntuales alineadas al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

La planeación estratégica del INIFAP considera la contribución al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en el Eje III. “Economía”, mismo que tiene como prioridad, en 2020, cumplir la meta de alcanzar la autosuficiencia en maíz y frijol y tres años más tarde, arroz, carne de res, cerdo, aves y huevo; asimismo, se deben disminuir considerablemente las importaciones de leche y mejorar la balanza comercial. Por lo anterior, en el INIFAP se atienden la mayoría de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales prioritarios, así como los temas estratégicos referentes a la seguridad alimentaria, la sostenibilidad de los recursos naturales e innovación tecnológica.

Las acciones sustantivas del INIFAP, se orientan a atender y dar solución de una manera eficaz y eficiente a temas prioritarios (cambio climático, la deforestación de los bosques, la erosión de los suelos, la disminución creciente de las tierras productivas para la producción de alimentos, el agotamiento de los acuíferos, el declive de la productividad y competitividad de los subsectores) del sector agroalimentario y forestal, mediante la generación de soluciones tecnológicas que permitan alcanzar la autosuficiencia alimentaria en el país, con productos agroalimentarios suficientes, inocuos y nutritivos.

Entre los principales problemas de las cadenas agroalimentarias y de los sistemas forestales identificados en la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2017, se encuentran: altos costos de los insumos y servicios, pérdida de la cosecha o animales por causas climáticas (sequías, exceso de humedad, granizo y heladas) pérdida de la cosecha o animales por causa biológicas (plagas y enfermedades) y falta de capacitación y asistencia técnica. Por otra parte, la superficie de las unidades de producción agrícola es de 32.4 millones de hectáreas, de las cuales 25.6 son de temporal y 6.8 son de riego; 98.8% de las unidades de producción agrícola llevan a cabo agricultura a cielo abierto. La superficie de agostadero, utilizada principalmente para la producción de pie de cría de bovinos, ovinos y caprinos, es de 77.9 millones de hectáreas.

El tipo de semilla que emplean principalmente los productores es semilla criolla (77.5%), seguido de semilla mejorada (25.7%), certificada (10.1%) y transgénica (0.4%). Otras tecnologías utilizadas por los productores son: el uso de fertilizantes químicos, herbicidas, insecticidas, abonos naturales, plántulas, sembradoras y rotación de cultivos. En la agricultura protegida se utilizan principalmente invernaderos y micro túneles para que los productos tengan mayor rendimiento y mejor calidad.

El 29.5% de las unidades de producción del país son ganaderas y se dedican principalmente a la cría de animales. Las tecnologías de mayor uso en estas unidades de producción son la vacunación, desparasitación interna, baños contra parásitos de la piel, alimentación con rastrojos y rotación de potreros, principalmente.

Para resolver los problemas identificados, el INIFAP ha focalizado temas prioritarios, los cuales corresponden a la producción de productos para consumo humano (granos básicos, frutas y hortalizas); cereales, leguminosas y oleaginosas de uso pecuario e industrial (sorgo, avena, cebada, garbanzo, soya, cártamo y canola); cultivos tropicales perennes (cacao, café, caña de azúcar); uso

sustentable de los recursos naturales y protección del medio ambiente (manejo forestal sustentable y servicios ambientales, así como manejo integral de cuencas); agrometeorología; sanidad e inocuidad en la producción forestal, agrícola y pecuaria, entre otros.

Derivado de su quehacer científico, el Instituto genera una gran cantidad de productos de diversa índole, como son: semillas mejoradas resistentes a plagas y enfermedades, tolerantes a la sequía; vacunas, mejora de procesos, paquetes tecnológicos forestales, agrícolas y pecuarios, mapas de potencial productivo, software, documentos científicos y técnicos. También ofrece diversos tipos de servicios como asesorías, cursos de capacitación, análisis de laboratorios y soporte técnico.

En este apartado, se presentan dos Objetivos prioritarios y cinco Estrategias prioritarias del INIFAP, cada una considera la instrumentación de sus Acciones puntuales.

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

Este objetivo está orientado a identificar los problemas y/o necesidades que presentan los subsectores forestal, agrícola y pecuario y/o usuarios del sector, para contribuir al desarrollo rural sustentable mejorando la productividad de las UP de las y los productores de pequeña y mediana escala, prioritariamente; manteniendo la base de los recursos naturales, mediante un trabajo participativo y corresponsable con otras instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano. En este sentido, se requiere lograr alianzas estratégicas para la atención integral de las demandas, intercambio y cooperación científica, formación de recursos humanos, fortalecimiento de infraestructura y equipo y financiamiento para proyectos investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación, (I+D+I).

Por lo que es de suma importancia promover la consolidación de alianzas institucionales de mayor impacto en el desarrollo sostenible del país. En este sentido, el INIFAP anualmente genera y valida diferentes innovaciones tecnológicas bajo diversas condiciones agroecológicas para los subsectores forestal, agrícola y pecuario, que contribuyen a la mejora de la productividad, competitividad y sostenibilidad de los recursos naturales.



**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.**

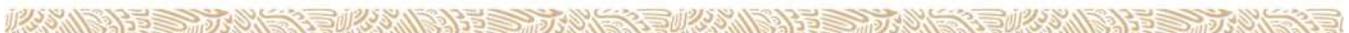
Acción puntual	
1.1.1.	Identificar problemas, oportunidades y necesidades de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación mediante consulta con las cadenas agroalimentarias.
1.1.2.	Instrumentar las agendas institucionales de investigación e innovación para que los investigadores cuenten con una estrategia eficiente para el desarrollo de proyectos que atiendan las demandas y necesidades de las cadenas agroalimentarias.
1.1.3.	Promover 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.
1.1.4.	Eficientar el proceso de planeación y seguimiento de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación para obtener los resultados y productos esperados por los tres subsectores.

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

Acción puntual	
1.2.1.	Fortalecer la vinculación y cooperación con instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales para complementar recursos humanos, conocimientos y recursos financieros en temas estratégicos de interés común.
1.2.2.	Promover 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.**

Acción puntual	
1.3.1.	Impulsar el desarrollo de capacidades y competencias del personal para estar a la vanguardia tecnológica y mejorar la capacidad de respuesta.
1.3.2.	Modernizar la infraestructura, maquinaria y equipo de investigación para contribuir a mejorar los productos y servicios y certificación de procesos.
1.3.3.	Mejorar los procesos de gestión de calidad para mejorar los procedimientos que aseguren las expectativas de las cadenas agroalimentarias.
1.3.4.	Promover estrategias que permitan lograr la eficiencia financiera con el estándar internacional de 50, 35 y 15% de salarios, operación e inversión, respectivamente.



## Objetivo prioritario 2.

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

Para que las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios incorporen las soluciones tecnológicas en los procesos productivos de manera eficiente, 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 participativo y corresponsable con instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano.

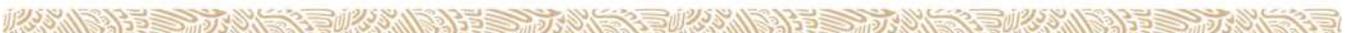
El proceso de adopción de soluciones tecnológicas, es complejo debido a que intervienen diversos factores técnico-productivos; así como factores socioeconómicos; por lo tanto, la adopción de nuevas soluciones tecnológicas debe estar soportada por diferentes instituciones que brinden financiamiento, subsidios, sistemas de capacitación y transferencia de la solución tecnológica a las UP forestales, agrícolas y pecuarias.

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

Acción puntual	
2.1.1.	Mejorar 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.
2.1.2.	Desarrollar capacidades y competencias de los productores y agentes de cambio del campo mexicano para que la adopción de tecnología sea exitosa.
2.1.3.	Fortalecer los métodos de transferencia de tecnología acorde a los diferentes tipos de productores, mujeres productoras y población vulnerable en las diferentes regiones agroecológicas.
2.1.4.	Fortalecer la interacción con instituciones públicas y privadas para aprovechar las capacidades, conocimientos y potencializar la transferencia de tecnología para el campo mexicano.

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

Acción puntual	
2.2.1.	Promover el registro de propiedad intelectual de las soluciones tecnológicas para su protección y adquirir ventaja económica.
2.2.2.	Diseñar planes de negocio para que el Instituto cuente con una herramienta para la promoción y comercialización de sus productos y servicios.
2.2.3.	Desarrollar capacidades y competencias del personal del Instituto para promover y comercializar sus productos y servicios.



## **5. Indicadores y Metas 2020 establecidos en el Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias**

Con el propósito de evaluar el logro de los objetivos prioritarios institucionales, se diseñaron 22 indicadores incluidos en el Programa Institucional 2020-2024 del INIFAP, de los cuales 15 indicadores están incorporados en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa presupuestario (Pp) E006 “Generación de Proyectos de Investigación”, el cual forma parte de la estructura programática del Instituto.

Las metas de los indicadores, que miden el cumplimiento de las actividades científicas, tecnológicas e impulso a la innovación que realiza el INIFAP, están alineadas al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, a los Programas prioritarios de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, principalmente, en el marco de la Ley de Ciencia y Tecnología y a las reformas realizadas en la Constitución entre otras al artículo 3º “para incluir el derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica...”), ...“por mandato de Ley el CONACyT es la entidad asesora y especializada para articular las políticas públicas del Gobierno Federal y promover la investigación científica y tecnológica, el desarrollo y la modernización tecnológica del país, así como la innovación, tiene en sus manos la labor de coordinar la materialización de la reforma constitucional.

El INIFAP también contribuye a la política forestal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MEDIO AMBIENTE), el apoyo se da a través de convenios de colaboración, principalmente con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), en temas de producción sustentable, protección, conservación y restauración de los recursos forestales del país; establecidos en el Programa Nacional Forestal 2019-2024 de la CONAFOR.

Con base en lo anterior, para la elaboración del Programa Anual de Trabajo 2020 del INIFAP, se consideró el Programa de Desarrollo del INIFAP 2018-2030, el cual establece, como uno de sus objetivos, Identificar y priorizar las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales, así como las estrategias para contribuir a la seguridad alimentaria, sostenibilidad de los recursos naturales y la innovación tecnológica.

A continuación, se describen los indicadores, su nomenclatura, descripción, método de cálculo, frecuencia y responsable del reporte, así como las metas a alcanzar al finalizar el periodo de cobertura. Las metas de los indicadores se estimaron considerando el contexto actual en el entorno social, económico y político, que a su vez se señalan en el Anexo programa Institucional 2020-2024 del INIFAP.

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

### **5.1. Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1**

**Descripción:** 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.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, para el año 2020, se valide el 60.16% de las tecnologías generadas por el INIFAP.

### **5.2. Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t**

**Descripción:** 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.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera un incremento gradual para que en el ejercicio 2020 cada investigador produzca, en promedio 0.38 artículos científicos en el año.

### **5.3. 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**

**Descripción:** Este indicador mide el número de proyectos de investigación básica y aplicada en operación en el año actual 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.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Investigación, Innovación y Vinculación.

**Meta del Indicador:** Se considera una meta de 55.56% para el ejercicio 2020, correspondiente a proyectos de investigación en operación por este Instituto, mismos que contribuirán a impulsar la productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales en el país. Es importante señalar que el resto de los proyectos contribuyen a la competitividad y sustentabilidad de los recursos naturales.

Con la finalidad de mejorar los mecanismos de control, seguimiento y evaluación de los proyectos de investigación, validación y transferencia de tecnología, se adjunta la Matriz para la Planeación y Programación Anual de Metas de Proyectos en el INIFAP, mecanismo para planear, programar, presupuestar y ejecutar las acciones de investigación **(Anexo I)**.

### **5.4. Porcentaje de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t, respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t**

**Descripción:** Este indicador mide el porcentaje de tecnologías generadas de proceso o producto que atenderán la problemática de productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, derivadas de proyectos de investigación aplicada finalizados un año anterior y los proyectos a finalizar en el año actual, orientadas a atender las demandas de las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, anualmente, el INIFAP genere el 43.79% de tecnologías de producto y proceso con respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y por finalizar en el año t. Se cuantifica la generación de nuevas tecnologías de producto tales como la generación de materiales vegetales mejorados, vacunas, componentes tecnológicos, que

eficientizan los sistemas de producción en cuanto a sistemas de siembra, fertilización, riego, manejo de plagas y enfermedades; así como tecnologías de proceso a través de la generación de conocimientos como modelos, diagnósticos y métodos.

### **5.5. Promedio de tesis y cursos dirigidas o impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior por investigador en activo en el año t**

**Descripción:** Se documenta la asesoría de tesis a nivel Licenciatura, Maestría, Doctorado y Posgrado y la impartición de cursos con valor curricular a nivel Licenciatura y Posgrado que realizan los investigadores del Instituto en colaboración con Instituciones de Enseñanza Superior. Estas actividades se encuentran orientadas a la formación de recursos humanos como Centro Público de Investigación.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en 2020 cada investigador realice, en promedio 0.38 tesis y cursos para la formación de recursos humanos.

### **5.6. Porcentaje total del personal investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en proceso de capacitación formal en el año t**

**Descripción:** Se cuantifica la proporción de investigadores en procesos de capacitación formal en el año de la medición. Por capacitación formal, se define al proceso encaminado a la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias específicas para mejorar el desempeño laboral, contribuir al crecimiento individual y colectivo, logrando así los objetivos institucionales. Sus modalidades incluyen cursos cortos (mayores a tres meses), diplomados, estancias de investigación o adiestramiento específico y sabáticos.

Por su parte, los procesos de formación están dirigidos a potenciar los conocimientos habilidades y valores a través de procesos sistemáticos. Los programas de formación articulan los proyectos individuales con la estrategia de desarrollo institucional, y se caracterizan por poseer estructuras secuenciales conducentes a la obtención de títulos educativos a nivel posgrado (maestría, doctorado, posdoctorado), focalizándose en la formación avanzada para favorecer la articulación de la investigación como medio para generar conocimiento, tecnologías y la proyección social a través de la innovación tecnológica.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en el ejercicio 2020, el 10.00% del personal investigador del INIFAP, se capacite en las temáticas establecidas por el Instituto. Se proyecta que esta meta se mantenga constante en el periodo 2020-2024.

### **5.7. Porcentaje total de personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se capacita en el año t**

**Descripción:** Se cuantifica la capacitación y actualización, permanente de todo el personal, alineada a las finalidades de capacitación definidas por la SFP; así como su alineación con las temáticas definidas en las políticas y lineamientos de otorgamiento de apoyos a la capacitación del personal investigador del INIFAP y las políticas orientadas para la renovación y fortalecimiento Institucional. El porcentaje de las personas capacitadas va encaminado al esfuerzo institucional para desarrollar capacidades con el propósito de alcanzar la excelencia del INIFAP.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Administración y Sistemas.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en 2020, el 80.00% del personal total del INIFAP, se capacite en las temáticas establecidas por el Instituto.

### **5.8. Porcentaje de ingresos totales captados con relación a recursos fiscales en el año t**

**Descripción:** Mide el porcentaje de ingresos adicionales que capta el Instituto con relación a los ingresos fiscales. Lo que significa que el ingreso fiscal tiene un efecto multiplicativo debido a la realización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Administración y Sistemas.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en 2020, el porcentaje de ingresos propios captados se incremente en 18.94% con relación a los recursos fiscales.

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

### **5.9. 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**

**Descripción:** 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 incrementar la productividad y competitividad. Se considera como referente, por lo menos un año atrás, porque representa el tiempo mínimo en el 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 en el sistema de producción, considerando condiciones agroecológicas, socioeconómicas y culturales de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en el ejercicio 2020, se adopte, el 45.10% de las tecnologías transferidas por el Instituto.

### **5.10. 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**

**Descripción:** Mide el porcentaje de tecnología adoptadas en el año actual con relación a las tecnologías adoptadas en el año base, el cual se estableció como 2020. Se espera que las tecnologías adoptadas tengan un comportamiento anual ascendente con relación al año base.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en el ejercicio 2020, se adopte el 100% de las tecnologías.

### **5.11. 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**

**Descripción:** Mide el porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores vinculados a los sectores forestal, agrícola y pecuario en el año t con respecto al año base 2020.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en el ejercicio 2020, se transfiera el 100% de las tecnologías.

### **5.12. Porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con respecto de las tecnologías validadas el año t-1**

**Descripción:** Este indicador mide el porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores vinculados a los sectores forestal, agrícola y pecuario con respecto de las tecnologías validadas en el año t-1; dichas innovaciones tecnológicas contribuyen a la productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales. La transferencia 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.

Tecnología transferida: Producto derivado de la investigación transferido a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios o extensionistas, por parte de un investigador a través de la generación de capacidades técnicas impartiendo cursos de capacitación, brindando acompañamiento técnico y material didáctico como despleables, folletos técnicos y otro tipo de publicaciones.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, para el ejercicio 2020, se transfiera, por lo menos, el 65.12% de las tecnologías validadas en el año inmediato anterior.

### **5.13. Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t**

**Descripción:** Mide el porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, con la finalidad de identificar la cobertura de las acciones de transferencia de tecnología que realiza el INIFAP.

**Periodicidad de Reporte:** Anual

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, para el ejercicio 2020, el 69.63% de los Distritos de Desarrollo Rural en que se divide el país, utilizarán alguna tecnología del INIFAP.

#### **5.14. Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año t**

**Descripción:** Este indicador mide el número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios capacitados en la práctica sobre tecnologías disponibles, la capacitación se desarrolla al menos en un ciclo productivo, Se entiende por profesionistas a: agentes de cambio, estudiantes de servicio social y estancias de investigación vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario, que reciben capacitación e información tecnológica disponible por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, para su transferencia entre los productores que atienden las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, para el ejercicio 2020, cada investigador capacitará, en promedio, a 1.12 profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios al año.

#### **5.15. Promedio de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en activo en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios**

**Descripción:** Se cuantifica el número de eventos dirigidos a productores, técnicos, estudiantes, académicos, investigadores, industrializadores y comercializadores, vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario; realizados por investigadores del INIFAP en activo. Se incluyen: demostraciones de campo, recorrido de campos, conferencias y ponencias en congresos y simposios; foros, cursos y talleres, enfocados a contribuir en la atención de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales priorizados en el Programa de Desarrollo del INIFAP 2018-2030.

**Frecuencia de Reporte:** Trimestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en 2020, cada investigador capacite, por lo menos a 2.06 usuarios vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

### 5.16. Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año t

**Descripción:** Mide el promedio de publicaciones tecnológicas publicadas en: memorias, libros técnicos, boletines, manuales, folletos técnicos y en revistas con comité editorial, por investigador.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se ha considerado un incremento anual gradual para que, en el ejercicio 2020, cada investigador genere en promedio 1.40 publicaciones tecnológicas al año.

### 5.17. Porcentaje de registros de propiedad intelectual en uso en el año t con respecto al número total de registros de propiedad intelectual vigentes y disponibles en el año t-1

**Descripción:** Se cuantifica el número de registros de propiedad intelectual del INIFAP que estén en uso por los beneficiarios como un estimador del aprovechamiento por el sector productivo de la propiedad intelectual del Instituto. Se incluyen: 1) Títulos de Obtentor de Variedades Vegetales expedidos a favor del INIFAP por el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS); 2) Derechos de Autor de Publicaciones, Vídeos, Programas de Cómputo y Software registrados ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR); y 3) Patentes, Modelos de Utilidad, Metodologías, Prototipos y Marcas obtenidas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se ha considerado un incremento gradual para que, en el ejercicio 2020, el número de registros de propiedad intelectual en uso ascienda al 66.00% del total de registros de propiedad intelectual vigentes y disponibles en ese año.

### 5.18. Tasa de variación del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias

**Descripción:** Este indicador mide la variación en el valor real de la producción de las 48 cadenas agroalimentarias priorizadas en el Programa de Desarrollo del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias 2018-2030, las cuales contribuyen a incrementar la autosuficiencia alimentaria en los subsectores agrícola y pecuario.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se considera que en 2020 el valor de la producción de las 48 cadenas agroalimentarias aumente en un 5.04% con relación al año inmediato anterior.

### **5.19. Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1**

**Descripción:** Este indicador mide la variación porcentual en el ingreso neto de los productores por el uso de tecnologías con mayores ventajas competitivas, respecto a las comúnmente usadas. La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores, dichas tecnologías están orientadas a contribuir a la solución de los problemas de productividad, competitividad y/o sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

La variación porcentual en el ingreso neto de los productores, está directamente relacionada con el incremento en la productividad mediante el incremento del rendimiento y de la competitividad a través de la reducción de costos de producción.

**Frecuencia de Reporte:** Bial.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** La evaluación del ingreso promedio de las tecnologías generadas por el INIFAP se calculará en el año 2021, por lo que será reportada en el informe de resultados del siguiente año.

### **5.20. Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1**

**Descripción:** Este indicador mide la variación porcentual en el ingreso neto de los productores por el uso de tecnologías con mayores ventajas competitivas, respecto a las comúnmente usadas. Ésta información, es documentada por los investigadores generadores de la tecnología, en el proceso de validación, transferencia y adopción de tecnología con los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes.

La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores, dichas tecnologías están orientadas a contribuir a la solución de los problemas de productividad, competitividad y/o sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales. La variación porcentual en el ingreso neto de los productores, está directamente relacionada con el incremento en la productividad mediante el incremento del rendimiento y de la competitividad a través de la reducción de costos de producción. Un productor cooperante es aquel que participa en el proceso de validación, transferencia y adopción de tecnología.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en el año 2020 el impacto, medido en el ingreso neto promedio, de las 10 tecnologías generadas por el Instituto será mayor a 52.92%, en comparación con las tecnologías testigo.

### **5.21. Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1**

**Descripción:** Este indicador mide la variación porcentual en la productividad de los sistemas productivos de las y los productores por el uso de tecnologías generadas por el INIFAP, cuya ventaja competitiva está orientada al incremento de los rendimientos por unidad de superficie, respecto a las tecnologías testigo. La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores.

**Frecuencia de Reporte:** Bienal.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** La evaluación de la productividad promedio de las tecnologías generadas por el INIFAP se calculará en el año 2021, por lo que será reportada en el informe de resultados del siguiente año.

### **5.22. Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1**

**Descripción:** Este indicador mide la variación porcentual en la productividad de los sistemas productivos de las y los productores agrícolas por el uso de tecnologías generadas por el INIFAP, cuya ventaja competitiva está orientada al incremento de los rendimientos por unidad de superficie, respecto a las tecnologías testigo. La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores.

Esta información, es generada y documentada por parte de los investigadores generadores de la tecnología, durante el proceso de validación, transferencia y adopción por parte de las y los productores cooperantes. Un productor cooperante es aquel que participa en el proceso de validación, transferencia y adopción de tecnología.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en el año 2020 el impacto, medido en la productividad promedio, de las 10 tecnologías generadas por el Instituto se estima en 29.57%, en comparación con las tecnologías testigo.

Finalmente, en el **Cuadro 1** se presenta la alineación de los objetivos prioritarios del INIFAP, los indicadores para medir su cumplimiento, el método de cálculo y las metas establecidas para el 2020 para cada uno de ellos.



**Cuadro 1.** Metas establecidas para el ejercicio 2020.

Objetivo Prioritario	Núm.	PI/CAR/MIR	Indicador	Método de Cálculo	Meta 2020
1. Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario	1	Meta para el bienestar 1 Actividad 3	Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1	(Número de tecnologías validadas en el año t/ Número de tecnologías generadas en el año t-1) *100	60.16
	2	Parámetro 1.1 Componente 3	Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t	(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)	0.38
	3	Parámetro 1.2. Actividad 6	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	(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 / Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año t) *100	55.56
	4	Actividad 5	Porcentaje de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t, respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t	(Número de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t/Número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t) *100	43.79
	5	CAR	Promedio de tesis y cursos dirigidas o impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior por investigador en activo en el año t	(Número de tesis dirigidas o asesoradas y cursos impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior en el año t/Número total de investigadores en activo en el año t)	0.38
	6	CAR	Porcentaje del personal investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en proceso de capacitación formal en el año t	(Número de investigadores en proceso de capacitación en el año t/ número total de investigadores en el año t)*100	10.00
	7	CAR	Porcentaje total de personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se capacita en el año t	(Número de personas capacitadas en el año t/ Número total de personal en activo en el año t)*100	80.00
	8	CAR	Porcentaje de ingresos totales captados con relación a recursos fiscales en el año t	(Ingresos totales captados en el año t/ Ingresos fiscales en el año t)* 100	118.94

Objetivo Prioritario	Núm.	PI/CAR/MIR	Indicador	Método de Cálculo	Meta 2020
<b>2. Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios</b>	9	<b>Meta para el bienestar 2</b> Componente 1	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	(Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t / Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1) *100	45.10
	10	<b>Parámetro 2.1.</b>	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	(Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t/ Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020)*100	100.00
	11	<b>Parámetro 2.2</b>	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	(Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t/ Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020)*100	100.00
	12	Componente 2.1	Porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con respecto de las tecnologías validadas el año t-1	(Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t/ Número de tecnologías validadas en el año t-1) *100	65.12
	13	Componente 2.2	Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t	(Número de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t / Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país) *100	69.63
	14	Actividad 1	Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año t	(Número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios atendidos en el año t/Número de investigadores en activo en el año t)	1.12
	15	Actividad 2	Promedio de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en activo en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios	(Número de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios / Número total de investigadores en activo en el año t)	2.06
	16	Actividad 4	Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año t	(Número de publicaciones tecnológicas en el año t / Número total de investigadores en activo en el año t)	1.40

Objetivo Prioritario	Núm.	PI/CAR/MIR	Indicador	Método de Cálculo	Meta 2020
<b>2. Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios</b>	17	CAR	Porcentaje de registros de propiedad intelectual en uso en el año t con respecto al número total de registros de propiedad intelectual vigentes y disponibles en el año t-1	$\text{Número de registros de propiedad intelectual en uso en el año t} / \text{Total de registros de propiedad intelectual vigentes en el año t-1} * 100$	66.00
	18	FIN 2	Tasa de variación del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias	$((\text{Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t a precios constantes de 2018}) / (\text{Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t-1 a precios constantes de 2018}) - 1) * 100$	5.04
	19	FIN 1	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1	$((\text{Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1}) / (\text{Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1}) - 1) * 100$	N/D
	20	FIN 3	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1	$((\text{Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1}) / (\text{Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1}) - 1) * 100$	52.92
	21	Propósito 1	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1	$((\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1}) / \text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1}) - 1) * 100$	N/D
	22	Propósito 2	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1	$((\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1}) / \text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1}) - 1) * 100$	29.57

## 6. Compromisos de balance de Operación primario y Financiero 2020

Los ingresos totales proyectados para el ejercicio 2020, ascienden a 1,632 millones de pesos, distribuyéndose por origen y semestre como se muestra en el **Cuadro 2**.

**Cuadro 2.** Distribución por origen y semestre de los ingresos totales proyectados en 2020 en millones de pesos.

Origen	Primer Semestre	Segundo Semestre	Total Anual
Recursos Fiscales	665	707	1,372
Recursos Propios	117	143	260
<b>Total</b>	<b>782</b>	<b>850</b>	<b>1,632</b>

La distribución de los recursos fiscales por semestre corresponde a las estimaciones del calendario del presupuesto original autorizado para este ejercicio fiscal. En el caso de los ingresos propios, se ha realizado con base en la captación de años anteriores y a las expectativas del actual.

En cuanto a los egresos, se considera ejercer el gasto conforme a lo proyectado, por lo que no se consideran disponibilidades durante el año y a su término.

### 6.1. Estado de Posición financiera al 31 de diciembre de 2020

Considerando las proyecciones de ingresos y egresos por semestre en el ejercicio 2020, se estima que el comportamiento de los activos totales, pasivo y patrimonio en el mismo período será como se muestra en los **Cuadros 3, 4 y 5**.

**Cuadro 3.** Comportamiento de los activos totales, pasivo y patrimonio del ejercicio 2020 Millones de pesos.

Rubro	Primer Semestre	Segundo Semestre	Saldo Final
Activos totales	2,854	2,761	2,761
Pasivos	35	61	61
Patrimonio	2,889	2,822	2,822

**Cuadro 4.** Compromisos de Balance de operación primario y financiero 2020 en millones de pesos.

Concepto	Primer Semestre	Segundo Semestre	Total 2020
<b>Ingresos</b>	<b>782</b>	<b>850</b>	<b>1,632</b>
Propios	117	143	260
Fiscales	665	707	1,372
<b>Egresos</b>	<b>782</b>	<b>850</b>	<b>1,632</b>
Gasto de Operación	782	850	1,632
Servicios Personales	453	527	980
Materiales y Suministros	72	80	152
Servicios Generales	257	243	500
Inversión física	-	-	-
Bienes muebles e inmuebles	-	-	-
Obra Pública	-	-	-
<b>Balance primario</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Balance financiero</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Gasto corriente	-	-	-
Gasto de inversión	-	-	-
<b>Disponibilidad inicial</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Disponibilidad final</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Cuadro 5.** Estado de Resultados proforma por el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020 en millones de pesos.

Concepto	Primer Semestre	Segundo Semestre	Total 2020
<b>Ingresos</b>	<b>782</b>	<b>850</b>	<b>1,632</b>
<b>Costo por servicios</b>			
Servicios Personales	453	527	980
Materiales y Suministros	72	80	152
Servicios Generales	257	243	500
<b>Costo directo</b>	<b>782</b>	<b>850</b>	<b>1,632</b>
<b>Gastos indirectos</b>			
Gastos Indirectos	-	-	-
Depreciación	23	25	48
<b>Costo total</b>	<b>805</b>	<b>874</b>	<b>1,679</b>
<b>Utilidad (perdida) de operación</b>	<b>-23</b>	<b>-24</b>	<b>-49</b>
<b>Gastos de operación</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Gastos	-	-	-
Administración	-	-	-
<b>Total</b>	<b>-23</b>	<b>-24</b>	<b>-49</b>
<b>Utilidad (perdida) del periodo</b>	<b>-23</b>	<b>-24</b>	<b>-49</b>
Otros (gastos)	-	-	-
Regalías	-	-	-
<b>Otros</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Otros gastos</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Remanente neto</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

# Anexo I

**Anexo I.** Matriz para Planeación y Programación Anual de Metas de Proyectos con Recursos Fiscales en el INIFAP.

N°	Título de Proyecto	Subsector	Tipo de Proyecto	Modalidad de Proyecto	Priorización	Tema	Programas de Investigación	Tomadores de decisiones y Aval de Grupos Colegiados			Criterios de evaluación con valor de 1 a 10: Se aprueba con calificación de 8 a 10						Estatus del Proyecto	
								Dirección General	Coordinación de Investigación, Innovación y Vinculación	Grupos Colegiados	Plan Nacional de Desarrollo	Programa Sectorial	Demandas de los sistemas producto	Objetivo, Mandato, Misión, Visión	Objetivo Prioritario	Convenio de Administración de Resultados		Calificación total
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
.																		
.																		
n																		

Nombre y Firma del Director General

Nombre y firma del Coordinador de Investigación, Innovación y Vinculación

Nombre y firma del Presidente del Grupo Colegiado







## Anexo 3. Indicadores y Criterios de Evaluación de Desempeño 2020-2024



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**inifap** 

---

## 1. Índice

<b>1.</b>	Índice	<b>92</b>
<b>2.</b>	Introducción	<b>93</b>
<b>3.</b>	Vinculación con la Política Pública Nacional	<b>94</b>
<b>4.</b>	Descripción de Indicadores	<b>97</b>
<b>5.</b>	Criterios para la Evaluación de Desempeño Institucional	<b>119</b>

## 2. Introducción

Con el objeto de evaluar periódicamente el desarrollo de los Objetivos prioritarios y Estrategias prioritarias así como su aportación al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2020 y el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024; como parte del diseño del Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), se establecieron Metas para el bienestar, Parámetros e Indicadores de Desempeño, incluidos en el Anexo 1 del Convenio de Administración por Resultados.

La Ley de Ciencia y Tecnología establece en el artículo 60 "...que para la evaluación del Convenio de Administración por Resultados (CAR), la dependencia coordinadora de sector y el CONACyT propondrán al órgano de gobierno del centro los mecanismos de evaluación externa de carácter sustantivo en los términos de esta Ley. Al efecto se realizarán las siguientes evaluaciones:

- I. La evaluación de resultados y de impactos de las actividades y resultados científicos, de investigación y docentes a cargo de un grupo de expertos o por una empresa especializada de reconocida experiencia y prestigio, y
- II. La evaluación de sus actividades y resultados administrativos y financieros de acuerdo con los esquemas de auditoría gubernamental".

En este apartado se describe la forma en que se evaluarán los resultados e impactos de las actividades relacionadas con la investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación (inciso I) aprobados por la H. Junta de Gobierno del Instituto.

Con relación al inciso II de la Ley, la evaluación se llevará a cabo por un despacho externo que asigna la Secretaría de la Función Pública.

Ambos resultados se publicarán en la página web del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia (SIPOT).

Como Centro Público de Investigación, se realizará un uso eficiente de los recursos públicos y rendición de cuentas con énfasis en la inclusión, equidad, honradez, transparencia y austeridad republicana.

### 3. Vinculación con la Política Pública Nacional

Los indicadores incluidos en el Programa Institucional 2020-2024 del INIFAP y en el Programa Anual de Trabajo 2020 (Anexo 1 y 2 del CAR), fueron alineados a los siguientes Programas Sectoriales e Institucionales:

#### 3.1. Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural, AGRICULTURA

En concordancia con las directrices definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 encaminadas a lograr el bienestar general de la población, el INIFAP contribuye a los tres objetivos prioritarios del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural:

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

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

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

#### 3.2. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024, MEDIO AMBIENTE

Los objetivos prioritarios del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales en donde el INIFAP contribuye son:

**Objetivo prioritario 1.** Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.

**Objetivo prioritario 2.** Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.

**Objetivo prioritario 4.** Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano

### 3.3. Programa Anual Trabajo de la Comisión Nacional Forestal 2020-2024, CONAFOR

Los objetivos estratégicos del programa Anual de Trabajo 2020 de la Comisión Nacional Forestal, en donde el INIFAP contribuye son:

**Objetivo prioritario 2.** Proteger los ecosistemas forestales de factores que deterioran la cobertura vegetal para mantener el capital natural y contribuir a la mitigación al cambio climático, para el bienestar de la población que habita en las zonas forestales y de la sociedad en general, a través de una gestión territorial.

**Objetivo prioritario 4.** Impulsar un nuevo modelo de gobernanza, pluralidad y participación social y ciudadana efectiva e incluyente, en el sector forestal.

**Objetivo prioritario 5.** Promover una articulación institucional efectiva y mejorar el desarrollo de capacidades institucionales para la atención del sector forestal.

### 3.4. Programa Institucional de Ciencia y Tecnología 2020-2024, CONACyT

Los objetivos prioritarios del Programa Institucional de Ciencia y Tecnología, en donde el INIFAP contribuye son:

**Objetivo prioritario 1.** Fortalecer a las comunidades de CTI y de otros conocimientos, a través de su formación, consolidación y vinculación con diferentes sectores de la sociedad, con el fin de enfrentar los problemas prioritarios nacionales con un enfoque de inclusión para contribuir al bienestar general de la población.

**Objetivo prioritario 2.** Articular un ecosistema de innovación que integre a los diferentes actores de desarrollo científico, tecnológico y de innovación del país para la atención de las prioridades nacionales, con estricto cuidado del ambiente, respetuosos de la riqueza biocultural y en favor de la sociedad.

**Objetivo prioritario 3.** Incrementar la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico en la solución de problemas prioritarios del país, a través de los Programas Nacionales Estratégicos y en beneficio de la población.

**Objetivo prioritario 4.** Fortalecer y consolidar las capacidades de la comunidad científica del país, para generar conocimientos científicos de frontera con el potencial de incidir en el bienestar de la población y el cuidado del ambiente.

**Objetivo prioritario 5.** Articular y fortalecer las capacidades científicas, humanísticas y tecnológicas del país mediante la vinculación con actores regionales para incidir en los problemas nacionales estratégicos en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.

**Objetivo prioritario 6.** Ampliar el impacto de las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través de la articulación, colaboración y definición de estándares entre IES, Centros de Investigación y

dependencias de gobierno, mejorando con bases científicas las políticas públicas nacionales para el bienestar social.

### **3.5. Objetivos del Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias**

Los indicadores están alineados a los dos objetivos prioritarios institucionales, que responden al Mandato, Misión y Visión institucional:

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

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

En los Anexos 1 y 2 de este Convenio de Administración por Resultados (CAR), se detalla la alineación de los indicadores a los objetivos y estrategias prioritarios, así como acciones puntuales del Instituto.



## 4. Descripción de Indicadores

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

#### 1.1. Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1

**Descripción:** 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.

**Supuestos:** 1. Condiciones de operación, climáticas y biológicas pertinentes para el desarrollo de tecnologías. 2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Número de tecnologías validadas en el año t}}{\text{Número de tecnologías generadas en el año t-1}} \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, para el año 2024, se valide el 65.22% de las tecnologías generadas por el INIFAP, lo que representa una tasa de incremento promedio anual en la meta estimada de 2.0% con respecto a 2020 (60.16%).



## 1.2. Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t

**Descripción:** 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.

**Supuestos:** 1. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 2. Las casas editoriales nacionales e internacionales en el dictamen de arbitraje y publicación de artículos científicos, determinan una fecha aproximada de publicación. 3. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.

### Método de Cálculo:

$$\left( \frac{\text{Número de artículos científicos en revistas arbitradas aceptados y/o publicados en el año t}}{\text{Número total de investigadores en activo en el año t}} \right)$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera un incremento anual gradual para que en el ejercicio 2024, cada investigador produzca, en promedio 0.40 artículos científicos al año, lo que representa una tasa de incremento promedio anual de 1.5% con respecto a 2020 (0.38).

## 1.3. 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

**Descripción:** 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.

**Supuestos:** 1. Se cuentan con proyectos de investigación básica y aplicada finalizados. 2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 3. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.



**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación que contribuyen a impulsar la productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales en el año t}}{\text{Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año t}} \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Investigación, Innovación y Vinculación.

**Meta del Indicador:** En 2024, se estima que el 60.10% de los proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación, contribuyan a incrementar la productividad, con respecto a 2020 (55.56%) se tendría un alza de 2.0% en promedio anual.

**1.4. Porcentaje de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t, respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t**

**Descripción:** Este indicador mide el porcentaje de tecnologías generadas de proceso o producto que atenderán la problemática de productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, derivadas de proyectos de investigación aplicada finalizados un año anterior y los proyectos a finalizar en el año actual, orientadas a atender las demandas de las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

**Supuestos:** 1. Se cuentan con proyectos de investigación aplicada en operación y finalizados. 2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 3. Condiciones de operación, climáticas y biológicas pertinentes para el desarrollo de tecnologías.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Número de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t}}{\text{Número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t}} \right) * 100$$



**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** En 2024, se considera que, anualmente, el INIFAP genere el 43.95% de tecnologías de producto y proceso con respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y por finalizar en el año t. Representa un incremento promedio anual de 0.10% con respecto a 2020 (43.79%).

### 1.5. Promedio de tesis y cursos dirigidas o impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior por investigador en activo en el año t

**Descripción:** Se documenta la asesoría de tesis a nivel Licenciatura, Maestría, Doctorado y Posdoctorado y la impartición de cursos con valor curricular a nivel Licenciatura y Posgrado que realizan los investigadores del Instituto en colaboración con Instituciones de Enseñanza Superior. Estas actividades se encuentran orientadas a la formación de recursos humanos como Centro Público de Investigación.

**Supuestos:** Se mantiene las alianzas estratégicas con instituciones de enseñanza superior.

**Método de Cálculo:**

$$\frac{\text{Número de tesis dirigidas o asesoradas y cursos impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior en el año t}}{\text{Número total de investigadores en activo en el año t}}$$

**Dimensión:** Eficiencia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera un incremento anual gradual para que, en 2024, cada investigador realice, en promedio 0.40 tesis y cursos para la formación de recursos humanos, se tendrá un incremento promedio anual de 1.5% con respecto a 2020 (0.38).

## 1.6. Porcentaje del personal investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en proceso de capacitación formal en el año t

**Descripción:** Se cuantifica la proporción de investigadores en procesos de capacitación formal en el año de la medición. Por capacitación formal, se define al proceso encaminado a la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias específicas para mejorar el desempeño laboral, contribuir al crecimiento individual y colectivo, logrando así los objetivos institucionales. Sus modalidades incluyen cursos cortos (mayores a tres meses), diplomados, estancias de investigación o adiestramiento específico y sabáticos.

Por su parte, los procesos de formación están dirigidos a potenciar los conocimientos habilidades y valores a través de procesos sistemáticos. Los programas de formación articulan los proyectos individuales con la estrategia de desarrollo institucional, y se caracterizan por poseer estructuras secuenciales conducentes a la obtención de títulos educativos a nivel posgrado (maestría, doctorado, posdoctorado), focalizándose en la formación avanzada para favorecer la articulación de la investigación como medio para generar conocimiento, tecnologías y la proyección social a través de la innovación tecnológica.

**Supuestos:** Se cuenta con suficientes recursos fiscales para la capacitación del personal.

### Método de Cálculo:

$$\left( \frac{\text{Número de investigadores en procesos de capacitación formal en el año t}}{\text{Número total de investigadores}} \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en el ejercicio 2024, cuando menos el 10.00% del personal investigador del INIFAP, se capacite en las temáticas establecidas por el Instituto.



## 1.7. Porcentaje total de personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se capacita en el año t

**Descripción:** Se cuantifica la capacitación y actualización, permanente de todo el personal, alineada a las finalidades de capacitación definidas por la SFP; así como su alineación con las temáticas definidas en las políticas y lineamientos de otorgamiento de apoyos a la capacitación del personal investigador del INIFAP y las políticas orientadas para la renovación y fortalecimiento Institucional. El porcentaje de las personas capacitadas va encaminado al esfuerzo institucional para desarrollar capacidades con el propósito de alcanzar la excelencia del INIFAP.

**Supuestos:** La meta para el presente indicador será una meta constante del 80.00%, lo que responde a factores como lo son: medidas de austeridad, solicitudes de capacitación presentadas por cada Unidad Administrativa que generan un costo más elevado derivado de la especialidad, entre diversas situaciones, mismas que repercuten en las metas estimadas, motivo por el cual, se aumentará la calidad de las capacitaciones manteniendo una meta estable.

### Método de Cálculo:

$$\left( \frac{\text{Número de personas capacitadas en el año t}}{\text{Número total de personal en activo en el año t}} \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Administración y Sistemas.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en 2024, el 80.00% del personal total del INIFAP, se capacite en las temáticas establecidas por el Instituto.

## 1.8. Porcentaje de ingresos totales captados con relación a recursos fiscales en el año t

**Descripción:** Mide el porcentaje de ingresos adicionales que capta el Instituto con relación a los ingresos fiscales. Lo que significa que el ingreso fiscal tiene un efecto multiplicativo debido a la realización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación.

**Supuestos:** 1. Se captan recursos propios anuales adicionales con relación a los ingresos fiscales y 2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.

### Método de Cálculo:

$$\left( \frac{\text{Ingresos Totales Captados en el año t}}{\text{Ingresos fiscales en el año t}} \right) * 100$$



**Dimensión:** Economía.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Administración y Sistemas.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en 2024, el porcentaje de ingresos propios captados se incrementa en 19.78% con relación a los recursos fiscales, lo que representa un alza de 1.2% con respecto al año 2020 (18.94%).

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

### **1.9. 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**

**Descripción:** 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 incrementar la productividad y competitividad. Se considera como referente, por lo menos un año atrás, porque representa el tiempo mínimo en el 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 en el sistema de producción, considerando condiciones agroecológicas, socioeconómicas y culturales de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.

**Supuestos:** 1. Las y los productores adoptan las tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en sus procesos productivos. 2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de adopción. 3. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la adopción de tecnología. 4. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 5. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t}}{\text{Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1}} \right) *100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en el ejercicio 2024, se adopte, el 55.77% de las tecnologías transferidas por el Instituto, que representa un incremento promedio anual de 5.50% respecto a 2020 (45.10%).

**1.10. 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**

**Descripción:** 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. Se espera que las tecnologías adoptadas tengan un comportamiento anual ascendente con relación al año base.

**Supuestos:** 1. Las y los productores adoptan las tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en sus procesos productivos. 2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de adopción. 3. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la adopción de tecnología. 4. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 5. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t}}{\text{Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020}} \right) *100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.



**Meta del Indicador:** Se considera que, en el ejercicio 2024, se registre una adopción de 126% respecto al año 2020, es decir que se tenga un incremento de 26% de tecnologías adoptadas con relación al año base.

**1.11. 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**

**Descripción:** Mide el porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores vinculados a los sectores forestal, agrícola y pecuario en el año t con respecto al año base 2020.

**Supuestos:** 1. Los usuarios reconocen las ventajas de las tecnologías que se transfieren y su aplicabilidad en sus condiciones ambientales y socioeconómicas. 2. Los productores inician la aplicación de las tecnologías que se transfieren y los conocimientos adquiridos en los cursos, talleres y eventos de difusión. 3. Las tecnologías del INIFAP se incorporan a los programas gubernamentales y privados de fomento a la innovación forestal, agrícola y pecuaria. 4. Se presentan condiciones climáticas favorables para el desarrollo del proceso productivo al ser utilizadas por los usuarios de los sectores. 5. Se presentan condiciones de seguridad óptimas. 6. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos 7. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año en el año t}}{\text{Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año 2020}} \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se estima que, en 2024, las tecnologías transferidas con respecto al año 2020 se ubiquen en 102%, es decir que se registre un alza en el número de tecnologías transferidas de 2.00%.



## 1.12. Porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con respecto de las tecnologías validadas el año t-1

**Descripción:** Este indicador mide el porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores vinculados a los sectores forestal, agrícola y pecuario con respecto de las tecnologías validadas en el año t-1; dichas innovaciones tecnológicas contribuyen a la productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales. La transferencia 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.

Tecnología transferida: Producto derivado de la investigación transferido a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios o extensionistas, por parte de un investigador a través de la generación de capacidades técnicas impartiendo cursos de capacitación, brindando acompañamiento técnico y material didáctico como despleables, folletos técnicos y otro tipo de publicaciones.

**Supuestos:** 1. Los usuarios reconocen las ventajas de las tecnologías que se transfieren y su aplicabilidad en sus condiciones ambientales y socioeconómicas. 2. Los productores inician la aplicación de las tecnologías que se transfieren y los conocimientos adquiridos en los cursos, talleres y eventos de difusión. 3. Las tecnologías del INIFAP se incorporan a los programas gubernamentales y privados de fomento a la innovación forestal, agrícola y pecuaria. 4. Se presentan condiciones climáticas favorables para el desarrollo del proceso productivo al ser utilizadas por los usuarios de los sectores. 5. Se presentan condiciones de seguridad óptimas. 6. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 7. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.

### Método de Cálculo:

$$\left( \frac{\text{(Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t)}}{\text{Número de tecnologías validadas en el año t-1}} \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, para el ejercicio 2024, se transfiera, por lo menos, el 68.18% de las tecnologías validadas en el año inmediato anterior, lo que representa un incremento promedio anual de 1.20% respecto a 2020 (65.12%).

### 1.13. Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t

**Descripción:** Mide el porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, con la finalidad de identificar la cobertura de las acciones de transferencia de tecnología que realiza el INIFAP.

**Supuestos:** 1. Los usuarios reconocen las ventajas de las tecnologías que se transfieren y su aplicabilidad en sus condiciones ambientales y socioeconómicas. 2. Los productores inician la aplicación de las tecnologías que se transfieren y los conocimientos adquiridos en los cursos, talleres y eventos de difusión. 3. Las tecnologías del INIFAP se incorporan a los programas gubernamentales y privados de fomento a la innovación forestal, agrícola y pecuaria. 4. Se presentan condiciones climáticas favorables para el desarrollo del proceso productivo al ser utilizadas por los usuarios de los sectores. 5. Se presentan condiciones de seguridad óptimas. 6. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 7. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Número de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t}}{\text{Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país}} \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, para el ejercicio 2024, el 72.25% de los Distritos de Desarrollo Rural en que se divide el país, utilizarán alguna tecnología del INIFAP, respecto a 2020 (69.63%) representa una tasa de crecimiento promedio anual de 0.90%.

### 1.14. Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año t

**Descripción:** Este indicador mide el número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios capacitados en la práctica sobre tecnologías disponibles, la capacitación se desarrolla al menos en un ciclo productivo, Se entiende por profesionistas a: agentes de cambio, estudiantes de servicio social y estancias de investigación vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario, que reciben



capacitación e información tecnológica disponible por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, para su transferencia entre los productores que atienden las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

**Supuestos:** 1. Los profesionistas asisten y cumplen con la capacitación impartida por personal investigador en activo. 2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para el desarrollo de proyectos de validación y transferencia. 3. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 4. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP. 5. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios atendidos en el año t}}{\text{Número de investigadores en activo en el año t}} \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, para el ejercicio 2024, cada investigador capacitará en promedio, a 1.17 profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios al año, representa un incremento promedio anual respecto a 2020 (1.12) de 1.20%.

**1.15. Promedio de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en activo en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios**

**Descripción:** Se cuantifica el número de eventos dirigidos a productores, técnicos, estudiantes, académicos, investigadores, industrializadores y comercializadores, vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario; realizados por investigadores del INIFAP en activo. Se incluyen: demostraciones de campo, recorrido de campos, conferencias y ponencias en congresos y simposios; foros, cursos y talleres, enfocados a contribuir en la atención de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales priorizados en el Programa de Desarrollo del INIFAP 2018-2030.

**Supuestos:** 1. Las y los productores, técnicos y usuarios vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario asisten a los eventos de capacitación y difusión que organiza y/o participa el personal del Instituto derivados de innovaciones tecnológicas. 2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para el desarrollo de proyectos de validación y transferencia. 3. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 4. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.



**Método de Cálculo:**

$$\frac{\text{Número de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios}}{\text{Número de investigadores en activo en el año t}}$$

**Dimensión:** Eficiencia.

**Frecuencia de Reporte:** Trimestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se considera que, en 2024, cada investigador capacite, por lo menos, a 2.13 usuarios vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario, respecto a 2020 (2.06) representa una tasa de crecimiento promedio anual de 0.90%.

**1.16. Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año t**

**Descripción:** Mide el promedio de publicaciones tecnológicas publicadas en: memorias, libros técnicos, boletines, manuales, folletos técnicos y en revistas con comité editorial, por investigador.

**Supuestos:** 1. Las publicaciones tecnológicas son usadas por las y los productores, técnicos y demás usuarios vinculados al sector forestal, agrícola y forestal. 2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 3. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.

**Método de Cálculo:**

$$\frac{\text{Número de publicaciones tecnológicas en el año t}}{\text{Número total de investigadores en activo en el año t}}$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Semestral.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se ha considerado un incremento anual gradual para que, en el ejercicio 2024, cada investigador genere, en promedio 1.49 publicaciones tecnológicas al año; se estima que se registró un alza promedio anual en el número de tecnologías transferidas de 1.50%, respecto a 2020 (1.40).



### 1.17. Porcentaje de registros de propiedad intelectual en uso en el año t con respecto al número total de registros de propiedad intelectual vigentes y disponibles en el año t-1

**Descripción:** Se cuantifica el número de registros de propiedad intelectual del INIFAP que estén en uso por los beneficiarios como un estimador del aprovechamiento por el sector productivo de la propiedad intelectual del Instituto. Se incluyen: 1) Títulos de Obtentor de Variedades Vegetales expedidos a favor del INIFAP por el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS); 2) Derechos de Autor de Publicaciones, Vídeos, Programas de Cómputo y Software registrados ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR); y 3) Patentes, Modelos de Utilidad, Metodologías, Prototipos y Marcas obtenidas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

**Supuestos:** Se promueve una política institucional que fomente entre los investigadores el procedimiento de protección de los derechos de propiedad intelectual de los desarrollos tecnológicos.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Número de registros de propiedad intelectual en uso en el año t}}{\text{Total de registros de propiedad intelectual vigentes en el año t-1}} \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Dirección de Centros de Investigación.

**Meta del Indicador:** Se ha considerado un incremento gradual para que, en el ejercicio 2024, el número de registros de propiedad intelectual en uso ascienda al 68.90% del total de registros de propiedad intelectual vigentes y disponibles en ese año; representa una tasa de crecimiento promedio anual de 1.10%, respecto al año 2020 (66.00%).

### 1.18. Tasa de variación del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias

**Descripción:** Este indicador mide la variación en el valor real de la producción de las 48 cadenas agroalimentarias priorizadas en el Programa de Desarrollo del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias 2018-2030, las cuales contribuyen a incrementar la autosuficiencia alimentaria en los subsectores agrícola y pecuario.

**Supuestos:** 1. Existe coordinación y participación activa entre las instituciones de fomento en el proceso de transferencia y adopción de tecnología. 2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública, favorables para que las tecnologías expresen sus beneficios al ser utilizadas por los productores. 3. Se mantiene la estabilidad macroeconómica de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquera. 4. Se mantienen las condiciones de mercado interno con respecto a la oferta y demanda de los productos obtenidos de los subsectores forestal, agrícola,



pecuario, acuícola y pesquero. 5. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \left( \frac{\text{Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año } t \text{ a precios constantes de 2018}}{\text{Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año } t-1 \text{ a precios constantes de 2018}} \right) - 1 \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se considera un incremento gradual para que, en 2024, el valor de la producción de las 48 cadenas agroalimentarias aumente en un 7.00% con relación al año inmediato; representa una tasa de crecimiento promedio anual de 8.60%, respecto a 2020 (5.04%).

**1.19. Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1**

**Descripción:** Este indicador mide la variación porcentual en el ingreso neto de los productores por el uso de tecnologías con mayores ventajas competitivas, respecto a las comúnmente usadas. La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores, dichas tecnologías están orientadas a contribuir a la solución de los problemas de productividad, competitividad y/o sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

La variación porcentual en el ingreso neto de los productores, está directamente relacionado con el incremento en la productividad mediante el incremento del rendimiento y de la competitividad a través de la reducción de costos de producción.

**Supuestos: 1.** Existe coordinación y participación activa entre las instituciones de fomento en el proceso de transferencia y adopción de tecnología. **2.** Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública, favorables para que las tecnologías expresen sus beneficios al ser utilizadas por los productores. **3.** Se mantiene la estabilidad macroeconómica de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquera. **4.** Se mantienen las condiciones de mercado interno con respecto a la oferta y demanda de los productos obtenidos de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquero. **5.** No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.



**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1}}{\text{Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1}} - 1 \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Bienal.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se espera que, al ser un indicador bienal, en el ejercicio 2023, se alcance una meta del 55.22%, respecto a 2021 (53.68%); se prevé que, el indicador tenga una tasa de crecimiento promedio anual de 2.10%.

**1.20. Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1**

**Descripción:** Este indicador mide la variación porcentual en el ingreso neto de los productores por el uso de tecnologías con mayores ventajas competitivas, respecto a las comúnmente usadas. Esta información, es documentada por los investigadores generadores de la tecnología, en el proceso de validación, transferencia y adopción de tecnología con los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes.

La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores, dichas tecnologías están orientadas a contribuir a la solución de los problemas de productividad, competitividad y/o sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales. La variación porcentual en el ingreso neto de los productores, está directamente relacionado con el incremento en la productividad mediante el incremento del rendimiento y de la competitividad a través de la reducción de costos de producción. Un productor cooperante es aquel que participa en el proceso de validación, transferencia y adopción de tecnología.

**Supuestos: 1.** Existe coordinación y participación activa entre las instituciones de fomento en el proceso de transferencia y adopción de tecnología. **2.** Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública, favorables para que las tecnologías expresen sus beneficios al ser utilizadas por los productores. **3.** Se mantiene la estabilidad macroeconómica de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquera. **4.** Se mantienen las condiciones de mercado interno con respecto a la oferta y demanda de los productos obtenidos de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquero. **5.** No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.



**Método de Cálculo:**

$$\left( \left( \frac{\text{Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1}}{\text{Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1}} \right) - 1 \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficacia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se espera que, en el ejercicio 2024, se alcance una meta del 55.99% respecto a 2020 (52.92%); se prevé una tasa de crecimiento promedio anual de 1.40%.

**1.21. Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1**

**Descripción:** Este indicador mide la variación porcentual en la productividad de los sistemas productivos de las y los productores por el uso de tecnologías generadas por el INIFAP, cuya ventaja competitiva está orientada al incremento de los rendimientos por unidad de superficie, respecto a las tecnologías testigo. La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores.

**Supuestos:** 1. Los usuarios de las tecnologías generadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias participan en el proceso de transferencia y adopción de tecnologías; 2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de transferencia y adopción; 3. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la transferencia de tecnología y adopción; 4. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \left( \frac{\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1}}{\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológica testigo en el año t-1}} \right) - 1 \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficiencia.



**Frecuencia de Reporte:** Bienal.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.

**Meta del Indicador:** Se espera que, al ser un indicador bienal, en el ejercicio 2023, se alcance una meta del 30.90%, respecto a 2021 (30.20%); se prevé que, el indicador tenga una tasa de crecimiento promedio anual de 2.20%.

**1.22. Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1**

**Descripción:** Este indicador mide la variación porcentual en la productividad de los sistemas productivos de las y los productores agrícolas por el uso de tecnologías generadas por el INIFAP, cuya ventaja competitiva está orientada al incremento de los rendimientos por unidad de superficie, respecto a las tecnologías testigo. La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores. Esta información, es generada y documentada por parte de los investigadores generadores de la tecnología, durante el proceso de validación, transferencia y adopción por parte de las y los productores cooperantes. Un productor cooperante es aquel que participa en el proceso de validación, transferencia y adopción de tecnología.

**Supuestos:** 1. Los usuarios de las tecnologías generadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias participan en el proceso de transferencia y adopción de tecnologías; 2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de transferencia y adopción; 3. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la transferencia de tecnología y adopción; 4. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.

**Método de Cálculo:**

$$\left( \frac{\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1}}{\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológica testigo en el año t-1}} - 1 \right) * 100$$

**Dimensión:** Eficiencia.

**Frecuencia de Reporte:** Anual.

**Unidad Responsable del Reporte:** Coordinación de Planeación y Desarrollo.



**Meta del Indicador:** Se espera que, en 2024, se alcance una meta promedio del 31.08%, lo que representa una tasa de crecimiento promedio anual de 1.3%, respecto a 2020 (29.57%).

Finalmente, se presenta la proyección de metas, así como lo establecido para el ejercicio 2020 para cada uno de los indicadores de desempeño, **(Cuadro 1)**.



**Cuadro 1.** Proyección de metas 2020-2024.

Objetivo Prioritario	Núm.	PI/MIR/CAR	Indicador	Método de Cálculo	Meta				
					2020	2021	2022	2023	2024
<b>1. Incrementar conocimientos y soluciones tecnológicas que atiendan las necesidades y problemáticas prioritarias de los subsectores forestal, agrícola y pecuario</b>	1	<b>Meta para el bienestar 1</b> Actividad 3	Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1	(Número de tecnologías validadas en el año t/ Número de tecnologías generadas en el año t-1) *100	60.16	64.44	64.71	64.96	65.22
	2	<b>Parámetro 1.1</b> Componente 3	Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t	(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)	0.38	0.38	0.38	0.39	0.40
	3	<b>Parámetro 1.2.</b> Actividad 6	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	(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 / Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año t) *100	55.	58.65	58.94	59.52	60.10
	4	Actividad 5	Porcentaje de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t, respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t	(Número de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t/ Número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t) *100	43.79	43.80	43.85	43.87	43.95
	5	CAR	Promedio de tesis y cursos dirigidas o impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior por investigador en activo en el año t	(Número de tesis dirigidas o asesoradas y cursos impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior en el año t/ Número total de investigadores en activo en el año t)	0.38	0.38	0.38	0.39	0.40
	6	CAR	Porcentaje total del personal investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en proceso de capacitación formal en el año t	(Número de investigadores en proceso de capacitación en el año t/ número total de investigadores en el año t)*100	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	7	CAR	Porcentaje total de personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se capacita en el año t	(Número de personas capacitadas en el año t/ Número total de personal en activo en el año t)*100	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	8	CAR	Porcentaje de ingresos totales captados con relación a recursos fiscales en el año t	(Ingresos totales captados en el año t/ Ingresos fiscales en el año t)* 100	118.94	119.06	119.30	119.54	119.78

Objetivo Prioritario	Núm.	PI/MIR/CAR	Indicador	Método de Cálculo	Meta				
					2020	2021	2022	2023	2024
2. Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios	9	Meta para el bienestar 2 Componente 1	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	(Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t / Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1) *100	45.10	46.15	51.92	53.85	55.77
	10	Parámetro 2.1.	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	(Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t / Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020)*100	100.00	104.00	117.00	122.00	126.00
	11	Parámetro 2.2	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	(Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t / Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año 2020)*100	100.00	102.00	102.00	102.00	102.00
	12	Componente 2.1	Porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con respecto de las tecnologías validadas el año t-1	(Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t / Número de tecnologías validadas en el año t-1) *100	65.12	68.18	68.18	68.18	68.18
	13	Componente 2.2	Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t	(Número de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t / Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país) *100	69.63	70.16	71.20	71.73	72.25
	14	Actividad 1	Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año t	(Número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios atendidos en el año t / Número de investigadores en activo en el año t)	1.12	1.13	1.15	1.16	1.17
	15	Actividad 2	Promedio de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en activo en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios	(Número de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios / Número total de investigadores en activo en el año t)	2.06	2.07	2.09	2.11	2.13
	16	Actividad 4	Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año t	(Número de publicaciones tecnológicas en el año t / Número total de investigadores en activo en el año t)	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40

Objetivo Prioritario	Núm.	PI/MIR/CAR	Indicador	Método de Cálculo	Meta				
					2020	2021	2022	2023	2024
2. Incrementar la adopción de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios	17	CAR	Porcentaje de registros de propiedad intelectual en uso en el año t con respecto al número total de registros de propiedad intelectual vigentes y disponibles en el año t-1	Número de registros de propiedad intelectual en uso en el año t / Total de registros de propiedad intelectual vigentes en el año t-1) * 100	66.00	67.50	67.50	68.20	68.90
	18	FIN 2	Tasa de variación del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias	((Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t a precios constantes de 2018) / (Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t-1 a precios constantes de 2018) -1) *100	5.04	5.50	6.00	6.50	7.00
	19	FIN 1	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1	((Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1) / (Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1) -1) *100	N/D	53.68	N/D	55.22	N/D
	20	FIN 3	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1	((Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1) / (Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1) -1) *100	52.92	53.68	54.45	55.22	55.99
	21	Propósito 1	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1	((Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1/ Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1) -1) *100	N/D	30.20	N/D	30.90	N/D
	22	Propósito 2	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1	((Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1/ Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1) -1) *100	29.57	30.20	30.28	30.90	31.08

## 5. Criterios para la Evaluación de Desempeño Institucional

La Evaluación del Desempeño del Instituto, consiste en asignar un valor cuantitativo al desempeño durante un ejercicio fiscal en una escala del 0 al 100, dicho valor se determina a partir de los resultados de los 20 indicadores estratégicos suscritos en el Convenio de Administración por Resultados (CAR) del INIFAP. Para el cálculo de la calificación al desempeño intervienen las siguientes variables:

**Meta alcanzada:** Se obtiene aplicando la fórmula del indicador de acuerdo a la unidad de medida: porcentaje, promedio o tasa de variación.

**Porcentaje de la meta alcanzada:** Se obtiene dividiendo la meta alcanzada entre la meta programada x 100.

**Valor máximo asignado:** Definido para cada indicador con base en el nivel de la MML, en donde la suma de los valores es igual a 100.

A continuación, se presentan la propuesta para la ponderación de los valores máximos asignados definidos para cada indicador con base en el nivel de la Matriz de Marco Lógico (MML), en el que se ubican, mismas que se someten a consideración del Comité Externo de Evaluación del INIFAP.

**Escenario 1.** Valor máximo asignado considerando los **22 indicadores**, tres de fin, dos de propósito, cuatro de componente y trece de actividad, dicha valoración se deberá llevar a cabo cuando se evalúen los indicadores bienales.

En el **Cuadro 2.**, se señalan los valores máximos asignados por indicador.

**Cuadro 2.** Valores máximos asignados para el cálculo de la calificación del INIFAP.

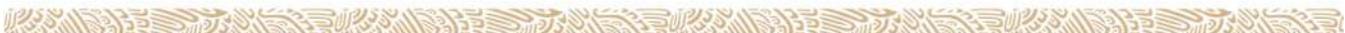
Nivel MML	No. de indicadores por nivel	Valor máximo asignado	Suma
Fin	3	7.5	22.5
Propósito	2	6	12
Componente	4	5	20
Actividad	13	3.5	45.5
<b>Total</b>	<b>22</b>		<b>100</b>

En virtud de lo anterior, en el **Cuadro 3.** se muestran los valores para la Evaluación del Desempeño del INIFAP.



**Cuadro 3.** Evaluación del Desempeño del INIFAP, con base en 22 indicadores.

Nivel MML	Núm.	Indicador	Meta programada	Meta alcanzada	Porcentaje de cumplimiento	Valor máximo	Valor asignado
Fin	1	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1				7.5	
Fin	2	Tasa de variación del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias				7.5	
Fin	3	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1				7.5	
Propósito	4	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1				6	
Propósito	5	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1				6	
Componente	6	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				5	
Componente	7	Porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con respecto de las tecnologías validadas el año t-1				5	



Nivel MML	Núm.	Indicador	Meta programada	Meta alcanzada	Porcentaje de cumplimiento	Valor máximo	Valor asignado
Componente	8	Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t				5	
Componente	9	Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t				5	
Actividad	10	Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año t				3.5	
Actividad	11	Promedio de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en activo en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios				3.5	
Actividad	12	Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1				3.5	
Actividad	13	Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año t				3.5	
Actividad	14	Porcentaje de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t, respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t				3.5	
Actividad	15	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				3.5	



Nivel MML	Núm.	Indicador	Meta programada	Meta alcanzada	Porcentaje de cumplimiento	Valor máximo	Valor asignado
Actividad	16	Promedio de tesis y cursos dirigidas o impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior por investigador en activo en el año t				3.5	
Actividad	17	Porcentaje total del personal investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en proceso de capacitación formal en el año t				3.5	
Actividad	18	Porcentaje total de personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se capacita en el año t				3.5	
Actividad	19	Porcentaje de ingresos totales captados con relación a recursos fiscales en el año t				3.5	
Actividad	20	Porcentaje de registros de propiedad intelectual en uso en el año t con respecto al número total de registros de propiedad intelectual vigentes y disponibles en el año t-1				3.5	
Actividad	21	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				3.5	



Nivel MML	Núm.	Indicador	Meta programada	Meta alcanzada	Porcentaje de cumplimiento	Valor máximo	Valor asignado
Actividad	22	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				3.5	
<b>Rango:</b>						100	

Para el cálculo de los indicadores en el ejercicio en el que no se cuenta con el resultado de los indicadores bienales, debido a que se encuentran en proceso de evaluación, el cálculo se deberá realizar con base en **20 indicadores**.

En el **Cuadro 4.**, se señalan los valores máximos asignados por indicador.

**Cuadro 4.** Valores máximos asignados para el cálculo de la calificación del INIFAP.

Nivel MML	No. de indicadores por nivel	Valor máximo asignado	Suma
Fin	2	8.5	17
Propósito	1	7	7
Componente	4	6	24
Actividad	13	4	52
<b>Total</b>	20		100

En virtud de lo anterior, en el **Cuadro 5.** se muestran los valores para la Evaluación del Desempeño del INIFAP.



**Cuadro 5.** Evaluación del Desempeño del INIFAP, con base en 20 indicadores.

Nivel MML	Núm.	Indicador	Meta programada	Meta alcanzada	Porcentaje de cumplimiento	Valor máximo	Valor asignado
Fin	1	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1				8.5	
Fin	2	Tasa de variación del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias				8.5	
Propósito	3	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1				7	
Componente	4	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				6	
Componente	5	Porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con respecto de las tecnologías validadas el año t-1				6	
Componente	6	Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t				6	
Componente	7	Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t				6	
Actividad	8	Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año t				4	

Nivel MML	Núm.	Indicador	Meta programada	Meta alcanzada	Porcentaje de cumplimiento	Valor máximo	Valor asignado
Actividad	9	Promedio de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en activo en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios				4	
Actividad	10	Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1				4	
Actividad	11	Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año t				4	
Actividad	12	Porcentaje de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t, respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t				4	
Actividad	13	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				4	
Actividad	14	Promedio de tesis y cursos dirigidas o impartidos en colaboración con instituciones de enseñanza superior por investigador en activo en el año t				4	
Actividad	15	Porcentaje total del personal investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en proceso de capacitación formal en el año t				4	
Actividad	16	Porcentaje total de personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se capacita en el año t				4	
Actividad	17	Porcentaje de ingresos totales captados con relación a recursos fiscales en el año t				4	



Nivel MML	Núm.	Indicador	Meta programada	Meta alcanzada	Porcentaje de cumplimiento	Valor máximo	Valor asignado
Actividad	18	Porcentaje de registros de propiedad intelectual en uso en el año t con respecto al número total de registros de propiedad intelectual vigentes y disponibles en el año t-1				4	
Actividad	19	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				4	
Actividad	20	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				4	
<b>Rango:</b>						<b>100</b>	

El nivel de cumplimiento se determina con base en la escala de calificación definida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (HACIENDA) y la Secretaría de la Función Pública (FUNCIÓN PÚBLICA), (**Cuadro 6**) y que ha sido aplicada para la evaluación del INIFAP como Centro Público de Investigación.

**Cuadro 6.** Escala de calificación definida por HACIENDA y FUNCIÓN PÚBLICA, utilizada para determinar el nivel de cumplimiento.

<b>Rango de cumplimiento para la asignación de la calificación</b>				
<b>Crítico</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Bueno</b>	<b>Excelente</b>
00.00 – 50.90	51.00 – 69.90	70.00 – 80.90	81.00 – 90.9	91.00 – 100.00





## Anexo 4. Compromisos e Indicadores del INIFAP con relación al Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**inifap** 35

## 1. Índice

<b>1.</b>	Índice	<b>128</b>
<b>2.</b>	Introducción	<b>129</b>
<b>3.</b>	Compromisos e Indicadores del INIFAP convenidos en el PNCCIMPG	<b>130</b>

## 2. Introducción

El Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024; busca afianzar las acciones de la Administración Pública Federal en el combate a la corrupción y a la impunidad en el ámbito administrativo, en estricto cumplimiento de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, así como de la Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción.

Lo anterior, a efecto de otorgar cumplimiento a las disposiciones señaladas y coadyuvar al cumplimiento de lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 en materia de erradicación de la corrupción.



### 3. Compromisos e Indicadores del INIFAP convenidos en el PNCCIMPG

El Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024, tiene como fundamento el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que sustenta el sistema de planeación democrática del desarrollo nacional, entre otras acciones, así como el artículo 25, regulan la responsabilidad del Estado de organizar y conducir el desarrollo nacional mediante el establecimiento de un sistema de planeación democrática que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y democratización política, social y cultural de la nación.

La planeación se erige como un medio para el eficaz desempeño de las responsabilidades sociales del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y debe atender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Ley de Planeación dispone que la planeación nacional del desarrollo es la ordenación racional y sistemática de acciones que, con base en el ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y las diversas leyes que la desarrollan establecen.

Asimismo, el citado ordenamiento jurídico regula la elaboración y emisión del Plan Nacional de Desarrollo como instrumento rector, mismo que fue aprobado para el periodo 2019-2024 mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 12 de julio de 2019 y en el cual se considera como principio rector la honradez y honestidad al tenor de lo siguiente:

“La característica más destructiva y perniciosa de los neoliberales mexicanos fue la corrupción extendida y convertida en práctica administrativa regular. La corrupción ha sido el principal inhibidor del crecimiento económico. Por eso estamos empeñados, en primer lugar, en acabar con la corrupción en toda la administración pública, no sólo la corrupción monetaria sino la que conllevan la simulación y la mentira”.

Asimismo, el Plan Nacional de Desarrollo, dispone que el contenido del programa, será una de las bases para la elaboración de los convenios o bases de colaboración o desempeño, que contendrán los compromisos relativos a las medidas establecidas en este programa y los respectivos indicadores, que atenderán lo dispuesto en los artículos 26, 26 Bis, 27, 29, 30 y 31 de la Ley de Planeación.

Por lo anterior, el INIFAP firmó 47 Compromisos aplicables al Instituto, los cuales se les dará atención y seguimiento trimestral en cumplimiento, los compromisos, por rubro son: i) Combate a la Corrupción, ii) Combate a la Impunidad, iii) Mejora de la Gestión Pública, iv) Recursos Humanos y v) Uso de Bienes. Los anteriores con relación al Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública, 2019-2024, **(Cuadro 1-5).**



### 3.1. Combate a la Corrupción

**Cuadro 1.** Compromisos asociados al Combate a la Corrupción.

Compromisos asociados al Combate a la Corrupción	Unidad Responsable	Frecuencia de reporte
<b>Anticorrupción 1.-</b> Promover y fortalecer los mecanismos de participación ciudadana para la vigilancia de los recursos públicos federales, que contribuyan a la prevención de la corrupción.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Anticorrupción 2.-</b> Proponer al Comité de Control y Desempeño Institucional los acuerdos que permitan realizar el seguimiento trimestral de sus Programas presupuestarios, a efecto de verificar su administración por resultados para el cumplimiento de metas y objetivos institucionales.	Coordinación de Planeación y Desarrollo	Trimestral
<b>Anticorrupción 3.-</b> Fortalecer la matriz de riesgos, con la incorporación de aquellos valorados con alto impacto y alta probabilidad de recurrencia, relacionados con incumplimiento de objetivos y metas, así como de posibles actos de corrupción en la ejecución de los programas presupuestarios.	Coordinación de Planeación y Desarrollo	Trimestral
<b>Anticorrupción 4.-</b> Reducir los riesgos de ineficacia en la gestión pública y la probabilidad de ocurrencia de actos contrarios a la integridad.	Coordinación de Planeación y Desarrollo / Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>Anticorrupción 5.-</b> Registrar en la Bitácora Electrónica de Seguimiento de Adquisiciones, cada una de las etapas de la ejecución de los contratos de compras con recursos federales, desde su formalización hasta la recepción y pago de los bienes y servicios, para eficientar su seguimiento.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Anticorrupción 7.-</b> Promover el uso de la Plataforma de Ciudadanos Alertadores Internos y Externos de la Corrupción de la SFP.	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>Anticorrupción 8.-</b> Impulsar la implementación y el seguimiento de los compromisos derivados de Planes de Acción de la Alianza para el Gobierno	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral



Compromisos asociados al Combate a la Corrupción	Unidad Responsable	Frecuencia de reporte
Abierto que contribuyan al bienestar del pueblo de México.		
<b>Anticorrupción 9.-</b> A partir de la capacitación que brinde la SFP, el INAI y otras instituciones y organismos especializados, promover la impartición de cursos, así como el establecimiento de programas y acciones que propicien la transparencia en la gestión pública, el acceso a la información, la rendición de cuentas, el gobierno abierto y el lenguaje ciudadano, con objeto de garantizar el derecho de acceso a la información pública.	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral

### 3.2. Combate a la Impunidad

**Cuadro 2.** Compromisos asociados al Combate a la Impunidad.

Compromisos asociados al Combate de la Impunidad	Unidad Responsable	Frecuencia de reporte
<b>No impunidad 1.-</b> Difundir las posibles faltas administrativas que pueden cometer las personas servidoras públicas y las sanciones a que se pueden hacer acreedoras.	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>No impunidad 2.-</b> Instaurar estrategias de difusión, relacionadas con los objetivos de la verificación patrimonial a efecto de concientizar a las personas servidoras públicas respecto de la importancia de la manifestación de su patrimonio.	Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización	Trimestral
<b>No impunidad 3.-</b> Difundir las directrices y los principios que establece la Ley General de Responsabilidades Administrativas para salvaguardar la disciplina administrativa	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>No impunidad 4.-</b> Brindar capacitación por medio de las gestiones de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Intereses, sobre los elementos fundamentales del conflicto de intereses.	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral



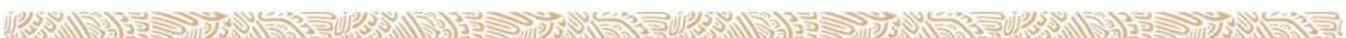
Compromisos asociados al Combate de la Impunidad	Unidad Responsable	Frecuencia de reporte
<b>No impunidad 5.-</b> Atender por medio de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Intereses las solicitudes de asesoría y consultas sobre el tema de conflicto de intereses.	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>No impunidad 6.-</b> Difundir materiales de sensibilización sobre el tema de conflictos de intereses por medio de los Comités de Ética y Prevención de Conflictos de Intereses.	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>No impunidad 7.-</b> Proporcionar oportunamente a la autoridad investigadora correspondiente, y mediante el requerimiento respectivo, la información necesaria para la debida integración de los expedientes de investigación, en caso de una investigación administrativa por la presunta comisión de faltas administrativas.	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>No impunidad 8.-</b> Asegurar que el personal adscrito a las áreas convocantes asista a la capacitación que proporcione la Secretaría de la Función Pública, en materia de procedimientos administrativos de sanción a licitantes, proveedores y contratistas.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>No impunidad 9.-</b> Denunciar o dar vista a la Secretaría de la Función Pública de los actos o hechos presuntamente constitutivos de infracciones a las disposiciones en materia de contrataciones públicas, que cometan los licitantes, proveedores o contratistas.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>No impunidad 10.-</b> Remitir a la Secretaría de la Función Pública la documentación comprobatoria de los hechos presumiblemente constitutivos de infracción, dentro de los 15 días naturales a la fecha en que tengan conocimiento de alguna infracción a las disposiciones en materia de contrataciones públicas, conforme a lo establecido en la normatividad aplicable.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral



### 3.3. Mejora de la Gestión Pública

**Cuadro 3.** Compromisos asociados a la Mejora de la Gestión Pública.

Compromisos asociados a la Mejora de la Gestión Pública	Unidad Responsable	Frecuencia de reporte
<b>Mejora de la Gestión Pública 1.-</b> Tomar medidas para racionalizar el gasto destinado a las actividades administrativas, de operación y de apoyo, sin afectar el cumplimiento de las metas de los programas aprobados en el Presupuesto de Egresos de la Federación	Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización / Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Mejora de la Gestión Pública 2.-</b> Destinar los ahorros generados como resultado de la aplicación de medidas para racionalizar el gasto, en los términos de las disposiciones generales aplicables, a los programas prioritarios de la dependencia o entidad.	Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización / Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Mejora de la Gestión Pública 3.-</b> Hacer uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicaciones a fin de reducir el costo de los recursos materiales y servicios generales del gobierno.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Mejora de la Gestión Pública 4.-</b> Elevar el nivel de digitalización de trámites y servicios, así como digitalizar procesos que permitan proveer al ciudadano más y mejores servicios, y con mayor calidad y oportunidad.	Coordinación de Planeación y Desarrollo / Coordinación de Investigación, Innovación y Vinculación / Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>Mejora de la Gestión Pública 5.-</b> Dar seguimiento a las acciones que en materia de control interno realicen las Dependencias y Entidades e informar los resultados alcanzados en la aplicación de las medidas de austeridad en la producción de bienes y prestación de servicios en los COCODIS y Órganos de Gobierno.	Coordinación de Planeación y Desarrollo / Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>Mejora de la Gestión Pública 6.-</b> Utilizar la información del desempeño de políticas y programas a fin de promover su orientación al logro de objetivos, mejoras en su diseño, coordinación e instrumentación y el uso eficiente de los recursos.	Coordinación de Planeación y Desarrollo	Trimestral
<b>Mejora de la Gestión Pública 7.-</b> Dar seguimiento a los programas presupuestarios respecto del cumplimiento de sus metas y objetivos en el COCODI.	Coordinación de Planeación y Desarrollo	Trimestral



Compromisos asociados a la Mejora de la Gestión Pública	Unidad Responsable	Frecuencia de reporte
<p><b>Mejora de la Gestión Pública 8.-</b> Identificar los riesgos que obstaculicen el cumplimiento de objetivos y metas institucionales, y de posibles actos de corrupción, así como dar seguimiento a la implementación de los mecanismos de control.</p>	<p>Coordinación de Planeación y Desarrollo</p>	<p>Trimestral</p>
<p><b>Mejora de la Gestión Pública 9.-</b> Establecer mecanismos de contraloría social y participación ciudadana para que la comunidad se involucre en el combate a la corrupción y a la impunidad, a efecto de promover la eficiencia, eficacia y honestidad en la gestión pública.</p>	<p>Dirección de Recursos Materiales y Servicios</p>	<p>Trimestral</p>
<p><b>Mejora de la Gestión Pública 10.-</b> Realizar un mayor número de procedimientos de contratación de manera totalmente electrónica y publicar de manera oportuna y en los tiempos establecidos el Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Obra Pública y la información completa de los procedimientos de contratación en el Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet o en aquel que lo sustituya.</p>	<p>Dirección de Recursos Materiales y Servicios</p>	<p>Trimestral</p>
<p><b>Mejora de la Gestión Pública 11.-</b> Fortalecer el proceso de planeación de las compras y contrataciones públicas, mediante la mejora continua de la calidad de la información que se pone a disposición para la integración de la demanda de los rubros susceptibles de un proceso de consolidación; esto con la finalidad promover la mejora de procesos, así como mejores condiciones para el Estado.</p>	<p>Dirección de Recursos Materiales y Servicios</p>	<p>Trimestral</p>
<p><b>Mejora de la Gestión Pública 12.-</b> Promover la utilización de herramientas tecnológicas para atención de asuntos vía remota a través de internet y otros instrumentos de comunicación.</p>	<p>Dirección de Recursos Materiales y Servicios</p>	<p>Trimestral</p>



### 3.4. Recursos Humanos

**Cuadro 4.** Compromisos asociados a Recursos Humanos.

Compromisos asociados a Recursos Humanos	Unidad Responsable	Frecuencia de reporte
<b>Recursos Humanos 1.-</b> Proporcionar y difundir en la institución contenidos gráficos y audiovisuales, sobre los elementos fundamentales de la Nueva Ética Pública	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>Recursos Humanos 2.-</b> Fortalecer la cobertura y operación de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Intereses, como principales promotores de la Nueva Ética Pública.	Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>Recursos Humanos 3.-</b> Profesionalizar a las personas servidoras públicas con base en el mérito, la perspectiva de género y políticas de fomento a la diversidad e inclusión.	Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización / Subdirección Homóloga de Autorización Específica	Trimestral
<b>Recursos Humanos 4.-</b> Conformar y actualizar el inventario de normas internas y de procesos esenciales de la institución.	Coordinación de Planeación y Desarrollo / Unidad Jurídica	Trimestral
<b>Recursos Humanos 5.-</b> Desarrollar acciones de simplificación y mejora en los procesos sustantivos y las normas internas para contribuir al logro de los objetivos y metas institucionales.	Coordinación de Planeación y Desarrollo / Unidad Jurídica	Trimestral
<b>Recursos Humanos 6.-</b> Realizar el análisis de los procesos que permita la vinculación con su normatividad interna, la eliminación de actividades innecesarias y la incorporación de tecnologías de la información.	Coordinación de Planeación y Desarrollo / Unidad Jurídica	Trimestral
<b>Recursos Humanos 7.-</b> Actualizar y registrar las estructuras organizacionales, contratos de honorarios y puestos eventuales, evitando la duplicidad de funciones y bajo criterios de eficiencia, transparencia y austeridad.	Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización	Trimestral
<b>Recursos Humanos 8.-</b> Analizar el impacto de las estructuras orgánicas en el cumplimiento de sus objetivos y resultados institucionales.	Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización	Trimestral
<b>Recursos Humanos 9.-</b> Actualizar el Manual de Organización o manifestar que se encuentra actualizado, de acuerdo con el numeral 31 bis de las Disposiciones de RH-SPC.	Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización	Trimestral
<b>Recursos Humanos 10.-</b> Proponer al Comité de Control y Desempeño Institucional los acuerdos que permitan dar cumplimiento a las disposiciones normativas en materia de funciones del servicio público.	Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización	Trimestral



### 3.5. Uso de Bienes

**Cuadro 5.** Compromisos asociados a Usos de Bienes.

Compromisos asociados a Uso de Bienes	Unidad Responsable	Frecuencia de reporte
<b>Uso de Bienes 1.-</b> Garantizar que los inmuebles de su competencia cuenten con el (los) dictamen (es) valuatorio (s) actualizado (s).	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Uso de Bienes 2.-</b> Realizar las acciones necesarias para obtener la información y documentación relativa a la situación física, jurídica y administrativa de los inmuebles de su competencia, y remitirla o capturarla en el SIIPIST para efecto de la integración del sistema de información inmobiliaria federal y paraestatal.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Uso de Bienes 3.-</b> Ejecutar acciones de regularización jurídica, así como llevar a cabo las acciones legales o administrativas para recuperar los inmuebles y/o espacios ocupados irregularmente.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Uso de Bienes 4.-</b> Garantizar el cumplimiento de las acciones orientadas a lograr el óptimo aprovechamiento de los inmuebles en uso, incluidas la inspección y vigilancia, del uso y ocupación, así como la entrega de los inmuebles o áreas no utilizadas.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Uso de Bienes 6.-</b> Priorizar el uso y aprovechamiento de inmuebles y espacios disponibles, para satisfacer los requerimientos de arrendamiento de la dependencia o entidad.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Uso de Bienes 7.-</b> Mantener actualizada la normatividad interna, aplicando las acciones correspondientes a la conservación y mantenimiento de los bienes inmuebles bajo su responsabilidad, coadyuvando a preservar el Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral
<b>Uso de Bienes 10.-</b> Presentar en el Comité de Control y Desempeño Institucional de las dependencias y entidades el inventario actualizado de los bienes inmuebles, su situación jurídica, el registro catastral y contable, su aseguramiento, así como su uso y aprovechamiento.	Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Trimestral



Asimismo, el INIFAP firmó 14 Indicadores a través de los cuales, dará seguimiento a los compromisos aplicables, **(Cuadros 6-10)**.

**Cuadro 6.** Indicadores asociados al Compromiso: Combate a la Corrupción.

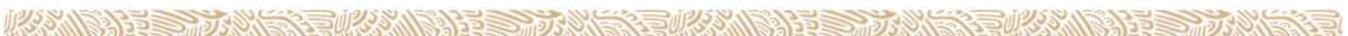
Compromiso	Indicador	Descripción	Método de Cálculo	Unidad Responsable
<b>Combate a la Corrupción</b>	Porcentaje de contratos registrados en la Bitácora Electrónica de Seguimiento de Adquisiciones	Mide la proporción de contratos registrados en la Bitácora Electrónica de Seguimiento de Adquisiciones	(Total de contratos registrados en la Bitácora Electrónica de Seguimiento de Adquisiciones / Universo de contratos) * 100	Dependencias y Entidades (Trimestral)
	Porcentaje de atención de acuerdos de los COCODI relacionados con el seguimiento de las metas de los Programas presupuestarios	Mide el porcentaje de atención de los acuerdos aprobados en COCODI relacionados con el seguimiento de las metas de los programas presupuestarios	(Acuerdos atendidos relacionados con el seguimiento de las metas de los Programas presupuestarios / Acuerdos aprobados en la sesión del COCODI relacionados con el seguimiento de las metas de los programas presupuestarios) * 100	Dependencias y Entidades (Trimestral)
	Porcentaje de observaciones pendientes en materia de fiscalización (POP)	Mide el grado de atención de observaciones en materia de fiscalización efectuadas a una dependencia o entidad que ejerce recursos públicos federales y/o recursos financiados por Organismos Internacionales respecto del total	(Número de observaciones pendientes / número total de observaciones generadas a la institución) * 100	Unidad de Auditoría Gubernamental – SFP (Trimestral)

**Cuadro 7.** Indicadores asociados al Compromiso: Combate a la Impunidad.

Compromiso	Indicador	Descripción	Método de Cálculo	Unidad Responsable
Combate a la Impunidad	Porcentaje de difusión de posibles faltas administrativas que pueden cometer las personas servidoras públicas y las sanciones a que se pueden hacer acreedoras	Mide el número de comunicados emitidos por las dependencias y entidades para difundir las faltas y sanciones en materia administrativa	(Porcentaje de Número de comunicados emitidos / Número total de comunicados programados) * 100	Dependencias y Entidades (Trimestral)
	Eficacia en asesorías y consultas brindadas en materia de conflictos de intereses	Expresa el porcentaje de asesorías y consultas en materia de conflictos de intereses brindadas por el Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés (CEPCI), del correspondiente organismo público, durante el trimestre de referencia, respecto al total de asesorías y consultas que sobre dicha materia son requeridas a estos, en el mismo periodo de referencia	(Número de asesorías y consultas en materia de Conflictos de Intereses atendidas por el Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés (CEPCI), en un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la fecha en que se presentaron / Número de asesorías y consultas en materia de Conflictos de Intereses solicitadas al CEPCI en el periodo) * 100	Dependencias y Entidades (Trimestral)
	Porcentaje de denuncias remitidas a los titulares de las áreas de quejas de los OIC o a la SFP dentro de los 15 días naturales, a partir de que se tenga conocimiento de la presunta infracción a la normatividad en materia de contrataciones públicas	Porcentaje de denuncias remitidas dentro de los 15 días naturales, a partir de que se tenga conocimiento de la presunta infracción a la normatividad en materia de contrataciones públicas	(Denuncias remitidas dentro de los 15 días naturales, a partir de que se tenga conocimiento de la presunta infracción a la normatividad en materia de contrataciones públicas, en el periodo / Denuncias remitidas en el periodo) * 100	Dependencias y Entidades (Trimestral)

**Cuadro 8.** Indicadores asociados al Compromiso: Mejora de la Gestión Pública.

Compromiso	Indicador	Descripción	Método de Cálculo	Unidad Responsable
Mejora de la Gestión Pública	Programas presupuestarios de la dependencia o entidad con desempeño aprobatorio en el Índice de Seguimiento al Desempeño (ISeD)	Porcentaje de Programas presupuestarios del gasto programable en la dependencia o entidad con desempeño alto y medio alto en el ISeD	$(\text{Programas presupuestarios del gasto programable con desempeño alto y medio alto en el ISeD}) / (\text{Total de Programas presupuestarios del gasto programable con valoración en el ISeD}) * 100$	Unidad de Evaluación del Desempeño - HACIENDA (Anual)
	Cociente de Recomposición del Gasto Programable	Mide el monto ejercido de la inversión presupuestaria respecto del gasto corriente	$(\text{Monto ejercido del Gasto de Inversión del año } i / \text{Monto ejercido de Gasto Corriente del año } i) * 100$	Dependencias y Entidades (Anual)
	Cociente de Impacto de los Servicios Personales	Mide el monto ejercido del rubro de servicios personales respecto del gasto programable	$(\text{Monto ejercido del rubro de Servicios Personales del año } i / \text{Monto ejercido del rubro de Gasto Programable del año } i) * 100$	Dependencias y Entidades (Anual)



**Cuadro 9.** Indicadores asociados al Compromiso: Recursos Humanos.

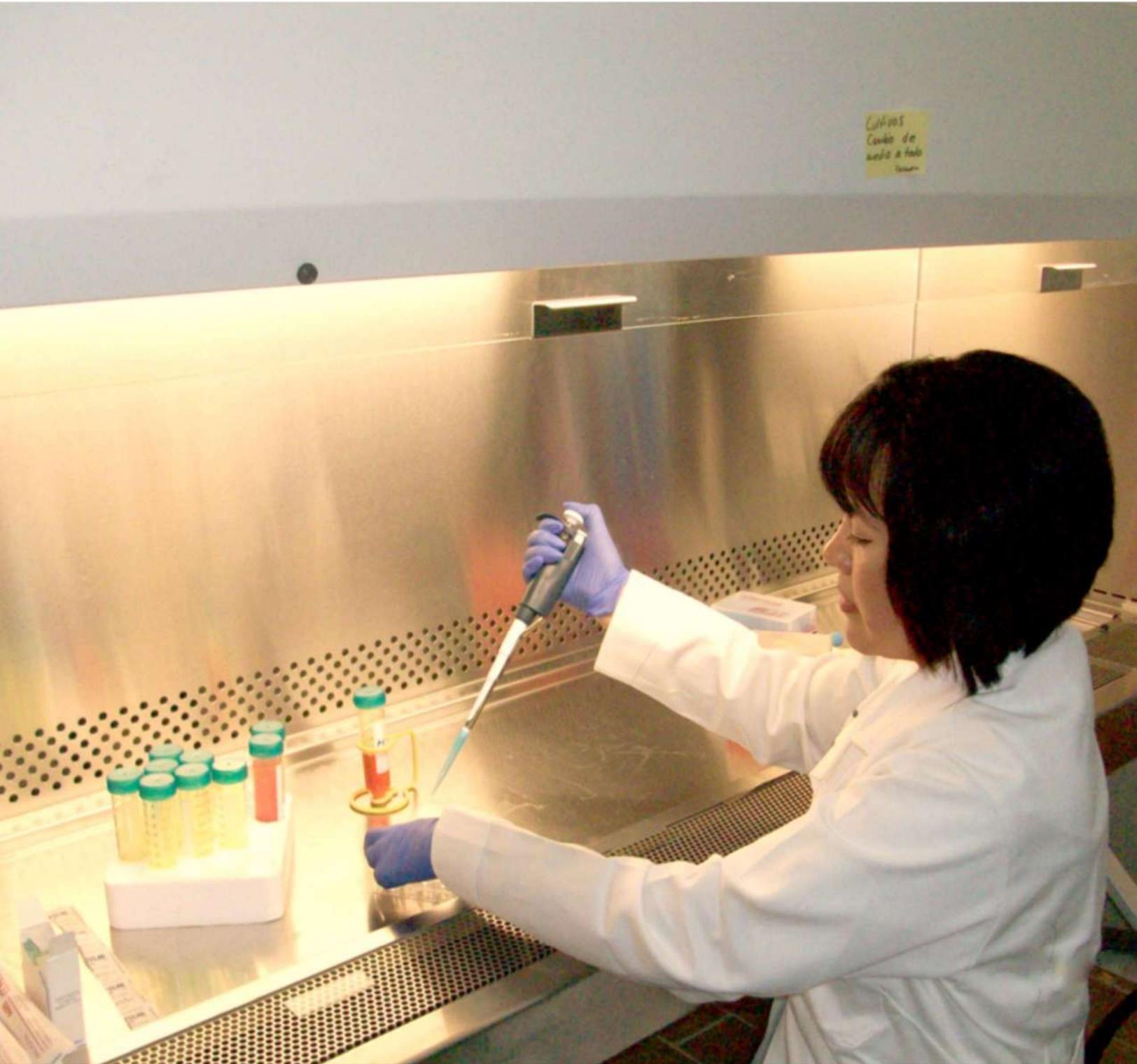
Compromiso	Indicador	Descripción	Método de Cálculo	Unidad Responsable
<b>Recursos Humanos</b>	Instituciones con estructuras orgánicas con criterios de eficiencia, transparencia y austeridad	Mide la existencia de organizaciones adecuadas para el logro de resultados institucionales, bajo criterios de eficiencia, transparencia y austeridad	(Número de estructuras orgánicas, aprobadas y registradas, en la SFP, con criterios de eficiencia, transparencia y austeridad, así como evitando la duplicidad de funciones / Total de estructuras orgánicas solicitadas a la SFP para aprobación y registro con criterios de eficiencia, transparencia y austeridad, así como evitando la duplicidad de funciones) * 100	Dependencias y Entidades (Anual)
	Indicador de fomento a la Nueva Ética Pública	Refleja el porcentaje de acciones realizadas por el Comité de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés (CEPCI), durante el trimestre de referencia, respecto al total de acciones que se establecieron en el Programa Anual de Trabajo del mismo, para ser llevadas a cabo en dicho periodo	(Número de acciones realizadas por el CEPCI / Número de acciones comprometidas en el Programa Anual de Trabajo del CEPCI) * 100	Dependencias y Entidades (Trimestral)
	Índice de simplificación de procesos y normatividad interna	Mide el desarrollo de acciones de la dependencia o entidad para actualizar el inventario de su normativa vigente y simplificar sus procesos sustantivos	[(Número de normas internas actualizadas en inventarios / Número total de normas registradas en el inventario por las instituciones) + (Número de procesos esenciales con acciones de simplificación realizadas / Número de procesos esenciales registrados en inventario)] / 2	Unidad de Control y Evaluación de la Gestión Pública - SFP (Trimestral)



**Cuadro 10.** Indicadores asociados al Compromiso: Uso de Bienes.

Compromiso	Indicador	Descripción	Método de Cálculo	Unidad Responsable
<b>Uso de Bienes</b>	Participación activa para conducir eficientemente la Política Inmobiliaria	Mide la cantidad de acciones (altas, bajas, actualizaciones de información), que las dependencias realizan por medio de su Responsable Inmobiliario en el Sistema de Información del Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal	(Cantidad de acciones realizadas en el periodo / Número de inmuebles administrados por la dependencia) * 100	Dependencias y Entidades (Semestral)
	Inmuebles administrados con dictamen valuatorio actualizado	Mide el número de inmuebles que cuentan con dictámenes valuatorios actualizados como lo marca la normatividad aplicable	(Número de inmuebles con dictamen valuatorio actualizado / Número de inmuebles administrados por la dependencia) * 100	Dependencias y Entidades (Anual)





## Anexo 5. Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E006 “Generación de Proyectos de Investigación”



**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**inifap** <sup>35</sup>

## 1. Índice

<b>1.</b> Índice	<b>144</b>
<b>2.</b> Introducción	<b>145</b>
<b>3.</b> Matriz de Indicadores para Resultados	<b>145</b>

## 2. Introducción

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias como Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal y con base en las disposiciones establecidas en el Presupuesto basado en Resultados y el Sistema de Evaluación del Desempeño, elaboró la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa presupuestario (Pp) E006 “Generación de Proyectos de Investigación”, con el propósito de establecer acciones orientadas a mejorar la calidad del gasto público en forma eficaz y eficiente, así como promover una mayor rendición de cuentas y transparencia en el ejercicio del gasto.

Con el objetivo de cumplir con lo previsto en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Programa presupuestario E006 contribuye con el Eje II. “Política Social”, con el Programa prioritario “Sembrando Vida” que responde al Desarrollo Sostenible y que en la actualidad se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar, así como con el Eje III. “Economía”, con los Programas prioritarios: “Producción para el Bienestar”, “Crédito Ganadero a la Palabra” y “Fertilizantes”, así como “Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria”, para lograr la autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo, a través de los cuales el gobierno federal se ha propuesto romper el círculo vicioso entre la postración del campo y la dependencia alimentaria.

La alineación de la MIR del Pp E006 se establece con base en lo dispuesto en los “Lineamientos para la revisión, actualización, mejora, calendarización y seguimiento de los Indicadores del Desempeño de los Programas presupuestarios”, publicados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, (HACIENDA).

## 3. Matriz de Indicadores para Resultados

La Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E006 “Generación de Proyectos de Investigación” y las Fichas Técnicas de cada uno de los indicadores de desempeño, estratégicos y de gestión, fueron diseñadas con base en la Metodología de Marco Lógico (MML) establecida por HACIENDA y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), a través de la coordinación de AGRICULTURA, como Coordinadora Sectorial. Asimismo, en el caso de los indicadores de gestión administrativa, estos responden a los requerimientos de la Ley Federal de Austeridad Republicana, que tiene por objeto regular y normar las medidas de austeridad que debe observar el ejercicio del gasto público.

- I. La Matriz de Indicadores para Resultados está integrada por 15 indicadores estratégicos y de gestión, que responden a los cuatro niveles del Marco Lógico: Fin, Propósito, Componente y Actividad, **(Cuadro 1)**.

La Proyección de Metas de los Indicadores para Resultados del Pp E006 “Generación de Proyectos de Investigación”, para el ejercicio 2020-2024, se muestra en el **Cuadro 2**.

**Cuadro 1.** Matriz de indicadores para resultados del Pp E006 “Generación de Proyectos de Investigación”.

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Fin	Contribuir a aumentar la producción de alimentos para la autosuficiencia alimentaria y el bienestar en el sector rural	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1	<p>Este indicador mide la variación porcentual en el ingreso neto de los productores por el uso de tecnologías con mayores ventajas competitivas, respecto a las comúnmente usadas.</p> <p>La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores, dichas tecnologías están orientadas a contribuir a la solución de los problemas de productividad, competitividad y/o sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.</p> <p>La variación porcentual en el ingreso neto de los productores, está directamente relacionado con el incremento en la productividad mediante el incremento del rendimiento y de la competitividad a través de la reducción de costos de producción.</p>	$\left( \frac{\text{Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1}}{\text{Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1}} - 1 \right) * 100$	Eficacia	Bienal	<p><b>V1. Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1:</b> Informe de resultados del proyecto Medición del Indicador porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo.</p> <p><b>V2. Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1:</b> Informe de resultados del proyecto Medición del Indicador porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe coordinación y participación activa entre las instituciones de fomento en el proceso de transferencia y adopción de tecnología.</li> <li>2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública, favorables para que las tecnologías expresen sus beneficios al ser utilizadas por los productores.</li> <li>3. Se mantiene la estabilidad macroeconómica de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquera.</li> <li>4. Se mantienen las condiciones de mercado interno con respecto a la oferta y demanda de los productos obtenidos de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquero.</li> <li>5. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Fin	Contribuir a aumentar la producción de alimentos para la autosuficiencia alimentaria y el bienestar en el sector rural	Tasa de variación del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias	Este indicador mide la variación en el valor real de la producción de las 48 cadenas agroalimentarias priorizadas en el Programa de Desarrollo del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias 2018-2030, las cuales contribuyen a incrementar la autosuficiencia alimentaria en los subsectores agrícola y pecuario	((Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t a precios constantes de 2018) / (Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t-1 a precios constantes de 2018) -1) *100	Eficacia	Anual	<p><b>V1. Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t a precios constantes de 2018:</b> Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta en el año t e Índice Nacional de Precios al Consumidor, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).</p> <p><b>V2. Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t-1 a precios constantes de 2018:</b> Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta en el año t-1 e Índice Nacional de Precios al Consumidor, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe coordinación y participación activa entre las instituciones de fomento en el proceso de transferencia y adopción de tecnología.</li> <li>2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública, favorables para que las tecnologías expresen sus beneficios al ser utilizadas por los productores.</li> <li>3. Se mantiene la estabilidad macroeconómica de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquera.</li> <li>4. Se mantienen las condiciones de mercado interno con respecto a la oferta y demanda de los productos obtenidos de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquero.</li> <li>5. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Fin	Contribuir a aumentar la producción de alimentos para la autosuficiencia alimentaria y el bienestar en el sector rural	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1	<p>Este indicador mide la variación porcentual en el ingreso neto de los productores por el uso de tecnologías con mayores ventajas competitivas, respecto a las comúnmente usadas. Esta información, es documentada por los investigadores generadores de la tecnología, en el proceso de validación, transferencia y adopción de tecnología con los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes.</p> <p>La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores, dichas tecnologías están orientadas a contribuir a la solución de los problemas de productividad, competitividad y/o sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales. La variación porcentual en el ingreso neto de los productores, está directamente relacionado con el incremento en la productividad mediante el incremento del rendimiento y de la competitividad a través de la reducción de costos de producción.</p> <p>Un productor cooperante es aquel que participa en el proceso de validación, transferencia y adopción de tecnología.</p>	((Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1) / (Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1) -1) *100	Eficacia	Anual	<p><b>V1. Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1:</b> Informe de resultados del proyecto Medición del Indicador porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo.</p> <p><b>V2. Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1:</b> Informe de resultados del proyecto Medición del Indicador porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe coordinación y participación activa entre las instituciones de fomento en el proceso de transferencia y adopción de tecnología.</li> <li>2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública, favorables para que las tecnologías expresen sus beneficios al ser utilizadas por los productores.</li> <li>3. Se mantiene la estabilidad macroeconómica de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquera.</li> <li>4. Se mantienen las condiciones de mercado interno con respecto a la oferta y demanda de los productos obtenidos de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, acuícola y pesquero.</li> <li>5. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Propósito	Las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros incrementan la productividad con enfoque sostenible en sus sistemas productivos	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1	Este indicador mide la variación porcentual en la productividad de los sistemas productivos de las y los productores por el uso de tecnologías generadas por el INIFAP, cuya ventaja competitiva está orientada al incremento de los rendimientos por unidad de superficie, respecto a las tecnologías testigo.  La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores.	((Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1/ Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1) -1) *100	Eficiencia	Bienal	<p><b>V1. Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agropecuarios encuestados en el uso de tecnologías y/o componentes tecnológicos generados por el INIFAP en el año t-1:</b> Informe de resultados del proyecto Medición del Indicador porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnología testigo.</p> <p><b>V2. Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1:</b> Informe de resultados del proyecto Medición del Indicador porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los usuarios de las tecnologías generadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias participan en el proceso de transferencia y adopción de tecnologías.</li> <li>2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de transferencia y adopción.</li> <li>3. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la transferencia de tecnología y adopción.</li> <li>4. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Propósito	Las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros incrementan la productividad con enfoque sostenible en sus sistemas productivos	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1	Este indicador mide la variación porcentual en la productividad de los sistemas productivos de las y los productores agrícolas por el uso de tecnologías generadas por el INIFAP, cuya ventaja competitiva está orientada al incremento de los rendimientos por unidad de superficie, respecto a las tecnologías testigo. La medición considera una comparación con otras tecnologías para la misma especie, en un mismo año, área geográfica y condiciones socioeconómicas de los productores.  Esta información, es generada y documentada por parte de los investigadores generadores de la tecnología, durante el proceso de validación, transferencia y adopción por parte de las y los productores cooperantes. Un productor cooperante es aquel que participa en el proceso de validación, transferencia y adopción de tecnología.	((Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1/ Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1) -1) *100	Eficiencia	Anual	<p><b>V1. Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1:</b> Informe de resultados del proyecto Medición del Indicador porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores agrícolas cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo</p> <p><b>V2. Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1:</b> Informe de resultados del proyecto Medición del Indicador porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores agrícolas cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los usuarios de las tecnologías generadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias participan en el proceso de transferencia y adopción de tecnologías.</li> <li>2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de transferencia y adopción.</li> <li>3. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la transferencia de tecnología y adopción.</li> <li>4. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Componente	Tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en sus procesos productivos	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	<p>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 incrementar la productividad y competitividad.</p> <p>Se considera como referente, por lo menos un año atrás, porque representa el tiempo mínimo en el 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.</p> <p>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.</p> <p>El proceso de adopción implica un proceso de aprendizaje y cambio en el sistema de producción, considerando condiciones agroecológicas, socioeconómicas y culturales de las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.</p>	(Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t / Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1) *100	Eficacia	Anual	<p><b>V1. Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t: Listado de las tecnologías adoptadas en el año t:</b> 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p> <p><b>V2. Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1:</b> 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las y los productores adoptan las tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en sus procesos productivos.</li> <li>Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de adopción.</li> <li>Se presentan condiciones favorables de seguridad para la adopción de tecnología.</li> <li>No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>Existen programas federales que promueven el Extensionismo.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Componente	Tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, en los distritos de desarrollo rural en los que se divide el país	Porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con respecto de las tecnologías validadas el año t-1	<p>Este indicador mide el porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores vinculados a los sectores forestal, agrícola y pecuario con respecto de las tecnologías validadas en el año t-1; dichas innovaciones tecnológicas contribuyen a la productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales. La transferencia 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.</p> <p>Tecnología transferida: Producto derivado de la investigación transferido a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios o extensionistas, por parte de un investigador a través de la generación de capacidades técnicas impartiendo cursos de capacitación, brindando acompañamiento técnico y material didáctico como desplegados, folletos técnicos y otro tipo de publicaciones.</p>	(Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t/ Número de tecnologías validadas en el año t-1) *100	Eficacia	Semestral	<p><b>V1. Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t:</b> 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p> <p><b>V2. Número de tecnologías validadas en el año t-1:</b> Listado de las tecnologías validadas 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los usuarios reconocen las ventajas de las tecnologías que se transfieren y su aplicabilidad en sus condiciones ambientales y socioeconómicas.</li> <li>2. Los productores inician la aplicación de las tecnologías que se transfieren y los conocimientos adquiridos en los cursos, talleres y eventos de difusión.</li> <li>3. Las tecnologías del INIFAP se incorporan a los programas gubernamentales y privados de fomento a la innovación forestal, agrícola y pecuaria.</li> <li>4. Se presentan condiciones climáticas favorables para el desarrollo del proceso productivo al ser utilizadas por los usuarios de los sectores.</li> <li>5. Se presentan condiciones de seguridad óptimas.</li> <li>6. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>7. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Componente	Tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, en los distritos de desarrollo rural en los que se divide el país	Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t	Mide el porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, con la finalidad de identificar la cobertura de las acciones de transferencia de tecnología que realiza el INIFAP.	(Número de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t / Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país) *100	Eficacia	Anual	<p><b>VI. Número de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t:</b> Listado de Distritos de Desarrollo Rural en los cuales se transfirieron tecnologías 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p> <p><b>V2. Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país:</b> Listado de Distritos de Desarrollo Rural del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (<a href="http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php">http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php</a>).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los usuarios reconocen las ventajas de las tecnologías que se transfieren y su aplicabilidad en sus condiciones ambientales y socioeconómicas.</li> <li>2. Los productores inician la aplicación de las tecnologías que se transfieren y los conocimientos adquiridos en los cursos, talleres y eventos de difusión.</li> <li>3. Las tecnologías del INIFAP se incorporan a los programas gubernamentales y privados de fomento a la innovación forestal, agrícola y pecuaria.</li> <li>4. Se presentan condiciones climáticas favorables para el desarrollo del proceso productivo al ser utilizadas por los usuarios de los sectores.</li> <li>5. Se presentan condiciones de seguridad óptimas.</li> <li>6. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>7. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Componente	Conocimientos científicos difundidos	Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t	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.	(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)	Eficacia	Semestral	<p><b>V1. Número de artículos científicos en revistas arbitradas aceptados y/o publicados en el año t:</b> 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p> <p><b>V2. Número total de investigadores en activo en el año t:</b> 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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>2. Las casas editoriales nacionales e internacionales en el dictamen de arbitraje y publicación de artículos científicos, determinan una fecha aproximada de publicación.</li> <li>3. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Actividad	Capacitación y formación de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios	Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año t	<p>Este indicador mide el número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios capacitados en la práctica sobre tecnologías disponibles, la capacitación se desarrolla al menos en un ciclo productivo.</p> <p>Se entiende por profesionistas a: agentes de cambio, estudiantes de servicio social y estancias de investigación vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario, que reciben capacitación e información tecnológica disponible por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, para su transferencia entre los productores que atienden las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.</p>	(Número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios atendidos en el año t/Número de investigadores en activo en el año t)	Eficacia	Semestral	<p><b>VI. Número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios atendidos en el año t:</b> Listado de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios atendidos 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p> <p><b>V2. Número total de investigadores en activo en el año t:</b> 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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los profesionistas asisten y cumplen con la capacitación impartida por personal investigador en activo.</li> <li>2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para el desarrollo de proyectos de validación y transferencia.</li> <li>3. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>4. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.</li> <li>5. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Actividad	Impartición de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación a las y los productores, técnicos, industrializadores, comercializadores y estudiantes vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario	Promedio de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en activo en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios	Se cuantifica el número de eventos dirigidos a productores, técnicos, estudiantes, académicos, investigadores, industrializadores y comercializadores, vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario; realizados por investigadores del INIFAP en activo.  Se incluyen: demostraciones de campos, recorrido de campos, conferencias y ponencias en congresos y simposios; foros, cursos y talleres, enfocados a contribuir en la atención de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales priorizados en el Programa de Desarrollo del INIFAP 2018-2030.	(Número de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios / Número total de investigadores en activo en el año t)	Eficiencia	Trimestral	<p><b>V1. Número de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios:</b> Listado de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p> <p><b>V2. Número total de investigadores en activo en el año t:</b> 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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las y los productores, técnicos y usuarios vinculados a los subsectores forestal, agrícola y pecuario asisten a los eventos de capacitación y difusión que organiza y/o participa el personal del Instituto derivados de innovaciones tecnológicas.</li> <li>Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para el desarrollo de proyectos de validación y transferencia.</li> <li>No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Actividad	Validación de tecnologías con las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios	Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1	<p>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.</p> <p>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.</p>	(Número de tecnologías validadas en el año t/ Número de tecnologías generadas en el año t-1) *100	Eficacia	Semestral	<p><b>V1. Número de tecnologías validadas en el año t:</b> 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p> <p><b>V2. Número de tecnologías generadas en el año t-1:</b> 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p>	<p>1. Condiciones de operación, climáticas y biológicas pertinentes para el desarrollo de tecnologías.</p> <p>2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</p>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Actividad	Elaboración de publicaciones tecnológicas	Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año t	Mide el promedio de publicaciones tecnológicas publicadas en: memorias, manuales, folletos técnicos y en revistas con comité editorial, por investigador	(Número de publicaciones tecnológicas en el año t / Número total de investigadores en activo en el año t)	Eficacia	Semestral	<p><b>V1. Número de publicaciones tecnológicas en el año t:</b> Listado de las publicaciones tecnológicas 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p> <p><b>V2. Número total de investigadores en activo en el año t:</b> 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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las publicaciones tecnológicas son usadas por las y los productores, técnicos y demás usuarios vinculados al sector forestal, agrícola y forestal.</li> <li>2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>3. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Actividad	Generación de tecnologías para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario	Porcentaje de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t, respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t	Este indicador mide el porcentaje de tecnologías generadas de proceso o producto que atenderán la problemática de productividad, competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, derivadas de proyectos de investigación aplicada finalizados un año anterior y los proyectos a finalizar en el año corriente, orientadas a atender las demandas de las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.	(Número de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t/Número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t) *100	Eficacia	Semestral	<p><b>V1. Número de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t:</b> Listado de las tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario 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 <a href="https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general">https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</a>.</p> <p><b>V2. Número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t:</b> Listado de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y por finalizar en el año t, a través de la página <a href="https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738">https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738</a>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se cuentan con proyectos de investigación aplicada en operación y finalizados.</li> <li>2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>3. Condiciones de operación, climáticas y biológicas pertinentes para el desarrollo de tecnologías.</li> </ol>

Nivel	Resumen narrativo	Indicador		Método de Cálculo	Dimensión del Desempeño	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
		Nombre	Definición					
Actividad	Elaboración de proyectos de investigación que contribuyen a incrementar la productividad	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	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.	(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 / Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año t) *100	Eficacia	Semestral	<p><b>V1. 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:</b> Listado de los proyectos de investigación básica y/o aplicada en operación en el año t, a través de la página <a href="https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738">https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738</a>.</p> <p><b>V2. Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año t:</b> Listado de los proyectos de investigación básica y aplicada en operación en el año t, a través de la página <a href="https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738">https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/proyectos-de-investigacion-169738</a>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se cuentan con proyectos de investigación básica y aplicada finalizados.</li> <li>2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.</li> <li>3. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.</li> </ol>

**Cuadro 2.** Proyección de Metas de los Indicadores para Resultados del Pp E006 “Generación de Proyectos de Investigación”, para el ejercicio 2020-2024.

Nivel de MIR	Núm.	Indicador	Método de cálculo	Dimensión del Desempeño	Meta				
					2020	2021	2022	2023	2024
Fin	1	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1	$((\text{Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1}) / (\text{Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1}) - 1) * 100$	Eficacia	N/D	53.68	N/D	55.22	N/D
Fin	2	Tasa de variación del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias	$((\text{Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t a precios constantes de 2018}) / (\text{Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año t-1 a precios constantes de 2018}) - 1) * 100$	Eficacia	5.04	5.50	6.00	6.50	7.00
Fin	3	Porcentaje de variación en el ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo en el año t-1	$((\text{Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios cooperantes en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año t-1}) / (\text{Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1}) - 1) * 100$	Eficacia	52.92	53.68	54.45	55.22	55.99
Propósito	4	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1	$((\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1}) / (\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1}) - 1) * 100$	Eficiencia	N/D	30.20	N/D	30.90	N/D
Propósito	5	Porcentaje de variación de la productividad promedio obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas respecto a las y los productores que utilizan soluciones tecnológicas testigo en año t-1	$((\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas cooperantes, en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1}) / (\text{Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1}) - 1) * 100$	Eficiencia	29.57	30.20	30.28	30.90	31.08

Nivel de MIR	Núm.	Indicador	Método de cálculo	Dimensión del Desempeño	Meta				
					2020	2021	2022	2023	2024
Componente	6	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	(Número de tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t / Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1) *100	Eficacia	45.10	46.15	51.92	53.85	55.77
Componente	7	Porcentaje de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t con respecto de las tecnologías validadas el año t-1	(Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t / Número de tecnologías validadas en el año t-1) *100	Eficacia	65.12	68.18	68.18	68.18	68.18
Componente	8	Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t	(Número de Distritos de Desarrollo Rural en los que se transfieren tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t / Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país) *100	Eficacia	69.63	70.16	71.20	71.73	72.25
Componente	9	Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t	(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)	Eficacia	0.38	0.38	0.38	0.39	0.40
Actividad	10	Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año t	(Número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios atendidos en el año t / Número de investigadores en activo en el año t)	Eficacia	1.12	1.13	1.15	1.16	1.17
Actividad	11	Promedio de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en activo en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios	(Número de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestales, agrícolas y pecuarios / Número total de investigadores en activo en el año t)	Eficiencia	2.06	2.07	2.09	2.11	2.13
Actividad	12	Porcentaje de tecnologías validadas en el año t con respecto de las tecnologías generadas el año t-1	(Número de tecnologías validadas en el año t / Número de tecnologías generadas en el año t-1) *100	Eficacia	60.16	64.44	64.71	64.96	65.22

Nivel de MIR	Núm.	Indicador	Método de cálculo	Dimensión del Desempeño	Meta				
					2020	2021	2022	2023	2024
Actividad	13	Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año t	(Número de publicaciones tecnológicas en el año t / Número total de investigadores en activo en el año t)	Eficacia	1.40	1.40	1.44	1.46	1.49
Actividad	14	Porcentaje de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t, respecto al número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t	(Número de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t / Número de proyectos de investigación aplicada finalizados en el año t-1 y a finalizar en el año t) *100	Eficacia	43.79	43.80	43.85	43.87	43.95
Actividad	15	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	(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 / Número de proyectos de investigación aplicada y de transferencia de tecnología en operación en el año t) *100	Eficacia	55.60	58.65	58.94	59.52	60.10

**Nota:** No disponible (N/D), se refiere a que no se cuenta con los datos en el ejercicio fiscal, debido a que se trata de indicadores bienales, por lo que serán reportados al siguiente año.





**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**inifap** 