



SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Diagnóstico 2017



Diciembre 2017



SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN

E006 GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

DIRECTORIO

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

Dr. Rafael Ambriz Cervantes

Encargado del Despacho de la Dirección General del INIFAP

Dr. Raúl Gerardo Obando Rodríguez

Coordinador de Investigación Innovación y Vinculación

M.C. Jorge Fajardo Guel

Coordinador de Planeación y Desarrollo

Mtro. Eduardo Francisco Berterame Barquín

Coordinador de Administración y Sistemas

Lic. Evaristo Águila Taxis

Director General Adjunto de la Unidad Jurídica

MC. Francisco Moreno Sánchez

Director de la Unidad Técnica de Apoyo

Elaboró

M.C. Jorge Fajardo Guel

Coordinador de Planeación y Desarrollo

DIRECTORIO

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y ACUACULTURA (INAPESCA)

Dr. Pablo Roberto Arenas Fuentes

Director General

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

Lic. Juan Carlos Lapuente Landero

Director General Adjunto de Investigación en Acuicultura

Lic. Rita Ayón Rodríguez

Directora General Adjunta de Administración

Elaboró

Ing. Elizabeth González Ávalos

Subdirectora de Integración

CONTENIDO

Sigla y Acrónimos.....	6
I. Antecedentes.....	7
II. Identificación del programa.....	12
III. Justificación y alineación	13
IV. Identificación y descripción del problema.....	14
IV.1 Estado actual del problema.....	14
IV.2 Evolución de problema.....	15
IV.3 Experiencias de atención.....	16
IV.4 Árbol de problemas.....	16
V. Objetivos del programa.....	19
V.1 Árbol de objetivos.....	19
V.2 Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.....	21
VI. Cobertura.....	22
VI.1 Identificación y caracterización de la población potencial o área de enfoque potencial, y mecanismos de elección.....	22
VI.2 Identificación y caracterización de la población objetivo.....	21
VI.3 Cuantificación de la población objetivo o área de enfoque.....	23
VI.4 Frecuencia de actualización de la población y objetivo.....	23
VII. Diseño de la intervención.....	24
VII.1 Tipo de intervención.....	24
VII.2 Etapas de la intervención.....	28
VII.3 Matriz de Indicadores para Resultados.....	29
VII.4 Estimación del costo operativo del Programa.....	43
VIII. Financiamiento	44
VIII.1 Fuentes de financiamiento e impacto presupuestario.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	45

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CONEVAL Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

CPI Centro Público de Investigación

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

NGP Nueva Gestión Pública

PASH Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda

PbR Presupuesto Basado en Resultados

PEF Presupuesto de Egresos de la Federación

PND Plan Nacional de Desarrollo

Pp Programa presupuestario

PSDAPA Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario

SAGARPA Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

SFP Secretaría de la Función Pública

SHCP Secretaría de Hacienda y Crédito Público

I. ANTECEDENTES

Las instituciones nacionales de investigación y transferencia de tecnología se crearon a partir de finales de la década de 1950, fueron diseñadas apuntando a la modernización de los sectores Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero en los países desarrollados. El objetivo era integrar a las economías emergentes; mediante el incremento de la producción agroalimentaria, las divisas, el ahorro y facilitar la transferencia de mano de obra hacia los sectores.

Esta concepción se puede identificar cómo el “**paradigma de la productividad**”, estaba fundada en la idea de que en los países desarrollados existía suficiente tecnología disponible para impulsar la modernización agroalimentaria y lo que hacía falta eran mecanismos efectivos para adoptar las condiciones locales y cómo difundirlas entre los productores. A partir de esta idea, la mayor parte de los países iniciaron con la creación de institutos públicos de investigación, semi autónomos donde también tuvo inicios la responsabilidad de extensionismo en el campo mexicano a través de la adopción.

En su mayoría las instituciones se estructuraron con un alto grado de **centralización gobernadas “de arriba hacia abajo”, con una concepción** ofertista y de procesos tecnológicos insuficientes. Sus objetivos básicos eran resolver los problemas tecnológicos de la producción primaria y promover la adopción de las nuevas tecnologías disponibles.

En este marco de las políticas públicas sectoriales prevaletentes apuntaba a la mejora de las condiciones de producción y productividad, procuraban inducir a la adopción de paquetes tecnológicos generados, como un medio de incrementar la oferta de los alimentos y mantener bajos los precios para los consumidores urbanos. El Estado Mexicano desempeñaba un papel predominante en la promoción del cambio tecnológico, como resultado de la concepción, del cuál debía ser su objetivo en la promoción del desarrollo económico y también por la propia naturaleza de las tecnologías generadas, la mayor parte de ellas con características de bien público.

La sobrevaluación del tipo de cambio, el subsidio del crédito y otros insumos, además de distintos tipos de intervenciones estatales en los sistemas de comercialización de los productos agroalimentarios, fueron algunos de los instrumentos de la política económica, que también se utilizaban para asegurar la viabilidad económica de las tecnologías propuestas. Esta intervención estatal se justificaba con base en que la aceleración del crecimiento agroalimentario era una sociedad estratégica para reducir la inflación y desarrollar la economía.

En las últimas décadas se ha vivido un proceso permanente de cambio que ha modificado de manera sustancial las condiciones de inserción del sector agroalimentario en las economías y consecuentemente, en las demandas por tecnología, derivado de la naturaleza de las actividades de investigación y desarrollo requeridas para atenderlas.

La innovación tecnológica en la agricultura, marca un cambio con la crisis de los 70's, se vio afectado el resultado del modelo económico de sustitución de importaciones; se agudizó el empobrecimiento y el deterioro social; se destacó la disminución de los flujos comerciales y aumentaron las políticas proteccionistas.

Las políticas de ajuste macroeconómico promovidas por los organismos multilaterales hacia finales de los años ochenta y principios de los noventa, modificaron de manera significativa las políticas y marcos institucionales para el sector agroalimentario y rural.

Provocaron el traslado de los recursos a los sectores comerciales, dirigiendo los bienes de consumo a la población con mayores ingresos, propiciando la concentración del capital, infraestructura y tecnología.

Las políticas de reestructuración se orientan a modernizar los sectores económicos, con nuevas tendencias y condiciones de competitividad. En el sector agropecuario, destaca la apertura comercial, incorporando el factor tecnológico, como elemento determinante de la modernización de la agricultura, al incrementar la eficiencia, diversificar e integrar a los sectores productivos.

En el caso de la pesca y la acuicultura se estableció la política pesquera responsable con el medio ambiente. Ello trajo consigo la inclusión y desarrollo

de la tecnología para resolver problemas de captura incidental, mediante la adopción de las artes de pesca.

Por otra parte, también se da un cambio en la concepción de las políticas de desarrollo rural y se comienza a dejar de lado los programas por sectores productivos, que habían predominado desde la década de 1950, se impulsa una visión más integral de la pobreza y el desarrollo rural, en la que la tecnología es solo uno de los instrumentos de la intervención del Estado, la cual se da en el marco de programas y proyectos; un detonante que surge en esa década es el denominado extensionismo, que se focaliza en la transferencia de tecnología (conocimientos) que sirven no solo para aumentar la productividad, sino que se constituyen en un motor del desarrollo. En sus inicios la extensión fue de carácter público.

De acuerdo a Roseboom, (2006) se han producido cuatro grandes transformaciones a lo largo de las últimas dos décadas en los servicios de extensión.

- El co-financiamiento del servicio por los beneficiarios directos
- Una mayor orientación al cliente y mayor participación
- Descentralización de la entrega de servicio
- Tercerización de la entrega de servicio

Al inicio de los programas de extensión en los cincuenta y sesenta, la población objetivo estaba constituida en general por unidades campesinas de auto subsistencia, con la expectativa de que la incorporación de tecnologías y conocimientos, con capacitación, pudiera dar lugar a procesos de capitalización creciente, mediante el incremento en la productividad y la producción de alimentos básicos.

Paralelamente al incremento de la complejidad y diversificación de las actividades de los sistemas de extensión, se produjo un aumento sustantivo en el presupuesto, siendo este un indicador para la reactivación de los programas de extensionismo; en años más recientes, un nuevo eje de desarrollo institucional, de los “sistemas de innovación”, concebidas como la red de agentes y sus interacciones, relacionados con la introducción y/o difusión de nuevos productos y nuevos procesos tecnológicos en una economía.

El énfasis en innovación es, sin duda el interés de la sociedad en invertir en la generación de nuevos conocimientos y tecnologías para bienestar que se puede obtener a partir de su utilización, es decir la adopción del proceso de innovación.

En el ámbito pesquero, con el fin de comenzar un proceso de apertura productiva en donde los actores privados complementaran el desarrollo del sector pesquero, se establecieron nuevas disposiciones legales, en la cual, se marcó el camino para fortalecer la administración racional de los recursos pesqueros del país.

Aunado a lo anterior se empiezan a generar procesos en la reforma del Estado destinadas a minimizar las dificultades del sector público en el presupuesto federal mexicano, derivado de dichas adecuaciones algunas de las instituciones se incorporaron en la reorientación del marco institucional y de las políticas públicas vinculadas a la innovación tecnológica en el sector agroalimentario.

La estabilidad de su economía y sus finanzas públicas, desde finales de la década de 1990, han permitido impulsar medidas para lograr un mejor aprovechamiento de los recursos públicos, así se determinó no sólo la necesidad de mejorar el nivel de ingresos en el sector público, sino también de utilizar mejor los recursos con los que cuenta el gobierno federal.

La implementación de nuevos cambios en las reformas del Estado Mexicano, así como la adopción de nuevas formas en la administración pública, aunado a las nuevas tendencias de las Instituciones de investigación, México incursiona para adoptar el modelo del Programa Presupuesto Basado en Resultados (PbR); considera que existen diversas maneras de elaborar el presupuesto que dejan de lado el componente político, centrándose en objetivos y metas concretas; una de estas formas es el PbR, el cual tiene como propósito mejorar la eficiencia y calidad del gasto público, es decir, que los recursos generen beneficios en la calidad de vida de la población; mejorar la seguridad pública, reducir la desigualdad, disminuir la pobreza, fomentar la equidad de género.

Por lo anterior y para asegurar dichos resultados se materialicen, es necesario contar con medios de medición que identifiquen y den seguimiento a los avances.

En México el PbR se apoya fundamentalmente del Sistema de Evaluación de Desempeño (SED), utilizando los resultados de evaluaciones y estudios como evidencia base para decidir qué elementos de política pública (entiéndase los programas presupuestarios, acciones y estrategias).

El PbR es una metodología que permite medir constantemente la evaluación del objetivo propuesto, contribuye a mejorar los Programas presupuestarios de cada Secretaría de Estado y mide los cambios presupuestales para mejorar su operación, incrementando la calidad del gasto público (CONEVAL, 2016).

El PbR es una manifestación de la Nueva Gestión Pública (NGP), y tiene como uno de sus fines generar información que permita a los gobiernos tomar decisiones eficientes y acertadas en materia de gasto (OECD, 2007), así como ofrecer la información que demanda la sociedad.

En respuesta a las demandas de los sectores Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero, surge el Programa presupuestario (Pp) E006 "Generación de Proyectos de Investigación" tiene sus antecedentes en 2011 y en 2016 inicia operaciones como fusión de uno de los componentes del Pp E005 "Apoyo al Cambio Tecnológico en las Actividades Agropecuarias, Rurales, Acuícolas y Pesqueras" y el Pp E006 "Generación de Proyectos de Investigación". La Unidad Responsable del Programa es el INIFAP, Centro Público de Investigación (CPI), y como corresponsable el INAPESCA, ambos Institutos son organismos públicos descentralizados cuya cabeza de sector es la Secretaría de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), del Ramo 8 de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Dicho Programa presupuestario cuenta con una planeación y programación el cual está alineado a los objetivos nacionales y da seguimiento a los resultados del Pp, mediante evaluadores externos tales como: la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Secretaría de la Función Pública (SFP) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

II. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

El programa tiene como objetivo contribuir a impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria mediante instrumentos para el manejo productivo sostenible y desarrollar tecnologías puestas a disposición de productores y usuarios vinculados al sector.

El programa está integrado por dos Instituciones que generan, desarrollan y promueven investigación que contribuye a la solución de problemas de productividad, sostenibilidad y competitividad de los sectores agrícola, forestal, pecuario, pesquero y acuícola, ambas instituciones son las siguientes:

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), que tiene 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”**.

El Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA), es la única institución mexicana de investigación pesquera y acuícola con cobertura nacional y permanente contacto con el sector pesquero y acuícola, las labores que lleva a cabo son parte de la pesca responsable ya que proporcionan a la autoridad pesquera y acuícola bases científicas sólidas, con datos fidedignos para conservar ordenar y desarrollar la pesca y contribuyen al cuidado de la biodiversidad, los ecosistemas y el hábitat acuático.

El INIFAP y el INAPESCA se orientan a atender las demandas de los usuarios vinculados al sector agropecuario y pesquero, mediante la investigación e innovaciones tecnológicas con la finalidad de incentivar la productividad del campo y coadyuvar al desarrollo y sostenibilidad alimentaria.

III. JUSTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN

La Matriz de Indicadores para Resultados (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.

El Programa presupuestario E006 “Generación de Proyectos de Investigación”, está alineado a los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el Objetivo 2. “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible” y el Objetivo 14. “Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible”.

Así como a los objetivos, estrategias y líneas de acción plasmadas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018; éste se enmarca dentro de la Meta 4. “México Próspero” y el Objetivo 4.10 “Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país”. Con respecto al Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PSDAPA) 2013-2018, el Pp se vincula con el Objetivo 1 “Impulsar la productividad del sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria”. También se atienden las estrategias transversales: “Democratizar la Productividad y Gobierno Cercano y Moderno”.

El objetivo es generar conocimientos mediante la investigación básica, aplicada y los avances tecnológicos, al desarrollo integral del Sector Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero para obtener el mejor aprovechamiento económico, social y de los recursos ambientales y así lograr coadyuvar a la seguridad alimentaria, la sostenibilidad e impulsar el desarrollo del país.

IV. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Derivado del ejercicio de planeación estratégica que contó con la participación del INIFAP y del INAPESCA, llevado a cabo durante el mes de mayo de 2017, se reformularon los árboles de problemas y objetivos, así como los indicadores que contendrá la Matriz de Indicadores para Resultados, con el propósito de identificar el problema central que el Programa presupuestario busca atender; así como sus causas y efectos,

Este apartado tiene como fin establecer de manera clara, objetiva y concreta cuál es el problema que origina o motiva la necesidad de la intervención gubernamental, así como la población o área de enfoque que atiende.

Es importante señalar que, en la actualización del presente diagnóstico, se aplicó la Metodología del Marco Lógico (MML), tomando como referencia la Guía para el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados publicada por la SHCP.

IV.1 Estado actual del problema

El problema central que el programa busca resolver, son las insuficientes soluciones tecnológicas con las que cuentan los procesos productivos de los Sectores, Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero. Lo que repercute de manera directa en el bajo aprovechamiento de transferencia de tecnologías de acuerdo a las necesidades y demandas prioritarias de los usuarios. De este modo se busca coadyuvar en el desarrollo de estrategias orientadas a la innovación y desarrollo productivo y social.

En México, en los últimos años se observa un exacerbado crecimiento de la urbanización, problemas de alimentación (desnutrición y obesidad), reducción de tierras destinadas a las actividades primarias, empobrecimiento de los pequeños agricultores, la producción de las actividades agrícola y pesquera dependen cada vez más de las importaciones; lo cual es reflejo de un bajo crecimiento de la productividad y calidad, que trae consigo la carencia alimentaria. Asimismo, es necesario un uso eficiente en los recursos disponibles como bienes públicos, fuente esencial de la economía, disminución

de la pobreza, mejora en la calidad de vida de la población y reducción de los impactos al ambiente.

Esto implica poner en práctica acciones, a partir de la disponibilidad, acceso y uso de alimentos, considerando que la investigación y la transferencia de tecnología requieren de esfuerzo constante y más aún, esfuerzos crecientes para países con fuertes rezagos sociales y económicos como México.

Para el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario resulta claro que el conocimiento, la investigación y el desarrollo tecnológico no se han traducido plenamente en innovaciones para aumentar la productividad del sector agroalimentario, ya que no se vinculan de manera efectiva con las demandas y necesidades de los productores.

IV.2 Evolución del problema

La creciente globalización y la demanda de productos de valor elevado han reorientado la visión estratégica para el desarrollo agropecuario y pesquero el cual se ha enfocado a construir un nuevo rostro del campo mexicano, respaldado en un sector agroalimentario productivo, competitivo, rentable, sustentable y justo, que garantice la seguridad alimentaria del país y un sector pesquero y acuícola orientado a elevar la producción sustentable con la finalidad de que las actividades productivas fueran rentables a fin de contribuir a elevar los ingresos de las personas dependientes de dichas actividades.

Es por ello que la innovación de la tecnología ha permitido el desarrollo económico y social y ha sido un factor determinante en equilibrar la oferta y la demanda de los alimentos.

Para el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario (PSDAPA), la estrategia de productividad agroalimentaria requiere un enfoque integral por lo que se basa en diez pilares que generarán el cambio hacia el nuevo modelo de desarrollo del sector agropecuario y pesquero en México:

- Elevar la productividad del minifundio a través de modelos de asociatividad ejemplo: (clúster) y la integridad de la cadena productiva
- El agua: tecnificación, uso óptimo y sustentable
- Promover la producción nacional de insumos estratégicos
- Impulsar la innovación, el desarrollo tecnológico aplicado y la asistencia técnica con un nuevo extensionismo

- Manejo y prevención de riesgos climáticos y de mercado
- Promover la producción de alimentos sanos e inocuos
- Fomentar el financiamiento oportuno y competitivo
- Impulsar el desarrollo regional, agroparques y proyectos estratégicos
- Planeación del balance oferta-demanda
- Nuevo modelo organizacional

El Pp E006 “Generación de Proyectos de Investigación”, ha incursionado paulatinamente en la innovación de tecnologías, lo cual ha generado cambios, ya que ha aportado a la solución de los problemas de la sociedad, aumentado la eficacia, la competitividad, la resiliencia ante la crisis, o la sostenibilidad ambiental, contribuyendo así a lograr la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y la gestión sostenible de los recursos naturales.

IV.3 Experiencias de atención

Los profundos cambios que están ocurriendo en el contexto económico internacional, acompañado de los programas de ajuste económico financiero y de la reestructuración de la política económica en el plano nacional, imponen a México la necesidad de transformar sus estrategias y enfoques para lograr la competitividad que le permita participar de manera más significativa en las nuevas tendencias de la economía mundial, dirigiéndose a los mercados globales.

Es a partir de este escenario que la innovación tecnológica cobra vital importancia y es considerada como un factor importante en el crecimiento económico, surge en las instituciones de investigación, generadoras de conocimiento y ofertas tecnológicas, tomado especial importancia en el sector agrícola y pecuario con el incremento de la productividad, resultante de la investigación, desarrollo de productos y mejora de los procesos para generar alimentos.

Por otro lado, se presenta una productividad pesquera limitada y una actividad acuícola creciente, además de diferencias en la productividad regional, las entidades del litoral del Pacífico son las que más contribuyen a la producción total en volumen de productos pesqueros y acuícolas, con un porcentaje promedio de 80%, seguido por el Litoral del Golfo y el Caribe con 18% y con 2.0% de Aguas Interiores.

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).

IV.4 Árbol de problemas

Con base en la Metodología del Marco Lógico que es una herramienta que facilita el proceso de conceptualización, diseño, monitoreo y evaluación de programas y proyectos; se definió el problema central, el cual se expresó en el árbol de problemas en donde se analizó el origen, comportamiento y consecuencias del problema definido.

El árbol de problemas está compuesto por tres elementos:

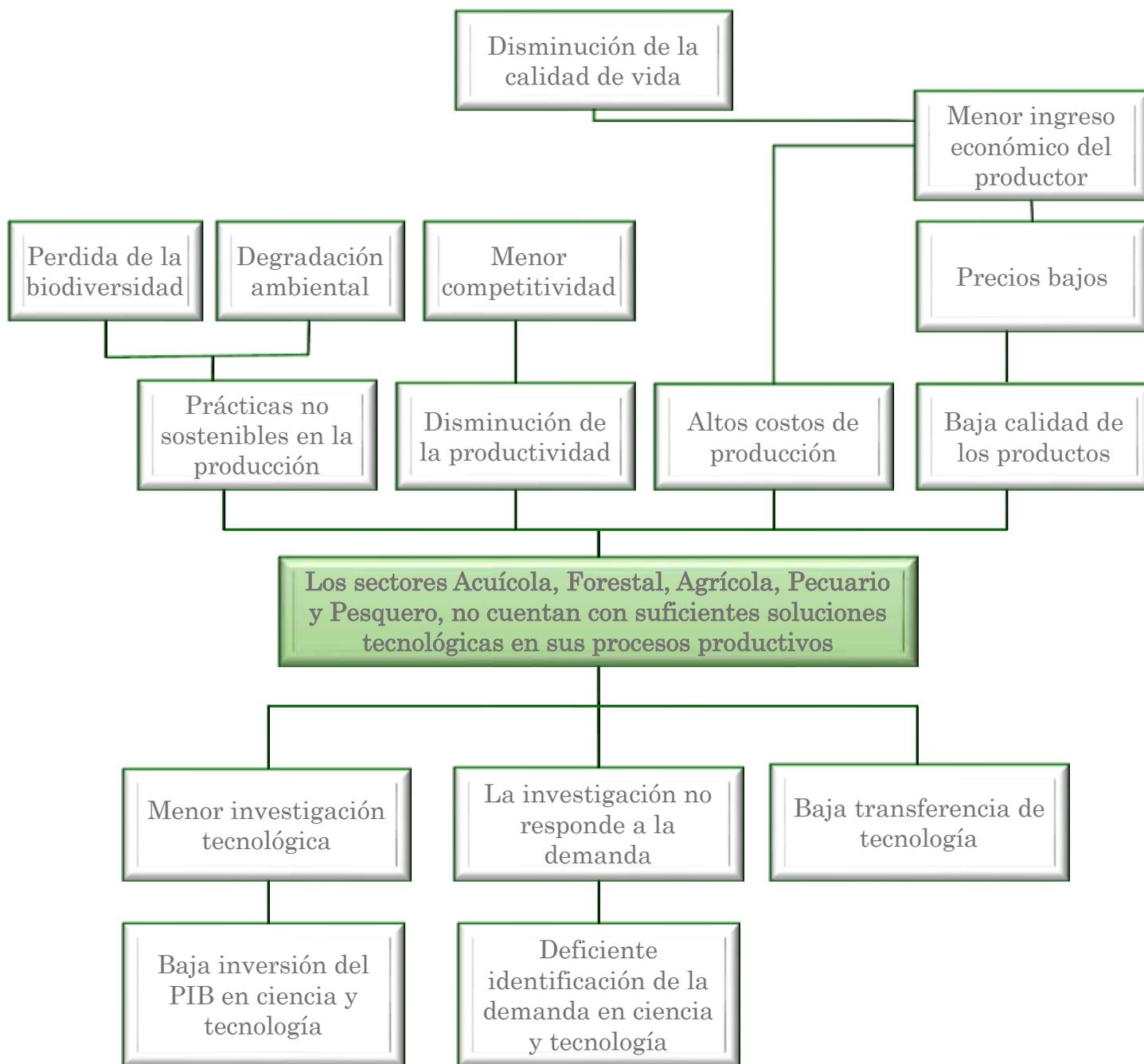
- Problema central: El problema público que se pretende resolver con el programa
- Causas: Las situaciones que dan pie al desarrollo del problema actual
- Efectos: Los posibles escenarios que pueden suceder en caso de concretarse.

El problema central del Pp E006 “Generación de Proyectos de Investigación” es *“Los sectores Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero, no cuentan con suficientes soluciones tecnológicas en sus procesos productivos”*.

El problema está causado por cuatro factores principales: i) Prácticas no sostenibles en la producción; ii) Disminución de la productividad; iii) Altos costos de producción y iv) Baja calidad de los productos.

Las causas y efectos del problema se presentan en el **Gráfico 1**.

Grafico 1. ÁRBOL DE PROBLEMAS



Fuente: Elaboración INIFAP-INAPESCA-FAO

V. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

V.1 Árbol de objetivos

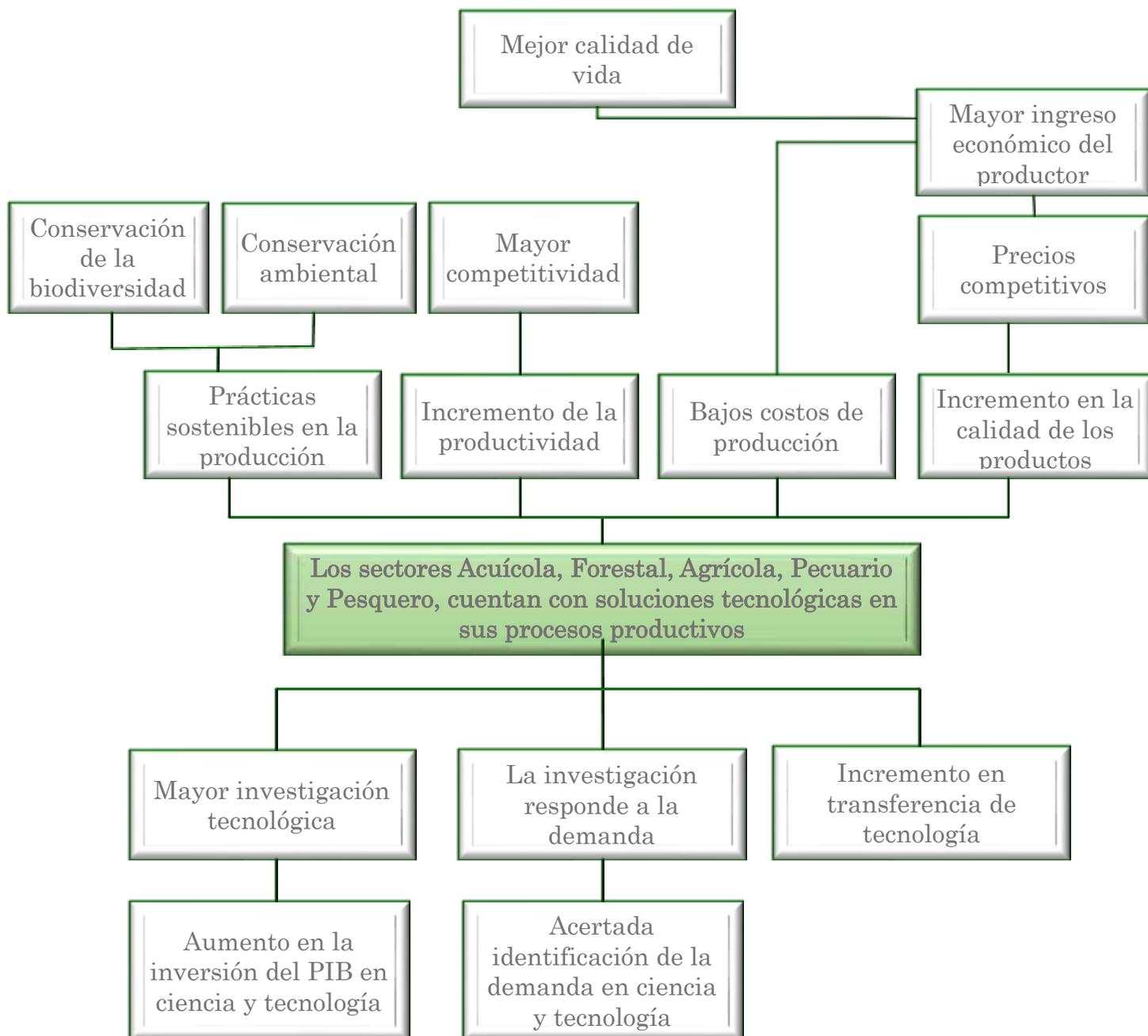
Derivado del análisis del árbol de problemas, es necesario crear el árbol de objetivos. Este se elabora usando el problema, las causas y efectos del árbol de problemas que están de manera negativa se convierten en condiciones positivas. De esta manera, el problema público será el objetivo principal del programa, las causas serán los medios para lograr el objetivo y los efectos serán los fines máximos del programa.

El árbol plantea que el objetivo central del Pp “**Generación de Proyectos de Investigación**” es que *“Los sectores Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero, cuentan con soluciones tecnológicas en sus procesos productivos”*.

Para llevar a cabo este objetivo, el Programa ha planteado cuatro estrategias de acción o medios: i) Prácticas sostenibles en la producción; ii) Incremento de la productividad; iii) Bajos costos de producción y iv) Incremento en la calidad de los productos.

Las causas y efectos del árbol del objetivo se presentan en el **Gráfico 2**.

Grafico 2. Árbol de Objetivos



Fuente: Elaboración INIFAP-INAPESCA-FAO

V.2 Determinación y justificación de los objetivos del problema

De manera general, los usuarios no identifican o conocen claramente sus necesidades tecnológicas de manera integral, por lo que dificulta ubicar soluciones tecnológicas que sean satisfactorias, lo que trae consigo un problema de intercambio efectivo del investigador al usuario.

En los sectores Forestal, Agrícola y Pecuario, las diferencias de climas y suelos, 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. Por otro lado, en los sectores Acuícola y Pesquero, se enfrentan con poca mano de obra especializada, insuficientes inversiones en infraestructura tecnológica, problemas socioeconómicos a diferentes niveles, entre otros.

Por lo que se busca que, a través de la generación de conocimientos y tecnologías adecuadas para cada región del país, se obtengan los medios idóneos para producir de modo rentable y con un adecuado uso de los recursos naturales, para alcanzar altos niveles de productividad en el sector.

El Pp E006, analiza e identifica las demandas de conocimiento en su área de enfoque; además determina y diseña alternativas de proyectos, dirigidos a atender las problemáticas detectadas. Se estudian las acciones a implementar y su viabilidad, priorizando las que contribuyan a alcanzar el objetivo central.

Con la finalidad de dar soluciones tecnológicas a los procesos productivos de los sectores Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero, de este modo dar cumplimiento a los fines del programa.

El INIFAP y el INAPESCA cuentan con varios centros de investigación y laboratorios, en los que se genera la investigación para aprovechar de manera eficaz y coordinada los recursos humanos, tecnológicos y financieros del programa.

VI. Cobertura

La cobertura del presente programa es nacional, no obstante, se estandariza a la cuantificación de la población, presentada en la MML en donde se dice que los Programas Presupuestarios están dirigidos a atender poblaciones específicas llamadas poblaciones potenciales y poblaciones objetivos, las cuales presentan el problema que el programa busca atender. La población potencial, es el subconjunto de la población de referencia, que es afectada por el problema (o puede llegar a ser afectada por éste), y que por lo tanto requiere de los servicios o bienes que proveerá el programa; mientras que la población objetivo es el número de beneficiarios que espera tener el programa; la población objetivo será la meta del programa y constituirá la base de su dimensionamiento.

Aunado a las definiciones anteriores, la SHCP incorpora el concepto de área de enfoque de los Programas presupuestarios cuya naturaleza de atención es la social. Un área de enfoque es utilizada cuando los beneficiarios del programa no pueden ser referidos como poblaciones y es importante señalar que esta definición no forma parte de la MML, es una adaptación hecha por la SHCP.

VI. 1 Identificación y caracterización de la población potencial o área de enfoque potencial, población y mecanismos de elección

El Pp E006 carece de una población potencial debido a que no es un programa social; como resultado de esta característica, este programa cuenta con un área de enfoque, ya que es operado por dos instituciones de objetivos distintos. El área de enfoque del INIFAP está compuesta por productores y usuarios vinculados con los sectores forestal, agrícola y pecuario; mientras que INAPESCA está dirigida a usuarios de los sectores pesqueros y acuícolas.

VI. 2 Identificación y caracterización de la población objetivo

Este documento “Diagnóstico” identifica dos áreas de enfoque que define a sus usuarios de forma distinta: por parte del INIFAP a “empresas del sector privado, instituciones afines, productores de los sectores Forestal, Agrícola y Pecuario”; por parte del INAPESCA “a toda persona física o moral, ente gubernamental, empresa o productor que pueda consultar los instrumentos regulatorios desarrollados por la institución”. El Pp opera según la demanda de proyectos de investigación por parte de sus áreas de enfoque y responde a dicha demanda generando ciencia y tecnología; es decir, bienes públicos (no-rivales y no-excluyentes). Estas características no permiten cuantificar las áreas de enfoque contar con mecanismos de cobertura.

VI. 3 Cuantificación de la población o área de enfoque

Los procedimientos para determinar la población objetivo, comprenden a las demandas de apoyo específicas en un tiempo y lugar establecido con una población delimitada y el Pp E006 responde a las demandas que surgen de la necesidad de satisfacer problemáticas sociales, económicas y ambientales, de las instituciones públicas o privadas enfocados en los sectores Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y/o Pesquero; por lo tanto, no es posible cuantificarla de manera detallada, esto es debido a:

- Existe un gran número de productores (Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero), organizaciones campesinas e indígenas, sociales y productivas
- El beneficiario directo es una institución pública o privada, cuyos servicios benefician a un segmento específico de la población.
- Atención a requerimientos de gobiernos estatales y municipales.

Finalmente es importante considerar que el conocimiento y la tecnología productos de la investigación científica, son un bien público; los cuales una vez generados, deben ser transferidos y utilizados productivamente. En este sentido, la clasificación como un Programa “E” es la estructura programática fundamental, debido a que este tipo de programas provee bienes y servicios generados por el Gobierno Federal.

VI.4 Frecuencia de actualización de la población potencial y objetivo

Continuando con la lógica de los apartados que anteceden se deriva que dado a que el Programa presupuestario no cuenta con poblaciones potenciales u objetivo completamente definidas y dado a que los usuarios del programa no

tienen una demanda igual o constante, además de estar delimitados por la emisión de las diferentes convocatorias de proyectos de todo el sector agrícola, forestal, pecuario, pesquero y acuícola y año con año se atiendan problemáticas de diferentes naturaleza, por ende la población no es constante.

VII. DISEÑO DE INTERVENCIÓN

El diseño de intervención, es la forma en la que el programa actuará para llevar a cabo el propósito señalado en la MIR. Éste se logra a través del análisis de alternativas del proyecto, el cual muestra las posibles acciones que se podrían realizar para atacar el problema por resolver.

Una vez identificadas todas las posibles acciones, es conveniente analizar la viabilidad de cada una de ellas, lo cual puede llevar al descarte de ciertas acciones en el árbol de problemas y objetivos ya creados. Además, es necesario conocer si las distintas acciones serán complementarias, si al realizarlas todas se logra solucionar en mayor medida el problema, que si se realizara sólo una de ellas.

VII. 1 Tipo de intervención

El Pp E006 tiene una intervención directa con el problema público planteado a través de la transferencia de tecnología a los usuarios de los sectores Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero, la elaboración de documentos científicos y técnicos que promueven el ordenamiento, conservación y aprovechamiento de recursos naturales y capacitaciones en los subsectores antes mencionados.

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 impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria. mediante soluciones tecnológicas en

los procesos productivos de los sectores Acuícola, Forestal, Agrícola, Pecuario y Pesquero.

A continuación, se describen los indicadores de nivel de Fin de ambas instituciones:

Indicador de Fin Sectorial

A) Productividad laboral en el sector agropecuario y pesquero.

El cálculo se hace dividiendo el promedio anual del producto interno bruto del sector agropecuario reportado por el INEGI, entre el número promedio anual de personas ocupadas en el sector de acuerdo con los datos reportados en la ENOE del INEGI

Indicador de Fin INIFAP

A) Tasa de cambio en el ingreso neto de los productores forestales y agropecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo.

$$\left(\frac{\text{Promedio del ingreso neto de los productores forestales y agropecuarios generado por 10 tecnologías en uso en el año } t_n - 1}{\text{Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año } t_n - 1} - 1 \right) * 100$$

Indicador de Fin INAPESCA

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

$$\left(\frac{\text{Valor de la producción pesquera y acuícola en el año } t_n}{\text{Valor de la producción pesquera y acuícola en el año } t_n - 1} - 1 \right) * 100$$

Objetivo a nivel de propósito: Los sectores acuícola, forestal, agrícola, pecuario y pesquero cuentan con soluciones tecnológicas en sus procesos productivos.

Los indicadores que se describen a continuación:

Indicadores de Propósito INIFAP

- A) Porcentaje de tecnologías adoptadas por productores y usuarios vinculados con los sectores Forestal, Agrícola y Pecuario en el año tn, con respecto a las tecnologías generadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año tn-4.
(Número de tecnologías adoptadas por los productores y usuarios vinculados con los sectores forestal, agrícola y pecuario en el año tn / Número de tecnologías generadas en el año tn-4) *100
- B) Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en donde se usa tecnología del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año tn.
(Número de Distritos de Desarrollo Rural en donde se usa tecnología del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año tn / Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país) *100

Indicadores de Propósito INAPESCA

- A) Porcentaje de Planes de Manejo Pesquero elaborados que integran soluciones tecnológicas.
(Número de Planes de Manejo Pesquero elaborados que integran soluciones tecnológicas / Número Total de Planes de Manejo Pesquero programados) *100

Derivado del fin y el propósito contenidos en la MIR E006 se cuenta con componentes y actividades que cubren los objetivos señalados con anterioridad.

Objetivo Componente 1. Porcentaje de tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias generadas en el año tn (INIFAP).

Actividad 1.1 Generación y documentación de nuevos conocimientos

Actividad 1.2 Validación de tecnologías con productores y usuarios de los sectores Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Actividad 1.3 Elaboración de publicaciones tecnológicas

Objetivo Componente 2. Tecnologías transferidas a los productores forestales, agrícolas y pecuarias (INIFAP).

Actividad 2.1 Capacitación a productores y técnicos a través de cursos, talleres y eventos de difusión

Actividad 2.2 Capacitación y formación de profesionistas en temas prioritarios del sector Forestal, Agrícola y/o Pecuario

Actividad 2.3 Capacitación de personal

Objetivo Componente 3. Instrumentos científicos y técnicos elaborados que promuevan el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas (INAPESCA).

Actividad 3.1 Elaboración de Informes de Investigaciones Científicas y Técnicas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica

Objetivo Componente 4. Carta Nacional Pesquera concluida (INAPESCA).

Actividad 4.1 Elaboración de las Fichas de la Carta Nacional Pesquera

Objetivo Componente 5. Carta Nacional Acuícola concluida (INAPESCA).

Actividad 5.1 Elaboración de las Fichas de la Carta Nacional Acuícola

Objetivo Componente 6. Capacitaciones realizadas (INAPESCA).

Actividad 6.1 Atención a solicitudes de capacitación

Es importante mencionar que los indicadores de Fin, Propósito, Componentes y Actividades presentados en este apartado no presentan congruencia con los indicadores reportados ante SHCP a través del Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda, (PASH). Lo anterior se debe a que los tiempos

definidos por la SHCP en lo que respecta al registro de la MIR en el PASH y derivado a la actualización del problema central del Programa que se ve reflejado en el componente de propósito, los indicadores anteriormente citados son el resultado de un análisis que se realizó entre las instituciones involucradas en el Pp (INIFAP e INAPESCA) en apoyo de la Dirección General de Planeación y Evaluación de la SAGARPA y con un grupo de consultores de proyecto de Evaluación y Análisis de Políticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), para la mejora en su lógica de la MIR, la cual estará en vigor en el ejercicio 2018.

VII. 2 Etapas de intervención

En esta sección se describe el proceso mediante el cual el Programa realiza su intervención por medio de la transferencia de tecnología a los usuarios.

Intervención INIFAP

1. La Generación de conocimientos y tecnologías Forestal, Agrícola y Pecuaria para la innovación a fin de incrementar la productividad, competitividad, rentabilidad y sustentabilidad de las cadenas productivas.
2. Desarrollo de investigaciones de vanguardia para contribuir a la solución de los problemas prioritarios en seguridad alimentaria, conservación de los recursos naturales y generación de ingresos de los sectores Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
3. Publicación de artículos científicos y publicaciones tecnológicas, para la divulgación de los resultados de las investigaciones científicas y desarrollo tecnológico.
4. 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.
5. Capacitación del personal investigador en las áreas de competencia del Instituto.

6. Acciones coordinadas con otras instituciones públicas y privadas en investigación científica y desarrollo tecnológico para los sectores Forestal, Agrícola y Pecuaria.

Intervención INAPESCA

1. A través de la elaboración de los planes de manejo pesquero (PMP) que contienen el conjunto de acciones encaminadas al desarrollo de la actividad pesquera de forma equilibrada, integral y sustentable; basadas en el conocimiento actualizado de los aspectos biológicos, ecológicos, pesqueros, ambientales, económicos, culturales y sociales. El indicador que se establece es el de Planes de Manejo Pesquero elaborados que integran soluciones tecnológicas.
2. Mediante la generación de proyectos de investigación que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica, reflejados en los informes de investigación emitidos.
3. Realizando capacitaciones, como el mecanismo de transferencia de conocimientos, a los usuarios de los sectores pesquero y acuícola.
4. Elaborando las fichas de la Carta Nacional Pesquera y Acuícola, en donde se refleja la evaluación e investigación de las especies para determinar su cuantía, conservación y definir técnicas de extracción más eficientes, que tengan como base el máximo rendimiento sostenible son aspectos necesarios para lograr la seguridad alimentaria y el desarrollo integral del sector. Por tanto, las distintas tareas de diseño, construcción y mantenimiento de embarcaciones, procesos tecnológicos y métodos de captura; la cría y reproducción de especies deben estar fundamentadas en investigaciones científicas especializadas, que generen conocimiento y que la aplicación de sus resultados pueda utilizarse como instrumento para el desarrollo integral de sector.

VII. 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; a través de la coordinación de la SAGARPA, como coordinadora sectorial. La MIR servirá como un medio de planeación, programación presupuestal, control, seguimiento y monitores de los indicadores y metas para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Programa que están alineados al PND 2013-2018.

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 siguiente cuadro se describe la MIR que está integrada por 22 indicadores estratégicos y de gestión, que responden a los objetivos de los cuatro niveles del MML: Fin (3), Propósito (3), Componentes (6) y Actividades (10). **Cuadro 1.**

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
FIN	Contribuir a impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria. mediante soluciones tecnológicas en los procesos productivos de los sectores acuícola, forestal, agrícola, pecuario y pesquero.	Porcentaje de variación anual del valor de la producción pesquera y acuícola a nivel nacional	(Valor de la producción pesquera y acuícola en el año tn / Valor de la producción pesquera y acuícola en el año tn-1)* 100	Anual	Valor de la producción pesquera y acuícola en el año tn-1: Anuarios estadísticos de Acuicultura y Pesca ; Valor de la producción pesquera y acuícola en el año tn: Anuarios estadísticos de Acuicultura y Pesca	1. Existe coordinación y participación activa de las instituciones de fomento en el proceso de transferencia de tecnología. 2. Se presentan condiciones climáticas favorables para que las tecnologías expresen sus beneficios al ser utilizadas por los productores. 3. Se mantiene la estabilidad macroeconómica de los subsectores forestal y agropecuario. 4. Se presentan condiciones favorables de seguridad. 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.
		Tasa de cambio en el ingreso neto de los productores forestales y agropecuarios encuestados en el uso de innovaciones tecnológicas con respecto de los productores que utilizaron tecnologías testigo	((Promedio del ingreso neto de los productores forestales y agropecuarios generado por 10 tecnologías en uso en el año tn-1) / (Promedio del Ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año tn-1)-1)*100		Promedio del Ingreso neto de los productores forestales y agropecuarios generado por 10 tecnologías en uso en el año tn-1: Resultados de la medición del indicador incluidos en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias ; Promedio del ingreso neto generado por 10 tecnologías testigo en el año tn-1: Resultados de la medición del indicador incluidos en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
FIN	Contribuir a impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante inversión en capital físico, humano y tecnológico que garantice la seguridad alimentaria. mediante soluciones tecnológicas en los procesos productivos de los sectores acuícola, forestal, agrícola, pecuario y pesquero.	Productividad laboral en el sector agropecuario y pesquero	El cálculo se hace dividiendo el promedio anual del producto interno bruto del sector agropecuario reportado por el INEGI, entre el número promedio anual de personas ocupadas en el sector de acuerdo con los datos reportados en la ENOE del INEGI	Anual	INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, PIB trimestral base 2008	1. Existe coordinación y participación activa de las instituciones de fomento en el proceso de transferencia de tecnología. 2. Se presentan condiciones climáticas favorables para que las tecnologías expresen sus beneficios al ser utilizadas por los productores. 3. Se mantiene la estabilidad macroeconómica de los subsectores forestal y agropecuario. 4. Se presentan condiciones favorables de seguridad. 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.

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
PROPÓSITO	Los sectores acuícola, forestal, agrícola, pecuario y pesquero cuentan con soluciones tecnológicas en sus procesos productivos	Porcentaje de tecnologías adoptadas por productores y usuarios vinculados con los sectores Forestal, Agrícola y Pecuario en el año tn, con respecto a las tecnologías generadas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año tn-4	(Número de tecnologías adoptadas por los productores y usuarios vinculados con los sectores forestal, agrícola y pecuario en el año tn / Número de tecnologías generadas en el año tn-4)*100	Anual	Número de tecnologías adoptadas por los productores y usuarios vinculados con los sectores forestal, agrícola y pecuario en el año tn: Informe Anual de Autoevaluación del Director General del INIFAP que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración.; Número de tecnologías generadas en el año tn-4: Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración.	1. Los usuarios de tecnología generada por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias participan en el proceso de transferencia de tecnología; 2. Se presentan condiciones climáticas favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de transferencia; 3. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la transferencia de tecnología; 4. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
PROPÓSITO	Los sectores acuícola, forestal, agrícola, pecuario y pesquero cuentan con soluciones tecnológicas en sus procesos productivos	Porcentaje de Distritos de Desarrollo Rural en donde se usa tecnología del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año tn	(Número de Distritos de Desarrollo Rural en donde se usa tecnología del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año tn / Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país) *100	Anual	Número de Distritos de Desarrollo Rural en donde se usa tecnología del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en el año tn: Listado de Distritos de Desarrollo Rural en donde se usó tecnología incluida en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias y en el Informe Anual del Convenio de Administración por Resultados. Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país: Número de Distritos de Desarrollo Rural en el país: Listado de Distritos de Desarrollo Rural en el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta	1. Los usuarios de tecnología generada por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias participan en el proceso de transferencia de tecnología; 2. Se presentan condiciones climáticas favorables para que las tecnologías generen los beneficios esperados en su proceso de transferencia; 3. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la transferencia de tecnología; 4. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos.
		Porcentaje de Planes de Manejo Pesquero elaborados que integran soluciones tecnológicas	(Número de Planes de Manejo Pesquero elaborados que integran soluciones tecnológicas / Número Total de Planes de Manejo Pesquero programados)*100		Número de Planes de Manejo Pesquero elaborados que integran soluciones tecnológicas: Informe de Autoevaluación presentado al Órgano de Gobierno del INAPESCA. Número Total de Planes de Manejo Pesquero programados: Informe de Autoevaluación presentado al Órgano de Gobierno del INAPESCA.	

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
COMPONENTE	Porcentaje de tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias generadas en el año tn	Porcentaje de tecnologías Forestales, Agrícolas y Pecuarias generadas con respecto a las tecnologías generadas en el año tn-4	(Número de tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias, generadas en el año tn/Número de tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias generadas en el año tn-4) *100	Semestral	Número de tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias generadas en el año tn-4: Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración. Número de tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias, generadas en el año tn: Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración	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.

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
COMPONENTE	Tecnologías transferidas a los productores forestales y agropecuarios	Porcentaje de tecnologías transferidas a los productores y/o usuarios vinculados con los sectores Forestal, Agrícola y Pecuario en el año tn con respecto de las tecnologías validadas el año tn-1	(Número de tecnologías transferidas en el año tn / Número de tecnologías validadas en el año tn-1)*100	Semestral	Número de tecnologías validadas en el año tn-1: Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración. Número de tecnologías transferidas en el año tn: Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración.	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 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.

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
COMPONENTE	Instrumentos científicos y técnicos elaborados que promuevan el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas.	Porcentaje de opiniones y dictámenes técnicos que promuevan el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas.	(Número de opiniones y dictámenes técnicos emitidos/Número de opiniones y dictámenes técnicos solicitados que promuevan el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas)*100	Trimestral	Número de opiniones y dictámenes técnicos emitidos que promuevan el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas.: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA; Número de opiniones y dictámenes técnicos solicitados :Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA	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.
	Carta Nacional Pesquera concluida	Porcentaje de avance en la elaboración de la Carta Nacional Pesquera	(Número de actividades concluidas del plan de trabajo/ Número de actividades programadas del plan de trabajo)*100		Número de actividades concluidas del plan de trabajo: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA ; Número de actividades programadas del plan de trabajo: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA	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

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
COMPONENTE	Carta Nacional Acuicola concluida	Porcentaje de avance en la elaboración de la Carta Nacional Acuicola	(Número de actividades concluidas del plan de trabajo/ Número de actividades programadas del plan de trabajo)*100	Trimestral	Número de actividades concluidas del plan de trabajo: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA ; Número de actividades programadas del plan de trabajo: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA	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
	Capacitaciones realizadas	Porcentaje de capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica	(Número de capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica / Número total de capacitaciones realizadas) * 100		Número total de capacitaciones realizadas: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA ; Número de capacitaciones realizadas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA	1. Recursos humanos especializados y disponibilidad de instalaciones para realizar capacitación.
ACTIVIDAD	Generación y documentación de nuevos conocimientos	Promedio de artículos científicos publicados por investigador en activo en el año tn	(Número de artículos científicos con arbitraje publicados en el año tn/Número total de investigadores en activo en el año tn)	Semestral	Número total de investigadores activos en el año tn: Documento expedido por la Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización que especifique el número de plazas activas, a través de la página http://www.inifap.gob.mx ; Número de artículos científicos con arbitraje publicados en el año tn: Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de	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. Siempre y cuando se mantenga el número de investigadores activos del INIFAP

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
					Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración.	
ACTIVIDAD	Validación de tecnologías con productores y usuarios de los sectores forestales, agrícolas y pecuarias	Porcentaje de tecnologías validadas en el año tn con respecto de las tecnologías generadas el año tn-1	(Número de tecnologías validadas en el año tn / Número de tecnologías generadas en el año tn-1)*100	Semestral	Número de tecnologías validadas en el año tn: Informe Anual de Autoevaluación del Director General que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración; Número de tecnologías generadas en el año tn-1: Informe Anual de Autoevaluación del Director General que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración.	1. Los productores y/ usuarios inician la validación de las tecnologías. 2. Se presentan condiciones climáticas favorables para que las tecnologías se validen al ser utilizadas por los productores y/o usuarios 5. Se presentan condiciones de seguridad. 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.

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
ACTIVIDAD	Elaboración de publicaciones tecnológicas	Promedio de publicaciones tecnológicas por investigador en activo en el año tn	(Número de publicaciones tecnológicas en el año tn/Número total de investigadores en activo en el año tn)	Trimestral	Número de publicaciones tecnológicas en el año tn: Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración; Número total de Investigadores en activo en el año tn: Documento expedido por la Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización que especifique el número de plazas activas, a través de la página http://www.inifap.gob.mx	1. Las publicaciones tecnológicas son usadas por los productores, técnicos y demás usuarios vinculados al subsector forestal y agrícola y pecuario. 2. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 3. Siempre y cuando se mantenga el número de investigadores activos del INIFAP
	Capacitación a productores y técnicos a través de cursos, talleres y eventos de difusión	Promedio de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en activo en el año tn	(Número de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en el año tn/ Número total de investigadores en activo en el año tn)		Número total de investigadores en activo en el año tn: Documento expedido por la Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización que especifique el número de plazas activas, a través de la página http://www.inifap.gob.mx ; Número de cursos, talleres, eventos demostrativos y foros de divulgación impartidos por investigador en el año tn: Informe Anual de Autoevaluación del Director General	1. Los productores, técnicos y usuarios vinculados al subsector forestal, agrícola y pecuario asisten a los eventos de capacitación y difusión que organiza y/o participa el personal del Instituto derivados de innovaciones tecnológicas. 2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para el desarrollo de proyectos de validación y transferencia. 3. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
					del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración	los recursos financieros, materiales y humanos. 4. Siempre y cuando se mantenga el número de investigadores activos del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
ACTIVIDAD	Capacitación y formación de profesionistas en temas prioritarios del sector agrícola, pecuario y/o forestal	Promedio de profesionistas del sector atendidos por investigador en activo en el año tn	(Número de profesionistas del sector atendidos en el año tn/Número de investigadores en activo en el año tn)		Número de profesionistas del sector atendidos en el año tn: Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se encuentra en la carpeta de la 1ra. Reunión Ordinaria de la H. Junta de Gobierno del INIFAP, que se presenta de manera anual a través de la página http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Inicio/Informes_dg.aspx , 10 días hábiles posteriores a su celebración; Número total de investigadores en activo en el año tn: Documento expedido por la Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización que especifique el número de plazas activas, a través de la página http://www.inifap.gob.mx	1. Los profesionistas del sector asisten y cumplen con la capacitación impartida por personal investigador en activo. 2. Se presentan condiciones climáticas, sanitarias y de seguridad pública favorables para el desarrollo de proyectos de validación y transferencia. 3. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 4. Siempre y cuando se mantenga el número de investigadores activos del INIFAP

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
ACTIVIDAD	Capacitación de personal	Porcentaje total de personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias que se capacita en el año tn	(Número de personas capacitadas en el año tn/ Número total de personal en activo en el año tn)*100	Trimestral	Número total de personal en activo en el año tn: Documento expedido por la Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización que especifique el número de plazas activas, a través de la página http://www.inifap.gob.mx ; Número de personas capacitadas en el año tn: Relación de personal capacitado incluida en el Informe Anual de Autoevaluación del Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias.	1. El personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, aplica los conocimientos y habilidades adquiridos en la capacitación, en sus actividades laborales. 2. Se cuenta con fondos complementarios de fuentes de financiamiento externas para apoyar actividades de investigación y desarrollo tecnológico. 3. No existe variación en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal en curso, para mantener los recursos financieros, materiales y humanos. 4. Siempre y cuando se mantenga el número de personal activo del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias.
	Elaboración de Informes de Investigaciones Científicas y Técnicas que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica	Porcentaje de informes elaborados de investigaciones que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica	(Número de informes de investigaciones que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica/Numero de informes de investigaciones científicas y técnicas programadas) *100		Número de informes de investigaciones que promueven el desarrollo y la innovación tecnológica: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA. Numero de informes de investigaciones científicas y técnicas programadas: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA	1. Aplicativo informático SISEC

Matriz de Indicadores para Resultados E006 "Generación de Proyectos de Investigación"						
Nivel de Objetivo	Resumen Narrativo	Nombre del Indicador	Método de cálculo	Frecuencia de reporte	Medio de verificación	Supuesto
ACTIVIDAD	Elaboración de las Fichas de la Carta Nacional Pesquera	Porcentaje de avance en la elaboración de las fichas de la Carta Nacional Pesquera	(Promedio del porcentaje de avance en la elaboración de las fichas de la Carta Nacional Pesquera / Número de fichas de la Carta Nacional Pesquera comprometidas) x 100	Trimestral	Número de fichas de la Carta Nacional Pesquera comprometidas: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA; Promedio del porcentaje de avance en la elaboración de las fichas de la Carta Nacional Pesquera: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA	1. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la realización de actividades. 2. Se cuenta con disponibilidad de información y recursos humanos especializados.
	Elaboración de las Fichas de la Carta Nacional Acuícola	Porcentaje de avance en la elaboración de las fichas de la Carta Nacional Pesquera	(Promedio del porcentaje de avance en la elaboración de las fichas de la Carta Nacional Pesquera / Número de fichas de la Carta Nacional Pesquera comprometidas) x 100		Número de fichas de la Carta Nacional Acuícola comprometidas: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA; Promedio del porcentaje de avance en la elaboración de las fichas de la Carta Nacional Acuicola: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA	1. Se presentan condiciones favorables de seguridad para la realización de actividades. 2. Se cuenta con disponibilidad de información y recursos humanos especializados.
	Atención a solicitudes de capacitación	Porcentaje de capacitaciones atendidas	(Número de capacitaciones atendidas/Numero de capacitaciones solicitadas)*100		Número de capacitaciones atendidas: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA; Número de capacitaciones solicitadas: Informes al Órgano de Gobierno del INAPESCA	Recursos humanos especializados y disponibilidad de instalaciones para realizar capacitación.

VII. 3 Estimación del costo operativo del programa

El Pp E006 denominado “Generación de Proyectos de Investigación”, se le asignó un presupuesto de Recursos Fiscales por un importe de \$1,556.8 MDP, según el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2017, de acuerdo al Resumen de Programas Presupuestarios. En su Clasificación Económica, el recurso se divide en Servicios Personales con un importe de \$815.8 MDP y Gastos de Operación con un monto de \$741.0 MDP.

El presupuesto programado de Recursos Fiscales para el ejercicio fiscal 2017 del INIFAP es de \$1,183.5 MDP, mientras que para el INAPESCA es de \$373.3 MDP.

VIII. Financiamiento

VIII. 1 Fuentes de Financiamiento e impacto presupuestario

El presupuesto total programado para el INIFAP en el ejercicio 2017, es de \$1,514.4 MDP, de los cuales al Programa presupuestario E006 Generación de Proyectos de Investigación le corresponde el 95.2% el conforme a lo siguiente:

Capítulo	Importe Total en MDP
1000 Servicios Personales	815.8
2000 Materiales y suministros	139.8
3000 Servicios Generales	485.5
Total	1,441.1

Así mismo, de los 1'441.1 MDP que corresponden al Pp E006, 257.6 MDP corresponden a la meta de recursos propios del INIFAP, que se obtendrán por la venta de Servicios (a través de convenios y/o contratos con diversas fuentes financieras) y Productos de Investigación.

Fuente de Financiamiento	Porcentaje
Recursos Fiscales	82.1%
Recursos Propios	17.9%
Total	100.0%

El INAPESCA no cuenta con recursos propios.

Bibliografía

Auditoría Superior de la Federación. (2016). Política Pública de Pesca y Acuicultura. Ciudad de México: ASF.

BID, 2013. Innovación Agropecuaria en América Latina y el Caribe: Escenarios y Mecanismos Institucionales.

CONEVAL, 2016. Diagnóstico de Monitoreo de Programas y Políticas Sociales 2016.

FAO, 2016. Estrategias innovadoras de gestión de riesgos en mercados financieros rurales y agropecuarios.

FAO, 2017. FAO y los ODS Indicadores: Seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Ley de Ciencia y Tecnología.

Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

Informe de la cuarta reunión ministerial sobre los mercados y los precios de los productos básicos. (Roma): Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2016. 33 p.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2017. Publicado en el Diario Oficial de la Federación.

Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Programa Institucional del INAPESCA. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14/08/2014.

Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico.

Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario, 2013-2018.

Cibergrafía

Herrera Tapia Francisco. (2006). Innovaciones tecnológicas en la agricultura empresarial mexicana. Una aproximación teórica. Recuperado 11 de septiembre de 2017, de <http://www.redalyc.org>

Solleiro José Luis., Del Valle María del Carmen., Lina Sánchez, Isabel. (1992). La innovación tecnológica en la agricultura mexicana. Recuperado 11 de septiembre de 2017, Sitio web: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/245/6/RCE6.pdf>

Página oficial de INAPESCA, <https://www.gob.mx/inapesca/>

Portal de transparencia www.transparenciapresupuestaria.gob.mx