

SAGARPA



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

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Informe Anual de Actividades 2008

inifap
Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS
Oficinas Centrales
México, D.F.

Publicación Especial Núm. 1

ISBN 978-607-425-131-9

H. Junta de Gobierno del INIFAP

PRESIDENTE

ING. ALBERTO CÁRDENAS JIMÉNEZ
Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

REPRESENTANTES PROPIETARIOS

ING. FRANCISCO LÓPEZ TOSTADO
Subsecretario de Agricultura de la SAGARPA

ING. ANTONIO RUÍZ GARCÍA
Subsecretario de Desarrollo Rural de la SAGARPA

ING. CARLOS ALBERTO TREVIÑO MEDINA
Director General de Programación y Presupuesto "B"

DR. MAURICIO LIMÓN AGUIRRE
Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental

MTRO. JUAN CARLOS ROMERO HICKS
Director General del CONACYT

LIC. CARLOS RODRÍGUEZ COMBELLER
Director General Adjunto de la Comisión Nacional Forestal

DR. RENÉ ASOMOZA PALACIO
Director General del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

DR. RAMÓN PACHECO AGUILAR
Director General del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

C. CARLOS BARANZINI CORONADO
Presidente de la Coordinadora Nacional de Fundaciones Produce, A.C.

ING. ALEJANDRO ELÍAS CALLES GUTIÉRREZ
Presidente de la Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario, A.C.

LIC. JUAN CARLOS CORTÉS GARCÍA
Presidente del Consejo Nacional Agropecuario, A. C.

DR. IGNACIO SÁNCHEZ COHEN
Investigador del INIFAP Nivel II en el SNI

C. OSWALDO CHÁZARO MONTALVO
Presidente de la Confederación Nacional Ganadera, A. C.

C. REYNALDO MAGAÑA MAGAÑA
Presidente de la Confederación Nacional de Organizaciones de Silvicultores, A. C.

ÓRGANO DE VIGILANCIA

LIC. ARTURO TSUKASAWATANABE MATSUO
Comisario Público Propietario de la SFP ante el INIFAP

DR. PEDRO BRAJCICH GALLEGOS
Director General del INIFAP

DR. ENRIQUE ASTENGO LÓPEZ
Secretario Técnico de la H. Junta de Gobierno

LIC. MARCIAL A. GARCÍA MORTEO
Prosecretario de la H. Junta de Gobierno

Informe Anual de Actividades 2008



Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Progreso No. 5, Barrio de Santa Catarina
Delegación Coyoacán, C.P. 04010 México D. F., Teléfono (55) 3871-8700

Informe Anual de Actividades 2008

ISBN 178-607-425-131-9

Primera Edición 2009

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

La presente publicación se terminó de imprimir el mes de junio de 2009
en Impresos Luna Flores, Calle Nezahualcoyotl No.216, Col. Centro
Texcoco, Edo. de Méx. C. P. 56100 Tel. (595) 95-486 08
Su tiraje consta de 1000 ejemplares.

	Página
Presentación	1
Introducción	3
EI INIFAP	5
Misión, visión y objetivos	
Líneas estratégicas	
Fortalecimiento del talento institucional	
Desarrollo institucional	
Vinculación con el entorno	
Actualización de infraestructura y equipo	
Sanidad financiera	
Proyección	
Visión de futuro	
Redes de Investigación e Innovación	
Desempeño anual 2008	15
Proyectos de investigación	
Indicadores estratégicos	
Productos y servicios	
Posicionamiento institucional	
Tecnología para la innovación	23
Tecnologías	
Genotipos mejorados	
Desarrollo de competencias	43
Desarrollo humano y profesionalización	
Renovación del personal	
Modernización institucional	49
Rehabilitación de infraestructura	
Eficiencia operativa y administrativa	53
Sanidad financiera	
Captación de recursos propios	
Fideicomiso	
Retiro voluntario	
Capacitación	
Clima laboral	
Ley del ISSSTE	
Re-nivelación	



Presentación

Este **“Informe Anual de Actividades 2008”** tiene como objetivo dejar testimonio del desempeño del INIFAP en este ejercicio fiscal y de la evolución institucional con relación a sus recursos humanos, financieros y materiales y sus procesos, productos y servicios. De igual manera, en este informe presentamos un resumen de los avances de investigación y algunos logros en la generación de conocimiento científico y tecnología para la innovación de los sectores forestal, agrícola y pecuario del país.

Con la generación de conocimientos e innovaciones tecnológicas, el INIFAP contribuye al mejoramiento de la competitividad y sostenibilidad de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales, apoya la producción de alimentos sanos e inocuos y promueve el manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos genéticos y naturales en beneficio de la sociedad mexicana.

Dr. Pedro Brajcich Gallegos
Director General



Introducción

El presente informe reúne las principales aportaciones y los resultados obtenidos por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) en el año 2008.

La investigación científica en el INIFAP constituye un continuum que no es un proceso lineal, sino que su dinámica ocurre en un ambiente institucional, caracterizado por complejas interacciones entre una gama de actores diversos involucrados en el desarrollo rural. Comprende los siguientes componentes: 1) El problema: expresión de una demanda de los productores, de las instituciones del sector y de la sociedad en general; 2) El proyecto: protocolo y procedimiento de investigación; 3) La solución: los resultados de la investigación expresada en un producto; 4) La validación de los resultados: prueba de la tecnología en las unidades de producción; 5) La difusión: disseminación de los resultados validados entre los usuarios reales o potenciales; 6) La adopción de la tecnología: incorporación de la tecnología en el proceso de producción por los usuarios; 7) El impacto: efecto del uso de la tecnología en el proceso productivo y en otras dimensiones vinculadas; 8) Nuevos problemas investigables: pueden resultar de la aplicación de las innovaciones tecnológicas.

El objetivo de la publicación es consignar los resultados de interés general, no sólo para las entidades del sector agropecuario y forestal del país, sino para informar a la sociedad mexicana acerca del quehacer del INIFAP. El Informe describe la misión, visión, objetivos y líneas estratégicas y modernización institucional. Presenta los indicadores del desempeño institucional, los proyectos de investigación y el mejoramiento continuo de la investigación, acciones para mejorar la eficiencia operativa y administrativa, el intercambio científico internacional, las actividades de difusión científica y tecnológica, el desarrollo de competencias y algunos logros sobresalientes de las innovaciones tecnológicas, casos de éxito y un resumen de los productos y servicios realizados durante 2008.



El INIFAP

- **Generar conocimientos e innovaciones tecnológicas.**
- **Desarrollar investigación estratégica y de vanguardia.**
- **Promover y apoyar la transferencia de conocimiento e innovación tecnológica.**
- **Fortalecer la capacidad y desempeño institucional.**





El INIFAP

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), a partir del 16 de junio del 2003 opera como Centro Público de Investigación (CPI), sectorizado en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

MISIÓN

Contribuir al desarrollo productivo, competitivo, equitativo y sustentable de las cadenas agropecuarias y forestales, mediante la generación y adaptación de conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas y la formación de recursos humanos para atender las demandas y necesidades en beneficio del sector y la sociedad, en un marco de cooperación institucional con organizaciones públicas y privadas.

VISIÓN

Institución de excelencia científica y tecnológica, altamente vinculada, con liderazgo y reconocimiento nacional e internacional por su alta capacidad de respuesta y contribución a la solución de los problemas de sostenibilidad ecológica y productiva del sector agropecuario y forestal y de la sociedad.



OBJETIVOS

El INIFAP en el desarrollo de sus acciones tiene los siguientes objetivos:

Objetivo 1

Generar y adaptar conocimientos científicos en respuesta a demandas de las cadenas agropecuarias y forestales del país, para contribuir a su desarrollo sustentable, buscando el aprovechamiento racional y la conservación de los recursos naturales.

Objetivo 2

Desarrollar y promover investigación estratégica y de frontera para contribuir a la solución oportuna de los grandes problemas de productividad, competitividad, sostenibilidad y equidad del sector agropecuario y forestal del país.

Objetivo 3

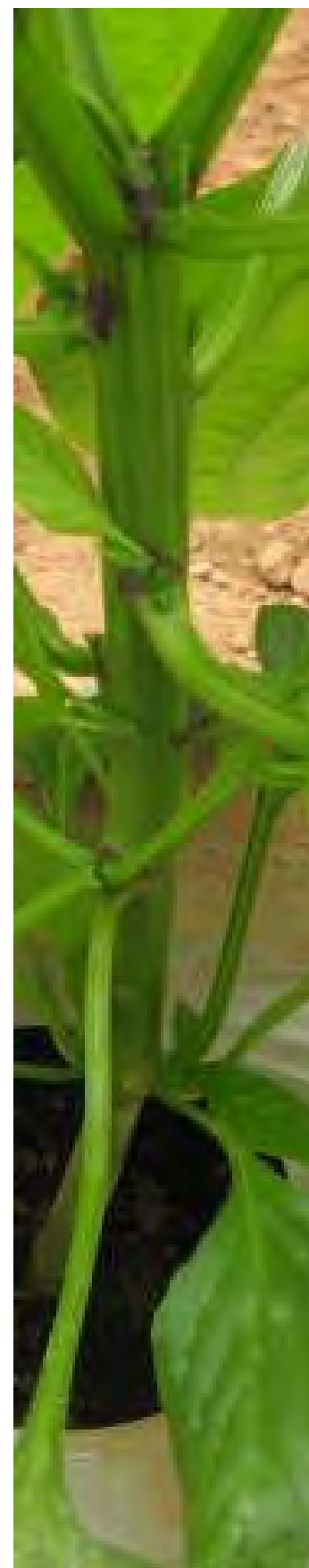
Promover y apoyar la innovación tecnológica forestal, agrícola y pecuaria, de acuerdo con las necesidades y demandas prioritarias de los productores y de la sociedad, mediante un trabajo participativo y corresponsable con otras instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo, así como contribuir a la formación de recursos humanos.

Objetivo 4

Fortalecer la capacidad institucional a través de la actualización, renovación, subcontratación y motivación del personal, así como la modernización de la infraestructura, procedimientos y administración, para satisfacer las demandas de la sociedad.

ESTRATEGIAS

Como resultado de la confrontación de Fortalezas y Debilidades *versus* Amenazas y Oportunidades, a continuación se presentan las estrategias que contribuyen a satisfacer las demandas de la sociedad y del sector, de acuerdo con la misión y objetivos institucionales.



1. Fortalecimiento del talento institucional

- Σ Renovación de personal.
- Σ Mejoramiento de la calidad de vida.
- Σ Capacitación con base en demandas y necesidades.
- Σ Evaluación del desempeño, estímulos y sanciones con base en la productividad.
- Σ Homologación salarial y prestaciones similares a otras instituciones de investigación.
- Σ Código de valores y ética

2. Desarrollo institucional

- Σ Posicionamiento e imagen institucional.
- Σ Concentración de esfuerzos y formación de masas críticas.
- Σ Inducción de trabajo interdisciplinario e interinstitucional.
- Σ Alineamiento institucional.
- Σ Sistematización del control de la calidad de generación de conocimiento e innovaciones y de la calidad de productos y servicios.
- Σ Evaluación del impacto ambiental, económico y social de la actividad institucional.
- Σ Socialización de procesos y políticas internas.

3. Vinculación con el entorno

- Σ Captación de demandas de la sociedad y del sector.
- Σ Ampliación del ámbito de participación del INIFAP en las cadenas agroalimentarias y agroindustriales.
- Σ Alianzas estratégicas con beneficiarios, clientes, socios y usuarios para la atención a la demanda.
- Σ Participación en política sectorial y de ciencia y la tecnología.
- Σ Formación de talentos para el sector y la sociedad.

4. Actualización de infraestructura y equipo

- Σ Construcción y rehabilitación de campos, invernaderos y laboratorios.
- Σ Adquisición y mantenimiento de equipo básico e instrumentos de vanguardia.
- Σ Modernización del sistema de comunicación e informática.
- Σ Implementación de un servicio de documentación e información científica (acceso a bases de datos, suscripción a revistas científicas y servicios de información de fuentes financiadoras).

5. Sanidad financiera

- Σ Gestión adecuada de los recursos fiscales.
- Σ Captación de recursos externos.
- Σ Generación de recursos autogenerados.
- Σ Aprovechamiento de organizaciones auxiliares e iniciativas legales.





Proyección

En la actualidad, como efecto de la globalización, el país se encuentra en un proceso de cambio permanente dentro del cual el INIFAP contribuye con tecnología para desarrollo.

VISIÓN DE FUTURO DEL INIFAP

Con base en su mandato y misión, así como en las aportaciones de nuestros clientes, socios, usuarios y beneficiarios, el Instituto proyecta su fortalecimiento y consolidación basado en los siguientes ejes:

Alineado a las políticas públicas y centrado en los grupos de interés. Con la realización de actividades de investigación básica, aplicada y de transferencia de tecnología en respuesta a las demandas de las cadenas agroalimentarias y en áreas estratégicas para los subsectores forestal, agrícola y pecuario.

Concentrado. El Instituto concentrará su quehacer en temas de investigación y transferencia de tecnología, en donde el instituto cuenta con liderazgo, merced a las capacidades y contribuciones de su personal científico.

Innovador. Como un instituto que promueve la innovación en el sector productivo, el INIFAP también debe innovar permanentemente la forma en que se administra y organiza, para buscar mayor eficiencia y eficacia en sus procesos sustantivos y de apoyo, y por consiguiente entregar resultados científicos y tecnológicos relevantes y adecuados a sus grupos de interés y a la sociedad.

Con vinculación. Las alianzas con los diversos eslabones de las cadenas productivas agroalimentarias, con otras instituciones de investigación y educación superior, con organizaciones e instituciones públicas y privadas, para crear sinergias y potenciar recursos en aras de identificar demandas, promover financiamiento, desarrollar investigación y alentar la innovación tecnológica en el campo mexicano.

Oferta de productos y servicios pertinentes y de calidad. Los conocimientos científicos, las tecnologías generadas y los productos, así como los servicios de apoyo a la innovación que el Instituto oferte a los productores, deberán contar con los siguientes atributos: contar con altos estándares de calidad en los productos y en la prestación de servicios institucionales; cubrir al máximo las necesidades y expectativas de los grupos de interés, y dar respuesta oportuna a los problemas de los productores en las diferentes regiones agroecológicas del país.

Con impactos. Las tecnologías del INIFAP, al ser utilizadas en los procesos productivos forestales, agrícolas y pecuarios, deberán generar impactos positivos en aspectos económicos, sociales y ambientales, además de promover el desarrollo y la competitividad de los sistemas de producción forestales y agropecuarios.

Renovado y fortalecido. El país requiere un Instituto fuerte y renovado, con investigadores, capacitados y actualizados en las diferentes áreas de conocimiento, con una sucesión generacional que permita la combinación del amplio conocimiento y visión que da la experiencia, con el ímpetu y la fuerza de las nuevas generaciones; con infraestructura de primer nivel y equipamiento de campo, laboratorios, medios de comunicación e informática, que permita el desarrollo de investigaciones y generación de tecnologías de vanguardia.

Competitivo. El INIFAP estará al mismo nivel que otros institutos líderes mundiales en materia de innovación forestal y agropecuaria, con la que atraerá inversiones públicas y privadas, nacionales e internacionales para la generación de conocimiento científico y tecnología para la innovación.

REDES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

El Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias es un Centro Público de Investigación en constante evolución.

Con base en su mandato institucional y en la necesidad de avanzar en el proceso de su renovación y fortalecimiento, el Instituto inició en 2007 la organización para consolidar la actividad sustantiva de la investigación mediante la constitución de Redes de Investigación e Innovación (RII) por Sistema-Producto y por Tema de Investigación.

Las RII son un conjunto de agentes interrelacionados entre sí, con el objetivo común de generar bienes y servicios a través del uso del conocimiento y la tecnología. Las RII promueven espacios y escenarios de intercambio y encuentro para analizar y definir prioridades del entorno, compartir información y experiencias, proponer nuevas líneas de investigación con enfoque de relevancia nacional y ejecutar proyectos conjuntos con visión y metas claras y unificadas, sin perder la identidad de cada miembro de las RII.

La expectativa de organizar a la investigación por medio de Redes es mejorar la pertinencia, relevancia, calidad e impacto de la investigación, así como mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, la efectividad y eficiencia del *continuum* investigación-validación transferencia-innovación logrando responder a las demandas prioritarias del sector productivo.

El propósito final de las RII es mejorar la generación de conocimiento y tecnología y su adopción por los diferentes eslabones de las cadenas del sector productivo, así como incrementar la capacidad institucional para vincularse y propiciar alianzas estratégicas a través de proyectos conjuntos de investigación, validación, transferencia de tecnología e innovación con otras instituciones nacionales e internacionales dedicadas a la investigación básica y aplicada.

Este esquema de trabajo también permite responder a necesidades de desarrollo a corto, mediano y largo plazo.

Las RII están mejorando los modelos de generación de conocimiento y tecnología, al revalorizar la colaboración de actores involucrados, posibilitar la interdisciplinariedad, contribuir a la internacionalización de grupos de investigadores y abordar objetos de investigación e innovación de mayor amplitud.

Las RII no sólo facilitan el desarrollo de proyectos conjuntos, sino que favorecen otros

procesos que contribuyen al beneficio mutuo de los participantes, como son: la mejora de las capacidades propias en el dominio de métodos y técnicas experimentales, el acceso a una instrumentación más diversificada y sofisticada, la rápida transferencia de resultados, la sinergia que se produce al aumentar la masa crítica y una mayor visión nacional e internacional de los grupos de investigación e innovación.

RII por Sistema - Producto

1. Abejas -Miel*
2. Bovinos Carne
3. Bovinos Leche
4. Caña de Azúcar*
5. Cítricos
6. Frijol y otras Leguminosas Grano
7. Frutales Caducifolios*
8. Frutales Tropicales*
9. Hortalizas*
10. Industriales Perennes*
11. Maíz
12. Manejo Forestal Sustentable*
13. Oleaginosas Anuales
14. Ovinos y Caprinos*
15. Plantaciones y Sistemas Agroforestales
16. Porcinos*
17. Trigo y otros Cereales de grano pequeño*

RII Temáticas

1. Agua y Suelo
2. Bio-Energéticos*
3. Biotecnología
4. Inocuidad y Valor Agregado de Alimentos*
5. Mecanización e Instrumentación*
6. Modelaje
7. Pastizales y Recursos Forrajeros*
8. Recursos Genéticos
9. Salud Animal*
10. Sanidad Vegetal *
11. Servicios Ambientales*
12. Socioeconomía*
13. Transferencia de Tecnología

* Instaladas en 2008





Desempeño anual 2008

- Proyectos de investigación
- Indicadores estratégicos
- Productos y servicios
- Difusión científico-tecnológica
- Posicionamiento institucional





Desempeño anual 2008

El INIFAP obtuvo calificación de excelente con 91.43 durante el primer semestre y 98.52 para el segundo, en la evaluación de los resultados de indicadores comprometidos en el Convenio de Desempeño en su ejercicio 2008.

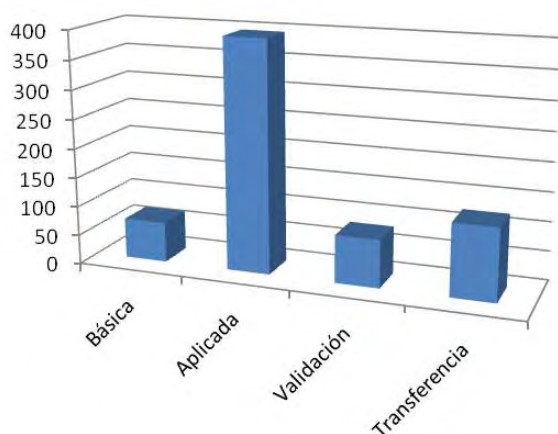


PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

De enero a diciembre de 2008 se encontraban en operación 826 proyectos, que incluyen investigación, validación y transferencia de tecnología. De éstos, 89 (11%) se corresponden al sector forestal, 501 (61%) al agrícola, 186 (22%) al pecuario y 50 (6%) se clasifican como multisectoriales.



Según el tipo de proyecto, 463 (56%) son de investigación aplicada, 97 (12%) de investigación básica, 101 (12%) de validación y 165 (20%) de transferencia de tecnología.



De enero a diciembre de 2008 se concluyeron 202 proyectos y se dieron de alta 172.

Participación en convocatorias

En la convocatoria CONAFOR-CONACYT, 2008, INIFAP formalizó la ministración de recursos por un total de 5.968 millones de pesos con cinco proyectos aprobados.

Con el Fondo Sectorial SEP-CONACYT se formalizó un proyecto de la convocatoria 2008 por un total de 930 mil pesos.

En la convocatoria 2008 de CONACYT Institucional el INIFAP formalizó la ministración de 18 proyectos por un monto de 1.348 millones de pesos.

El Fondo Mixto CONACYT- Gobierno del Estado de Guerrero en su convocatoria 2008 formalizó un proyecto con el INIFAP por un monto de 721 mil pesos.

INDICADORES ESTRATÉGICOS

Es importante resaltar que en la evaluación de los resultados semestrales del ejercicio 2008 de los indicadores comprometidos en el Convenio de Desempeño, el Instituto obtuvo calificación de 91.43 en el primer semestre y de 98.52 en el segundo. Ambas calificaciones tienen el nivel de excelente.

1. Competitividad en fondos sectoriales

La meta para el año 2008 fue obtener el 32% de los recursos totales distribuidos en las convocatorias sectoriales de SAGARPA-COFUPRO-CONACYT y de CONAFOR-CONACYT. Durante este año, únicamente fue publicada la Convocatoria Sectorial CONAFOR-CONACYT 2008-01 en donde el INIFAP obtuvo financiamiento por 49.7% del total de la bolsa Sectorial que fue de \$12,000,000.00.



2. Productos y servicios demandados

Este indicador se integra por: a) productos y servicios derivados de los proyectos de investigación, validación y transferencia de tecnología y b) productos y servicios inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios de la COFEMER. Durante el 2008 se atendieron 3,489 productos y servicios de un total de 3,527 programados, lo que representa el 99%. Este logro incluye productos y servicios tales como: cursos de capacitación, demostraciones, eventos de difusión, publicaciones, fichas tecnológicas, análisis de laboratorio, evaluaciones de agroquímicos, variedades de plantas, maquinaria agrícola, evaluaciones genéticas y biológicas, así como venta de productos finales de la investigación como plantas, semilla mejorada, clones y otros materiales reproductivos, asesorías, diagnósticos y dictámenes.

3. Producción científica por investigador

Con base en las metas del Programa Sectorial y del Convenio de Desempeño, el INIFAP publicó durante el 2008, 225 artículos científicos, lo que representa el 100% de la meta anual. Del total de artículos científicos 30% fueron publicados en revistas con arbitraje y 70% en revistas indexadas. La publicación de estos artículos ha permitido al INIFAP divulgar los resultados de investigación tanto en revistas nacionales (52%), como en revistas extranjeras (48%) destacando las de Estados Unidos de América, Canadá, Alemania, Grecia, Holanda, Hungría, Inglaterra, Italia, Francia, Japón, España, Paquistán, Venezuela, Brasil, Costa Rica, Chile y Perú.

4. Vinculación interinstitucional

En seguimiento al fortalecimiento de la vinculación interinstitucional, al cierre del 2008, se operaron 236 proyectos con instituciones de investigación y/o enseñanza nacionales e internacionales.

5. Propiedad intelectual

Durante el año 2008 se mantuvieron en uso 75 registros de propiedad intelectual, lo que representa el 100% de la meta programada.

Del total de registros en uso, 52% se refieren a títulos de obtentor de variedades de plantas como maíz, trigo, arroz, frijol, soya, avena, cebada, garbanzo, amaranto, chile y café; 45% son registros de derechos de autor de publicaciones y 3% corresponde al uso de las marcas registradas OCIMA e INIFAP.

6. Capacitación a personal

Durante el 2008 se capacitó a 1,601 empleados del Instituto, lo que representa el 88% de lo programado. La capacitación efectuada estuvo dirigida a temáticas orientadas a la inducción, actualización, fortalecimiento del desempeño y desarrollo.

7. Diversificación de financiamiento

Al segundo semestre de 2008, se contó con un presupuesto total autorizado de 1,513 millones de pesos. La meta anual en cuanto a captación de recursos propios fue de 317 millones de pesos y se logró 362.9 millones.



MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA INVESTIGACIÓN

Las demandas atendidas por el INIFAP emergen de problemáticas particulares de diversas cadenas productivas en los sectores forestal, agrícola y pecuario para mejorar su competitividad con un manejo sustentable de los recursos naturales. Asimismo, se atienden demandas de generación de conocimientos que permitan un posterior desarrollo tecnológico aplicado tanto a las cadenas productivas como a temas emergentes de interés nacional.

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Red Nacional de Estaciones Estatales Agroclimatológicas



Durante 2008 se realizó la instalación de 86 estaciones agroclimatológicas en 13 regiones cañeras de la República Mexicana, dentro del Programa Nacional de la Agroindustria de la Caña de Azúcar (PRONAC) 2007- 2012. Actualmente la Red Nacional cuenta con 764 estaciones que registran automáticamente información sobre las condiciones climáticas, la cual es transmitida al Laboratorio Nacional de Modelaje del INIFAP, en donde se procesa y se pone a disposición de los usuarios en el siguiente sitio web: <http://clima.inifap.gob.mx>

Capacitación a Asesores Técnicos de PROMAF

En el último trimestre de 2008, conjuntamente con INCA Rural y a través del Programa de Maíz y Frijol (PROMAF) se impartieron cursos de capacitación sobre la oferta tecnológica en los estados, nutrición vegetal y uso de biofertilizantes.

Análisis de laboratorio

Se realizaron 25,217 servicios de análisis de laboratorio, atendiendo 1,645 solicitudes.

Evaluaciones

Se atendieron 133 solicitudes para evaluar el comportamiento de variedades de plantas, agroquímicos, maquinaria agrícola, biofertilizantes, comportamiento genético y proyectos.

Asesorías, diagnósticos y dictámenes técnicos

Se atendieron 66 solicitudes de este concepto.

Certificación de maquinaria e implementos agrícolas

Fueron certificados 14 modelos de tractores: siete en fuerza de levante hidráulico al enganche en tres puntos y para la potencia a la toma de fuerza (NMX-0-207-SCFI-2004 y NMX-0-169-SCFI-2002, respectivamente) y siete en resistencia de cabinas y marcos de seguridad (NMX-0-181-SCFI-2003). Desde su inicio de operaciones se han certificado 127 modelos de tractores y tres modelos de aspersoras tipo aguilón.



Transferencia de semilla mejorada

Se atendieron un total de 560 solicitudes para la transferencia de 199.58 toneladas de semilla de alto registro para 13 cultivos.

Cultivo	Cantidad (kg)
Amaranto	50.00
Arroz	200.00
Avena	107,977.00
Cebada	10,800.00
Chile	3.37
Frijol	5,818.00
Garbanzo	900.00
Limón	139.60
Maíz	41,559.50
Mandarina	1.00
Sorgo	1,385.00
Soya	5,750.00
Trigo	25,001.23
Total	199,584.70

DIFUSIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

Eventos

- Realización de 2,297 eventos demostrativos y de capacitación para productores, técnicos y estudiantes agropecuarios y forestales, con una participación de 152,483 personas.
- Realización de XLIV Reunión Nacional de Investigación Pecuaria y III Reunión Nacional de Innovación Agrícola y Forestal Yucatán, con dos componentes: reunión científica y foro de vinculación.

Publicaciones

- Publicación oportuna de las tres revistas científicas del INIFAP: Ciencia Forestal en México, Agricultura Técnica en México y Técnica Pecuaria en México, reconocidas en el padrón del CONACYT y diversos índices internacionales. La tres revistas están disponibles en formato impreso y electrónico con acceso libre en la página web institucional.



- Generación de 1,221 publicaciones tecnológicas, entre ellas, libros, folletos y trípticos en series para productores, técnicos, investigadores y destinatarios diversos, así como artículos técnicos publicados en memorias de congresos, simposios y otros foros técnico-científicos.



Web

- En la página www.inifap.gob.mx se encuentran catálogos de productos y servicios, noticias institucionales, promoción de eventos demostrativos, cursos talleres, simposios. Además, los usuarios tienen acceso gratuito a publicaciones científicas y tecnológicas, información de clima en tiempo cercano a lo real en el ámbito nacional y consulta de agromapas de potencial productivo, entre otros servicios.



Posicionamiento institucional

Durante el 2008 el INIFAP participó en eventos del sector agropecuario y forestal de alta relevancia en el ámbito nacional, que en total reunieron más de 180 mil personas relacionadas con el campo mexicano, según el reporte de asistencia de los organizadores.



Ferias, exposiciones, congresos, asambleas y otros foros, fueron espacios de encuentro entre productores, industriales, empresarios, técnicos, investigadores, profesores, agentes de cambio, funcionarios del sector y público en general, en donde el Instituto tuvo la oportunidad de presentar sus principales aportaciones científicas e innovaciones tecnológicas.

Evento	Lugar	Fecha	Asistencia
Expo Agro Alimentaria Sinaloa 2008	Culiacán. Sin.	6 al 9 de febrero	53,000
XX Congreso ADIAT	Acapulco Gro.	5 al 7 de marzo	2,350
VIII Foro de Expectativas del sector Agroalimentario y Pesquero	México, D.F.	17 al 18 de abril	4,450
LXXI Asamblea Gral. de la CNOG	Chihuahua. Chih.	23 al 25 de junio	12,500
Expo Forestal Siglo XXI	Guadalajara, Jal.	4 al 6 de septiembre	18,700
Reuniones - RNIP - RNIAF Yucatán 2008	Mérida, Yuc.	3 al 8 de noviembre	2,000
Expo Agro Alimentaria Irapuato 2008	Irapuato, Gto.	12 al 15 de noviembre	87,200



Tecnología para la innovación

Con el propósito de dar cumplimiento al quehacer institucional en beneficio de las diversas cadenas agroalimentarias y forestales, el INIFAP genera innovaciones tecnológicas para los productores mexicanos.

TECNOLOGÍAS 2008

Para dar cumplimiento al convenio de desempeño del INIFAP en beneficio de las diversas cadenas agroalimentarias, el Instituto continúa generando innovaciones tecnológicas para las diversas regiones agroecológicas del país, ciclos de producción y regímenes de húmeda y condiciones socioeconómicas.

Durante el año 2008, el INIFAP generó 146 tecnologías para la innovación, las cuales forman parte del sustento técnico de los programas sectoriales para beneficio de los productores de las diferentes regiones agroecológicas de México.

Tecnologías generadas

Subsector forestal

Para el subsector forestal se diseñó tecnología para la propagación de *Paulownia elongata*, la estimación de la emergencia de pinos y métodos para el cultivo de especies forestales tropicales.

Se produjeron tecnologías de saneamiento de pinos, uso de fertirriego para el crecimiento de *Simarouba glauca* y servicios ambientales; modelos de gestión de cuencas para reducir la vulnerabilidad de los recursos naturales; en palma de coco se certificó el polen del cocotero, se identificaron palmas donadoras de semilla y polen, y se propuso tecnología sobre el manejo sanitario para el control biológico del picudo negro del cocotero.

Otras innovaciones tecnológicas se refieren al tratamiento de la madera de los aserraderos mejorando la calidad de cepillado y uso de sierras banda para aserrío, además de determinar leguminosas para la estabilización de taludes de carreteras en construcción.

También fue establecida la metodología de estudio para unidades de manejo forestal y los criterios e indicadores para evaluar la sustentabilidad del manejo de bosques templados en la región centro de México; así como la producción de especies maderables preciosas en sistemas agrosilvopastoriles.



Tecnologías forestales 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC1. 2008	Plantaciones y sistemas agroforestales.	Estimación de la emergencia en vivero de pinos mexicanos.	Reducir en 25% la cantidad de conos que se tengan que recolectar en áreas naturales, incrementar en 80% el aprovechamiento de las semillas cosechadas y bajar en 30% los costos de producción de planta.	Estados de Chihuahua, Durango, Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.
NTEC2. 2008	Plantaciones y sistemas agroforestales.	Metodología de estudio para Unidades de Manejo Forestal.	La aplicación del ERF influirá en un mejor manejo sustentable de los recursos en más de un millón de hectáreas y en la aplicación de las políticas de manejo forestal para que pueda ser objeto de apoyo por parte de los programas de estímulo del Gobierno Federal.	Estados de Durango y Chihuahua.
NTEC3. 2008	Manejo forestal sustentable/uso de suelo.	Metodología para la evaluación del impacto del cambio de uso del suelo sobre los procesos hidrológicos.	Ordenamiento ecológico de las cuencas. Mejor aprovechamiento de los recursos naturales. Reducir sobreexplotación del bosque. Influir en recarga de acuíferos y reducir la erosión hídrica y del suelo.	Región Norte de Michoacán.
NTEC4. 2008	Manejo forestal sustentable/ cuencas hidrográficas.	Modelo de gestión de cuencas hidrográficas para disminuir la vulnerabilidad de los recursos naturales ante desastres ocasionados por precipitaciones extremas en el estado de Chiapas.	Evitar la erosión de 168 mil toneladas de 1,600 ha sin cubierta vegetal y con pendiente superior a 15%. Evita la inversión de 16.8 millones de pesos en desazolver. Reducir la fertilidad de los suelos.	En las cuencas de los estados de Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Veracruz.
NTEC5. 2008	Manejo forestal sustentable/ coco.	Certificación de polen de cocotero.	Mayor densidad de población y alta producción de copra, agua, fruta y otros subproductos. Cosechas más tempranas. Contribución a captura de carbono.	En los estados de Colima, Michoacán, Nayarit, Guerrero, Tabasco, Yucatán, Campeche y Quintana Roo.
NTEC6. 2008	Manejo forestal sustentable/ teca.	Crecimiento de <i>Tectona grandis</i> (teca) en suelo luvisol con fertirriego.	Producir 750 mil metros cúbicos de madera en rollo anualmente.	En suelos tipo luvisol de la Península de Yucatán.
NTEC7. 2008	Manejo forestal sustentable/ coco.	Palmas criollas donadoras de semilla y polen de alto potencial de rendimiento.	Beneficiar a los productores de palma de coco al incrementar la producción de frutos por unidad de superficie. Producir 3,000 toneladas de copra, adicionales a las producidas con las palmas criollas sin seleccionar.	Costa Chica y Costa Grande del estado de Guerrero.
NTEC8. 2008	Manejo forestal sustentable.	Manejo fitosanitario para control biológico del picudo negro del cocotero.	Reducción de 33 plantas muertas a ocho por ha. Ganancias anuales de 2,000/ha/año.	Regiones copreras del estado de Tabasco.

Tecnologías forestales 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC9. 2008	Manejo forestal sustentable.	Mejoramiento de la calidad del cepillado de maderas duras y tropicales.	La incorporación de esta tecnología permitirá mejorar la calidad del proceso de cepillado, así como la incorporación de nuevas especies tropicales con potencial comercial que hasta ahora no se aprovechan.	Península de Yucatán.
NTEC10. 2008	Sanidad vegetal/pinos.	Protección de <i>Pinus arizonica</i> contra el descortezador de las alturas en Chihuahua.	Reducir en 90% el daño por el descortezador.	En el oeste de Chihuahua en altitudes cercanas a los 2800 m, zonas de bosque de pino.



Subsector agrícola

Se generaron siete genotipos de maíz con características diversas de consumo y para varios ambientes agroecológicos; además se desarrolló tecnología sobre métodos de labranza y siembra, nutrición, fertirriego, predicción de rendimientos y proceso de nixtamalización.

En frijol se generaron tres genotipos, se identificaron genotipos portadores de marcadores ligados a genes de resistencia a antracnosis, así como la tecnología para la elaboración de totopos con alto contenido proteico. En soya se logró la variedad H88-1880 para condiciones ambientales como el sur de Tamaulipas.

En trigo se generaron cuatro variedades con resistencia a las royas y con mayor potencial de

rendimiento y calidad para la industria harinera y de pastas, así como un modelo de pronóstico de cosecha de este cereal para el estado de Sonora y componentes sobre fertilización y un sistema de análisis de la calidad del trigo en las principales zonas productoras.

En el caso de triticales se obtuvieron dos variedades para el altiplano de Hidalgo en condiciones de temporal. En arroz se generó la variedad Kosi-A8 con mejor calidad que los genotipos actuales.

En papa se produjeron tres variedades con resistencia a problemas fitosanitarios y una tecnología sobre uso de compostas para reducir la dosis de fertilizante. Se generó para el cultivo del ajo la variedad Diamante, así como un sistema de siembra en camas de seis hileras y la innovación de valor agregado mediante la elaboración de pasta de ajo tipo gourmet.



En cebolla se determinó la liberación controlada de fertilizante en riego. Para el cultivo de chile se diseñó la tecnología de producción de plántula libre de virus y uso de microtúneles para adelantar fechas de transplante, producción en condiciones inocuas, se generó la variedad de chile habanero HQR-5 para la zona del Golfo de México, y tecnología de manejo integrado en bioespacio. En jitomate se aportó tecnología de manejo en bioespacio. Para agave se determinó la técnica de aislamiento de hongos micorrizicos y producción intensiva con riego por goteo.

En café se produjo la variedad Izapa y la determinó la aplicación de auxinas para producción de estacas. Para diversos cultivos, se definió tecnología sobre optimización del uso de agua, complemento nutrimental y espaciamiento y densidad de siembra.

En caña de azúcar se obtuvo la variedad ColMex 95-27 y el control integrado de gusano barrenador. En cítricos se desarrolló la técnica de producción de semilla certificada de portainjertos y de anticuerpos para la detección del virus de la tristeza.

En frutales caducifolios se logró la variedad de durazno Tlaxcala; en nogal se produjo la tecnología de uso y manejo del agua; en olivo se generó la variedad Hidrocálida y la forma de producción artesanal de aceite de oliva y en vid se diseñó la técnica para la programación de riego.

En frutales tropicales generó tecnología de nutrición y control sanitario para mango, papaya y plátano. En maguey mezcalero se estableció tecnología para producción sustentable en laderas y en melón el manejo del “amarillamiento”.

Para cártamo se generaron dos variedades con propiedades de ácido oleico y linoleico, en girasol se determinó la tecnología de uso de surcos estrechos para optimizar la producción de grano y biomasa. Se diseñó la tecnología para la producción de remolacha con riego por goteo, para sábila se determinó la población óptima de plantas y para jamaica se generó la variedad Alma Blanca.



Tecnologías agrícolas 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC11. 2008	Maíz/Maíz.	H-165, h híbrido de maíz de grano normal con calidad tortillera para siembras bajo riego v temporal en los valles altos.	Aumento de 5.9 t/ha en el rendimiento de grano, lo que representa un incremento en producción de 826, 000 toneladas en una superficie potencial de 140,000 ha de temporal; con un ingreso adicional de \$2'478,000.00.	Zonas cultivadas con este cereal del Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala.
NTEC12. 2008		H-564 C, híbrido de maíz con alta calidad de proteína para el trópico húmedo de México.	Se incrementa en 5.2 t/ha el rendimiento de grano y contribuir a mejorar la nutrición severa de 18 millones de mexicanos que se concentra en la mayor parte del sureste.	En las zonas productoras de maíz de los estados de Veracruz, Tabasco, Campeche, Chiapas, Oaxaca y Guerrero.
NTEC13. 2008		VS-46, variedad de maíz para regiones de mediana productividad en los valles altos centrales de México.	Mayor precocidad. Rendimiento de 5 a 6 t/ha.	En 600 mil ha localizadas en los Estados de Puebla, Hidalgo, Tlaxcala y Estado de México
NTEC14. 2008		V- 43 AZ "Malintzi" nueva variedad de maíz azul de ciclo intermedio para áreas de temporal de Tlaxcala.	El precio de venta al comercializarlo es mayor al 60% con respecto al maíz blanco.	En Tlaxcala se recomienda en San José Teacalco, Nanacamilpa, La Magdalena Soltepec y San Agustín Española del DDR de Calpulalpan. San Cosme Xalostoc y San Pablo Zitlaltepétl, Huamantla y Xalpatlahuaya del DDR de Huamantla y Zotoluca del estado de Hidalgo.
NTEC15. 2008		V- 41 AZ. "Citlali" variedad de maíz azul de ciclo tardío para áreas de temporal de Tlaxcala.	El precio de venta al comercializarlo es mayor al 60% con respecto al maíz blanco.	En Tlaxcala se recomienda en el DDR de Calpulalpan. San Cosme Xalostoc y San Pablo Zitlaltepétl, del DDR de Huamantla.
NTEC16. 2008		V-234, criollo mejorado de grano ancho para áreas de montaña.	Mayor precocidad. Mayor rendimiento. Excelente calidad para tortilla. Incrementar una producción de 45 mil toneladas en 10 mil ha.	Regiones montañosas del Norte, Centro y Montaña de Guerrero y la Mixteca baja de Oaxaca y Puebla.
NTEC17. 2008		Incremento en la eficiencia de uso de nitrógeno en fertirriego por goteo en maíz.	Incrementa los rendimientos de maíz entre 9.3 y 11.5 t/ha. Se podría obtener un volumen de producción adicional de este grano por 1.125 toneladas a nivel estatal.	Distritos de Riego del estado de Guanajuato.

Tecnologías agrícolas 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC18. 2008	Frijol y otras leguminosas grano/frijol.	Pinto Narigua: frijol de ciclo precoz para el sureste de Coahuila.	Incremento en el rendimiento promedio en temporal por alrededor de 700 kg/ha. Este genotipo por sus características de planta y grano tiene amplia aceptación por parte de los productores y consumidores.	Principalmente en el sureste de Coahuila en los Municipios de Saltillo, General Cepeda y Parras de La Fuente. Pero se puede cultivar en zonas de Chihuahua, Durango y Nuevo León.
NTEC19. 2008	Frijol y otras leguminosas grano/frijol.	Variedad de frijol para el estado de Nayarit "Jamapa Nayarit."	Incrementa el volumen de producción en un poco más de 3 mil toneladas. Obtención de beneficios económicos adicionales por 29 millones de pesos.	En Nayarit durante el ciclo otoño-invierno.
NTEC20. 2008	Frijol y otras leguminosas grano/soya.	H88-1880, variedad de soya para el sur de Tamaulipas.	Produce 18% más que la variedad huasteca 200. Mayor eficiencia en el uso de agua.	En áreas de temporal de la planicie huasteca (oriente de San Luis Potosí, norte de Veracruz y sur de Tamaulipas).
NTEC21. 2008	Trigo y cereales de grano pequeño/trigo.	Maya S2007, variedad de trigo harinero para riego normal y restringido para El Bajío.	Producción similar con solo tres riegos. Alto potencial de rendimiento y su alta resistencia a royas. Factible de obtener más de 64 mil toneladas adicionales. El establecimiento de esta variedad permitiría obtener ganancias por alrededor de 222 millones anuales.	Región del Bajío de los estados de Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Querétaro.
NTEC22. 2008	Trigo y cereales de grano pequeño/trigo.	Roelfs F2007, variedad de trigo harinero para el noroeste de México.	La siembra de esta nueva variedad evitara el uso del control químico en alrededor de 30,000 hectáreas, representando un ahorro de aproximadamente 600 pesos/ha, equivalentes a 18 millones de pesos anuales.	Zonas productoras de riego de los estados de Sonora, Sinaloa, Baja California y Baja California Sur.
NTEC23. 2008	Trigo y cereales de grano pequeño/trigo.	Cemexi C2008, variedad de trigo duro para Baja California y Norte de Sonora.	Mayor potencial de rendimiento que la variedad Río Colorado. Alto contenido de pimientos en la semolina y buena fuerza de gluten. Permite un manejo más eficiente del cultivo. Rendimiento adicional de hasta 1,100 kg/ha y asumiendo que en el futuro ocupe una superficie de 15,000 ha, se tendría una producción adicional de 16,500 t con un valor de \$ 57,750,000.00.	Zonas productoras de riego de los estados de Sonora, Sinaloa, Baja California y Baja California Sur.

Tecnologías agrícolas 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC24. 2008	Trigo y otros cereales de grano pequeño/arroz.	KOSI-A8, variedad de arroz de la subespecie "Japónica" para el estado de Morelos.	Rendimiento de 8.6 t/ha. Resistente al acame. Cosecha mecanizada. Resistente a las principales plagas y enfermedades. Se duplica el precio en el mercado Incremento en las ganancias de los productores por 4,000 ha.	Zonas para producción de arroz del estado de Morelos.
NTEC25. 2008	Hortalizas/chile.	Variedades de chile habanero para las zonas productoras del Golfo de México.	Incrementos superiores al 50% en producción. Alta uniformidad de fruto en forma y tamaño, y alto precio del producto. Mayor relación costo-beneficio.	Áreas de producción de los estados de San Luis Potosí Tamaulipas y Veracruz.
NTEC26. 2008	Hortalizas/papa	77-64-22, papa con resistencia a tizón tardío y con calidad para consumo en fresco y con uso potencial para fritura de hojuelas.	Resistente al tizón tardío. Rendimiento de 40 t/ha. Características favorables para industria.	Áreas productoras de los estados de Coahuila, Estado de México, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.
NTEC27. 2008	Hortalizas/papa	Cristal, variedad de papa para la industria de hojuelas.	Primera alternativa a la industria para hojuela. Reducción de 40% por contaminación con plaguicidas. Ahorro del 25% para el productor por no aplicar agroquímicos.	Áreas paperas del Estado de México, sureste de Coahuila, suroeste de Nuevo León, Norte de Sinaloa y sur de Sonora.
NTEC28. 2008	Hortalizas/papa	Cuarzo, variedad de papa para consumo en fresco e industrial en hojuela.	Ahorro en costo de producción del 40% al 60%. Incremento en la producción del 20%.	Para consumo en fresco en todas las zonas paperas del país y uso industrial en el noroeste y norte de México,
NTEC29. 2008	Hortalizas/ajo.	Diamante, clon de ajo.	Se incrementa el rendimiento y calidad de bulbos de exportación mínimo en 30%, lo que se traduce en un beneficio económico importante para los productores de ajo.	Zonas agrícolas de riego de Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacatecas.
NTEC30. 2008	Hortalizas.	Manejo integrado para producción en bioespacio.	Producir dos veces al año. Incrementar el rendimiento hasta 30 t/ha/año. Mantener producción continua a través del año. Incremento en los ingresos por ciclo.	Zonas con altas temperaturas y baja humedad relativa de los estados de la Península de Yucatán.

Tecnologías agrícolas 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC31. 2008	Oleaginosas anuales/ cártamo.	CIANO-LIN, variedad de cártamo linoleica altamente tolerante a la falsa cenicilla.	Alta tolerancia a la enfermedad falsa cenicilla. Rendimiento superior a 4 t/ha. Posee casi 80% de ácido linoleico. Ahorro de 2 mil pesos por ha al no aplicar fungicidas. Contribuye a reducir la contaminación.	En regiones productoras de los estados de Sonora, Sinaloa, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Tamaulipas, Jalisco y Michoacán.
NTEC32. 2008	Oleaginosas anuales/ cártamo.	CIANO-OL, variedad de cártamo oleica altamente tolerante a la falsa cenicilla.	Altamente tolerante a la falsa cenicilla. Estabilidad en el rendimiento. Producción superior a las 4 t/ha. 75 % de contenido de ácido oleico.	Zonas productoras de los estados de Sonora, Sinaloa, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Tamaulipas, Jalisco y Michoacán.
NTEC33. 2008	Frutales Caducifolios/ durazno.	Variedad de durazno "Tlaxcala".	Producción de frutos de buena calidad en épocas tempranas. Mejores oportunidades y ventanas de comercialización. Mayores pecios de venta.	Zonas productoras de los estados de Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla. Querétaro y Estado de México.
NTEC34. 2008	Frutales caducifolios/olivo.	Variedad de olivo "hidrocálida" de alto potencial de producción para las zonas de riego con baja disponibilidad de agua.		Estado de Aguascalientes y San Luis Potosí.
NTEC35. 2008	Frutales Caducifolios/ nogal.	Tecnología en uso y manejo del agua para maximizar la producción de nuez.	Ahorros de agua de 10 al 20% e incrementos de rendimiento del 20 al 30%.	Regiones productoras de nogal en México.
NTEC36. 2008	Aqua y suelo/nogal	Tecnología para regar en tiempo real en huertos de nogal pecanero.	Se ahorra hasta el 22% de agua. Se incrementa en un 20% la producción.	Huertos de nogal pecanero en zonas áridas del país.
NTEC37. 2008	Frutales tropicales/ mango.	El uso de unidades calor para determinar momento óptimo de cosecha en mango 'Ataulfo'.	Eficiencia en las condiciones ambientales para mejorar cantidad y calidad del fruto y por lo tanto obtener más de 100 millones de pesos por incremento en el volumen de producción.	En zonas productoras de mango de Chiapas, Guerrero, Nayarit y Sinaloa.
NTEC38. 2008	Frutales tropicales/mango.	Uso del análisis foliar para definir las necesidades de fertilización P K durante floración y fructificación de mango, CV. Haden en Michoacán.	Aplicar en cantidad y oportunamente los nutrientes. Reducir gastos por fertilizantes.	Zonas productoras de mango de Michoacán.
NTEC39. 2008	Frutales tropicales/papaya.	Nutrición mineral para el control de antracnosis de papaya maradol en postcosecha.	Aumentar en 50% la vida de anaquel. Reducir a más del 5% las pérdidas de postcosecha. Incrementar la intensidad de color y los grados brix de los frutos.	Estados productores de papaya.
NTEC40. 2008	Cítricos/naranja	Desarrollo de anticuerpos para la detección del virus tristeza de los cítricos.	Disponer de anticuerpos específicos para el CTV para los laboratorios y ahorrar sustancialmente por divisas en la importación de los estuches comerciales.	En todos los estados productores de cítricos.

Tecnologías agrícolas 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC41. 2008	Industriales perennes/café.	"Izapa", variedad policlonal de café robusta.	➤ Variedad con mayor uniformidad genética y fenotípica. - Σ Producción promedio de 1.2 toneladas de café oro por hectárea. - Σ Mejor calidad de grano. ➤ Mayor densidad de siembra por unidad de superficie. - Σ Facilidad para cosechar. - Σ Reducción de su periodo preproductivo.	Zonas productoras de café de los estados de Chiapas, Oaxaca, Puebla y Veracruz.
NTEC42. 2008	Agua y suelo/cultivos.	Programa para calcular demandas de agua y programar el riego de los cultivos.	Beneficiar a cerca de 100 mil ha distribuidas en los estados de Durango y Morelos. Aumentar la eficiencia de riego parcelario entre 10 y 15% y mejorar la productividad de 15 a 20%.	Distritos y unidades de riego de los estados de Durango y Morelos.
NTEC43. 2008	Caña de azúcar/caña de azúcar.	ColMéx 95-27, variedad precoz para el trópico seco.	Produce 2 t/ha de azúcar adicional a otros genotipos. Mayor rendimiento de campo y mejor pureza de jugos.	En zonas con alturas de 300 a 1,200 msnm principalmente en el Pacífico.
NTEC44. 2008	Agua y suelo/chile.	Uso de microtúneles para adelantar las fechas de transplante de plántula de chile en la región de Nazas, Durango.		Región de Nazas, Durango.
NTEC45. 2008	Modelaje/clima.	www.agroson.org.mx. Opción de página web con información de clima en apoyo a la agricultura del estado de Sonora.	Reducción del orden del 20% en daños ocasionados por el gusano barrenador de la nuez equivalente a 400 kg/ha de fruta..	Zonas agrícolas de riego del estado de Sonora.
NTEC46. 2008	Hortalizas/jitomate	Producción de jitomate en biopacio, sistema para incrementar rendimiento y calidad de fruto.	Incrementos en el rendimiento de 2.9 t. El 60% de los frutos son de tamaño mediano y grande. Ganancias por alrededor de 89 mil pesos	Regiones de clima cálido del estado de Veracruz, como Córdoba, Medellín, Coatepec, entre otras.
NTEC47. 2008	Transferencia de tecnología/Bioespacio.	Bioespacio escuela, modelo de capacitación y transferencia de tecnología.	La implementación de este modelo de producción en 800 hectáreas potenciales en el estado de Oaxaca generaría ganancias netas de 72 millones de pesos por ciclo de cultivo.	Estado de Oaxaca.
NTEC48. 2008	Modelaje/trigo.	Modelo de pronóstico para la cosecha del cultivo de trigo en el estado de Sonora.	Programar los montos de apoyos a la comercialización y planear y organizar el abasto real de la industria.	Zonas productoras de trigo en Sonora.
NTEC49. 2008	Cítricos/semilla certificada.	Producción de semilla certificada de portainjertos de cítricos (<i>Amblycarpa macrofila</i> y <i>vokameriana</i>).	Producir 500,000 plantas para renovar más de 15 mil ha de limón mexicano durante un periodo de 10 años.	En las diferentes zonas cítricas del país.

Tecnologías agrícolas 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC50. 2008	Biotecnología/hongos.	Técnica para el aislamiento, reproducción y uso de hongos micorrizicos asociados al <i>Agave angustifolia</i> Haw.	Aumento del 98% en el éxito del trasplante. Aumento en el porcentaje de sobrevivencia. Disponibilidad de 784 mil plantas de las 800 mil que se envían al campo anualmente. Obtención de 15 millones de kg de materia prima. Obtención de 1.2 millones de litros de destilado. Ingresos económicos por 180 millones de pesos,	En los 35 municipios de la zona de denominación de origen del Bacanora que corresponden a los DDR 143 de Moctezuma y 146 de Sahuaripa en Sonora.
NTEC51. 2008	Aqua v suelo/forrajes.	Utilización de la biofertilización para la producción de forraje.	Reducción de los costos de producción en 40% por la no aplicación de fertilizantes y en 90% por el costo de los fertilizantes.	Zonas de praderas anuales de la Península de Yucatán y en zonas tropicales de México.
NTEC52. 2008	Bioenergéticos/girasol	Uso de surcos estrechos para optimizar la producción de grano y biomasa de girasol para bicomcombustible.	Incremento del 75% del rendimiento unitario. Generación de 540 litros de biodiesel adicional.	Región del Bajío en el centro de México.
NTEC53. 2008	Bioenergéticos/remolacha.	Producción de remolacha tropical con riego por goteo destinada a la producción de etanol.	Disponer de materia prima para producir bicomcombustibles. Alternativa rentable para las zonas de aplicación.	En el DDR 04 de Anáhuac, N. L. y el norte de los estados de Coahuila y Tamaulipas.
NTEC54. 2008	Modelaje/maíz.	Predicción del rendimiento de maíz a partir de sensores ópticos y de radar.	Reduce los costos de estimación de los rendimientos. Se logra más precisión.	Centro y sur del país con presencia de nubosidad.
NTEC55. 2008	Agua y suelo/jitomate.	Contenido de licopeno en jitomates producidos en invernadero.	Se reduce entre 24 y 36% el riesgo de contraer cáncer de próstata con la ingesta de dos veces a la semana que incluyan tomate fresco o procesado.	Nacional.
NTEC56. 2008	Agua y suelo/Pileteadora	Innovación tecnológica en la pileteadora para cultivos de temporal.	Se aumenta el rendimiento de los cultivos en un 40%. Se puede utilizar en alrededor de 500 mil ha de temporal en Durango. Se reduce la erosión hídrica en un 80%.	Zonas agrícolas de temporal del altiplano semiárido de México.

Subsector pecuario

Se generaron tecnologías para bovinos carne, bovinos leche, tilapia, cerdos, forrajes y miel, consistentes en metodologías de diagnóstico, nutrición y reproducción, producción de forrajes y mejora genética de apiarios.

Tecnología de aplicación multisectorial

Pronóstico de insecto-hospedero, producción de abonos orgánicos, temas de erosión hídrica y metodología para determinar la calidad de funcionamiento de los motocultores.



Tecnologías pecuarias 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC57. 2008	Bovinos Carne/bovinos.	PCR para el diagnóstico de la diarrea viral bovina.	Disminuir la prevalencia y por consecuencia la de otros gérmenes involucrados en el complejo reproductivo, ya que este virus se caracteriza por causar inmunodepresión. Reducir las pérdidas económicas debidas a problemas reproductivos, ya que el costo de un aborto por vaca llega a ser de aproximadamente \$10,000.00.	Nacional.
NTEC58. 2008	Salud Animal.	Diagnóstico molecular de la rabia.	Iniciar acciones tempranas sobre brotes, lo que puede prevenir pérdidas económicas.	Nacional.
NTEC59. 2008	Salud animal.	Producción eficiente de hembras de reemplazo.	Eficiencia en la retención de hembras primerizas. Reducción en gasto por alimento. Aumento en el número de lechones. Reducción de \$70.00 del costo lechón destetado.	Zonas productoras de porcinos en el país.
NTEC60. 2008	Abejas-Miel/abejas.	Esquema de mejora genética para incrementar la producción de miel de apiarios comerciales.	Obtener beneficios por 1.2 mil toneladas en base a 400 mil colonias del estado de Yucatán.	Península de Yucatán.
NTEC61. 2008	Pastizales y recursos forrajeros	Producción de abonos orgánicos por medio de lombricomposta con excretas animales.	Obtener mayores ingresos y mejorar la rentabilidad de las fincas. Reducir la contaminación ambiental.	Nacional.
NTEC62. 2008	Salud animal	La ingestión beta caroteno aumenta la supervivencia embrionaria en cerdas.	Reducir en 34% la pérdida potencial embrionaria. Bajar el costo anual por lechón destetado de \$50.00. En una camada de 10 lechones el ahorro sería de \$500.00/parto. Este ahorro repercutirá favorablemente en la rentabilidad de las granjas porcinas.	Zonas productoras de porcinos en el país.
NTEC63. 2008	Pastizales y recursos forrajeros.	Uso de biosólidos para siembra de zacates en zonas semiáridas.	Mayor producción de forraje. Reduce contaminación en zonas urbanas donde se genera.	Áreas con pastizales en regiones semiáridas.
NTEC64. 2008	Salud Animal.	Desarrollo de una estrategia de diagnóstico de las principales enfermedades causales de aborto en ganado lechero.	Establecer las medidas pertinentes de control y profilaxis para reducir la incidencia de enfermedades. Reducir riesgos a la salud humana.	Zonas productoras de ganado lechero en el país.

Tecnologías multisectoriales 2008

Código	Red/Sistema Producto	Nombre de la Tecnología	Impacto	Ámbito de Aplicación
NTEC65. 2008	Agua y suelo/erosión hídrica.	Tecnología de monitoreo de cárcavas para medir la erosión hídrica.	Diagnosticar la situación ambiental para definir la mejor estrategia operativa de control de la erosión hídrica.	Nacional.
NTEC66. 2008	Modelaje/uso de suelo.	Metodología para la actualización del uso y aptitud del suelo agrícola en Guanajuato.	Precisar en la reconversión productiva. Mejorar el uso de los recursos naturales.	Municipio, DDR, Cuenca hidrológica y estado en Guanajuato.
NTEC67. 2008	Bovinos carne- Manejo forestal sustentable/ praderas.	Producción de carne y especies maderables tropicales preciosas.	Beneficiar alrededor de 19 millones de hectáreas con pastos en el trópico que actualmente presentan un grado de degradación de incipiente a avanzado.	En los estados de Veracruz, Guerrero, San Luis Potosí, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Puebla, Hidalgo, Michoacán, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.



ENTREGA DE GENOTIPOS MEJORADOS

El INIFAP entregó a los productores diversos genotipos mejorados durante 2008, tal es el caso de las variedades de maíz criollo conversos a alta calidad proteínica “Sac be” y “Chichen Itzá”, con granos blanco y amarillo, respectivamente, así como la variedad de chile habanero “Mayapán” que contribuirán a mejorar la nutrición de la población y aumentar la competitividad del sector rural de la Península de Yucatán.

Asimismo, para guayaba se realizó la entrega de cinco nuevas variedades: S-XXI, Merita, Caxcana, Hidrozac y Huejucar y para durazno, la variedad denominada “Tlaxcala”.





Durazno "Tlaxcala"

Genotipos validados

Una de las fortalezas del INIFAP es la generación de materiales genéticos de diferentes especies de interés antropocéntrico y agroindustrial; componentes tecnológicos que deben validarse en terrenos de los productores como parte del proceso de innovación. En 2008 con apoyo del Programa de Soporte de la SAGARPA, el Instituto continuó la validación de 40 genotipos de 17 sistemas producto.

Los materiales se evaluaron bajo un ambiente de producción real para verificar su respuesta y realizar los ajustes necesarios para su manejo, adaptación y las recomendaciones sobre los demás componentes tecnológicos generados, a fin de que el material exprese su máximo potencial de rendimiento y calidad.

Genotipos mejorados validados por el INIFAP en 2008

Sistema producto	Genotipo	Ámbito de aplicación
Maíz	V-209	Zonas semiáridas de San Luis Potosí
Maíz	V-454	Zonas semiáridas de San Luis Potosí
Maíz	V-322	Valle del Mezquital
Maíz	H-52	Valles Altos
Maíz	H-64	Distritos de Toluca, Atlacomulco y Texcoco del Estado de México
Maíz	H-66E	Distritos y/o Valle de Toluca. Atlacomulco del Estado de México, Distritos de Calpulalpan y Huamantla de Tlaxcala.
Maíz	H-68E	Distritos de Calpulalpan y Huamantla Tlaxcala.
Maíz	H-70E	Distrito de Texcoco y Distrito de Tlaxcala
Maíz	H-324	Norte Centro de México, el Bajío y Altos de Jalisco
Maíz	H-443A	Zonas de riego en Tamaulipas
Maíz Azul	Ahuatepec	Oriente del Estado de México
Maíz Azul	Nopaltepec	Oriente del Estado de México
Maíz Azul	Ayapango	Zona sur del Distrito de Texcoco
Maíz Azul	Cuijingo	Zona sur del Distrito de Texcoco
Maíz Azul	Juchitepec	Zona sur del Distrito de Texcoco
Trigo	Atil C2000	Noroeste de México
Trigo	Monarca F2007	Bajío y norte de México
Trigo	Urbina S2007	Bajío y norte de México
Trigo	Norteña F2007	Bajío y norte de México
Trigo	Altiplano F2007	Temporales lluviosos y medio lluviosos
Papa	Malinche	Tlaxcala
Arroz	Morelos A-06	Morelos
Soya	Huasteca 300	Soconusco de Chiapas
Soya	Héctor y Suaqui	Tenamaxtlán, Jalisco
Garbanzo	Suprema 03	Norte de Sinaloa
Chile serrano	Coloso	Huasteca, Tamps.
Chile ancho	AM-VR	Altiplano de México
Caña de azúcar	COLMEX 94-8	Trópico Seco
Sorgo	Honney grass	Zonas semiáridas de San Luis Potosí
Mijo perla	IEMV-221	Zonas semiáridas de San Luis Potosí
Avena	CEVAMEX	Zonas de Valles A ltos de los estados de Tlaxcala, Hidalgo y Estado de México
Avena	SAIA	Ambientes de montaña en Veracruz
Cebada	Esmeralda	Llanos de Apán, Hidalgo, Distrito de Calpulalpan, Tlaxcala, Distritos de Texcoco y Zumpango en el oriente del Estado de México
Toronja	Río Red	Huasteca Potosina
Limón	Lisbon	Estado de Sonora
Sorgo	Costeño 2001	Costa de Hermosillo
Maíz forrajero	H-439	Zonas de riego
Pasto	Taiwan	Zonas áridas de B.C.S.
Canola	Hvola-401	Mosqueta y Tenamaxtlán, Jalisco
Palma de aceite	Deli x Yangambi	Tabasco y norte de Chiapas

Genotipos mejorados transferidos

En 2008, con apoyo del Programa de Soporte de la SAGARPA, el Instituto realizó la transferencia de 18 genotipos de 10 Sistema-Producto. Se promovieron alianzas con los

sectores productivos para que los materiales genéticos y demás componentes tecnológicos sean adoptados por los productores, además de realizar su multiplicación e incrementar su disponibilidad.

Genotipos mejorados transferidos por el INIFAP en 2008

Sistema producto	Genotipo	Ámbito de aplicación
Maíz	V-322	El Baño
Maíz	V-235	Áreas marginales de la Montaña de Guerrero
Maíz	H-52	Valles Altos del Centro de México
Frijol	Frijozac No. 101	Zacatecas
Papa	Adora	El Bajío Edo. de Guanajuato
Trigo	Samavoa C2004	Estado de Sonora
Trigo	Bataquez C2004	Distrito de riego 02 de Mexicali
Trigo	Banamichi C2004	Noroeste de México
Trigo	Jupare C2002	Norte y Centro de Coahuila
Trigo	Cortazar S-94	Norte y Centro de Coahuila
Trigo	Barcenaz S-2006	Norte y Centro de Coahuila
Cebada	Armida	Zonas de riego del Baño
Triticale	Línea 61	Delicias Chihuahua
Garbanzo	Costa 2004	Noroeste de México
Garbanzo	Tequi blanco	Costa de Hermosillo
Naranja	Yemas	Estado de Oaxaca
Papaya	Azteca	Trópico Húmedo
Durazno	San Carlos	Valle de Aguascalientes





Desarrollo de competencias

- Desarrollo humano y profesionalización
- Renovación de personal





Desarrollo de Competencias

Se modificó el Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Investigador (PEDPI), dando como resultado un nuevo documento, con el cual se fortalece y reorienta su contenido, que favorece el quehacer Institucional y el desempeño del personal investigador del INIFAP.

DESARROLLO HUMANO Y PROFESIONALIZACIÓN

Postgrado y sabático

Durante el año 2008 iniciaron estudios de postgrado cuatro investigadores, de los cuales, uno cursa el doctorado, otro realiza estudios de maestría y dos más fueron autorizados para desarrollar estancias de investigación. Según las universidades que ofrecen la educación requerida, dos investigadores ingresaron a planteles en el país y dos en el extranjero.

El último trimestre del año dos investigadores se reincorporaron a sus actividades al Instituto una vez concluidos satisfactoriamente sus estudios; un doctorado en ciencias agrarias por una universidad nacional y una estancia de investigación con especialidad en patología y sanidad vegetal en una universidad de los Estados Unidos de América.

RENOVACIÓN DE PERSONAL

Se continuó con el proceso de contratación de personal de mando medio e investigadores por concurso y selección.

A partir de 2008 y con un enfoque Mega Regional, se ha trabajado en la identificación de Sistema-Producto y de Temas transversales prioritarios, con la finalidad de fortalecer el quehacer sustantivo, atendiendo las necesidades institucionales de áreas estratégicas.

Durante 2008 derivado de la distribución de 305 plazas de personal científico en 32 Redes Nacionales de Investigación, se continuó con la renovación de 285 contratos para personal investigador y con el proceso de contratación de 13 plazas de mando medio..

Para la Mega Región Centro, que integra el CENID Fisiología Mejoramiento Animal, el CENID Microbiología Veterinaria y los CIR Pacífico Centro y Centro se distribuyeron 114 investigadores. En la Mega Región Norte, que comprende los CIR Noroeste, Norte Centro, Noreste y el CENID Relación Agua-Suelo-Planta-Atmósfera se ubicaron 116 investigadores, en tanto que para la Mega Región Sur, constituida por los CIR Pacífico Sur, Golfo Centro, Sureste y los CENID Parasitología Veterinaria, y Conservación y Mejoramiento de Ecosistemas Forestales se distribuyeron 75 investigadores.

De esta manera se fortalecen las actividades estratégicas para el cumplimiento de los compromisos del INIFAP, desarrollando sinergias hacia el interior y exterior del Instituto.

Este proceso fue resultado de un análisis e identificación de las demandas de innovación tecnológica, que no eran atendidas por falta de personal. Para ello, se hizo un análisis del perfil que era requerido en cada Mega Región y en las Redes de Investigación e Innovación (RII), así como de la ubicación física de éste personal recién contratado.

El enfoque y resultados de este trabajo permitirá el cumplimiento cabal del Mandato Institucional, del Plan Estratégico de Mediano Plazo (2008-2012) y del Convenio de Administración por Resultados (CAR).

Contratación de personal del tabulador general

Con la finalidad de no afectar las funciones prioritarias en la operación del INIFAP, derivado del Programa de Conclusión de la Prestación de Servicios en la Administración Pública Federal 2008, se autorizó la implementación de un Programa Análogo de Retiro, causando baja 237 trabajadores.

De conformidad con los lineamientos del Programa de referencia, únicamente se canceló 35% de las plazas y sus recursos asociados, lo cual representa un beneficio para la Institución.

De enero a diciembre 2008, atendiendo las medidas de austeridad y disciplina del gasto, únicamente se contrataron provisionalmente 16 plazas de tabulador general.

Modificación del Reglamento del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Investigador (PEDPI)

Como resultado de las aportaciones y sugerencias hechas por el personal investigador y de mando, fue modificado el Reglamento del PEDPI y se generó un nuevo documento con el que fue fortalecido y reorientado su contenido y sentido. Una vez que la H. Junta de Gobierno del Instituto autorizó el documento, éste fue liberado para su instrumentación en la Convocatoria PEDPI 2008. Con estos lineamientos resultó beneficiado un total de 331 investigadores con un monto total otorgado de \$19, 069, 723.01

Lineamientos para el otorgamiento de incentivos extraordinarios al personal investigador

En la reunión de trabajo del Comité Nacional de Evaluación al Desempeño del Personal Investigador (CONEPI), mediante acuerdo del H. Comité se aprobó hacer una propuesta de mejora a los "Lineamientos para el otorgamiento de incentivos extraordinarios al personal investigador que participaron en proyectos institucionales con financiamiento de recursos propios o que hayan generado un conocimiento protegible y susceptible de aprovechamiento o explotación comercial a través del INIFAP o convenido por este con terceros", considerando al menos los elementos siguientes:

- a. Considerar solamente las ganancias de los proyectos institucionales que apliquen a los Lineamientos.
- b. Elaborar un esquema de distribución de los incentivos para fortalecer lo establecido en los artículos 55 y 56 de la Ley de Ciencia y Tecnología.
- c. Armonizar con la convocatoria del Reglamento del PEDPI.

Políticas y lineamientos para el otorgamiento de apoyos a la capacitación y actualización del personal investigador del INIFAP

Con este documento, la capacitación y actualización del capital humano se enfoca a la atención de las demandas del sector y de la sociedad, a saber: productividad, competitividad, rentabilidad y sostenibilidad de los

Sistema-Producto, así como a dar respuesta a los retos que plantea el futuro, relacionados con temas transversales y emergentes. Su ubicación física y adscripción responden a las necesidades de fortalecer y ampliar las Redes de Investigación e Innovación (RII), según la especialidad adquirida por los investigadores durante su proceso de capacitación formal.

Con la aplicación de estas políticas, se otorgan atribuciones a los Comités de Centro, con lo que las decisiones operativas de la capacitación y actualización del personal científico queda bajo la responsabilidad de los Comités de los Centros Regionales de Investigación. En esta misma política institucional, se reservan al Comité Nacional de Capacitación y Desarrollo (CONACADE) sólo aquellos casos no previstos para ser resueltos por los Comités de los Centros.





Modernización institucional

- Rehabilitación de infraestructura



Rehabilitación de infraestructura 2008



Dentro del programa de Modernización de Infraestructura se ejercieron recursos fiscales por la cantidad de 75.5 millones de pesos de la siguiente manera:

- Obras de construcción y rehabilitación de infraestructura de Campos Experimentales.
- Obras de rehabilitación y mantenimiento de infraestructura en los Centros Nacionales de Investigación Disciplinaria (CENID's).
- Obras de mantenimiento en Sitios experimentales.



Adquisiciones en 2008



Durante el ejercicio fiscal de 2008 se ejercieron 61.4 millones de pesos en los rubros siguientes:

- Equipo básico e instrumentos de laboratorio para Campos Experimentales y CENID's. con una inversión de 15 millones de pesos, para renovar y adquirir equipo de laboratorio.
- Maquinaria agrícola. Con una inversión de 16 millones de pesos se adquirieron tractores agrícolas, trilladoras y equipo de riego, entre otros.
- Adquisición de 115 vehículos por 20 millones de pesos para renovar y modernizar el parque del Instituto.
- Adquisición del equipo de videoconferencia para 32 Campos Experimentales, de las Direcciones Regionales y CENID's, con una inversión de 8.7 millones de pesos.
- Adquisición de mobiliario y equipo, equipó eléctrico y electrónico para los Campos Experimentales de las Direcciones Regionales y CENID's que requirieron como bienes ligados a la infraestructura, con una inversión de 1.7 millones de pesos.

Dentro del programa de modernización de infraestructura, relativa a obra pública 2008 de Campos Experimentales, se ejercieron Recursos Fiscales por la cantidad de 75.5 millones de pesos, de la siguiente manera,

Construcción y rehabilitación de infraestructura

CENTRO	CAMPO EXPERIMENTAL
NORTE CENTRO	ZACATECAS PABELLÓN
PACÍFICO SUR	V. CENTRALES CENTRO DE CHIAPAS ZACATEPEC
GOLFO CENTRO	LA POSTA COTAXTLA
NORESTE	LAS HUASTECAS
CENTRO	VALLE DE MEXICO
PACIFICO CENTRO	TECOMAN
CENID	COMEF
CENID	FISIOLOGÍA





Eficiencia operativa y administrativa

- Sanidad financiera
- Captación de recursos
- Fideicomiso
- Retiro voluntario
- Capacitación
- Clima laboral
- Ley del ISSSTE



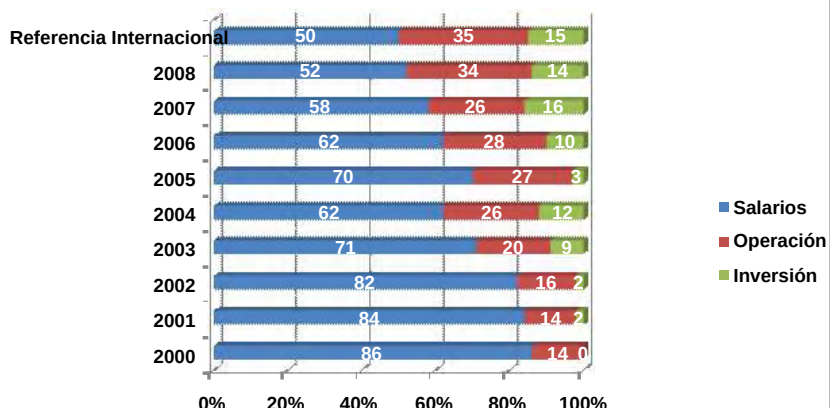


3. Sanidad financiera

La proporción de gastos e inversión al cierre de cada año en el período 2000 a 2008, se describe en la siguiente gráfica:

Evolución de la sanidad financiera

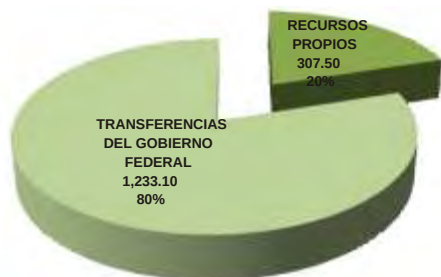
Para 2008, el presupuesto ejercido en recursos fiscales, autogenerados y externos señalan un comportamiento del 52% para servicios personales, 34% para gastos de operación y 14% para inversión, observándose una mejor composición respecto a los años anteriores y una tendencia hacia la referencia internacional.



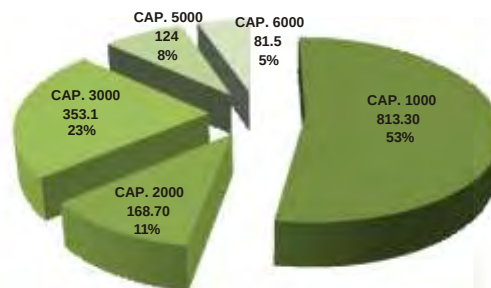
Para el ejercicio fiscal 2008, se autorizó al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias un presupuesto de 1,540.6 millones de pesos, 20% provenientes de recursos propios y 80% por transferencias del Gobierno Federal.

Presupuesto original autorizado al INIFAP para el ejercicio fiscal 2008

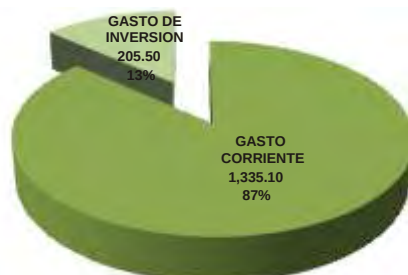
INGRESOS 1,540.6



EGRESOS 1,540.6



CONFIRMACION DE GASTO



Al cierre del cuarto trimestre del 2008, el presupuesto ejercido fue de 1,256.8 millones de pesos, de los cuales 1,048.0 correspondieron a transferencias del Gobierno Federal y 207.8 a recursos propios.

El total de ingresos obtenidos al segundo semestre de 2008 (en cuentas de cheques del INIFAP) fueron del orden de 362.9 millones de pesos. Los Centros de Investigación Regional aportaron el 51%, los Centros de Investigación Disciplinaria el 7% y la Coordinación Nacional el 42%.

En el caso de los CIR's, los ingresos con mayor relevancia fueron por ejecución de proyectos, venta de semillas, servicios, esquilmos y análisis de laboratorio; para los CENID,s fueron los análisis de laboratorio y esquilmos.

La variación entre lo programado y lo captado, se debe a que este tipo de recursos son fortuitos y aleatorios, sujetos a concurso y provienen de Fundaciones Produce, CONACYT, Dependencias y Entidades del Gobierno Federal, Gobiernos de los Estados, entre otros aportantes financieros.

Captación de Recursos Propios

INGRESOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Programado	11,200.0	14,000.0	14,000.0	19,600.0	14,000.0	22,400.0	11,200.0	14,000.0	42,000.0	16,800.0	16,800.0	84,000.0
Captado	29,304.7	12,361.4	10,601.9	29,039.3	16,979.0	21,727.4	25,763.4	18,744.7	40,299.1	168,138.6	30,737.8	-40,802.6
DIFERENCIA DEL MES	18,104.7	-1,638.6	-3,398.1	9,439.3	2,979.0	-672.6	14,563.4	4,744.7	-1,700.9	151,338.6	13,937.8	-124,802.6
DIFERENCIA AL MES	18,104.7	16,466.1	13,068.0	22,507.3	25,486.3	24,813.7	39,377.1	44,121.8	42,420.9	193,759.5	207,697.3	82,894.7



Fideicomiso No. 2000-7 a nivel de Flujo de Efectivo

Al inicio del ejercicio fiscal de 2008, el Fideicomiso contaba con una disponibilidad in de 96,143.8 miles de pesos. Se obtuvieron ingresos por 186,487.4 miles de pesos correspondientes a recursos para la operación de proyectos de investigación, validación, desarrollo tecnológico y de transferencia de tecnología en materia forestal, agrícola y pecuaria en ocho Centros de Investigación Regional y cinco Centros de Investigación Disciplinaria, y a intereses ganados por las inversiones realizadas al mes de diciembre.

Se registraron egresos por apoyo a proyectos de los Centros de Investigación por 62,701.6 miles de pesos. La disponibilidad al cierre del período

por 219,929.6 miles de pesos está programada para dar continuidad a los proyectos de investigación, validación, desarrollo tecnológico y de transferencia de tecnología en materia forestal, agrícola y pecuaria con objeto de cumplir los convenios celebrados con instituciones educativas, de investigación y entidades privadas.

Estos recursos son devueltos a cada uno de los Centros de Investigación participantes, previa aprobación del Comité Técnico en cumplimiento a las Reglas de Operación aprobadas por la H. Junta de Gobierno del INIFAP.

CONCEPTO	INGRESOS	EGRESOS	TOTAL
DISPONIBILIDAD INICIAL (01-01-2008)			96,143,793.66
INGRESOS	186,487,408.06		282,631,201.72
EGRESOS		62,701,589.02	219,929,612.70
DISPONIBILIDAD DEL PERIODO			219,929,612.70



EFICIENCIA OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA

1. Implementación del programa de retiro voluntario y de conclusión de la prestación de servicios en forma definitiva 2008

A raíz de la demanda por incorporarse a este programa, luego de establecida una política de renovación en la administración de los servidores públicos dedicados al apoyo administrativo, servicios, técnicos de campo y de apoyo a los investigadores para no afectar la continuidad de las metas sustantivas institucionales, se solicitó a la (SHCP) la autorización para llevar a cabo un Programa de Retiro Análogo para el personal operativo de Tabulador General. Mediante este programa el Instituto se compromete a cubrir, con economías de su presupuesto autorizado para el ejercicio fiscal 2009, los recursos del financiamiento de la compensación económica que se cubra a los beneficiarios, cancelando el 35% de las plazas y sus recursos asociados y el restante 65% no sea sujeto de cancelación, lo cual se autoriza para realizarse con recursos aprobados del presupuesto 2009.

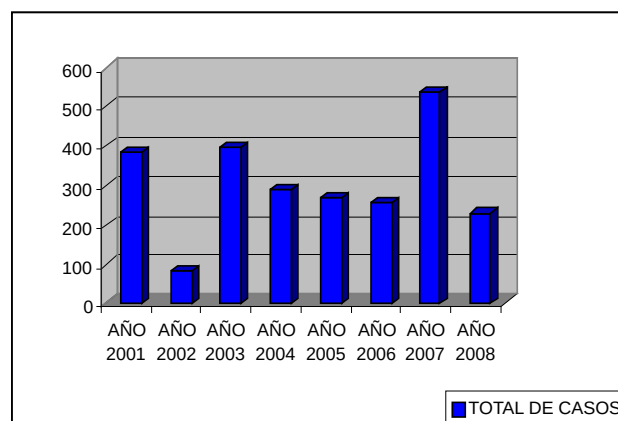
Este programa se llevó a cabo con todas las características de un retiro normal y se puso a disposición de los Centros de Investigación para su aplicación. Sin duda, esta acción es un logro relevante para el INIFAP que no se había tenido en años anteriores. A continuación se presenta un análisis estadístico de los programas de retiro voluntario llevados a cabo de 2001 a 2008.



Ciclo	Personal investigador	Personal operativo	Total de casos
Año 2001		382	382
Año 2002		83	83
Año 2003	166	230	396
Año 2004		288	288
Año 2005		266	266
Año 2006		257	257
Año 2007	250*	287	537
Año 2008		229**	229
Total	416	2,022	2,438

*Plazas no perdidas / convocadas

**Sólo se pierden o cancelan el 35% de las plazas



Presupuesto asociado a plazas incorporadas a los Programas de Retiro Voluntario y de Conclusión de Servicios, liquidaciones y costo presupuestal total. INIFAP (2001-2008).

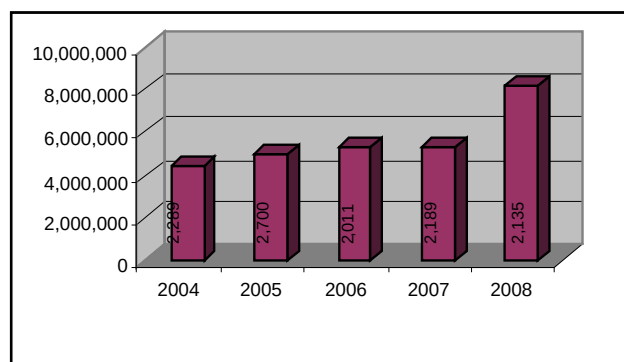
Ciclo	Miles de pesos	
	Costo liquidación	Costo Presupuestal Anual
2001	49.205,8	25.533,4
2002	14.120,4	6.766,5
2003	237.562,5	70.693,8
2004	72.023,5	24.597,0
2005	70.766,2	22.632,3
2006	67.724,5	23.113,7
2007	423.870,4	27.909,6
2008	72.342,6	7.617,7
Totales	1.007.615,9	208.864,0

2. Capacitación

Para el caso de la capacitación formal de investigadores se ha establecido una estrecha vinculación con la Coordinación de Planeación y Desarrollo a efecto de lograr impactar las necesidades que son demandadas por los Centros de Investigación.

Personas capacitadas y presupuesto ejercido en el periodo 2004-2008

Año	Personas Capacitadas	Presupuesto Asignado
2004	2,289	\$ 4'500,000.00
2005	2,700	\$ 5'000,000.00
2006	2,011	\$ 5'341,545.00
2007	2,189	\$ 5'283,281.00
2008	2,135	\$ 8'164'000.00



3. Plazas de nueva creación

Quizá el segundo logro de mayor trascendencia, después del otorgamiento del retiro digno de investigadores sin la pérdida de plazas, corresponde a la autorización de 50 plazas de nueva creación para personal investigador que fueron solicitadas desde septiembre de 2006; continuando con las gestiones en mayo de 2007 y aprobadas el 28 de diciembre de 2007 e incluidas en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2008 (PEF 2008).

Esto permite en gran medida la renovación de personal investigador que, aunado con la no pérdida de 250 plazas, hará que se fortalezca el Instituto con "sangre nueva", en apoyo de las Redes de Investigación e Innovación del INIFAP. El primer gran avance se llevó a cabo con la contratación de 80 plazas en mayo de 2008. Para los meses agosto-septiembre del mismo año se hizo la segunda convocatoria de contratación de 225 investigadores a partir del 1º de octubre de 2008 para llegar al final del año a un total de 305 contrataciones (ver página 60).

4. Clima laboral

En los últimos tres años se ha mantenido una tranquilidad laboral positiva entre las autoridades sindicales y autoridades institucionales, esto a través del diálogo continuo y de la búsqueda de soluciones a los problemas que se han presentado tanto en Oficinas Centrales como a nivel nacional. Existe motivación extra en los diferentes Centros Regionales, debido a la realización de obras nuevas o remodeladas en los cuales los trabajadores realizan sus actividades con mayor comodidad, funcionalidad y responsabilidad. Cabe resaltar que en mayo les fueron entregadas las áreas nuevas de oficina y laboratorios al CENID COMEF y en junio de 2008 se entregaron las oficinas que albergan la Dirección de Desarrollo Humano y Profesionalización.

Durante el ejercicio 2008, se llevaron a cabo trámites de afectaciones presupuestarias a fin de regularizar las diferencias de sueldos, repercusiones y prestaciones por incremento al sueldo tanto del tabulador para personal operativo como a investigadores.

5. Re-nivelación

En el ejercicio 2008 se llevó a cabo un proceso de re-nivelación de personal, bajo siete criterios acordados entre autoridades de la SAGARPA y del Sindicato Nacional. Este proceso, impactó a la plantilla del INIFAP en un 32% del personal activo. Se promovieron 408 trabajadores, de los cuales, 360 corresponden a tabulador de base y 48 a personal de confianza. Para esto, fue necesario cancelar 46 plazas por movimiento compensado, cuyo monto fue de \$ 4'401,162.00.

Renovación de personal investigador

CIR/CENID	Investigadores retirados en diciembre 2007	Investigadores contratados 1a. etapa	Investigadores contratados 2a. etapa	Investigadores contratados 3a. etapa	Total contrataciones: al 31 de diciembre de 2008	Requerimientos adicionales
NOROESTE	33	4	28	4	36	
NORTE CENTRO	53	8	36	3	47	
NORESTE	22	9	18	2	29	
PACÍFICO CENTRO	35	13	18	5	36	
CENTRO	21	7	14	1	22	4
PACÍFICO SUR	24	13	20	3	36	
GOLFO CENTRO	27	5	22	7	34	
SURESTE	15	8	20	5	33	
FISIOLOGÍA	1	2	7	1	10	
MICROBIOLOGÍA	8	2	1		3	
PAVET	1	0	2		2	
RASPA	3	4	1		5	
COMEF	7	5	3		8	
Total	250	80	190	31	301	4

1. La Ley del ISSSTE

A raíz de la publicación de la nueva ley del ISSSTE el 28 de marzo de 2007, en forma coordinada con los Centros Regionales y CENID se han implementado mecanismos para la captura y actualización de información de los trabajadores activos e inactivos y poder cumplir con las disposiciones que marca esta ley. El 16 de Noviembre de 2008 se tuvo completo el padrón de trabajadores afiliados al ISSSTE. A continuación se muestra el resumen del proceso de elección:

CIR/CENID	Total personal que eligió régimen				
	Núm. de personas Inicial 31/03/2007	Bono	Art. 10 Transitorio	Total	%
NOROESTE	289	23	123	146	51%
NORTE CENTRO	305	20	174	194	64%
NORESTE	258	17	172	189	73%
PACÍFICO CENTRO	304	35	221	256	84%
CENTRO	342	37	130	167	49%
PACÍFICO SUR	252	26	139	165	65%
GOLFO CENTRO	398	42	146	188	47%
SURESTE	238	8	170	178	75%
OFICINAS CENTRALES	186	46	75	121	65%
FISIOLOGÍA	38	10	22	32	84%
MICROBIOLOGÍA	80	14	16	30	38%
PARASITOLOGÍA	36	6	22	28	78%
RASPA	40	0	27	27	68%
COMEF	55	14	23	37	67%
Total	2821	298	1460	1758	62%
RETIRO VOLUNTARIO	537				
TOTAL 2008	2284			1758	77%

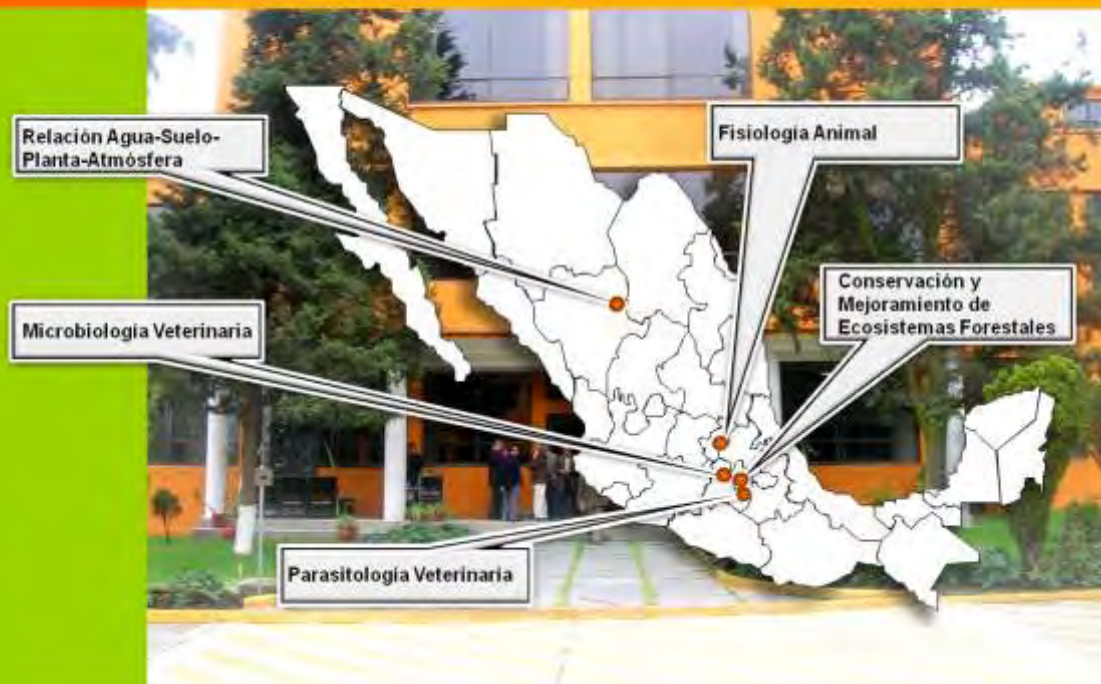
Como en ningún momento histórico,
ciencia y tecnología son instrumentos
para lograr el bienestar social,
el desarrollo económico
y la integridad ambiental
que México demanda.
El INIFAP responde a estos retos.



Ocho Centros Regionales y 38 Campos Experimentales



Cinco Centros Nacionales de Investigación Disciplinaria



Colaboración

Salvador Fernández Rivera, Ceferino OrtizTrejo, Luis Reyes Muro,
Arturo Cruz Vázquez, María Enriqueta López, Crisóforo Darío Cruz
Hernández, Francisco González Naranjo, Miguel Méndez González,
Vicente Santacruz García y Manuel García García

Edición

Gregorio Martínez Valdés, Carlos Mallén Rivera, María Cecilia del
Carmen Nieto de Pascual Pola y Daniel Garza Rueda

Diseño y formación

Alfredo Cisneros Ramírez
Luis Reyes Muro

Código INIFAP

MX-0-310399-52-14-0014-1

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS

DR. PEDRO BRAJCICH GALLEGOS

Director General

DR. SALVADOR FERNÁNDEZ RIVERA

Coordinador de Investigación, Innovación y Vinculación

DR. ENRIQUE ASTENGO LÓPEZ

Coordinador de Planeación y Desarrollo

LIC. MARCIAL A. GARCÍA MORTEO

Coordinador de Administración y Sistemas

CENTROS DE INVESTIGACIÓN REGIONAL

DR. ERASMO VALENZUELA CORNEJO

Director Regional del CIR Noroeste

DR. HOMERO SALINAS GONZÁLEZ

Director del CIR Norte Centro

DR. SEBASTIÁN ACOSTA NÚÑEZ

Director del CIR Noreste

DR. VICENTE E. VEGA MURILLO

Director del CIR Golfo Centro

DR. KEIR FRANCISCO BYERLY MURPHY

Director del CIR Pacífico Centro

DR. EDUARDO ESPITIA RANGEL

Director del CIR Centro

DR. RENÉ CAMACHO CASTRO

Director del CIR Pacífico Sur

MC. JAIME PIÑA RAZO

Director del CIR Sureste

CENTROS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN DISCIPLINARIA

DR. JOSÉ ANTONIO CUETO WONG

Director del CENID Relación Agua Suelo-Planta-Atmósfera

DR. FABIÁN ISLAS GUTIÉRREZ

Director del CENID Conservación y Mejoramiento de Ecosistemas Forestales

DR. RICARDO FLORES CASTRO

Director del CENID Microbiología Anima

DR. MOISÉS MONTAÑO BERMÚDEZ

Director del CENID Fisiología y Mejoramiento Animal

DR. ZEFERINO SOTERO GARCÍA VÁZQUEZ

Director del CENID Parasitología Veterinaria

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

www.inifap.gob.mx

