

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Diagnóstico 2021



Abril 2020

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

DIRECTORIO

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS (INIFAP)

Dr. Luis Ángel Rodríguez del Bosque

Encargado del Despacho de los Asuntos de la Dirección General del INIFAP

Dr. José Antonio Cueto Wong

Coordinador de Investigación Innovación y Vinculación

M.C. Jorge Fajardo Guel

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. César Augusto Mejía Guadarrama

Director de la Unidad Apoyo de Técnico

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y ACUACULTURA (INAPESCA)

Dr. Pablo Roberto Arenas Fuentes

Director General del INAPESCA

Dr. Ramón Isaac Rojas González

Director General Adjunto de Investigación Pesquera en el Atlántico

M.C. Pedro Sierra Rodríguez

Director General Adjunto de Investigación Pesquera en el Pacífico

Ocean. Juan Carlos Lapuente Landero

Director General Adjunto de Investigación en Acuicultura

Lic. Rita Ayón Rodríguez

Directora General Adjunta de Administración

Responsables de la elaboración del Diagnóstico del Programa presupuestario E006 “Generación de Proyectos de Investigación”

M.C. Jorge Fajardo Guel

Coordinador de Planeación y Desarrollo

*Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias,
Unidad Responsable del Programa presupuestario*

Coordinación

M.E. Silvia Dolores Urbina Hinojosa

Directora de Planeación, INIFAP

Biól. María Magali Díaz Araujo

Jefa de Departamento de Integración de Información Institucional, INIFAP

Colaboradores INIFAP

M.C. Noemí Alejandra Corona González

Directora de Programas y Proyectos Estratégicos

L.A. Ana Lucila Ríos González

Directora de Eficiencia y Rendición de Cuentas

M.C. Patricia Medina Álvarez

Directora de Vinculación con Unidades Operativas

LPDA. Ana Gabriel Bernardo Antonio

Apoyo a la Subdirección de Desempeño Institucional

Colaboradores INAPESCA

Ing. Elizabeth González Ávalos

Subdirectora de Integración

Lic. Moisés Ortega Bocanegra

Apoyo a la Subdirección de Integración

CONTENIDO

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	7
INTRODUCCIÓN	8
I. ANTECEDENTES	12
II. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
II.1 Definición del Problema	14
II.2 Estado actual del Problema	15
II.3 Evolución de Problema	18
II.4 Experiencias de Atención	22
II.5. Árbol de Problemas	24
III. OBJETIVOS DEL PROGRAMA	27
III.1 Árbol de Objetivos	27
III.2 Determinación y Justificación de los Objetivos del Programa	29
III. 3 Aportación del Programa a los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y de la Institución	29
IV. COBERTURA	33
IV.1 Identificación y Caracterización de la Población o Área de Enfoque Potencial	33
IV.2 Identificación y Caracterización de la Población o Área de Enfoque Objetivo	37
IV.3 Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo	38
IV.4 Frecuencia de Actualización de la Población o Área de Enfoque Potencial y Objetivo	40
V. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS	41
VI. DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES	43
VI.1 Modalidad del Programa	43
VI.2 Diseño del Programa	43
VI.3 Matriz de Indicadores para Resultados	48
VII. ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES	66
VII.1 Similitudes	66
VII.2 Complementariedades	67
VIII. PRESUPUESTO	72
VIII.1 Impacto presupuestario y fuentes de financiamiento	72
REFERENCIAS	74
ANEXOS	77

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CONEVAL Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

CPI Centro Público de Investigación

CRIP Centro Regional de Investigación Pesquera

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

INAPESCA Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura

INIFAP Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias

MIR Matriz de Indicadores para Resultados

MML Metodología de Marco Lógico

PbR Presupuesto basado en Resultados

PEF Presupuesto de Egresos de la Federación

PIB Producto Interno Bruto

PND Plan Nacional de Desarrollo

Pp Programa presupuestario

RNIIPA Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura

SADER Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SED Sistema de Evaluación de Desempeño

SFP Secretaría de la Función Pública

SHCP Secretaría de Hacienda y Crédito Público

UER Unidades Económicas Rurales

INTRODUCCIÓN

Desde sus inicios el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA), han desarrollado tecnologías de productos y de procesos, así como conocimientos aplicables a cada uno de los subsectores que atienden: forestal, agrícola, pecuario, pesquero y acuícola; con el fin de incrementar la productividad, competitividad y sostenibilidad de los subsectores.

INIFAP e INAPESCA han realizado acciones de difusión y de transferencia de tecnología que le han permitido atender las demandas de los productores, las empresas del sector privado y públicas, así como instituciones afines; tales acciones tienen el propósito de solucionar problemáticas en productividad, competitividad y degradación de los recursos naturales que se presentan en las diferentes cadenas agroalimentarias y sistemas forestales en temas estratégicos como seguridad alimentaria, sostenibilidad de los recursos naturales e innovación tecnológica.

INIFAP e INAPESCA son Organismos Públicos Descentralizados de la Administración Pública Federal con cobertura nacional, sectorizados a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER).

El INIFAP cuenta con 38 Campos Experimentales y 39 Sitios Experimentales, distribuidos en ocho Centros de Investigación Regional:

- Noroeste: Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa
- Norte Centro: Chihuahua, Durango, Zacatecas y Aguascalientes
- Noreste: Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y San Luis Potosí
- Centro: Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Estado de México y Tlaxcala
- Pacífico Centro: Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacán
- Golfo Centro: Veracruz, Puebla y Tabasco
- Pacífico sur: Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Morelos
- Sureste: Yucatán, Campeche y Quintana Roo

El INIFAP cuenta con seis Centros Nacionales de Investigación Disciplinaria:

- Relación Agua, Suelo, Planta, Atmósfera
- Conservación y Mejoramiento de Ecosistemas Forestales
- Fisiología y Mejoramiento Animal

- Centro Nacional de Recursos Genéticos
- Agricultura Familiar
- Salud Animal e Inocuidad

Cobertura en los cinco ambientes Agroecológicos:

- Árido
- Semiárido
- Trópico seco
- Trópico húmedo
- Templado

El INAPESCA, por su parte, cuenta con 14 Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera y tres estaciones biológico-pesqueras en todo el país.

Centros de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAP)

- CRIAP Ensenada
- CRIAP La Paz
- CRIAP Guaymas
- CRIAP Mazatlán
- CRIAP Bahía de Banderas
- CRIAP Manzanillo
- CRIAP Salina Cruz
- CRIAP Puerto Morelos
- CRIAP Yucalpetén
- CRIAP Ciudad del Carmen
- CRIAP Tampico
- CRIAP Pátzcuaro
- CRIAP Veracruz
- CRIAP Lerma

Estaciones biológico-pesqueras

- Estación biológico-pesquera Isla Mujeres, Quintana Roo
- Estación biológico-pesquera Bahía Tortugas, Baja California Sur
- Estación biológico-pesquera Puerto Madero, Chiapas.

Tanto en el Programa Institucional de Mediano Plazo del INIFAP como el de INAPESCA, se promueve la transferencia de tecnologías entre las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas a través de alianzas con empresas públicas y privadas para la comercialización de productos y servicios de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, pesquero y acuícola. Esta estrategia debe ser apoyada con políticas públicas dirigidas a otorgar créditos al productor, insumos, subsidios y empresas comercializadoras, a fin de lograr que la tecnología se adopte a en las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

Un elemento importante que impulsa dicha estrategia del INIFAP es la reforma a la Ley de Ciencia y Tecnología que señala que los Centros Públicos de Investigación deben promover alianzas estratégicas con los sectores público y privado, la conformación de asociaciones estratégicas, alianzas tecnológicas, consorcios, unidades de vinculación y transferencia de conocimiento, nuevas empresas de base tecnológica y redes regionales de innovación. También, se reformó la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos, con lo cual se favorece la relación entre los investigadores de las instituciones públicas y las empresas.

Para atender esta disposición el INIFAP actualizó los “Lineamientos de Vinculación del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias”, autorizados por la Honorable Junta de Gobierno del INIFAP el 26 de mayo de 2016. Los lineamientos son importantes para fortalecer, desarrollar y consolidar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación tanto a nivel nacional como regional.

La investigación, desarrollo tecnológico e innovación deben ser congruentes con el Estatuto Orgánico del INIFAP, el cual establece como mandato “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, mediante la generación de conocimientos científicos y tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias, como respuesta a las demandas y necesidades de las cadenas agroindustriales y de los diferentes tipos de productores”.

De igual, forma es importante mencionar que el artículo 29 Fracción IV y 31 de la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), señalan como una atribución

del INAPESCA, promover y coordinar la integración de la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA), con el objeto de vincular y fortalecer la investigación científica y el desarrollo tecnológico, así como desarrollo, innovación y transferencia tecnológica para el manejo y administración de los recursos pesqueros y el desarrollo ordenado de la acuicultura.

El Diagnóstico tiene objetivo la identificación y caracterización del problema que se quiere resolver, así como la población potencial y objetivo que presenta el problema público.

I. ANTECEDENTES

En respuesta a los problemas de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales, surge el Programa presupuestario (Pp) E006 "Generación de Proyectos de Investigación". La Unidad Responsable del Programa es el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) en corresponsabilidad con el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA), el primero Centro Público de Investigación (CPI), ambos sectorizados a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), anteriormente, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

El presente documento se elaboró siguiendo la Metodología del Marco Lógico (MML), que es una herramienta que permite vincular las características principales de un Programa público desde la identificación y definición del problema, el diseño de la intervención pública, la ejecución y monitoreo hasta la evaluación.

La primera parte del documento consiste en analizar las principales causas que generan el problema público que el Programa busca resolver, así como los efectos que este problema genera, para lo que resulta de utilidad el planteamiento del árbol del problema, asimismo, se presenta la definición, identificación, cuantificación y caracterización de las poblaciones potencial y objetivo del Pp E006. En la segunda parte del documento, se desarrolla la propuesta de atención, la cual consiste en un análisis de las principales alternativas del Programa para atender el problema central, con el objetivo de llevar a cabo acciones de generación, transferencia y adopción de tecnologías; adicional a la propuesta de atención revisa la interacción con otros Programas presupuestales.

Con la finalidad de definir la estrategia mediante la cual se impulsará y fortalecerá el incremento de la productividad, es necesario definir la problemática que enfrentan las productoras y productores de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, pesquero y acuícola. En este sentido, el problema central identificado en el árbol de problemas se plantea de la manera siguiente: "Baja productividad de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas". Se identificaron cuatro causas principales del problema: limitada oferta científica y tecnológica, Insuficientes recursos para la

investigación, limitada adopción de soluciones tecnológicas por parte de los actores productivos del sector y degradación de los recursos naturales

Por lo que el objetivo central del árbol de objetivos es: “Incrementar la productividad de manera sostenible de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas” y los medios son: disponibilidad de oferta científica y tecnológica, suficientes recursos para la investigación (autogenerados), adopción de soluciones tecnológicas por parte de los actores productivos del sector y conservación de los recursos naturales como estrategia transversal.

Tomando como base el PND 2019-2024 en materia de bienestar de las y los productores del sector agroalimentario y forestal, así como lograr autosuficiencia alimentaria, se plantea que la población potencial del Programa sean las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas de los Estratos del E1 al E4, los cuales se definieron en el Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero de México, 2012 (SAGARPA-FAO, 2012).

Mientras que, la población objetivo entendido como un subconjunto de la población potencial que cumple los criterios de selección son los Estratos del E1 al E4. En la propuesta de atención, se caracteriza a la población potencial y objetivo, para contribuir a la atención del problema central, considerando los Estratos con mayores problemas de productividad y menores ingresos.

Al término del documento, se presentan los resultados y conclusiones más relevantes que permiten comprender de mejor manera el problema público que se busca atender a través del diseño y la implementación del Pp E006 en el territorio nacional, lo cual servirá como insumo para la planeación nacional y prospectiva del Programa, así como en las evaluaciones de las que es sujeto en el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) y por otros entes fiscalizadores como la Auditoría Superior de la Federación (ASF) y la Secretaría de la Función Pública (SFP), principalmente.

II. IDENTIFICACIÓN, DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Derivado del ejercicio de planeación estratégica desarrollado por el INIFAP, con base en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, y considerando las observaciones vertidas por el CONEVAL a la Matriz de Indicadores para Resultados del Programa Presupuestario E006 Generación de Proyectos de Investigación 2019; se reformularon los árboles de problemas y objetivos, así como la caracterización de la población potencial y objetivo, principalmente, toda vez que el INAPESCA se encuentra en la conclusión de su planeación estratégica y su Programa institucional. Lo anterior, con el propósito de proporcionar mayor claridad en la definición del problema que dio origen al Programa, así como sus causas y efectos, a fin de brindar una mayor atención a la población que atiende el Pp E006.

En este sentido, el presente apartado tiene como fin establecer de manera objetiva y concreta cuál es el problema que origina o motiva la necesidad de la intervención gubernamental a través de la operación del Pp E006, así como la población que atiende.

En la actualización del diagnóstico, se aplicó la Metodología del Marco Lógico tomando como referencia el documento: “Aspectos a considerar para la elaboración del diagnóstico de los Programas presupuestarios de nueva creación que se propongan incluir en el proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación” y la Guía para el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados publicada por la Secretaría de hacienda y Crédito Público (SHCP).

II.1 Definición del Problema

El problema central del Pp E006 “Generación de Proyectos de Investigación” es el siguiente: “Baja productividad de los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas”.

II.2 Estado actual del Problema

Actualmente, para México, el sector agroalimentario y forestal es una de las actividades prioritarias, ya que no sólo genera una gran cantidad de empleos, sino que también responde a las necesidades alimenticias de millones de personas, preserva los entornos naturales y estimula el progreso al mejorar la calidad de vida en las zonas rurales del país.

México cuenta con un territorio nacional de 198 millones de hectáreas de las cuales 145 millones se dedican a la actividad agropecuaria, alrededor de 30 millones de hectáreas son tierras de cultivo y 115 millones son de agostadero, además, los bosques y selvas cubren 45.5 millones de hectáreas, (FAO, 2018).

La problemática de conservación de los suelos agrícolas es un tema que ha ganado importante interés en los últimos años debido a la creciente demanda para el subsector agrícola. De acuerdo con la FAO (2009), la demanda en este sector habrá de incrementarse 50% hacia el año 2050 y más del 80% del aumento en la producción para ese año procederá de las tierras que actualmente son cultivadas.

Actualmente más del 47% del suelo nacional presenta algún tipo de degradación (93 millones de hectáreas), ocasionada principalmente por actividades agrícolas y pecuarias (43 y 42%, respectivamente), seguidas por la deforestación (15%). La degradación química es la más común, seguida de la degradación eólica y la degradación hídrica. La pérdida de la fertilidad del suelo, la contaminación y la salinización son los tipos de degradación química más frecuentes y se presentan debido al uso intensivo de fertilizantes e insecticidas, prácticas desfavorables en el manejo del suelo, pérdida de la cobertura vegetal y disminución de la actividad biológica del suelo (Bolaños *et al.*, 2016).

La población de México, en el año 2017, fue de 123.9 millones de habitantes, 64.0 millones son mujeres y 59.9 son hombres, siguiendo esta tendencia se estima que para 2050 sean 150.8 millones de personas. De acuerdo con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en el año 2016, el 43.6% de mexicanos se encontraban en pobreza, es decir 53.4 millones de habitantes, mientras que el 7.6% presentaba pobreza extrema, la que representa 9.4 millones de personas. La Población Económicamente Activa (PEA), a finales de 2017 a nivel nacional fue de 52.8 millones de personas de las cuales la población ocupada en el sector primario (agricultura, ganadería,

silvicultura, caza y pesca) fue del 13.4%, lo que representaba 7.05 millones de personas.

Es importante mencionar que uno de cada cuatro mexicanos ha habitado en zonas rurales en los últimos 25 años. La población en áreas rurales (definidas como aquellas localidades con menos de 2,500 habitantes) pasó de representar el 29% del total de la población a 23% entre 1990 y 2015, siendo que, actualmente, se estima que 27,5 millones de mexicanos habitan en zonas rurales, observando un factor determinante: el rol creciente de las mujeres, la relevancia de los pueblos indígenas en el control y manejo de los recursos naturales, así como cambios en los patrones de migración interna y externa.

La importancia de la protección de los recursos naturales descansa de manera especial en la población indígena, ya que esta población vive donde se localiza la mayor superficie de bosques y selvas y donde se capta el agua de lluvia.

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 2000 y 2008 los ingresos de los hogares rurales provenientes de la actividad agrícola pasaron de una participación del 29% en el ingreso total a 20%, mientras que la participación de los ingresos de actividades no-agrícolas pasó de un 41% a 44%, asimismo, la participación de los ingresos por transferencias públicas pasó de 2% al 8% del ingreso total durante el mismo periodo, (FAO, 2009).

Del total de unidades productivas (UP) agropecuaria 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 son corresponden a pequeños y medianos productores que se ubican al principio de la cadena productiva (77.5%); contrastando con el uso de tecnología puesto que emplean semillas criollas, mismas que presentan una baja productividad con uso de fertilizantes químicos 68.2% y herbicidas químicos 60.6%, principalmente, en gran parte 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 (INEGI, 2017).

En México se siembran alrededor de 280 cultivos cíclicos y 199 perennes, entre los que se encuentran cultivos básicos, forrajeros, oleaginosas, frutales, hortalizas, agroindustriales, ornamentales y los denominados como no tradicionales.

Si bien, existe un patrón de cultivos muy extenso, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), en su artículo 179, considera a siete cultivos como básicos y estratégicos: maíz, caña de azúcar, frijol, trigo, arroz, sorgo y café; adicionando las oleaginosas más importantes (algodón, soya y cártamo), los commodities y los cultivos para alimentar al ganado (avena, maíz forrajero, pastos cultivados) resultan 30 productos que ocupan el 87% de la superficie cultivable.

En este sentido y aunado a que, en el actual contexto, principalmente en México, no es opción expandir la base de los recursos naturales dedicados a la producción agroalimentaria, el incremento de la productividad de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas, así como su competitividad -directamente relacionado con la innovación tecnológica- se convierte en un asunto de vital importancia. 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 alimentaria.

Adicional a lo anterior, y derivado de las reformas a las leyes que se han decretado y que coadyuvan a que el INIFAP genere recursos propios, así como dada la reducción del gasto público en el país, ocasionada por la baja en el precio del petróleo, la apreciación del tipo de cambio y la incertidumbre económica; entre otras como es el problema actualmente del COVID-19, que ha cambiado la forma de interactuar de los diferentes sectores productivos tanto públicos como privados como parte del problema se espera una baja en la producción y productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales y en general de la economía en su conjunto tanto nacional como internacional.

II.3 Evolución del Problema

En el periodo de 2005 a 2012 el PIB de los subsectores agrícola, pecuario y forestal creció a una tasa promedio anual de 1.9%, por debajo del crecimiento de la economía, que fue de 2.1%. El subsector agrícola aumentó 2.0%, la cría y explotación de animales 1.8% y aprovechamiento forestal descendió 0.2%. Mientras que los servicios relacionados con los subsectores agropecuarios y forestales registraron un incremento de 3.3%. La agricultura participó con el 49% del PIB de las actividades primarias, la cría y explotación de animales con 27.7%, aprovechamiento forestal 3.1% y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales 0.3%.

Al analizar el periodo de 2012 a 2017, se observa que el PIB de los subsectores agrícola, pecuario y forestal 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.

De 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 presenta 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 exportan

En el periodo 2005-2017, el jitomate fue el primer producto que se exportó, seguido del aguacate, pimiento, ganado vacuno, melón, sandía, papaya, pepino, café crudo, cebolla, ajo y cítricos (principalmente limón). Las principales importaciones en dicho periodo fueron de maíz, semilla de soya, trigo, leche y sus derivados, semillas de nabo y colza, manzana, peras y membrillo, arroz, sorgo y semilla para siembra.

Asimismo, es el octavo productor mundial de alimentos y las exportaciones agroalimentarias muestran un gran dinamismo con niveles superiores a las remesas y los ingresos por turismo, debido principalmente a la producción de frutas y hortalizas, productos de alto valor y gran potencial exportador, se propició la importación de granos básicos y la consecuencia dependencia alimentaria, por lo que la producción nacional es insuficiente para abastecer la demanda interna de granos básicos como maíz, frijol, arroz y trigo panificable.

En 2017, con relación al consumo nacional, México importó el 36% de maíz, 95% de arroz, 68% de trigo, 50% de carne de cerdo y 37% lácteos. Los granos básicos están considerados como alimentos indispensables para garantizar la seguridad alimentaria (SADER).

En 2018, los subsectores agrícola y pecuario fueron los más dinámicos del país, representando cerca del 10% del Producto Interno Bruto (PIB). La gran biodiversidad de México es la causa de este nivel de productividad, pues aproximadamente 13% del territorio nacional (alrededor de 145 millones de hectáreas) se utilizan como campo agrícola, cosechando cerca de 200 productos en diferentes estaciones y temporadas.

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 existente 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.

En México el sector primario contribuye (en promedio) al 3.1% a la economía en su conjunto; la agricultura y la ganadería aportan el 2.0% y 1.0%, respectivamente, del PIB, mientras que las actividades forestales y de pesca contribuyen cada una con el 0.1%.

La agricultura familiar mexicana (Estratos E1 al E3) comprende al 81.6% de las unidades económicas rurales (UER), lo que equivale a 4,331,134 UER, 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 UER del país, el cual se estima en alrededor de 5.4 millones de unidades. 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 UER 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 (SAGARPA-FAO, 2014).

Los principales cultivos producidos por las UER 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 UER 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 (SAGARPA-FAO, 2014).

En el caso del maíz, por ejemplo, se cultiva de manera generalizada en las UER de agricultura familiar, aun cuando el 47% de la superficie no es apta para ello. La combinación del bajo capital humano y la demanda de alimentos y de ingresos para cubrir las necesidades básicas de las familias que practican la pequeña agricultura induce a estas unidades de producción a ejercer, en el corto plazo, una presión sobre los recursos naturales más allá del punto de sustentabilidad (SAGARPA-FAO, 2014).

El valor económico de la producción de las mujeres rurales 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 al 15% del valor total de la producción agropecuaria a nivel nacional (Laguna y Del Ponte, 2019); sin embargo, las políticas implementadas han mostrado que el acceso de las mujeres a estos Programas sigue siendo inferior al de los hombres.

De la población beneficiada por el Componente de Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva en 2016, el 26% correspondió a mujeres y un 74% a hombres, de igual manera, el componente Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua, tuvo una relación de 12 y 78% de mujeres y hombres, el Programa de Concurrencia con las entidades federativas fue de 20 y 80% respectivamente, (Laguna y del Ponte, 2019).

En lo correspondiente a la actividad acuícola y pesquera, se han buscado diversas alternativas para apoyar, desarrollar y promover la transferencia de los resultados de la investigación y de la tecnología generada por el INAPESCA de forma accesible a los productores pesqueros y acuícolas a través de la promoción y coordinación de la participación y vinculación de los Centros de Investigación, de las Universidades e Instituciones de Educación Superior con el sector productivo para el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación aplicada y de innovación tecnológica en materia de pesca y acuicultura, (INAPESCA, 2019).

Cubrir las necesidades alimenticias con los productos nacionales es una de las oportunidades para crecer que tiene nuestro país, esto se logrará a través de las nuevas políticas públicas implementadas por el cambio de la Cuarta Transformación, fomentando un mejor rendimiento de los productos forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas lo que se puede alcanzar mediante nuevas herramientas y métodos, como la implementación de tecnología en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas, utilizando de mejor forma los recursos económicos y materiales con lo que se cuenta.

En este sentido, las actividades forestales, agrícolas, pecuarias, pesqueras y acuícolas requieren usar diferentes insumos y componentes tecnológicos cuyo comportamiento incide directamente en sus niveles de producción (Terrones & Martínez, 2012). Gran parte de la agricultura mexicana está caracterizada en términos generales como altamente fragmentada, extensiva, tradicional y de baja productividad. Ante este escenario, Terrones & Martínez, (2012) concluyeron mediante el estudio de la demanda de insumos agrícolas en México que es necesario el diseño de una política agropecuaria integral,

fundamentada en la investigación agropecuaria acompañada de asesoría técnica. Otras investigaciones encaminadas en el mismo sentido, afirman la existencia de demanda tecnológica en el campo mexicano.

Con base en lo anterior, se concluye y se reitera que es necesario fortalecer la oferta de adecuadas soluciones tecnológicas en los subsectores forestal, agrícola, pecuario, pesquero y acuícola como insumo principal para alcanzar la autosuficiencia alimentaria.

En este sentido, el documento rector que coadyuva a la actualización y revisión de la problemática a atender para el caso del INIFAP, es el Convenio de Administración por Resultados (CAR). Dicho documento se encuentra alineado a la planeación nacional, mismo que se encuentra en proceso de actualización de sus anexos técnicos con base en el Programa Sectorial, así como a la alineación con el Eje 3 “Economía” del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y para el caso del INAPESCA, con base en los documentos correspondientes a la pesca y acuicultura nacional.

II.4 Experiencias de Atención

Los profundos cambios que están ocurriendo en el contexto económico internacional y nacional, hacen prever un choque drástico sobre el escenario económico de México y el resto del mundo, derivado de la pandemia asociada a la enfermedad denominada COVID-19 y el virus que la produce (SARS-CoV-2), y de las medidas sanitarias para su contención, se prevé tenga un impacto negativo en la producción de agroalimentaria y forestal, en general en los diferentes sectores económicos, acompañado de los Programas de ajuste económico financiero y de la reestructuración de la política económica en el plano nacional, para cumplir con 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.

En este sentido, imponen a México la necesidad de transformar sus estrategias y enfoques para lograr la productividad y sostenibilidad que le permita participar de manera más significativa en las nuevas tendencias de la economía mundial, dirigiéndose a los mercados globales, haciendo un mayor uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Es a partir de este escenario que la innovación tecnológica cobra vital importancia y es considerada como un factor importante en el crecimiento

económico mismo que en las instituciones de investigación, generadoras de conocimiento y ofertas tecnológicas, tomado especial importancia en el incremento de la productividad, resultante de la investigación, desarrollo de productos y mejora de los procesos para generar alimentos.

Prospectando a partir de los actores involucrados en ella, las políticas públicas se dirigen a apoyar las redes de vinculación entre Instituciones, empresas y usuarios, en favor de la investigación y el conocimiento, como estrategia para promover el desarrollo en este sector (proceso básico para la evolución exitosa de la innovación).

En este contexto, existen varias experiencias de éxito en el sector agropecuario que demuestran que la innovación tecnológica es una vía para el incremento de la productividad, tal es el caso del Programa de Manejo Integrado de Plagas en Centroamérica; el caso de la Corporación para el Desarrollo Participativo y Sostenible de los pequeños agricultores en Colombia; el caso de las comunidades indígenas forestales de la Sierra de Oaxaca, México; la experiencia de la Fundación Promoción e Investigación de Productos Andinos (PROINPA) en Bolivia con el control químico del tizón de la papa y el caso del Fitomejoramiento participativo en Cuba: promoción de la biodiversidad y de la seguridad alimentaria por campesinos e investigadores.

Todas estas experiencias han sido documentadas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2004), y tienen como común denominador el modelo de innovación basado en la investigación, generación de tecnologías, transferencia a través de la capacitación con la participación activa de los productores, la adopción de las tecnologías y la generación de impactos positivos en la productividad, competitividad y sostenibilidad y la mejora de sus ingresos.

Asimismo, en el sector pesquero y acuícola, el desarrollo de la biotecnología en cultivos de especies comerciales (robalo, pargos, jureles), que coadyuvan a la recuperación económica de las familias implicadas en esta actividad, brindándoles una importante fuente de empleo a nivel nacional, apoyando a las Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera así como con los proyectos a desarrollar en el CITTA, el INAPESCA pretenden definir la viabilidad del desarrollo de la actividad acuícola, (INAPESCA, 2018).

Con lo anteriormente expuesto, se concluye que las soluciones tecnológicas (derivadas de la investigación), tienen una importancia fundamental para el desarrollo rural y el aumento de la productividad y competitividad de la

producción agropecuaria en América Latina. Es por ello que la inserción de adecuadas soluciones tecnológicas en el procesos productivos de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, pequero y acuícola son de vital importancia.

Una de las áreas de oportunidad es que no se llega a la transferencia de tecnología ni en la adopción de estas tecnologías, debido a que se requiere de un mayor esfuerzo gubernamental para apoyar con más créditos, apoyo de Programas de fomento, insumos y capacitación a las y los productores, entre otros a lo largo del proceso de la cadena agroalimentaria y sistemas forestales.

II.5 Árbol de Problemas

Con base en la Metodología del Marco Lógico (MML), que es una herramienta de planeación que permite dar seguimiento y evaluar los resultados e impactos de un Programa presupuestario público, para la elaboración del diagnóstico del Pp E006, se ha utilizado dicha metodología para alinear los objetivos del Programa con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (cabe mencionar que aún no se ha publicado el Programa sectorial de la SADER, una vez que se publique se realizará nuevamente un análisis de la Metodología).

De esta forma, se definió el problema central que atiende el Pp E006, el cual se expresó en el árbol de problemas en donde se analizaron las causas y efectos del problema definido.

El problema central del Pp E006 “Generación de Proyectos de Investigación” es el siguiente: *“Baja productividad de los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas”*.

Las causas que originan el problema son: i) Limitada oferta científica y tecnológica, ii) Insuficientes recursos para la investigación, iii) Limitada adopción de soluciones tecnológicas por parte de los actores productivos del sector y iv) Degradación de los recursos naturales; a su vez esto genera menor bienestar de vida para las y los productores vinculados a los subsectores forestal, agrícola, pecuario, pesquero y acuícola.

El árbol de problemas del Programa presupuestario en donde se señala el problema principal, causas y efectos se presenta en la **Figura 1**.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

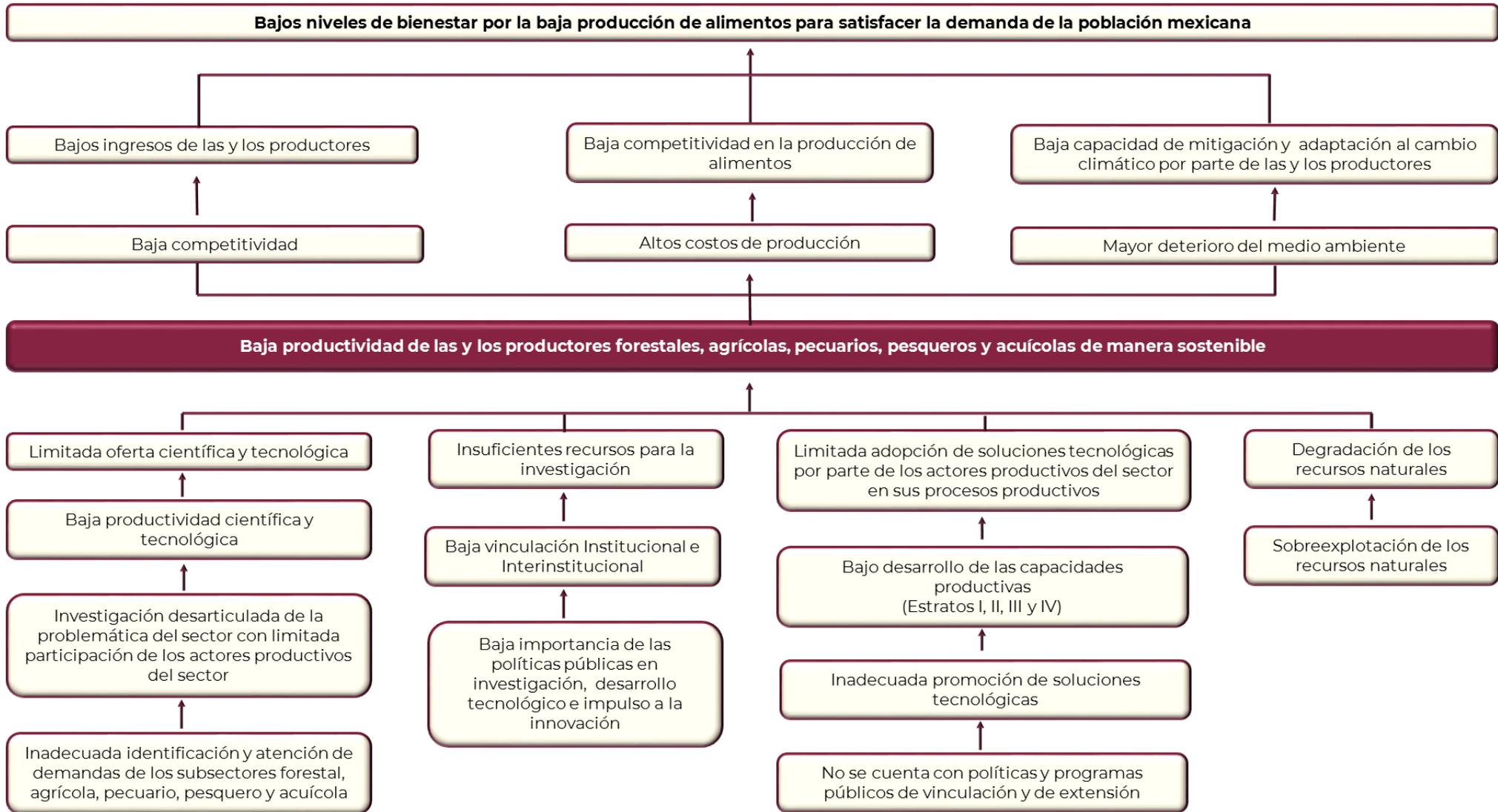


Figura 1. Árbol de Problemas del Pp E006

Fuente: Elaboración propia.

III. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

III.1 Árbol de Objetivos

En el árbol de objetivos se presenta de forma esquemática el problema o necesidad que se quiere resolver con la implementación del Pp E006, con base en el árbol de problemas se identificaron los fines a lo que el Programa puede contribuir y los medios para lograr los fines.

El objetivo central, que equivale al propósito del Pp E006 “Generación de Proyectos de Investigación” es: *“Incrementar la productividad de manera sostenible de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas”*.

Para llevar a cabo este objetivo, el Programa ha planteado cuatro estrategias de acción o medios: i) Disponibilidad de oferta científica y tecnológica, ii) Suficientes recursos para la investigación (autogenerados), iii) Adopción de soluciones tecnológicas por parte de los actores productivos del sector y iv) Conservación de los recursos naturales como estrategia transversal.

Los medios y los fines del árbol del objetivo se presentan en la **Figura 2**.

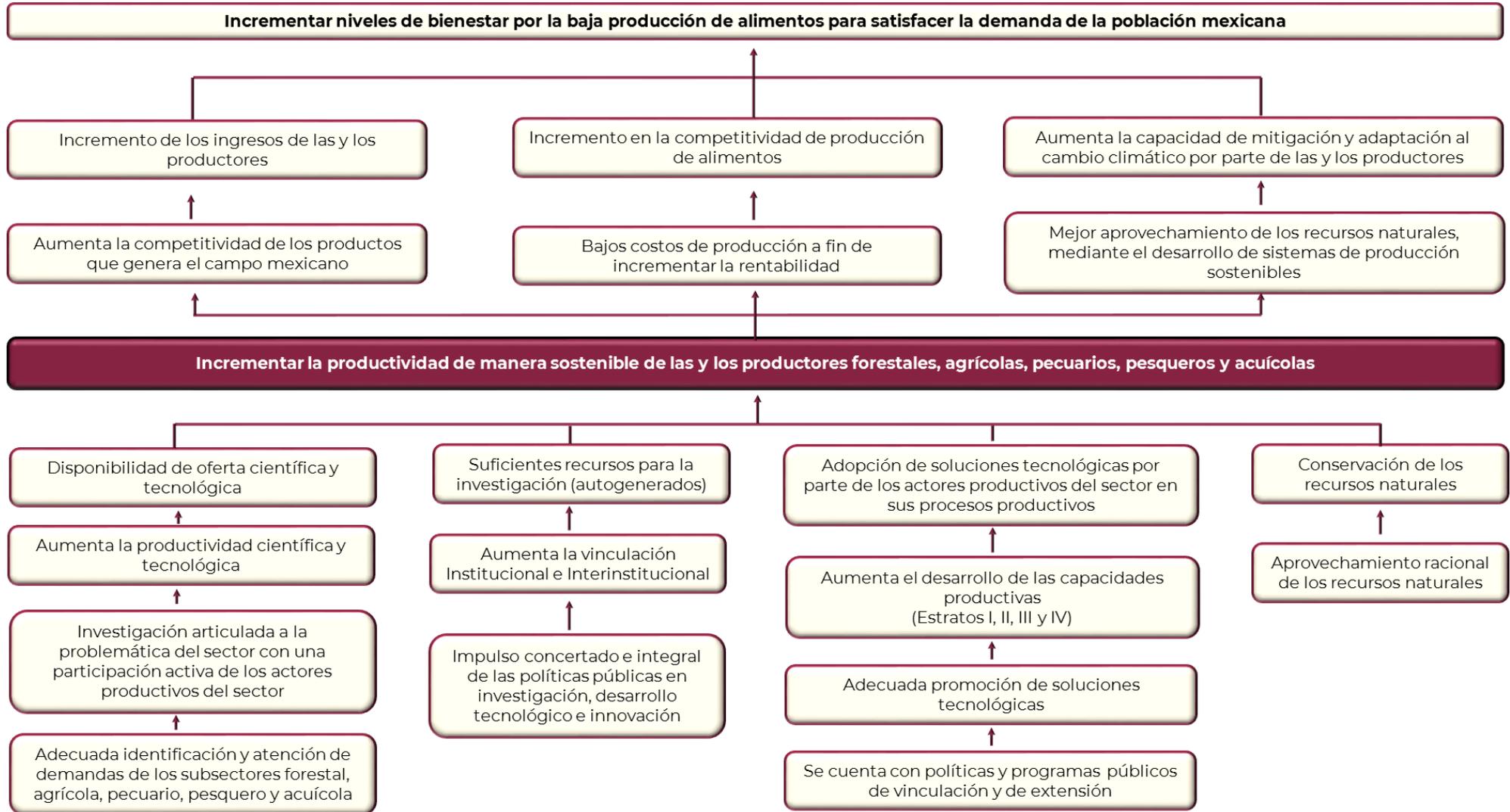


Figura 2. Árbol de Objetivos del Pp E006

Fuente: Elaboración propia.

III. 2 Determinación y Justificación de los Objetivos del Programa

En los subsectores forestal, agrícola, pecuario, pesquero y acuícola, las diferencias de climas, suelos, recursos pesqueros y el desarrollo de la acuicultura, hacen que las ventajas de la innovación sean variables, además de una serie de características socioeconómicas de los usuarios, influyen en los resultados de la investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación, por lo que se buscan alternativas para cada región del país

Para el cumplimiento del propósito del Programa, el INIFAP e INAPESCA cuentan con varios Centros de Investigación Regionales y laboratorios; así como Centros Nacionales de Investigación Disciplinaria, en los que se genera la investigación para aprovechar de manera eficaz y coordinada los recursos humanos, tecnológicos y financieros del Programa.

III. 3 Aportación del Programa a los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y de la Institución

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, busca establecer y orientar el desarrollo del país, para que la población de México esté viviendo en un entorno de bienestar en el año 2024. En este sentido, la alineación del Pp E006 “Generación de Proyectos de Investigación” con las políticas públicas del gobierno de la Cuarta Transformación, se enfoca en contribuir al Bienestar general de la población en un marco de transformación institucional, impulsando la economía para el bienestar, sin dejar a nadie atrás, sin dejar a nadie afuera, tal como se establecen en los principios rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Derivado de la identificación de los principales problemas nacionales 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” correspondiente al Desarrollo Sostenible, así como con los Programas “Conservación para el Desarrollo sostenible” y “Apoyos para el Desarrollo Forestal sustentable” que en la actualidad se han evidenciado como un factor indispensable del bienestar, así como al Eje III. “Economía”,

con los Programas prioritarios: “Producción para el Bienestar”, “Crédito Ganadero a la Palabra” y “Fertilizantes”, así como “Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria”, “Fomento a la Agricultura” y “Programa para el Desarrollo pesquero y Acuícola”, lo anterior para lograr la autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo, el gobierno federal se ha propuesto romper el círculo vicioso entre postración del campo y dependencia alimentaria.

El Pp E006 a través del desarrollo de tecnologías, atiende la mayoría de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales prioritarios, así como los temas estratégicos referentes a la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de los recursos naturales, las acciones sustantivas se orientan a atender y dar solución de una manera más eficaz, eficiente y económica a los principales problemas (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, así mismo la orientación de la pesca y la acuicultura hacia la sustentabilidad, 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.

Además de contribuir de manera significativa al cumplimiento de los objetivos de política pública nacional, el Programa contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2020-2030, principalmente en el Objetivo 2 (poner fin al Hambre, lograr la Seguridad Alimentaria y la Mejora de la Nutrición y Promover la Agricultura Sostenible), específicamente con las metas 2.3, 2.4 y 2.a., 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, (FAO, 2015).

En este contexto, el INIFAP, a través de la operación del Programa presupuestario en comento contribuye a duplicar la productividad agrícola y los ingresos de las y los productores de alimentos, a la

sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos; mediante la generación de variedades resilientes y una adecuada aplicación de prácticas agrícolas que aumenten la productividad y la producción, así como un manejo agroecológico apropiado que contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo y al aumento de la investigación y servicios de extensión agrícola, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agropecuaria.

Por su parte, el INAPESCA, a través de la operación del Programa presupuestarios contribuye a coordinar y orientar la investigación científica y tecnológica en materia de pesca y acuicultura, así como el desarrollo, innovación y transferencia tecnológica que requiera el sector pesquero y acuícola.

La MIR del Programa presupuestario E006 “Generación de Proyectos de Investigación”; establece los objetivos, estrategias y acciones prioritarias que se realizarán con el objeto de alcanzar las metas y lograr los resultados Programados y convenidos, para conseguir un desempeño y un ejercicio de gasto y rendición de cuentas más eficiente y transparente, vincular la administración por resultados e impactos con el monto del presupuesto que se le asigne con un enfoque de PbR y así, cumplir con la contribución al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Lo anterior, a través del desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e impulso a la innovación y orientados a la atención de los temas estratégicos de seguridad alimentaria, sostenibilidad de los recursos naturales e innovación tecnológica; la generación, validación de tecnologías que contribuyen a la productividad (mayor rendimiento), competitividad (menores costos de producción) y sostenibilidad (prácticas resilientes) de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales y; la transferencia de los productos de la investigación a través de publicaciones técnicas y científicas y la capacitación a productores y profesionistas ¹ vinculados a las cadenas, así como a través de actividades derivadas de Programas de fichas de las Cartas Nacionales Pesqueras y

¹ Se entiende por profesionistas a agentes de cambio, estudiantes de servicio social y estancias de investigación vinculados a los sectores forestal, agrícola y pecuario, que reciben información tecnológica disponible por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, para ser transferidas entre los productores que atienden las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

Acuícolas, de los Planes de Manejo Pesquero, Investigaciones Científicas y Técnicas entre diversas actividades que favorezcan el desarrollo productivo y sustentable del sector pesquero y acuícola, que contribuya a la seguridad alimentaria.

El objetivo es generar conocimientos mediante la investigación básica, aplicada y los avances tecnológicos, al desarrollo integral de las cadenas agroalimentarias, sistemas forestales, así como del subsector pesquero y acuícola del país para obtener el mejor aprovechamiento económico, social y de los recursos ambientales y así lograr coadyuvar a la seguridad alimentaria, la sostenibilidad de los recursos naturales, la innovación tecnológica y con ello impulsar el desarrollo del país.

El Programa tiene como objetivo contribuir Incrementar la productividad de manera sostenible de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas, mediante la incorporación de soluciones tecnológicas en sus procesos productivos.

En este contexto tanto el INIFAP como el INAPESCA impulsan la transición hacia un sector agroalimentario y forestal sostenible, disponen como lo establece el PND 2019-2014 uno de sus principios rectores el de “Economía para el bienestar”, por lo que es importante resaltar que al desarrollo del campo todos contribuyen a que nadie quede fuera, a fin de alcanzar la autosuficiencia alimentaria en beneficio de los Estratos de la población más pobres, que producen para autoconsumo y no tienen grandes ventas de la producción agroalimentaria y forestal y requieren de soluciones tecnológicas para incrementar su productividad, competitividad y sostenibilidad.

Es importante tener políticas diferenciadas para este tipo de Estratos, 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).

IV. COBERTURA

La demanda de tecnología que contribuya al incremento de la productividad y sostenibilidad del campo y mares mexicanos, así como a la generación de ventajas que les permitan competir en mercados cada vez más dinámicos, es una necesidad que está presente en todas las regiones agroecológicas en que se divide el país. De igual manera, ésta necesidad existe en todos los tipos de productores agropecuarios, forestales, acuícolas y pesqueros, desde pequeñas unidades de producción familiar hasta unidades de tipo empresarial.

La clasificación de productores contribuye al diseño de políticas públicas diferenciadas acordes a las necesidades específicas de cada tipo de productor. Desde la década de los 60's se han realizado estudios para tipificar sistemas de producción agropecuaria, siendo el ingreso el principal criterio de segmentación.

Santos *et al*; 2014, en un estudio realizado en el noroeste del Estado de México, identificó una tipología de productores agropecuarios divididos en cuatro grupos: 1) Campesinos pluriactivos; 2) Agrícola de subsistencia; 3) Comercial con baja capitalización; 4) Producción agropecuaria intensiva. Las principales variables consideradas para la clasificación son el ingreso agropecuario, el ingreso no agropecuario, las características del sistema de producción.

Otros autores han utilizado variables socioeconómicas desde la edad del productor, el nivel de escolaridad, el tamaño de la parcela, el régimen de tenencia de la tierra, hasta variables de tipo tecnológicos para caracterizar diferentes tipos de productores, no obstante, el común denominador siempre ha sido el ingreso.

Bajo este supuesto, se consideró la estratificación propuesta por SAGARPA-FAO 2014, como base para la determinación de la población potencial y objetivo.

IV. 1 Identificación y Caracterización de la Población o Área de Enfoque Potencial

Con base en el Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero en México 2012 (SAGARPA-FAO, 2014), existen en nuestro país 5,325,223 Unidades

Económicas Rurales (UER), que corresponden a la unidad de producción en el sector agropecuario y pesquero. Estas UER se dividen en seis Estratos, cuya variable diferenciadora es el ingreso derivado de la venta de sus productos (**Cuadro 1**). El bajo nivel tecnológico que, a su vez, causa bajos niveles de productividad, es decir, está presente en este segmento de la población en diferentes medidas y con diferentes impactos.

El Estrato 1 (E1), está compuesto por productores de subsistencia sin vinculación al mercado, se trata de unidades de producción y consumo, su principal característica es que no percibe ingresos por la venta de sus productos, poseen niveles de escolaridad bajos y generalmente viven en condiciones de alta y muy alta marginación, percibiendo ingresos por debajo de la línea de bienestar, representan el 22.4% de las UER.

El Estrato 2 (E2), familiar de subsistencia con vinculación al mercado (E2) está compuesto por unidades de producción que reciben ingresos por la venta de sus productos, sin embargo, estos, no superan los \$55,200.00 anuales. Los productores de este Estrato complementan sus ingresos con la venta de su mano de obra y el desarrollo de actividades no agropecuarias.

El Estrato 3 (E3), representa el 8.3%, es el Estrato en transición, se caracteriza por percibir ingresos por ventas en un rango de \$55,219.00 a \$97,600.00, su principal problema es que debido al bajo nivel de ingresos es difícil dotarse de activos productivos, su nivel de rentabilidad es débil, estas características los colocan en un nivel de vulnerabilidad alto, sobre todo, de carácter externo.

El Estrato 4 (E4), es considerado como un Estrato empresarial con rentabilidad frágil, está caracterizado por generar ingresos promedio de \$151,958.00 por año, son los que abastecen los mercados, como su nombre lo indica, su principal problema es la rentabilidad frágil, más de la mitad de las UR de este Estrato tienen una relación beneficio costo menor a 1, lo cual limita el retorno de las inversiones en el sector.

El Estrato 5 (E5), es el empresarial pujante, se trata de grandes empresas que concentran sus actividades en el ramo agropecuario, perciben ingresos por ventas anuales en promedio de \$562,433.00 Su principal problema es la competitividad frágil de sus actividades.

El Estrato 6 (E6), es el empresarial dinámico, se trata de empresas consolidadas, a la altura del sector servicios, su principal problema es alcanzar niveles de competitividad en los mercados agropecuarios nacionales internacionales.

Cuadro 1. Estratificación de las Unidades Económicas Rurales y características

Estrato	Características	Número de UER	Porcentaje de UER por Estrato	Ingresos por ventas promedio	Rango de ingresos por ventas	
					Mínimo	Máximo
1	Familiar de subsistencia, sin vinculación con el mercado No representa ingreso por ventas o sólo realiza ventas esporádicas de "excedentes no planeados".	1,192,029	22.4%	Nivel de activos productivos promedio \$4,246.00	-	-
2	Familiar de subsistencia con vinculación al mercado Presenta un carácter familiar, emprendimientos no agropecuarios de menor escaña, venta de servicios de mano de obra asalariada.	2,696,735	50.6%	\$17,205.00	\$16,000.00	\$55,200.00
3	UER en Transición Ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas familiares, problemas de dotación de activos productivos, problemas relacionados con la rentabilidad de la unidad agropecuaria.	442,370	8.3%	\$73,931.00	\$55,219.00	\$97,600.00
4	Empresarial con rentabilidad frágil No supera la relación necesaria para cubrir el costo de oportunidad del capital, limitado retorno de inversiones en actividades primarias. Son los principales proveedores de mercados regionales.	528,355	9.9%	\$151,958.00	\$97,700.00	\$228,858.00
5	Empresarial pujante Grandes empresas con competitividad frágil de sus actividades.	448,101	8.4%	\$562,433.00	\$229,175.00	\$2,322,902.00

Estrato	Características	Número de UER	Porcentaje de UER por Estrato	Ingresos por ventas promedio	Rango de ingresos por ventas	
					Mínimo	Máximo
6	Empresarial dinámico Carácter empresarial más alto, correspondiente a empresas de la industria nacional e internacional.	17,633	0.3%	\$11,700,000.00	\$2,335,900.00	\$77,400,000.00
Total		5,325,223	100.0%			

Fuente: Diagnóstico del Sector Agropecuario y Pesquero en México 2012 (SAGARPA-FAO, 2014)

IV. 2 Identificación y Caracterización de la Población o Área de Enfoque Objetivo

Las acciones que realiza el Pp E006, y que, conducen al incremento de la productividad de las y los productores, están presentes en todos los Estratos, sin embargo, la población objetivo está concentrada en los Estratos del E1 al E4, el 91.25% de las UER del país, se está hablando de 4,859,489.00 (cuatro millones ochocientos cincuenta y nueve mil, cuatrocientas ochenta y nueve) Unidades Económicas Rurales. No obstante, no se descartan los productores ubicados en los Estratos E5 y E6, debido que un porcentaje importante de unidades de producción frutícolas y hortícolas, están ubicados en este Estrato.

Un porcentaje importante de las actividades del INIFAP, como se ilustra en el siguiente apartado, están dirigidas a los Estratos de agricultura familiar (E1, E2 y E3), que representan el 78.52% de las UER del país. Lo anterior por la importancia que este tipo de actividades representan en términos de seguridad alimentaria.

La agricultura familiar es predominante en el campo mexicano, y, por ello, reviste una gran importancia para la economía del país. La agricultura familiar se encuentra ligada a la seguridad alimentaria mundial, rescata los alimentos tradicionales, contribuyendo a una dieta equilibrada, a la protección de la biodiversidad agrícola y al uso sostenible de los recursos naturales (Berlanga, 2016). El 44% de las y los productores usuarios de tecnologías generadas y participantes de las acciones de transferencia de tecnología en 2019, pertenecen a este tipo de agricultura.

En este tipo de agricultura, la política pública debe orientarse a reducir la incidencia de la pobreza rural, dotando al productor de capacidades técnicas y organizativas, además de soluciones tecnológicas orientadas a contrarrestar los bajos rendimientos agrícolas; 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 (Santos *et al*; 2014). Estas tecnologías son desarrolladas a partir de la investigación realizada en los Centros Públicos de Investigación.

IV. 3 Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo

Analizando las actividades para el cumplimiento del segundo objetivo estratégico del Instituto, es decir, “Promover la inserción de la producción científico-tecnológica en los procesos de innovación forestal, agrícola y pecuaria”, se identificó que, a través del uso adecuado de las tecnologías y la generación de capacidades en las y los productores a través de la capacitación y acompañamiento técnico, es posible contribuir al incremento de la productividad.

En tal contexto, en 2019, se evaluó el impacto en el ingreso neto de los productores por el uso de innovaciones tecnológicas generadas por el INIFAP, estas innovaciones tecnológicas fueron usadas por productores ubicados en los Estratos E1 al E5 (**Cuadro 2**).

Cuadro 2. Estratos en los que están ubicados los productores que usaron tecnologías del INIFAP en 2019

Estrato	Porcentaje de UER que usaron tecnología del INIFAP	Región	Cadena agroalimentaria
1	29	Centro y Noroeste	Maíz grano y trigo
2	15	Centro, Norte Centro, Noroeste, Pacífico Sur, Golfo Centro	Maíz grano, maíz forrajero, trigo, arroz, y ovinos
3	31	Noroeste, Norte Centro, Pacífico Centro y Golfo Centro	Trigo, durazno, piña, tamarindo y bovinos leche
4	18	Noreste, Norte Centro, Golfo Centro y Pacífico Centro	Piña, limón mexicano, ajo y ovinos
5	7	Noreste Norte Centro y Golfo Centro	Piña, ajo y ovinos

Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Encuestas realizadas para el estudio de la medición de la tasa de cambio del ingreso neto de los productores forestales y agropecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo. (Anexo 1. Metodología).

El **Cuadro 2** ilustra que el Estrato de atención varía dependiendo de las cadenas agroalimentarias, por ejemplo, en el E1, se atendieron productores de maíz de la región centro, cuyos ingresos promedio son de \$7,682.00.00 y, productores de trigo en el noroeste de México con ingresos entre \$9,000.00 y \$15,800.00.

El bajo nivel tecnológico, aunado a la degradación de los recursos naturales, eventos climatológicos adversos y la baja de dotación de bienes de capital, son causantes de la insuficiente producción agropecuaria y pesquera, bajos ingresos y consecuentemente pobreza alimentaria de las familias de este Estrato. El INIFAP con sus acciones contribuye en la generación de conocimiento y tecnología orientada a la mejora de los rendimientos, no obstante, la brecha tecnológica sigue siendo importante debido a la falta de asesoría técnica e inversión en bienes de capital en este Estrato.

En el E2 se atendieron productores de maíz grano de la región centro; maíz forrajero de la región lagunera; productores de trigo en el noroeste; de arroz en el estado de Morelos; y ovinocultores del estado de Chiapas, Puebla, Veracruz y Tlaxcala.

Por su parte los productores frutícolas y hortícolas están ubicados en los Estratos del E3 al E5, en los que se ubican los productores de limón mexicano, tamarindo, piña y durazno y productores de bovinos del estado de Tamaulipas. Este tipo de productores, además de las necesidades tecnológicas que incrementen su productividad, requiere tecnologías que les generen ventajas competitivas en el mercado agroalimentario, tales como mejora de la vida de anaquel, agregación de valor, mejora del estatus sanitario, producción orgánica y que sean amigables con el medio ambiente.

Las y los productores utilizan la tecnología generada por el INIFAP, debido a las ventajas competitivas que les genera con relación al uso de tecnologías de uso común². El 35% de los productores manifestó usar la tecnología por recomendación de otros productores, el 33% por recomendación del propio INIFAP a través de sus investigadores, el 17%

² El 40% de los productores adoptantes de tecnología generada por el INIFAP, la utilizan por que se obtienen mayores rendimientos; el 22% porque les genera mayores ingresos; el 18% por recomendación; el 17% porque confían en el INIFAP y el 3% por otros motivos.

conocieron la tecnología a través de extensionistas, el 8% por medio de publicaciones técnicas y el 7% a través de Programas de gobierno.

“Obtengo más y mejor fruta que el manejo mensual que yo le venía dando al hacerlo cada quince días, la fertilización obtengo mejor fruta”.

Sr. Jorge Antonio Córdova Ruíz,
productor de limón mexicano del
estado de Colima³.

En tal contexto, las acciones de transferencia de tecnología que desarrolla el INIFAP, principalmente el desarrollo de capacidades técnicas en productores y extensionistas forman parte del proceso de adopción de tecnología. En 2019, se capacitó en la práctica a 905 profesionistas del sector, es decir, extensionistas y estudiantes encargados de la masificación de las tecnologías que genera el Instituto entre los productores.

Lo anterior fue un análisis que realiza el INIFAP, para determinar los Estratos donde se ubican las UER atendidas y que proporciona datos para determinar la población objetivo que se define en el Pp E006, el cual principalmente atiende a los Estratos E1, E2, E3 y E4 y que representan el 91.25% de las UER (4,859,489).

IV.4 Frecuencia de actualización de la Población o Área de Enfoque Potencial y Objetivo

El sector agropecuario y pesquero en México es dinámico, ha experimentado cambios importantes a partir de la apertura comercial del país. Debido a ese dinamismo, es necesario que, el INIFAP y el INAPESCA estén a la vanguardia en la generación de conocimientos y tecnologías. Lo anterior, para dar respuesta a las demandas de manera diferenciada en cada uno de Estratos que conforman su población objetivo, misma que deberá actualizarse de manera sexenal, para estar alineada a las prioridades en materia de política pública agropecuaria.

³ Testimonio de productor encuestado, Colima, 2019.

V. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS

Para alcanzar el propósito del Programa presupuestario, el INIFAP y el INAPESCA generarán los siguientes productos y servicios: i) Tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en sus procesos productivos, ii) Tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, en los distritos de desarrollo rural en el que se divide el país, iii) Conocimientos científicos difundidos, iv) Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura instalada, v) Investigación científica para el desarrollo, innovación y transferencia tecnológica Programada, vi) Planes de Manejo Pesquero elaborados, vii) Cartas Nacionales (Pesqueras y Acuícolas) elaboradas, viii) Capacitación al sector pesquero y acuícola realizada y ix) Opiniones y Dictámenes Técnicos emitidos.

Con estos productos, el Pp E006 contribuirá a incrementar la oferta de conocimientos científicos y productos tecnológicos para alcanzar el propósito de incrementar la productividad de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas, mediante la incorporación de soluciones tecnológicas en sus procesos productivos para atender las demandas de productividad, competitividad y sostenibilidad en sus procesos productivos.

Para obtener los productos y servicios en comento, el INIFAP, realizará las siguientes actividades: i) Capacitación y formación de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios, ii) Impartición de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación a productores, técnicos, industrializadores, comercializadores y estudiantes, iii) Validación de tecnologías con las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, iv) Elaboración de publicaciones tecnológicas, v) Generación de tecnologías para las y los productores de los sectores forestal, agrícola y pecuario y vi) Elaboración de proyectos de investigación que contribuyen a incrementar la productividad, vii) Ejecución de las sesiones de los Comités de la RNIIPA, viii) Ejecución de las sesiones de los Comités de la RNIIPA, ix) Elaboración Informes de Investigaciones Científicas y Técnicas, x) Ejecución de las actividades de los Programas de los Planes de Manejo Pesquero, xi) Ejecución de las actividades de los Programas para elaborar las Fichas de

las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola) y xii) Atención de las solicitudes de capacitación.

En congruencia con el análisis realizado en los apartados que anteceden, la intervención del Programa E006 se basará en el hecho de que la generación y transferencia de tecnología es esencial para acrecentar el rendimiento de los factores que intervienen en la producción agropecuaria principalmente, del trabajo y la tierra (Damián *et al*; 2007). En México, gran parte de la tecnología agrícola, forestal y pecuaria es generada y transferida por el INIFAP. Sin embargo, para que ésta tecnología genere beneficios en términos de productividad, competitividad y sostenibilidad en los sistemas productivos, es necesaria su adopción y uso adecuado por parte de las y los productores.

La adopción o apropiación de tecnología se define como el uso adecuado de nuevas tecnologías para que los productores mejoren el manejo de su cultivo y aumenten sus rendimientos. En este sentido, estudios científicos confirman que el uso adecuado de la tecnología que genera el INIFAP incrementa los rendimientos de los sistemas productivos (Damián *et al*; 2007). Uno de los riesgos que pudiesen obstaculizar la correcta adopción de la tecnología por parte de las y los productores, se debe a que los productores tienen acceso diferenciado a la tecnología generada por el INIFAP y el INAPESCA dadas sus características socioeconómicas, agroecológicas, recursos pesqueros acceso al financiamiento para la adquisición de activos productivos, capacitación y asistencia técnica entre otros factores.

Este apartado describe la forma en la que mediante la operación del Programa presupuestario E006 se contribuirá a la atención del problema identificado.

VI. DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES

El Pp E006 tiene una intervención directa con el problema público planteado a través de la transferencia de tecnología a las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales, lo que permite a las y los productores un incremento en la productividad de sus procesos productivos. Para ello, es necesario realizar actividades como la generación, validación de tecnología y conocimientos derivados de los proyectos de investigación, su difusión a través de la elaboración de publicaciones científicas y técnicas y la capacitación a profesionistas, productores, extensionistas y otros actores vinculados a las cadenas en apoyo a la transferencia de tecnología.

Lo anterior, con el propósito de que las tecnologías del INIFAP como Unidad Responsable y por parte del INAPESCA como corresponsable, se inserten y sean adoptadas en los procesos productivos de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas, lo anterior, contribuyendo a la mejora de la productividad, competitividad y sostenibilidad del territorio mexicano.

VI. 1 Modalidad del Programa

De conformidad con el Anexo 2 “Clasificación de Programas presupuestarios”; del Manual de Programación y Presupuesto 2021 el Pp E006 está clasificado en la Modalidad “E” referente a la prestación de servicios públicos; su finalidad es el Desarrollo económico; su función es la Ciencia, Tecnología e Innovación y su subsunción es la prestación de servicios científicos y tecnológicos”

VI. 2 Diseño del Programa

De acuerdo a la MML, una vez que se tiene definido el árbol de objetivos, se procede al análisis y la construcción de líneas de acción que se reflejan en la Matriz de Planeación o MIR.

A continuación, se describen los objetivos de la MIR E006 “Generación de Proyectos de Investigación”.

Objetivo a nivel de Fin

Contribuir a aumentar la producción de alimentos para la autosuficiencia alimentaria y el bienestar en el sector rural.

Indicadores de Fin INIFAP e INAPESCA

F1. Tasa de cambio 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.

F2. Tasa de cambio del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.

F3. Porcentaje de variación anual del valor de la producción pesquera y acuícola a nivel nacional.

Objetivo a nivel de propósito INIFAP e INAPESCA

Las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros incrementan la productividad con enfoque sostenible en sus sistemas productivos.

Indicadores de nivel propósito

P1.1 Tasa de cambio 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 anterior.

P1.2 Porcentaje de instrumentos elaborados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas.

Objetivo a nivel de Componente INIFAP e INAPESCA

Objetivo Componente 1. Tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en sus procesos productivos.

Objetivo Componente 2. Tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios, en los Distritos de Desarrollo Rural en los que se divide el país.

Objetivo Componente 3. Conocimientos científicos difundidos.

Objetivo Componente 4. Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura instalada.

Objetivo Componente 5. Investigación científica para el Desarrollo, Innovación y Transferencia tecnológica programada.

Objetivo Componente 6. Planes de Manejo Pesquero elaborados.

Objetivo Componente 7. Cartas Nacionales (Pesqueras y Acuícolas) elaboradas.

Objetivo Componente 8. Capacitación al sector pesquero y acuícola realizada.

Objetivo Componente 9. Opiniones y Dictámenes Técnicos emitidos.

Objetivo a nivel de Actividad INIFAP e INAPESCA

Objetivo Actividad 1. Capacitación y formación de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios.

Objetivo Actividad 2. 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.

Objetivo Actividad 3. Validación de tecnologías con las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios.

Objetivo Actividad 4. Elaboración de publicaciones tecnológicas.

Objetivo Actividad 5. Generación de tecnologías para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

Objetivo Actividad 6. Elaboración de proyectos de investigación que contribuyen a incrementar la productividad.

Objetivo Actividad 7. Ejecución de las sesiones de los Comités de la RNIIPA.

Objetivo Actividad 8. Elaborar Informes de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Objetivo Actividad 9. Ejecución de las actividades de los Programas de los Planes de Manejo Pesquero.

Objetivo Actividad 10. Ejecución de las actividades de los Programas para elaborar las Fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola).

Objetivo Actividad 11. Atención de las solicitudes de capacitación

El proceso mediante el cual el Programa realiza su intervención por medio de la generación, validación y transferencia de tecnología a las cadenas se describe a continuación:

Intervención

- 1.** Desarrollo de investigaciones de vanguardia para contribuir a la solución de los problemas prioritarios en seguridad alimentaria, sostenibilidad de los recursos naturales e innovación tecnológica.
- 2.** La Generación de conocimientos y tecnologías forestal, agrícola y pecuaria para la innovación a fin de incrementar la productividad, competitividad y sustentabilidad de las cadenas.
- 3.** Validación de tecnologías en los campos experimentales y parcelas de las y los productores.
- 4.** Transferencia y adopción de tecnologías por las y los productores en los diferentes Distritos de Desarrollo Rural del País.
- 5.** Difusión del conocimiento a través de la publicación de artículos científicos.

6. Divulgación de los resultados de las investigaciones científicas y desarrollo tecnológico a través de publicaciones tecnológicas.
7. Impartición de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación y la capacitación de profesionistas del sector, de conocimientos y tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias.
8. Acciones coordinadas con otras instituciones públicas y privadas en investigación científica y desarrollo tecnológico para los sectores forestal, agrícola y pecuaria.

En la **Figura 3**, se ilustra de manera esquemática las etapas de la estrategia de intervención. No se omite mencionar que la figura ilustra el proceso de manera lineal para su mejor comprensión, no obstante, el proceso se desarrolla de manera dinámica, con la intervención y trabajo conjunto de diversos actores principalmente investigadores, productores y extensionistas



Figura 3. Etapas de la estrategia de intervención

Fuente: Elaboración propia.

Es importante señalar que en relación con las experiencias exitosas relacionadas con la innovación tecnológica documentadas en el apartado II.4 del presente documento y que tienen como común denominador el modelo de innovación basado en la investigación, generación de tecnologías, validación, transferencia a través de la capacitación con la participación activa de los productores, la adopción de las tecnologías y la generación de impactos positivos en la productividad, competitividad y sostenibilidad y, la mejora de sus ingresos.

Por ello, se considera que el modelo de intervención propuesto por el INIFAP a través de la operación del Pp E006 es adecuado al contexto nacional.

En el **Anexo 1** se presenta la ficha del Programa.

VI. 3 Matriz de Indicadores para Resultados

La Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E006 “Generación de Proyectos de investigación”, fue diseñado con base en la Metodología del Marco Lógico, establecida por la SHCP y el CONEVAL. La MIR funciona como un medio de planeación, Programación presupuestal, control, seguimiento y monitoreo de los indicadores y metas para el cumplimiento de los Ejes establecidos en la planeación nacional, en este sentido el Pp está alineado al Eje II. “Política Social”, particularmente con el Programa prioritario “Sembrando Vida” el cual tiene entre sus objetivos mejorar el ingreso y las condiciones de vida de las comunidades rurales ubicados en territorios de alta y muy alta marginación del país. El INIFAP participa con conocimientos y tecnologías desarrollados por sus investigadores, así como en la asesoría y capacitación de productores, extensionistas y otros agentes de cambio involucrados en este Programa Presidencial Prioritario.

Asimismo, al Eje III. “Economía”, que incluye otros Programas Presidenciales Prioritarios como: “Producción para el Bienestar”, “Crédito Ganadero a la Palabra” y “Fertilizantes”, los cuales, al igual que Sembrando Vida están orientados a contribuir a lograr la autosuficiencia alimentaria y el rescate del campo. De estos tres Programas Prioritarios, el INIFAP participa con asesoría técnica sobre el uso de fertilizantes, biofertilizantes y genotipos de maíz.

De igual manera, el INIFAP se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 impulsados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), específicamente con en 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, (FAO, 2015).

Los resultados del Programa y la información proporcionada en las evaluaciones para la mejora del Programa, se utilizan para la toma de decisiones para la asignación de recurso fiscal.

En el **Cuadro 3**, se describe la MIR que está integrada por 26 indicadores estratégicos y de gestión, que responden a los objetivos de los cuatro niveles del MML: Fin (3), Propósito (2), Componentes (10) y Actividades (11).

Cuadro 3. Matriz de Indicadores para Resultados del Programa presupuestario E006 "Generación de Proyectos de Investigación"

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel FIN						
Contribuir a la producción de alimentos para la autosuficiencia alimentaria y el bienestar en el sector rural mediante el incremento en la productividad de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros, debido a que incorporan en sus procesos productivos soluciones tecnológicas.	FI. Tasa de cambio 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	Este indicador mide el cambio 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. El cambio 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.	$\left(\frac{\text{Promedio del ingreso neto de los productores forestales, agrícolas y pecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas generado por el uso de 10 tecnologías en el año } t-1}{\text{Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año } t-1} \right) * 100$	Anual	<p>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: Informe de resultados del proyecto "Medición del Indicador tasa de cambio 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>V2. Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año t-1: Informe de resultados del proyecto "Medición del Indicador tasa de cambio 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"> 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.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel FIN						
Contribuir a la producción de alimentos para la autosuficiencia alimentaria y el bienestar en el sector rural mediante el incremento en la productividad de las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros, debido a que incorporan en sus procesos productivos soluciones tecnológicas.	F2. Tasa de cambio del valor real de la producción de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales	Este indicador mide el cambio 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, los cuales contribuyen a incrementar la autosuficiencia alimentaria en los subsectores agrícola y pecuario	$((\text{Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año } t \text{ a precios constantes de 2018}) / (\text{Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias en el año } t-1 \text{ a precios constantes de 2018}) - 1) * 100$	Anual	V1. Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales en el año t a precios constantes de 2018: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta en el año t e Índice Nacional de Precios al Consumidor, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). V2. Valor de la producción de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales en el año t-1 a precios constantes de 2018: 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).	<ol style="list-style-type: none"> 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.
	F3. Porcentaje de variación anual del valor de la producción pesquera y acuícola a nivel nacional	Mide el porcentaje de variación del valor de la producción del año en curso contra el año anterior, lo que permite reflejar de manera indirecta el aporte al tema de productividad que el Instituto realiza en el sector pesquero y acuícola.	$(\text{Valor de la producción pesquera y acuícola en el año } t / \text{Valor de la producción pesquera y acuícola en el año } t-1) * 100$		V1. Valor de la producción pesquera y acuícola en el año t: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Expectativas de Producción Agropecuaria y Pesquera https://www.gob.mx/siap/prensa/expectativas-dEproduccion-agropecuaria-pesquera-104466?idiom=es V2. Valor de la producción pesquera y acuícola en el año t-1: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Expectativas de Producción Agropecuaria y Pesquera https://www.gob.mx/siap/prensa/expectativas-dEproduccion-agropecuaria-pesquera-104466?idiom=es	

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Propósito						
Las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros incrementan la productividad con enfoque sostenible en sus sistemas productivos	P1.1 Tasa de cambio 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 anterior	Este indicador mide el cambio en la productividad de los sistemas productivos de las y los productores por el uso de tecnologías generadas por el INIFAP, cuya ventaja competitiva 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	Anual	<p>VI. Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas encuestados en el uso de soluciones tecnológicas en el año t-1: Informe de resultados del proyecto "Medición del Indicador tasa de cambio 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>V2. Promedio de la productividad obtenida por las y los productores agrícolas que utilizan soluciones tecnológicas testigo en el año t-1: Informe de resultados del proyecto "Medición del Indicador tasa de cambio 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"> 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.
	P1.2 Porcentaje de instrumentos elaborados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas	Mide los instrumentos elaborados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas, siendo estos los Planes de Manejo Pesquero, la Carta Nacional Pesquera y la Carta Nacional Acuícola.	(Número de instrumentos elaborados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas / Número de instrumentos Programados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas)*100		<p>V1. Número de instrumentos Programados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA.</p> <p>V2. Número de instrumentos elaborados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA.</p>	

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Componente						
Tecnologías adoptadas por las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en sus procesos productivos	C1. 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 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.</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. 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.</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	Anual	<p>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, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p> <p>V2. Número de tecnologías transferidas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año t-1: Listado de las tecnologías transferidas en el año t-1, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p>	<ol style="list-style-type: none"> Las y los productores adoptan las tecnologías del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en sus procesos productivos; Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de adopción; Se presentan condiciones favorables de seguridad para la adopción de tecnología; 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; Existen programas federales que promueven el Extensionismo.

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel 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	C2.1. 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	<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 para concluirse.</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	Semestral	<p>V1. Número de tecnologías transferidas a las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios en el año t: Listado de las tecnologías transferidas en el año t, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p> <p>V2. Número de tecnologías validadas en el año t-1: 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 https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel 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	C2.2 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	Se 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	Anual	<p>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: 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 https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p> <p>V2. Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país: Listado de Distritos de Desarrollo Rural, del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Componente						
Conocimientos científicos difundidos	C3. 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)	Semestral	<p>V1. Número de artículos científicos en revistas arbitradas aceptados y/o publicados en el año t: Listado de Artículos Científicos publicados en el año t, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p> <p>V2. Número total de investigadores en activo en el año t: 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"> 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.
Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura instalada	C.4 Porcentaje de proyectos de investigación autorizados en la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura	Mediante este indicador se miden los proyectos de investigación autorizados en la RNIIPA, mecanismo que permite dirigir, coordinar y orientar la investigación científica y técnica en materia de pesca y acuicultura.	(Número de proyectos de investigación autorizados en la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura /Número de propuestas de Proyectos de Investigación recibidas en la RNIIPA)* 100	Semestral	<p>V1. Número de proyectos de investigación autorizados en la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA): Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número de propuestas de Proyectos de Investigación recibidas en la RNIIPA: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones climáticas adecuadas. 2. Existe coordinación y participación activa de las instituciones integrantes de la RNIIPA para la generación de proyectos de investigación. 3. Se presentan condiciones favorables de seguridad. 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.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Componente						
Investigación científica para el Desarrollo, Innovación y Transferencia tecnológica programada	C.5. Porcentaje de proyectos de investigación elaborados que promueven el desarrollo e innovación tecnológica	Mide los proyectos de investigación que el INAPESCA realiza con un enfoque en el desarrollo e innovación tecnológica, del total de proyectos en el año.	(Número de proyectos de investigación elaborados que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica /Número Total de proyectos de Investigación)* 100	Anual	<p>V1. Número de proyectos de investigación elaborados que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número Total de proyectos de Investigación: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se presentan condiciones climáticas favorables para el monitoreo y evaluación de los recursos. 2. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la realización de proyectos de investigación. 3. Recursos humanos especializados
Planes de Manejo Pesquero elaborados	C.6 Porcentaje de Planes de Manejo concluidos	Mide el número de Planes de Manejo Pesqueros que fueron concluidos contra los Planes de Manejo Pesquero comprometidos.	(Número de Planes de Manejo Pesquero Concluidos /Número de Planes de Manejo Pesquero Comprometidos)* 100	Semestral	<p>V1. Número de Planes de Manejo Pesquero Comprometidos: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número de Planes de Manejo Pesquero concluidos: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones climáticas adecuadas. 2. Se presentan condiciones favorables de seguridad. 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.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Componente						
Cartas Nacionales (Pesqueras y Acuícolas) elaboradas	C.7 Porcentaje de avance en la elaboración de las Fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola)	Mide el número de fichas elaboradas tanto de la Carta Nacional Pesquera como de la Carta Nacional Acuícola.	(Número de fichas elaboradas tanto de la Carta Nacional Pesquera como de la Carta Nacional Acuícola/ Número de fichas Programadas tanto de la Carta Nacional Pesquera como de la Carta Nacional Acuícola)*100	Semestral	<p>V1. Número de fichas elaboradas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola): Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número de fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola) comprometidas: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones climáticas adecuadas. 2. Se presentan condiciones favorables de seguridad. 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.
Capacitación al sector pesquero y acuícola realizada	C8. Porcentaje de capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica	Mide las capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica contra el total de las capacitaciones solicitadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica.	(Número de capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica / Número total de capacitaciones solicitadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica)*100	Trimestral	<p>V1. Número de capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número total de capacitaciones solicitadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones climáticas adecuadas. 2. Se presentan condiciones favorables de seguridad. 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.

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Actividad						
Opiniones y Dictámenes Técnicos emitidos	C9. Porcentaje de opiniones y dictámenes técnicos emitidos	Mide el número de opiniones y dictámenes técnicos que emite el Instituto, como resultado de las solicitudes recibidas a demanda del sector pesquero y acuícola.	(Número de opiniones y dictámenes técnicos emitidos/Número de opiniones y dictámenes técnicos solicitados)*100	Trimestral	<p>V1. Número de opiniones y dictámenes técnicos emitidos: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número de opiniones y dictámenes técnicos solicitados: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<p>1. Se presentan condiciones climáticas favorables para el monitoreo y evaluación de los recursos.</p> <p>2. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la realización de proyectos de investigación.</p>

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Actividad						
Capacitación y formación de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios.	A1.C1. Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año t	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 sectores forestal, agrícola y pecuario, que reciben información tecnológica disponible por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, para ser transferidas entre los productores que atienden las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales.	(Número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios atendidos en el año t/Número de investigadores en activo en el año t)	Semestral	<p>V1. Número de profesionistas forestales, agrícolas y pecuarios atendidos en el año t: 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 https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p> <p>V2. Número de investigadores en activo en el año t: 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"> Los profesionistas asisten y cumplen con la capacitación impartida por personal investigador en activo. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para el desarrollo de proyectos de validación y transferencia. 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. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP. Existen programas federales que promueven el Extensionismo.
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.	A2. C1.C2.2 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	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 en activo. Estos 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 priorizadas 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)	Trimestral	<p>V1. Número de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigadores en el año t a usuarios vinculados a los subsectores forestal, agrícolas y pecuarios: 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 https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p> <p>V2. Número total de investigadores en activo en el año t: 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"> 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. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para el desarrollo de proyectos de validación y transferencia. 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. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Actividad						
Validación de tecnologías con las y los productores forestales, agrícolas y pecuarios	A3. C2.1 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 para concluirse. 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	Semestral	<p>V1. Número de tecnologías validadas en el año t: Listado de tecnologías validadas en el año t, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p> <p>V2. Número de tecnologías generadas en el año t-1: Listado de tecnologías generadas en el año t-1, que se encuentra en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Actividad						
Elaboración de publicaciones tecnológicas	A4.C2.1 C2.2 Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año t	Mide el promedio de publicaciones tecnológicas publicadas en: memorias, libros técnicos, boletines, 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)	Semestral	<p>V1. Número de publicaciones tecnológicas en el año t: 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 https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p> <p>V2. Número total de investigadores en activo en el año t: 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"> Las publicaciones tecnológicas son usadas por las y los productores, técnicos y demás usuarios vinculados al sector forestal, agrícola y forestal 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. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.
Generación de tecnologías para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario.	A5. C3. 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 básica y aplicada finalizados en el año t-1	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 básica y aplicada finalizados un año anterior, 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 básica y aplicada finalizados en el año t-1)*100	Semestral	<p>V1. Número de tecnologías generadas para las y los productores de los subsectores forestal, agrícola y pecuario en el año t: 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 https://www.gob.mx/inifap/documentos/informes-de-autoevaluacion-del-director-general</p> <p>V2. Número de proyectos de investigación básica y aplicada finalizados en el año t-1: Listado de proyectos de investigación básica y aplicada, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/investigacion-e-innovacion</p>	<ol style="list-style-type: none"> Se cuentan con proyectos de investigación básica y aplicada finalizados. 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. Condiciones de operación, climáticas y biológicas pertinentes para el desarrollo de tecnologías.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Actividad						
Elaboración de proyectos de investigación que contribuyen a incrementar la productividad	A6.C2.1 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	Semestral	<p>V1. Número de proyectos de investigación básica y/o aplicada en operación que contribuyen a impulsar la productividad de las cadenas agroalimentarias y sistemas forestales en el año t: Listado de los proyectos de investigación básica y/o aplicada en operación en el año t, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/investigacion-e-innovacion</p> <p>V2. Número de proyectos de investigación básica y aplicada en operación en el año t: Listado de los proyectos de investigación básica y aplicada en operación en el año t, a través de la página https://www.gob.mx/inifap/acciones-y-programas/investigacion-e-innovacion</p>	<ol style="list-style-type: none"> Se cuentan con proyectos de investigación básica y aplicada finalizados. 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. Se mantiene el número de investigadores activos del INIFAP.
Ejecución de las sesiones de los Comités de la RNIIPA	A7. C4 Porcentaje de sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA	Identifica el número de sesiones realizadas por los Comités de la RNIIPA.	(Número de sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA / Número Total de sesiones Programadas de los Comités de la RNIIPA)*100	Trimestral	<p>V1. Número de sesiones realizadas de los Comités de la RNIIPA: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número Total de sesiones Programadas de los Comités de la RNIIPA: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> Existe coordinación y participación activa de las instituciones integrantes de la RNIIPA para la generación de proyectos de investigación. Se presentan condiciones favorables de seguridad.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Actividad						
Elaborar Informes de Investigaciones Científicas y Técnicas	A8. C5 Porcentaje de reportes de avance elaborados, de las Investigaciones Científicas y Técnicas	Mide el número de informes finales elaborados, que se comprometen en las investigaciones científicas y técnicas.	(Número de informes finales elaborados de las Investigaciones Científicas y Técnicas / Número Total de informes finales comprometidos de las Investigaciones Científicas y Técnicas)*100	Anual	<p>VI. Número Total de informes finales comprometidos de las Investigaciones Científicas y Técnicas: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número de informes finales elaborados de las Investigaciones Científicas y Técnicas: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones climáticas adecuadas. 2. Condiciones favorables de seguridad para muestreos en campo. 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.
Ejecución de las actividades de los Programas de los Planes de Manejo Pesquero	A9. C6 Porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los Programas de los planes de manejo pesquero	Mide el avance de las actividades de los Programas de trabajo para la elaboración de cada Plan de Manejo Pesquero.	(Promedio del porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los programas de los planes de manejo pesquero / Número de actividades de los programas de los planes de manejo pesquero comprometidos)* 100	Trimestral	<p>V1. Promedio del porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los Programas de los planes de manejo pesquero: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número de actividades de los Programas de los planes de manejo pesquero comprometidos: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones climáticas adecuadas. 2. Condiciones favorables de seguridad para muestreos en campo. 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.

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Resumen narrativo	Nombre del Indicador	Definición	Método de Cálculo	Frecuencia de Medición	Medios de verificación	Supuestos
Indicadores de Nivel Actividad						
Ejecución de las actividades de los Programas para elaborar las Fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola)	A10. C7 Porcentaje de avance en la elaboración de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola)	Mide el avance de las actividades de los Programas de trabajo para la elaboración de cada una de las fichas técnicas que conforman tanto la Carta Nacional Pesquera como la Acuícola.	(Promedio del porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los Programas de trabajo para la elaboración de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola) / Número de actividades de los programas de trabajo de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola) comprometidas) x 100	Trimestral	<p>V1. Promedio del porcentaje de avance en la conclusión de las actividades de los Programas de trabajo para la elaboración de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola): Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número de actividades de los Programas de trabajo de las fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola) comprometidas: Informe de Autoevaluación presentado Trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> Se presentan condiciones favorables de seguridad para la realización de actividades. Se cuenta con disponibilidad de información y recursos humanos especializados.
Atención de las solicitudes de capacitación	A11. C8. Porcentaje de avance en la atención a solicitudes de capacitación	Mide el porcentaje de avance entre las capacitaciones atendidas contra las solicitadas	(Número de capacitaciones atendidas/Número de capacitaciones solicitadas)*100	Trimestral	<p>V1. Número de capacitaciones solicitadas: Informe de Autoevaluación presentado trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p> <p>V2. Número de capacitaciones atendidas: Informe de Autoevaluación presentado trimestralmente al Órgano de Gobierno del INAPESCA</p>	<ol style="list-style-type: none"> Condiciones climáticas adecuadas. Condiciones favorables de seguridad para muestreos en campo. 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.

VII. ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES

VII.1 Similitudes

Derivado de un análisis de los objetivos y poblaciones objetivo de los Programas vigentes en la Administración Pública Federal, se identificaron cuatro Programas presupuestarios con los que pudiese tener similitud con el Pp E006, los cuales se enlistan a continuación:

- **Pp E003 “Desarrollo y Vinculación de la Investigación Científica y Tecnológica con el Sector”** de la Universidad Autónoma de Chapingo. En virtud de que su área de enfoque está determinada por “el sector social y productivo del medio rural”, cuyo objetivo es: “Contribuir a mejorar la producción rural en los ámbitos local y regional mediante la generación y adopción de tecnologías”.
- **Pp S259 “Programa de Fomento a la Agricultura”** de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, cuyo objetivo es: “impulsar el desarrollo sostenible de las UERA de pequeños y medianos productores agrícolas, mediante incentivos que promuevan su capacidad productiva y económica, utilizando los recursos, suelo y agua, de manera sustentable y facilitando su integración a las cadenas productivas y comerciales, que a su vez, se complementa con los beneficios de cuatro Programas prioritarios: Producción para el Bienestar, Programa Nacional de Fertilizantes, Programa de Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos y Programa de Crédito Ganadero a la Palabra, con el fin de potencializar los recursos en beneficio de los pequeños y medianos productores”.
- **Pp S261 “Programa para el Desarrollo pesquero y Acuícola”** de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural a través de la Comisión Nacional de Pesca, cuyo objetivo es: “Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria. mediante el aprovechamiento sustentable del sector pesquero y acuícola”.

- **Pp S263 “Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria”** de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, cuyo objetivo es: “Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante mecanismos de administración de riesgos para la conservación y mejora de los estatus sanitarios en los estados, zonas o regiones donde se previenen y combaten plagas y enfermedades que afectan la agricultura, ganadería, acuacultura y pesca”.

Para identificar la posible similar de dichos Pp, es necesario identificar que, la misión del INIFAP es “Generar conocimientos científicos y tecnologías que contribuyan al desarrollo sustentable de los subsectores forestal, agrícola y pecuario del país”. Por lo anterior se concluye que el INIFAP es líder nacional en investigación forestal, agrícola y pecuaria, así como que la misión del INAPESCA es “Coordinar y orientar la investigación científica y Tecnológica en materia de pesca y acuacultura, así como el desarrollo, innovación y transferencia tecnológica que requiera el sector pesquero y acuícola”.

En el **Anexo 2**, se complementa la información de los Programas presupuestarios anteriormente mencionados.

VII.2 Complementariedades

La misión de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Cabeza Sectorial, es promover el desarrollo integral del campo y de los mares del país, que permita el aprovechamiento sustentable de sus recursos, el crecimiento sostenido y equilibrado de las regiones, la generación de empleos atractivos que propicien el arraigo en el medio rural y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de los productos para consolidar el posicionamiento en los nuevos mercados, atendiendo a los requerimientos y exigencias de los consumidores.

De igual manera impulsa el fortalecimiento del mercado interno, impulso al agro, a la investigación, la ciencia y la educación, asimismo, sus acciones están orientadas a los Programas y líneas de acción que contribuyan a: i) El aumento de la productividad del campo, ii) El otorgamiento de créditos ganaderos, iii) fomento a la actividad pesquera, entre otros. Por otra parte, prevé el rescate del campo para garantizar disponibilidad de la canasta básica, atender prioritariamente a los pequeños productores, lograr la

autosuficiencia en cultivos básicos, terminar con las desigualdades en el sistema productivo nacional y la migración de los jóvenes, recuperar la productividad, garantizar la paz y la reconciliación nacional.

En este marco, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural tiene como Misión: Alcanzar la autosuficiencia alimentaria, a través del rescate a los sectores agropecuario y acuícola-pesquero e impulsando un desarrollo incluyente, productivo y sostenible. El sector agropecuario y pesquero requiere continuar para el 2021 el proceso de reorientación de los recursos fiscales, para lograr la autosuficiencia alimentaria, destinando los apoyos hacia los pequeños y medianos productores, incorporando criterios para asegurar la conservación del medio ambiente y el uso sustentables de los recursos naturales.

Derivado de lo anterior y en la búsqueda de un mayor desarrollo del sector agropecuario, acuícola y pesquero, se ha definido una estrategia basada en la inclusión y la equidad social de los productores agropecuarios, pesqueros y acuícolas, y entre los territorios rurales y costeros para satisfacer las necesidades de un sector tan complejo como este, por lo que, asociado a la planeación estratégica, como una actividad clave para ordenar y alinear los esfuerzos institucionales para impulsar la Autosuficiencia alimentaria, el desarrollo incluyente, productivo y sostenible, se ha determinado que el INIFAP y el INAPESCA tienen complementariedad con diversos Programas, cada uno con base en su área de estudio (**Figura 2**).



Figura 2. Complementariedades del Pp E006 con la Política Pública.

Estos Programas operan con un enfoque de desarrollo incluyente, productivo y sostenible y con equidad social; mismos que buscan un mayor desarrollo del Sector agropecuario, acuícola y pesquero. Por lo anterior, los objetivos de dichos Programas son los siguientes:

- **Programa Sembrando Vida.** Contribuir al bienestar social de las y los sujetos agrarios en sus localidades rurales e impulsar su participación efectiva en el desarrollo rural integral.
- **Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible.** participación directa y efectiva de la población local en los procesos de gestión del territorio, en el aprovechamiento sustentable de los recursos, la protección y restauración de los mismos, y de la valoración económica de los servicios ambientales que estos prestan a la sociedad, de forma tal que se generen oportunidades productivas alternativas y se contribuya a mejorar la calidad de vida de los habitantes en las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Influencia.
- **Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.** Contribuir a que la superficie forestal, preferentemente forestal y temporalmente forestal sea protegida, conservada, restaurada e incorporada al manejo forestal sustentable, competitivo y participativo, mediante la ejecución de los componentes, conceptos y modalidades de apoyo.
- **Programa Producción para el Bienestar.** Incrementar la productividad, principalmente de granos básicos, caña de azúcar y café de productores de pequeña y mediana escala, a través del otorgamiento de apoyo al ingreso de los productores.
- **Programa de Crédito Ganadero a la Palabra.** Tiene como objetivo Incrementar la productividad del pequeño productor pecuario, mediante la entrega de apoyos en especie y acciones de capitalización productiva integral sustentable.
- **Programa Desarrollo Rural.** Incrementar de manera sostenible la productividad de las Unidades de Producción Familiar del medio rural, con el fin de contribuir a mejorar el ingreso de la población rural.

- **Programa Fertilizantes.** Aumentar la disponibilidad oportuna de fertilizantes químicos y biológicos para contribuir a mejorar la productividad agrícola en localidades de alto y muy alto grado de marginación del Estado de Guerrero.
- **Programa de Fomento a la Agricultura.** Impulsar el desarrollo sostenible de las Unidades Económicas Rurales Agrícolas (UERA) de pequeños y medianos productores agrícolas, mediante incentivos que promuevan su capacidad productiva y económica, utilizando los recursos, suelo y agua, de manera sustentable y facilitando su integración a las cadenas productivas y comerciales.
- **Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.** Contribuir a promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante la ejecución de proyectos en las zonas o regiones donde se previenen y combaten plagas y enfermedades que afectan la agricultura, ganadería, acuacultura y pesca, así como mejorar las zonas o regiones en materia de inocuidad.
- **Programa para el Desarrollo Pesquero y Acuícola.** Lograr que el sector pesquero y acuícola incremente su productividad en un marco de sustentabilidad, buscando reducir las brechas de desigualdad social.

Con esta estructura programática se focalizan las políticas públicas para coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo sostenible de la Agenda 2030 principalmente en 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, (FAO, 2015).

La orientación del Pp E006, tiene un enfoque inclusivo para favorecer a la sociedad del medio rural, proteger los recursos naturales utilizados en la

producción primaria, fomentar el desarrollo económico y el desarrollo del sector través de las diversas actividades que tanto INIFAP como INAPESCA desarrollan ya que juntos contribuyen a incrementar la productividad mediante el uso de soluciones tecnológicas en los procesos productivos de los subsectores forestal, agrícola, pecuario, pesquero y acuícola, por lo que los Programas descritos en el **Anexo 2**, son importantes para complementar la aplicación del Pp E006 principalmente los Programas presupuestarios de fomento productivo y sanidad de la SADER.

VIII. PRESUPUESTO

VIII. 1 Impacto presupuestario y fuentes de financiamiento

El Pp E006 denominado “Generación de Proyectos de Investigación”, solicitó un presupuesto total por un importe de \$1,555.5 MDP. En su Clasificación Económica, el recurso se divide en Servicios Personales con un importe de \$ 906.4 MDP y Gastos de Operación con un monto de \$649.1MDP.

El presupuesto solicitado de Recursos Fiscales para el ejercicio fiscal 2020 del INIFAP es de \$1,372.4MDP

El presupuesto total solicitado para el INIFAP en el ejercicio 2020, es de \$1,632.4 MDP, de los cuales al Programa presupuestario E006 Generación de Proyectos de Investigación le corresponde el 95.3% conforme al **Cuadro 5**.

Cuadro 5. Presupuesto correspondiente al 95.3% del total del INIFAP, Ejercicio fiscal 2002

Capítulo	Importe Total en MDP
1000 Servicios Personales	906.4
2000 Materiales y suministros	152.0
3000 Servicios Generales	497.1
Total	1,555.5

Asimismo, de los 1,555.5 MDP que corresponden al Pp E006, 260.0 MDP corresponden a la meta de recursos propios del INIFAP, que se estima obtener por la venta de Servicios (a través de convenios y/o contratos con diversas fuentes financieras) y Productos de Investigación, (**Cuadro 6**).

Cuadro 6. Estimación a obtener por la venta de servicios

Fuente de Financiamiento	Porcentaje
Recursos Fiscales	83.3%
Recursos Propios	16.7%
Total	100.0%

De esta forma, para la generación de recursos propios es importante la propiedad intelectual de los productos y servicios que generan ambos Institutos, con el propósito de que se otorgue la concesión en licencia de una patente para su explotación y comercialización.

El presupuesto solicitado de Recursos Fiscales para el ejercicio fiscal 2020 del INAPESCA es de \$ 500.6 MDP

Teniendo una distribución por capítulo, reflejados en el cuadro 7.

Cuadro 7. Presupuesto correspondiente al INAPESCA, Ejercicio fiscal 2020

Capítulo	Importe Total en MDP
1000 Servicios Personales	149.2
2000 Materiales y suministros	24.5
3000 Servicios Generales	327.0
Total	500.6

Por lo que, la ejecución del recurso debe realizarse mediante el enfoque de Presupuesto basado en Resultados, que impulse la transparencia y rendición de cuentas.

REFERENCIAS

- Berlanga, H. (2016). *La pequeña agricultura campesina y familiar: construyendo una propuesta desde la sociedad*. Entre Diversidades. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, (7),46-83ISSN: 2007-7602. Disponible en línea a través de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4559/455949153003>
- Bolaños González, Martín A., & Paz Pellat, Fernando, & Cruz Gaistardo, Carlos O., & Argumedo Espinoza, Jesús A., & Romero Benítez, Víctor M., & de la Cruz Cabrera, Julio C. (2016). *Mapa de erosión de los suelos de México y posibles implicaciones en el almacenamiento de carbono orgánico del suelo*. Terra Latinoamericana, 34(3),271. Disponible en línea a través de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573/57346617003>
- CEPAL. (2004). *Innovación participativa: experiencias con pequeños productores agrícolas en seis países de América Latina*. Santiago de Chile. Disponible en línea a través de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4551/1/S0410744_es.pdf
- CONEVAL, (2016). *Diagnóstico de Monitoreo de Programas y Políticas Sociales 2016*. Disponible en línea a través de: <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/IMPPS/Paginas/Diagnosticos-de-Monitoreo-de-programas-y-politicas-sociales.aspx>
- D.O.F. (2001) *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*. (2001). Última reforma publicada el 12 de abril de 2019. Disponible en línea a través de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/235_120419.pdf
- D.O.F. (2002). *Ley de Ciencia y Tecnología*. Última reforma publicada el 08 de diciembre de 2015. Disponible en línea a través de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lct/LCT_ref09_08dic15.pdf
- D.O.F. (2007). *Ley General de Pesca y Acuacultura*. Última reforma publicada el 24 de abril de 2018. Disponible en línea a través de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPAS_240418.pdf
- D.O.F. (2016). *Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos*. Última reforma publicada el 19 de noviembre de 2019. Disponible en línea a través de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGRA_191119.pdf
- D.O.F. (2019). *Ley Federal de Austeridad Republicana*. Disponible en línea a través de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFAR_191119.pdf
- D.O.F. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Disponible en línea a través de: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019
- Damián Huato, Miguel Ángel, Ramírez Valverde, Benito, Parra Inzunza, Filemón, Paredes Sánchez, Juan Alberto, Gil Muñoz, Abel, López Olguín, Jesús Francisco, & Cruz León, Artemio. (2007). *Tecnología agrícola y territorio: el caso*

- de los productores de maíz de Tlaxcala, México. Investigaciones geográficas, (63), 35-55. Disponible en línea a través de: <https://www.redalyc.org/pdf/608/60833206.pdf>
- FAO (2009). *La agricultura mundial en la perspectiva del año 2050*. Disponible en línea a través de: http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf
 - FAO (2018). *La agricultura y el desarrollo rural de México*. Disponible en línea a través de: <http://www.fao.org/mexico/fao-en-mexico/mexico-en-una-mirada/es/>
 - FAO, (2015). *FAO y los ODS Indicadores: Seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Disponible en línea a través de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
 - INAPESCA (2018). *Segundo Informe de Autoevaluación 2018* Disponible en línea a través de: <https://www.inapesca.gob.mx/portal/documentos/transparencia/planes-programas-informes/Informe-de-Autoevaluacion-2T2018.pdf>
 - INAPESCA. (2019). *¿Quiénes somos?* Disponible a través de: <https://www.gob.mx/inapesca/articulos/que-es-el-inapesca?idiom=es>
 - INEGI. (2017). *Encuesta Nacional Agropecuaria 2017*. México. Disponible en línea a través de: <http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/498>
 - Laguna, M. y Del Ponte Flores, M.A. 2019. *Cerrar las brechas, nota de política pública para la inclusión de la perspectiva de género e intercultural en la agricultura y el desarrollo rural*. Ciudad de México, FAO-FIDA. Disponible en línea a través de: <http://www.fao.org/3/ca3278es/CA3278ES.pdf>
 - SADER. (2019). *Presentación en el Foro Global Agroalimentario 2019*. Disponible en línea a través de: <https://www.24-horas.mx/2019/09/26/victor-villalobos-convoca-a-reducir-asimetrías-en-el-sector-agroalimentario-mexicano/>
 - SAGARPA- FAO. (2014). *Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero de México, 2012*. Disponible en línea a través de: <https://www.agricultura.gob.mx/sites/default/files/sagarpa/document/2019/01/28/1608/01022019-1-diagnostico-del-sector-rural-y-pesquero.pdf>
 - Santos-Chávez, Víctor M., Zúñiga-Estrada Magín; et al. (2014). Tipología de productores agropecuarios para la orientación de políticas públicas: Aproximación a partir de un estudio de caso en la región Texcoco, Estado de México, México. *Sociedades Rurales, producción y Medio Ambiente* Vol. 14(28) pp. 48-69.
 - Terrones-Cordero, Aníbal, & Martínez-Damián, Miguel Ángel. (2012). *Demanda de insumos agrícolas en México un enfoque dual*. *Revista mexicana de*

ciencias agrícolas, 3(1), 51-65. Disponible en línea a través de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2007-09342012000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

ANEXO 1.

Fichas con datos generales del Programa propuesto o con cambios sustanciales

Ramo: 08 Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Clave y modalidad del Programa: E- Prestación de Servicios Públicos

Denominación del Programa: Generación de Proyectos de Investigación (se solicita la separación del INAPESCA).

Unidad Administrativa Responsable (UR) del Programa

Denominación de la UR "E006 Generación de Proyectos de Investigación"	Funciones de cada UR respecto al Programa propuesto o con cambios sustanciales
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	Proveer con suficientes soluciones tecnológicas e incorporar la existentes a las cadenas agroalimentarias, agroindustriales y sistemas forestales de los Distritos de Desarrollo Rural en los que se divide el país, para atender las demandas de productividad, competitividad y sostenibilidad del sector rural

Recursos presupuestarios requeridos para el primer año de operación

Capítulo	Monto en pesos corrientes (MDP)
1000 Servicios personales	906.4
2000 Materiales y suministros	152.0
3000 Servicios generales	497.1
4000 Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	-

+

Capítulo	Monto en pesos corrientes (MDP)
5000 Bienes muebles inmuebles e intangibles	-
6000 Inversión Pública	-
7000 Inversiones financieras y otras provisiones	-
8000 Participaciones y aportaciones	-
9000 Deuda Pública	-
Total	1,555.5

Fuente u origen de los recursos

Fuentes de recursos	Porcentaje respecto al presupuesto estimado
Recursos Fiscales	83.3
Recursos Propios (recursos derivados de la venta de servicios a través de convenios y/o contratos con diversa fuentes financieras)	16.7
Total	100.0

Población

Definición de la población o área de enfoque potencial:

La población potencial del Programa presupuestario E006 está integrada por **5, 325, 223 Unidades Económicas Rurales (UER)**, que corresponden a la unidad de producción en el sector agropecuario y pesquero. Estas UER se dividen en seis Estratos, cuya variable diferenciadora es el ingreso derivado de la venta de sus productos con base en la estratificación del Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero, 2012.

Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo:

La población objetivo del Programa presupuestario E006 está integrada por **4, 859, 489 Unidades Económicas Rurales**, ubicadas en los Estratos del E1 al E4.

Estimación de la población a atender en el primer año de operación:

Se tiene estimado que las tecnologías del Instituto, así como las acciones de transferencia de tecnología estén presentes por lo menos en el **20%** de la población objetivo, es decir, **971, 897.8 UER** a nivel nacional.

Estimación de las metas en el primer año de operación para los indicadores de nivel propósito y componente de la MIR

Nivel	Nombre del Indicador	Meta estimada
Propósito	P1.1 Tasa de cambio 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 anterior	29.57%
Propósito	P.1.2 Porcentaje de instrumentos elaborados para la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas	100
Componente	C1. 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	77.31
Componente	C2.1. 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	61.22

Nivel	Nombre del Indicador	Meta estimada
Componente	C2.2 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	69.63
Componente	C3. Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año t	0.37
Componente	C.4 Porcentaje de proyectos de investigación autorizados en la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura	100
Componente	C.5. Porcentaje de proyectos de investigación elaborados que promueven el desarrollo e innovación tecnológica	23.2
Componente	C.6 Porcentaje de Planes de Manejo concluidos	100
Componente	C.7 Porcentaje de avance en la elaboración de las Fichas de las Cartas Nacionales (Pesquera y Acuícola)	100
Componente	C8. Porcentaje de capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica	50
Componente	C.9 Porcentaje de opiniones y dictámenes técnicos emitidos	85

ANEXO 2.

Complementariedades y coincidencias entre Programas

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
E003 Desarrollo y vinculación de la Investigación Científica y Tecnológica con el Sector	Universidad Autónoma Chapingo (UACH)	Vincular la investigación científica y el servicio otorgado por la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) con las demandas científicas y tecnológicas del medio rural y el sector agrícola, pesquero y forestal	Pequeños y medianos productores agropecuarios, comunidades rurales y urbanas, organizaciones sociales y económicas, comunidades indígenas, así como por organismos de la APF	Nacional	No	No	<p>El área de enfoque del Pp E-006 está determinada por las cadenas agroalimentarias, agroindustriales y sistemas forestales del país, es decir, el enfoque de la atención es territorial.</p> <p>En relación a la generación de tecnología, el INIFAP es líder en investigación agropecuaria, genera, valida, transfiere, mide el nivel de adopción de sus tecnologías, así como el impacto generado por su uso. La UACH por su parte tiene como misión impartir educación, y la tecnología que genera está vinculada a la docencia</p>

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
S259 "Programa de Fomento a la Agricultura"	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Promover el desarrollo integral del campo y de los mares del país que permita el aprovechamiento o sustentable de sus recursos, el crecimiento sostenido y equilibrado de las regiones, la generación de empleos atractivos que propicien el arraigo en el medio rural y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de los productos para consolidar el posicionamiento y la conquista de nuevos mercados, atendiendo a los requerimientos y exigencias de los consumidores.	Pequeños y medianos productores agrícolas	Nacional	No	No	<p>El tipo de incentivos que brinda el Pp S259 corresponde a incentivos que promuevan su capacidad productiva y económica, sin embargo, el Pp E006 no brinda incentivos de ningún tipo.</p> <p>A pesar de que el propósito del Pp S29 es que las Unidades Económicas Rurales Agrícolas incrementan su productividad y de que el propósito del Pp E006 es que las y los productores forestales, agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros incrementan la productividad con enfoque sostenible en sus sistemas productivos, los métodos de cálculo son diferentes ya que el PpS259 mide el índice del valor de la producción agrícola y el Porcentaje de UEA apoyadas mediante incentivos mientras que el Pp E006 mide la Tasa de cambio 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 anterior y el Porcentaje de instrumentos elaborados para la</p>

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
							conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
<p>S261 "Programa para el Desarrollo pesquero y Acuícola" (Cambio de denominación ya que, era el anteriormente Programa de Fomento a la productividad Pesquera y acuícola)</p>	<p>Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca</p>	<p>Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria, mediante el aprovechamiento sustentable del sector pesquero y acuícola</p>	<p>Unidades económicas pesqueras y acuícola</p>	<p>Nacional</p>	<p>No</p>	<p>No</p>	<p>El tipo de incentivos que brinda el Pp S259 corresponde a incentivos que promuevan su capacidad productiva y económica, sin embargo, el Pp E006 no brinda incentivos de ningún tipo.</p>

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
S263 "Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria"	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural – Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria	Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante mecanismos de administración de riesgos para la conservación y mejora de los estatus sanitarios en los estados, zonas o regiones donde se previenen y combaten plagas y enfermedades que afectan la agricultura, ganadería, acuacultura y pesca	Unidades de producción agrícolas, pecuarias, acuícolas y pesqueras	Nacional	No	No	El Pp S263 se enfoca en el patrimonio fitozoosanitario y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera en los Estados del país para mejorar o disminuir los riesgos de pérdidas, sin embargo, el Pp E006 se enfoca en incrementar la productividad con enfoque sostenible en sus sistemas productivos, es decir, va más allá de lo solicitado por el Pp S263.

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa Sembrando Vida	Secretaría de Bienestar	Contribuir al bienestar social de las y los sujetos agrarios en sus localidades rurales e impulsar su participación efectiva en el desarrollo rural integral	Sujetos agrarios y Zonas rurales de México	<p>El Programa tiene cobertura en las siguientes 19 entidades federativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campeche • Chiapas • Chihuahua • Colima • Durango • Guerrero • Hidalgo • Michoacán • Morelos • Oaxaca • Puebla • Quintana Roo • San Luis Potosí • Sinaloa • Tabasco • Tamaulipas • Tlaxcala • Veracruz • Yucatán 	No	Sí	<p>El Programa incentiva a los sujetos agrarios a establecer sistemas productivos agroforestales, el cual combina la producción de los cultivos tradicionales en conjunto con árboles frutícolas y maderables, y el sistema de Milpa Intercalada entre Árboles Frutales (MIAF), por lo que, el Pp a través del INIFAP puede proveer Acompañamiento técnico y Apoyo en la producción de cultivos tradicionales adicionales a los Programas de recuperación de la cobertura forestal, así como brindar capacitación sobre la conservación y el Manejo forestal sustentable en zonas templadas, áridas y tropicales, Plantaciones forestales, protección forestal y Manejo del fuego, salud forestal, entre otros servicios, por lo que podrían complementarse entre sí</p>

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	Promover la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, mediante la participación directa y efectiva de la población local en los procesos de gestión del territorio, en el aprovechamiento sustentable de los recursos, la protección y restauración de los mismos, y de la valoración económica de los servicios ambientales que estos prestan a la sociedad, de forma tal que se generen oportunidades productivas alternativas y se contribuya a mejorar la calidad de vida de los habitantes en las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Influencia.	Mujeres y Hombres de 18 o más años de edad, que conformen grupos organizados; Ejidos o Comunidades y Personas Morales, que sean propietarios, poseedores, usufructuarios o usuarios de los recursos naturales comprendidos en las localidades de los municipios de las Áreas Naturales Protegidas y sus zonas de influencia	Localidades de los municipios de las Áreas Naturales Protegidas y sus zonas de influencia	No	Sí	El Programa promueve la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, mediante la participación directa y efectiva de la población local en los procesos de gestión del territorio, en el aprovechamiento sustentable de los recursos, la protección y restauración de los mismos, por lo que, a través del INIFAP se puede apoyar mediante la Capacitación sobre la conservación y el Manejo forestal sustentable en zonas templadas, áridas y tropicales, Uso eficiente del agua así como el incremento de su productividad, Mitigación de gases de efecto invernadero (GEI), Servicios ambientales a través del Manejo integrado de cuencas en el trópico húmedo, árido y templado. De igual manera, contribuir en la caracterización de rizósferas y conservación y restauración de suelos, a través de tecnologías para uso eficiente de los recursos naturales.

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales – Comisión Nacional Forestal	Contribuir a que la superficie forestal, preferentemente forestal y temporalmente forestal sea protegida, conservada, restaurada e incorporada al manejo forestal sustentable, competitivo y participativo, mediante la ejecución de los componentes, conceptos y modalidades de apoyo	Personas físicas, morales y jurídico-colectivas (ejidos y comunidades) de nacionalidad mexicana que sean propietarias o legítimas poseedoras de terrenos forestales, preferentemente o temporalmente forestales que se dedican a la actividad forestal con fines de protección, conservación, restauración, aprovechamiento, transformación, industrialización o comercialización de productos forestales	Cobertura nacional, focalizada territorialmente en áreas elegibles y de atención prioritaria definidas con base en criterios técnicos, ambientales, forestales, sociales y económicos	No	Sí	El Programa apoya a dueños y poseedores de bosques, selvas, manglares, humedales y zonas áridas, para cuidar, mejorar y aprovechar sustentablemente los recursos forestales presentes en estos ecosistemas por lo que, el Pp a través del INIFAP puede brindar tecnologías para uso eficiente de los recursos naturales así como brindar asistencia técnica y capacitación en temas como: Manejo forestal sustentable en zonas templadas, áridas y tropicales, Protección forestal, Manejo del fuego y salud forestal, Dendroenergía así como la Industrialización de productos forestales y productos forestales no maderables en diversas zonas áridas, tropicales, entre otros temas relevantes.

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa Producción para el Bienestar	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Incrementar la productividad, principalmente de granos básicos, caña de azúcar y café de productores de pequeña y mediana escala, a través del otorgamiento de apoyo al ingreso de los productores	2.8 millones de pequeños y medianos productores de granos de todo el país	Nacional	No	Sí	Las acciones del Programa se vinculan con el eje tres del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 "Economía" en particular con el Objetivo 2 "Hambre cero" y con el Objetivo 7 "Alcanzar la autosuficiencia alimentaria y rescate del campo", por lo que, el Pp E006 a través del INIFAP y de la implementación de su Programa de Desarrollo, se encuentra en posibilidades de contribuir a través de la capacitación y acompañamiento técnico-organizativo agropecuario, brindar alternativas al uso de fertilizantes químicos, brindar conocimientos a través de tecnologías especializadas en granos básicos (arroz, frijol, maíz y trigo y sus diversas variedades y condiciones nacionales, café, caña de azúcar, amaranto, procesos MIAF, entre múltiples soluciones tecnológicas que apoyen a incrementar la productividad del campo mexicano.

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa de Crédito Ganadero a la Palabra	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - Coordinación General de Ganadería	Incrementar la productividad del pequeño productor pecuario, mediante la entrega de apoyos en especie y acciones de capitalización productiva integral sustentable	El Programa está orientado a apoyar al pequeño productor pecuario, sea éste persona física o moral, en sus diferentes especies	Es de cobertura Nacional; prioritariamente se ejecutará en las entidades federativas de Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Michoacán, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz Yucatán y Zacatecas	No	Sí	El Pp a través del INIFAP, se encuentra en posibilidades De brindar acompañamiento técnico y capacitaciones, así como soluciones tecnológicas que apoyen a incrementar la productividad de hatos bovinos, ovinos, porcinos, caprinos, así como de abejas,.

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa Desarrollo Rural	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Incrementar de manera sostenible la productividad de las Unidades de Producción Familiar del medio rural, con el fin de contribuir a mejorar el ingreso de la población rural	Unidades de Producción Familiar, asociadas de manera formal o informal, que habitan en los municipios de las Zonas de Atención Prioritaria Rurales	Nacional	No	Sí	En Pp E006, a través del INIFAP está en posibilidades de brindar innovaciones y soluciones tecnológicas disponibles que fortalezcan la transferencia de tecnología del país, mediante acompañamiento a los servicios de extensionismo que brinda la SADER, mismos que aseguren la incorporación del pequeño productor a las innovaciones tecnológicas y que estas redunden en la mejora de la productividad, así como contribuir a la sustentabilidad de las actividades agropecuarias, pesqueras y acuícolas en lo referente al aprovechamiento responsable del agua y la tierra

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa Fertilizantes	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural – Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico	Aumentar la disponibilidad oportuna de fertilizantes químicos y biológicos para contribuir a mejorar la productividad agrícola en localidades de alto y muy alto grado de marginación del Estado de Guerrero	Pequeños productores de maíz, frijol o arroz, ubicados en localidades de alto y muy alto grado de marginación del Estado de Guerrero	Localidades de alto y muy alto grado de marginación del Estado de Guerrero.	No	Sí	El Pp a través del INIFAP se encuentra en posibilidades de brindar alternativas al uso de fertilizantes químicos a través de diversas tecnologías entre las que se encuentra temáticas como el uso de biofertilizantes en plantaciones de maíz, frijol y arroz, mismas que pueden llegar a adaptarse en el clima preponderante en el Estado de Guerrero.

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa de Fomento a la Agricultura	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca - Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura	Impulsar el desarrollo sostenible de las Unidades Económicas Rurales Agrícolas (UERA) de pequeños y medianos productores agrícolas, mediante incentivos que promuevan su capacidad productiva y económica, utilizando los recursos, suelo y agua, de manera sustentable y facilitando su integración a las cadenas productivas y comerciales	Productores de Estratos de UER en el Sector Rural y Pesquero, del E1 al E4, en el sector Agroalimentario (agrícolas, pecuarios, pesqueros y acuícolas)	Nacional	No	Sí	El Pp a través del INIFAP está en posibilidades de impulsar el desarrollo regional integral de las cadenas productivas agrícolas prioritarias a través de soluciones tecnológicas que contribuyan al uso eficiente, conservación y mejoramiento de los recursos suelo y agua asociados a la agricultura y el acompañamiento técnico y capacitación en buenas prácticas agrícolas que apoyen al impulso del desarrollo productivo de las UERAS agrícolas, principalmente a las ubicadas en el Sur Sureste del país, en cultivos tales como: cacao, frutales nativos, vainilla y palma de coco, entre otros, asimismo, en diversos cultivos nacionales, asimismo, a través del INAPESCA se está en posibilidades de contribuir al Programa a través del componente Recursos Genéticos Acuícolas

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural – Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria	Contribuir a promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante la ejecución de proyectos en las zonas o regiones donde se previenen y combaten plagas y enfermedades que afectan la agricultura, ganadería, acuacultura y pesca, así como mejorar las zonas o regiones en materia de inocuidad.	Zonas o regiones del país que requieren de la aplicación de medidas para contribuir a la protección, mantenimiento o mejora, según corresponda, las condiciones fitozoosanitarias y de inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera del país	Nacional	No	Sí	El Pp E006 a través del INIFAP para actividades agrícolas y ganaderas así como el INAPESCA para actividades relacionadas con la acuacultura y la pesca, se encuentran en posibilidades de contribuir con tecnología para mitigar la incidencia de determinadas enfermedades como lo es el ojo azul y brucelosis para el caso del ganado o linfocistis, y síndrome de las manchas blancas para el caso de la acuacultura, entre múltiples enfermedades más.

Nombre del Programa	Dependencia/ Identidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este Programa presentaría riesgos de similitud con el Programa propuesto?	¿Este Programa se complementaría con el Programa propuesto?	Explicación
Programa para el Desarrollo Pesquero y Acuícola	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca - Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera – Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura	Lograr que el sector pesquero y acuícola incremente su productividad en un marco de sustentabilidad, buscando reducir las brechas de desigualdad social	Pescadores y Acuacultores constituidos como Unidades Económicas Pesqueras y Acuícolas	Nacional	No	Sí	El Pp E006 se encuentra en posibilidades de contribuir al propósito del Programa para el Desarrollo Pesquero y Acuícola a través del INAPESCA mediante la ejecución del componente Recursos Genéticos Acuícolas

