Vivir Mejor

GOBIERNO FEDERAL

SAGARPA

inifap
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

El papel del INIFAP en el Sistema de Innovación Agroalimentaria

Dr. Pedro Brajcich Gallegos
Director General
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Seminario Internacional de Gestión de la Innovación en el Sector Agroalimentario
Guadalajara, Jal., 27-May-2011

Contenido

- Conceptos, modelos de innovación y dónde se posiciona el INIFAP
- Contribuciones del INIFAP a la innovación agroalimentaria
- PEF, PEF-SAGARPA, Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación 2004-2011: participación del INIFAP

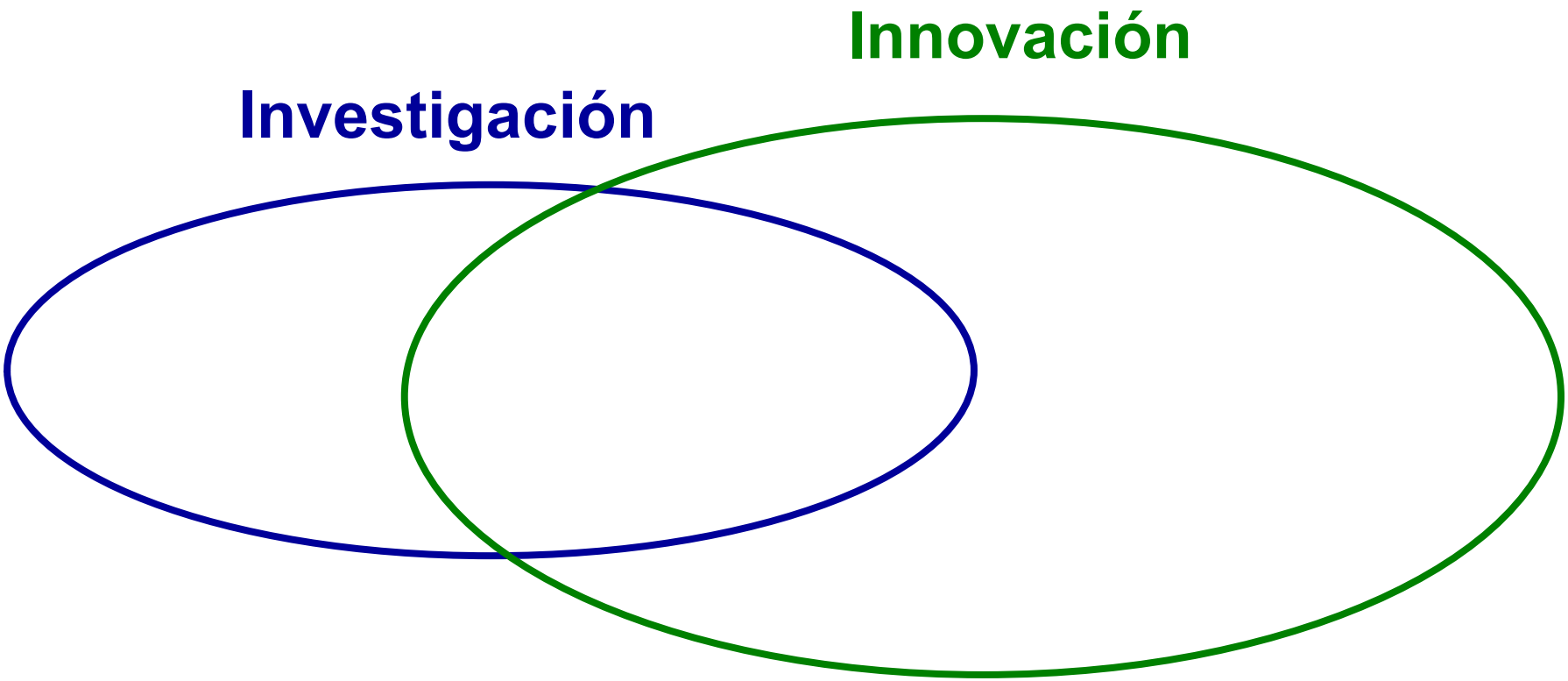
Conceptos

- **Innovación:** Conocimiento nuevo que es introducido y utilizado en un proceso social o económico (OECD, 1999)

- **Bienes que sustentan estrategias de vida (Ellis, 2000):**

  - ✓ Capital humano
  - ✓ Capital social
  - ✓ Capital natural
  - ✓ Capital físico
  - ✓ Capital financiero

Investigación e Innovación



Conocimientos y tecnologías

Cambios que generan riqueza

Conceptos

- **Sistema de Innovación:** Conjunto de agentes interrelacionados entre sí, sus interacciones e instituciones que condicionan su comportamiento con respecto al objetivo común de generar, difundir y utilizar conocimiento y/o tecnología (Spielman, 2005)

- **Agentes:** Las unidades operativas del sistema de innovación, constituidas por individuos, compañías privadas, instituciones públicas y actores no-estatales (Spielman, 2005)

SIA en México: Actores

- Gobierno Federal (PND, PSD, Sectores, CONACYT, SNITT, SENASICA …)
- Productores (Asociaciones, Fundaciones Produce, Sistemas Producto …)
- Proveedores de servicios
- Proveedores de insumos
- Industriales
- Comercializadores
- Instituciones de enseñanza e investigación

Dos enfoques de Innovación

TT, Modelo lineal:

Investigación básica → Investigación aplicada → Generación de tecnología → Validación de tecnología → Adopción de tecnología

Sistema de Innovación:

Aprendizaje a través de interacción de individuos y organizaciones con diferentes tipos de conocimiento y capacidades dentro de un contexto social , social, económico, institucional y de políticas

Mejoras al “modelo lineal”

- Órganos de gobierno incluyentess
- Investigación participativa
- Servicios de extensión descentralizados
- Creación de Sistemas Producto, cadenas de valor
  - Integra el proceso de producción a consumo
- Fondos competitivos que captan la demanda

Contribuciones del INIFAP al Proceso de Innovación

Objeto

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 la innovación tecnológica agropecuaria y forestal, como respuesta a las demandas y necesidades de las cadenas agroindustriales y de los diferentes tipos de productores.

Plan de Trabajo 2010-2014

- Reestructuración institucional
- Priorización de temas de investigación
- Centros de Investigación y Centros de Transferencia de Tecnología
- Apoyo a los Servicios de Extensión Agropecuaria y Forestal
- Alianzas público-privadas para socializar productos de base tecnológica y prestación de servicios

Temas de Investigación

inifap
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
SAGARPA

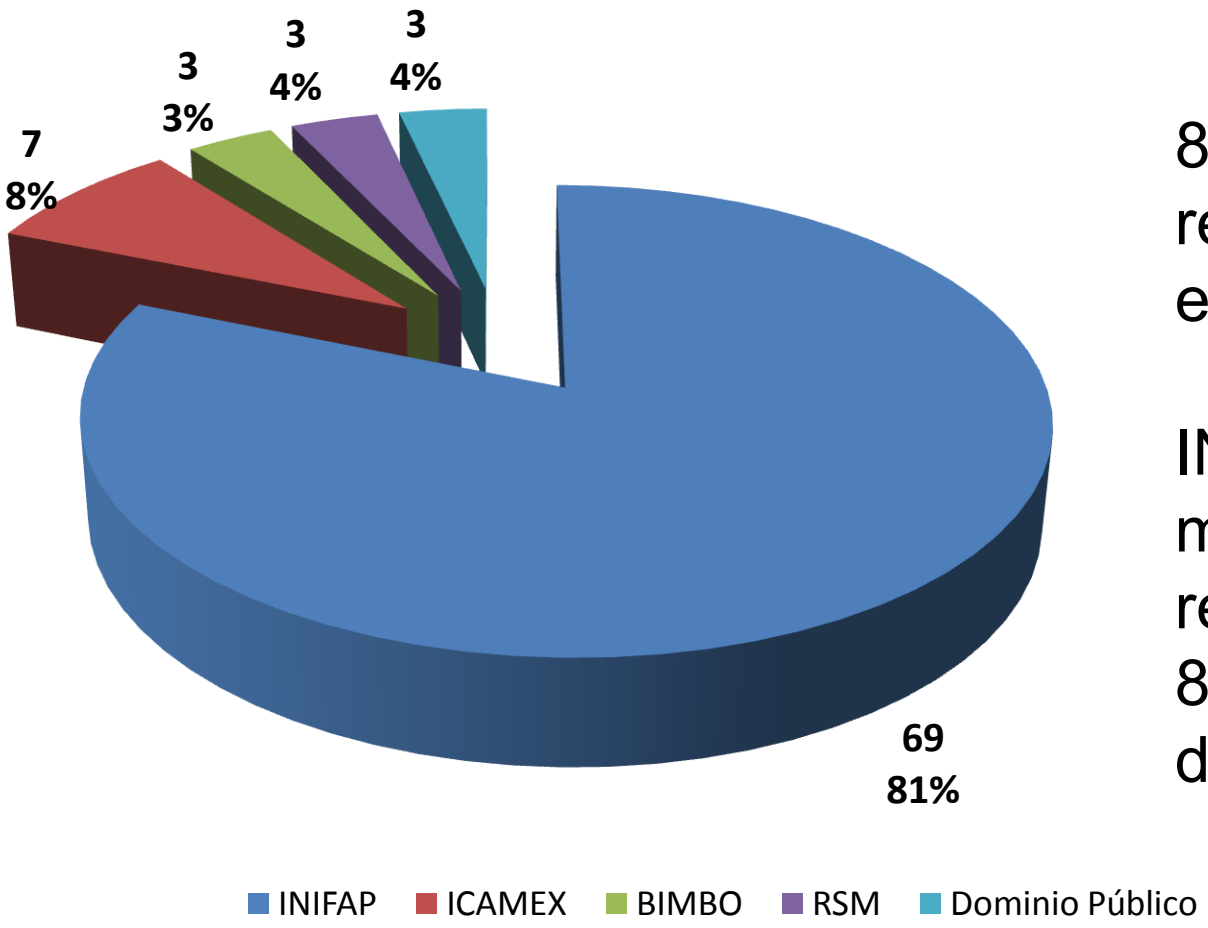
Alimentos
Cereales
Leguminosas
Origen animal
Hortalizas
Frutales

Insumos industria
Oleaginosas
Forrajes
Sorgo
Cebada
Cultivos tropicales perenes
Biocombustibles
Tecnología madera

Ambiente
Agua
Manejo de cuencas
Manejo Forestal
Plantaciones forestales
Mitigación de impacto ambiental

Temas transversales estratégicos para el país
Biotecnología Recursos genéticos Agro-climatología y Cambio climático Inocuidad Salud animal Sanidad forestal y agrícola Socioeconomía Mecanización

Base Genética: Registros Trigo

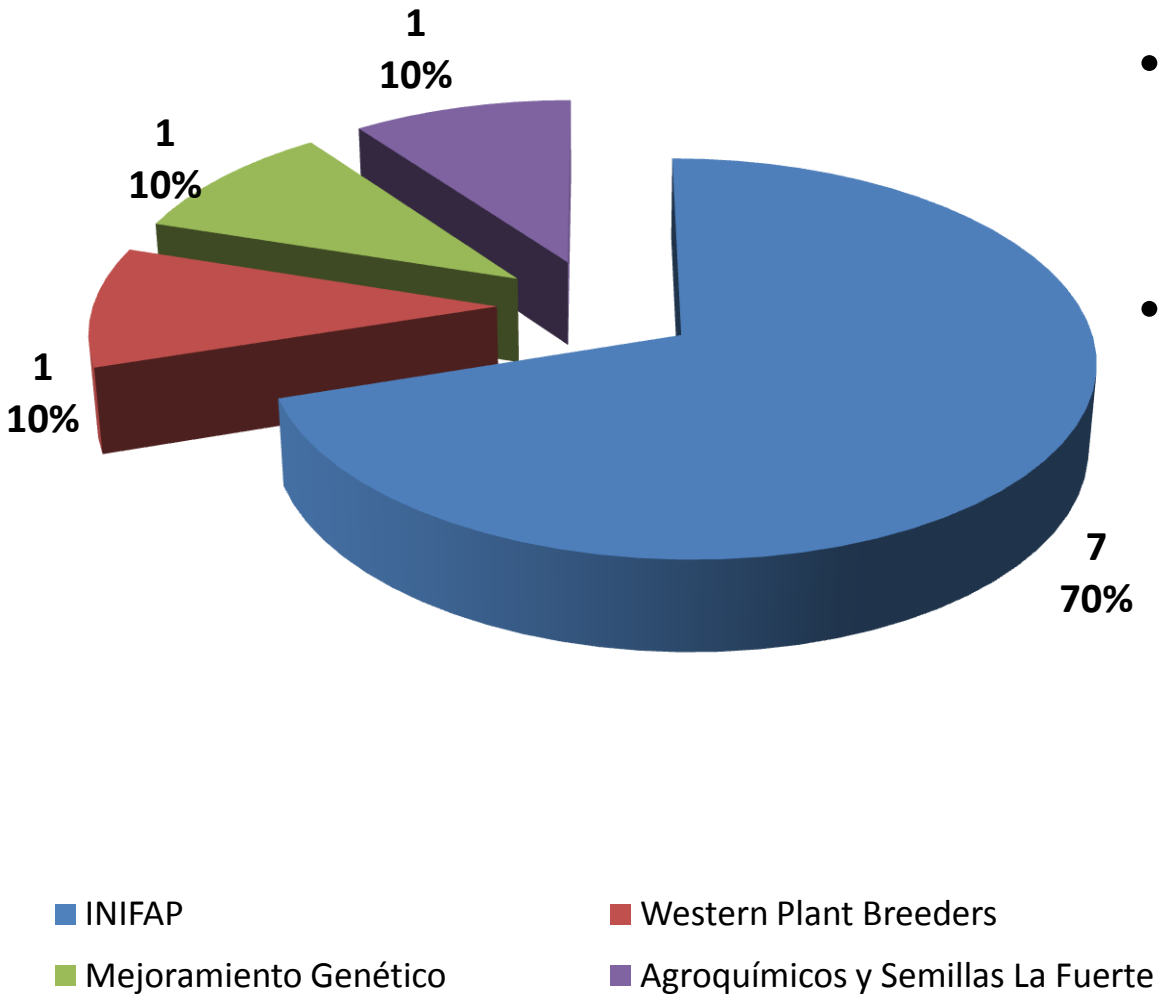


85 materiales registrados en el CNVV.

INIFAP, 69 materiales registrados, 81% del total de registros

Catálogo Nacional de Variedades Vegetales. Diciembre 2009. SNICS

Base Tecnológica: Trigo, Dic-09



- 10 Títulos de obtentor registrados
- El INIFAP cuenta con 7 Títulos.

Trigo: Semilla Certificada Disponible por Obtentor, Junio 2010

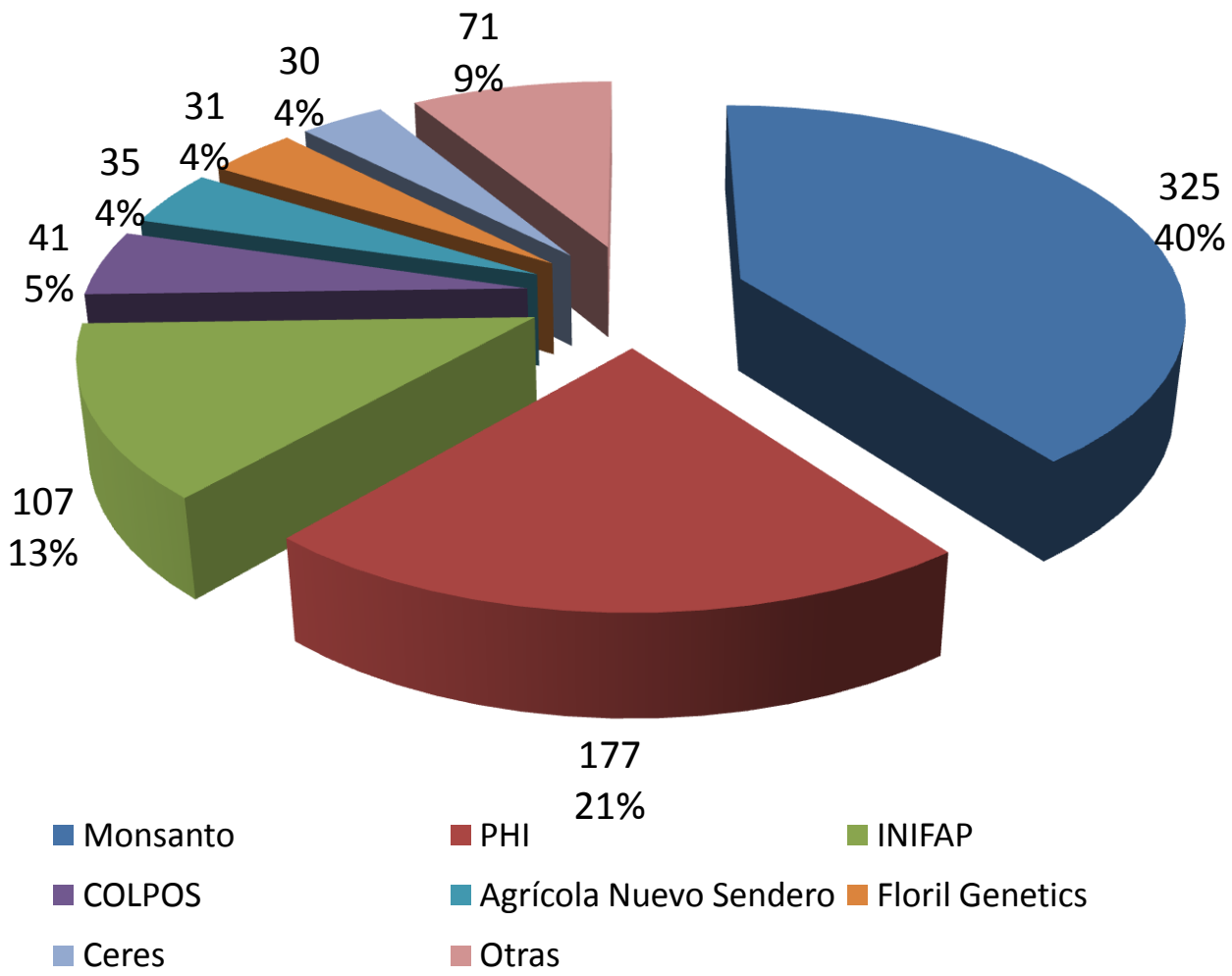
inifap
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

SAGARPA

Obtentor	Empresas, número	Básica ton	Registrada ton	Certificada ton	Total ton
INIFAP	36	119	1,901	10,202	12,223
Resource Seed Mexicana	1	15			15
ICAMEX	1		7	17	24
Otras	3	13	14	260	287
Total	41	147	1,922	10479	12,549

INIFAP, 97% de la semilla de trigo calificada en el país

Base Genética: Registros Maíz



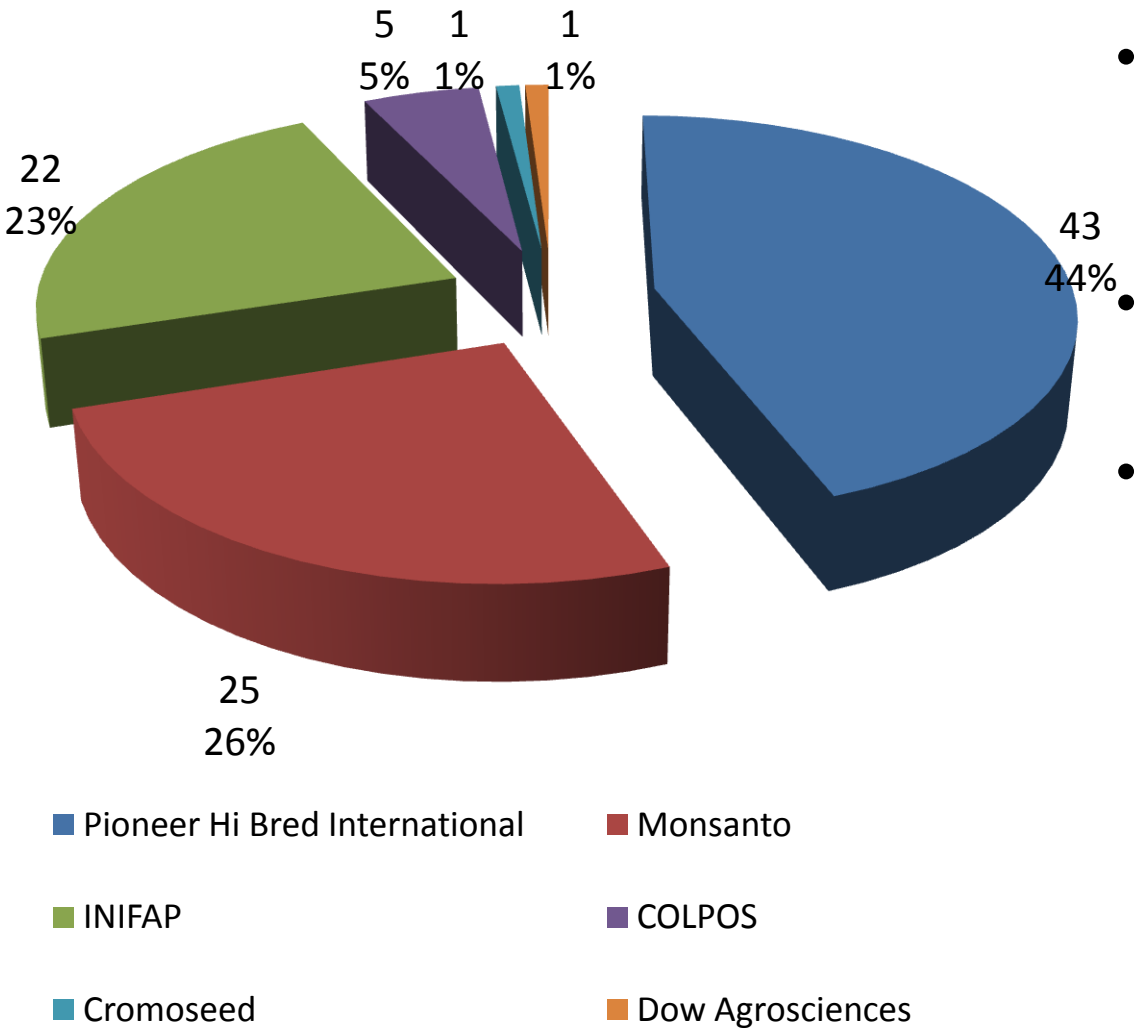
817 materiales registrados en el CNVV

61%, Monsanto y Pioneer

INIFAP, 107 materiales registrados, 13% del total de registros

Catálogo Nacional de Variedades Vegetales. Diciembre 2009. SNICS

Base Tecnológica: Maíz, Dic-2009



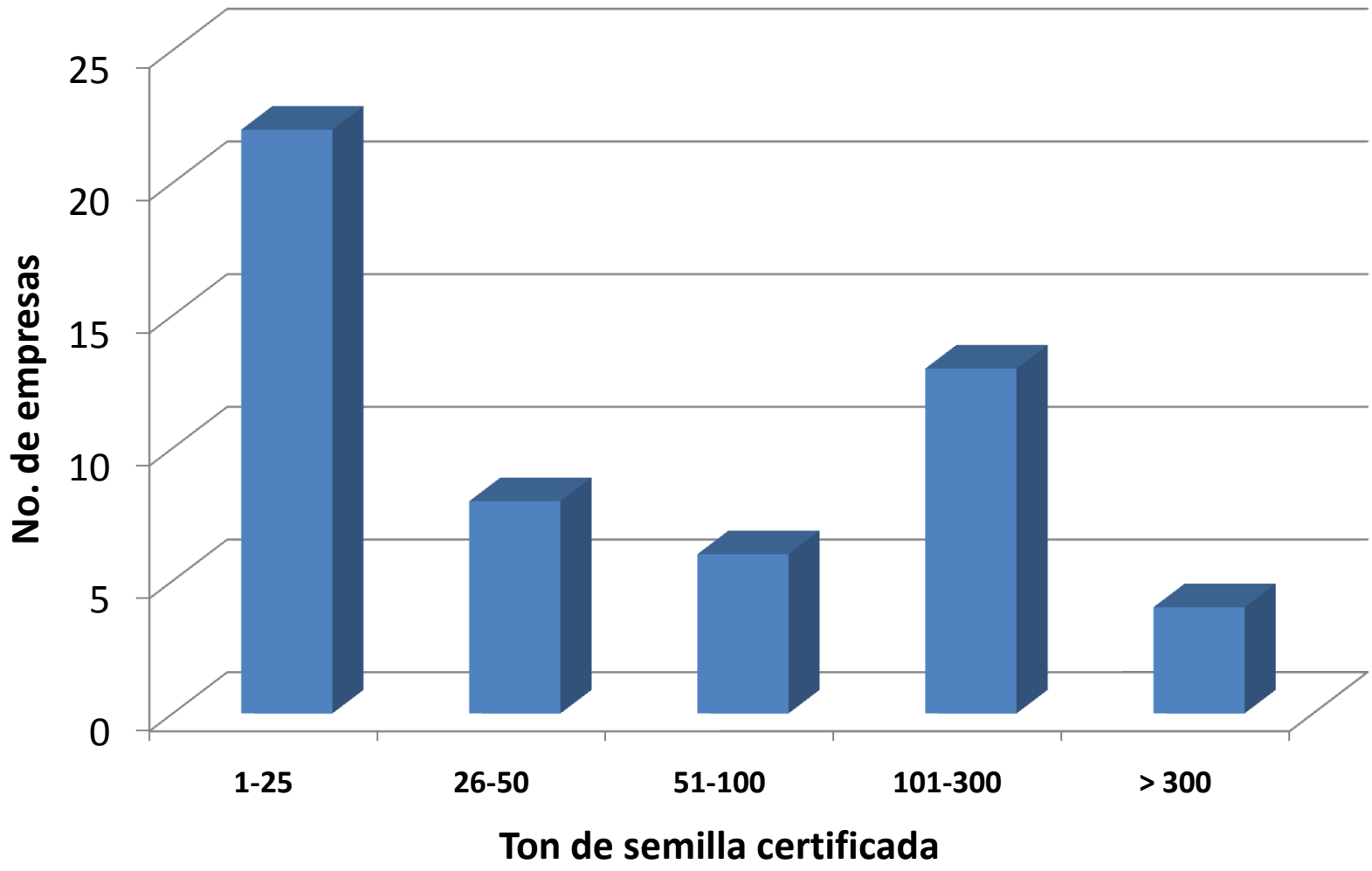
- 97 Títulos de Obtentor otorgados
- Pioneer y Monsanto, 70%
- INIFAP, 23%

Maíz: Semilla Calificada por Obtentor, Junio 2010

OBTENTOR	EMPRESAS MULTIPLICADORAS	HIBRIDOS, TON	VARIEDADES, TON	TOTAL, TON
MONSANTO	10	24,937.0		24,937.0
INIFAP	32	1,573.0	2,099.0	3,672.0
PHI DE MEXICO SA DE CV	3	2,800.0		2,800.0
SEM. CONLEE MEX., S.A.	1	292.0		292.0
AGRICOLA NUEVO SENDERO	1	265.0		265.0
CERES INTERNACIONAL	1	120.0		120.0
ICAMEX	1	50.0		50.0
COLPOS	2		48.0	48.0
REPRODUCCIÓN GENÉTICA AVANZADA	1		4.0	4.0
SEMILLAS CASAS GRANDES	1	2.0		2.0
PROGENETIC	1	1.0		1.0
	54	30,040.0	2,151.0	32,191.0

INIFAP, 11.4% de la semilla calificada de maíz en el país

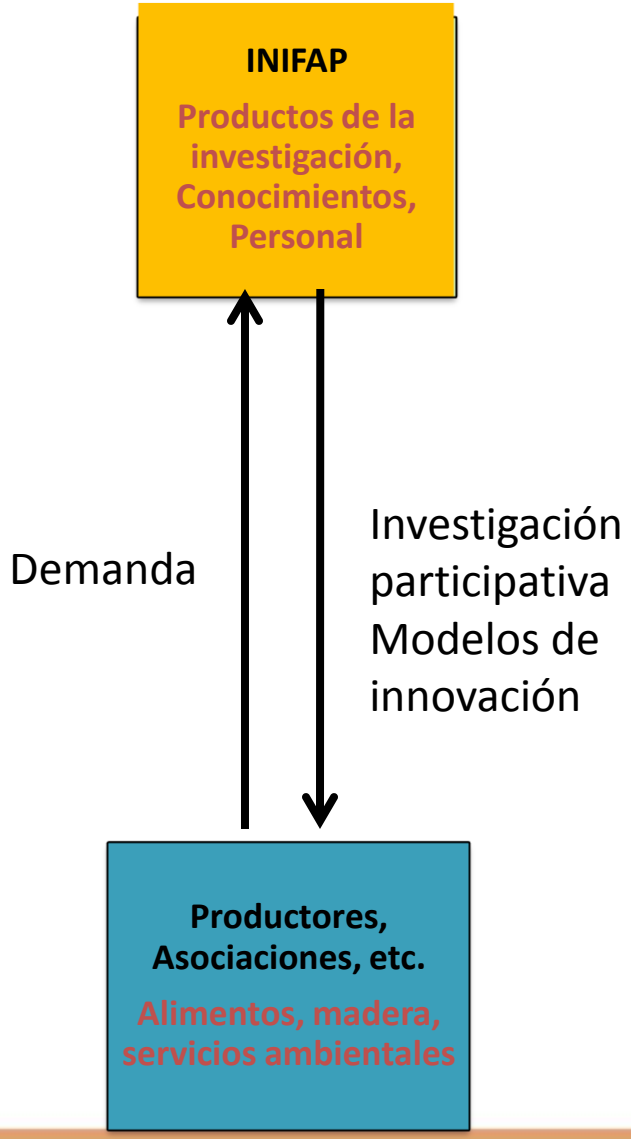
Maíz: nivel de producción de empresas multiplicadores



Vacuna PAV-250

- México, declarado libre de fiebre porcina clásica en 2009
- Resultado de vacuna PAV.250
- La campaña Zoosanitaria del país aplica 26,400,000 dosis al año
- La Dirección General de Salud Animal de la SAGARPA estima que el uso de esta vacuna evita pérdidas por $7,680 millones al año
- 7 veces el presupuesto anual del INIFAP

Vínculos a procesos de innovación



Vínculos a procesos de innovación

UTE Forestal
UTE Agrícola
UTE Pecuaria
Equipos Estatales

Apoyo a Servicios de Extensión
Asistencia Técnica
Capacitación

INIFAP

Productos de la investigación, Conocimientos, Personal

Sector Público (SAGARPA, CONAFOR,..)

Programas sectoriales

Demanda

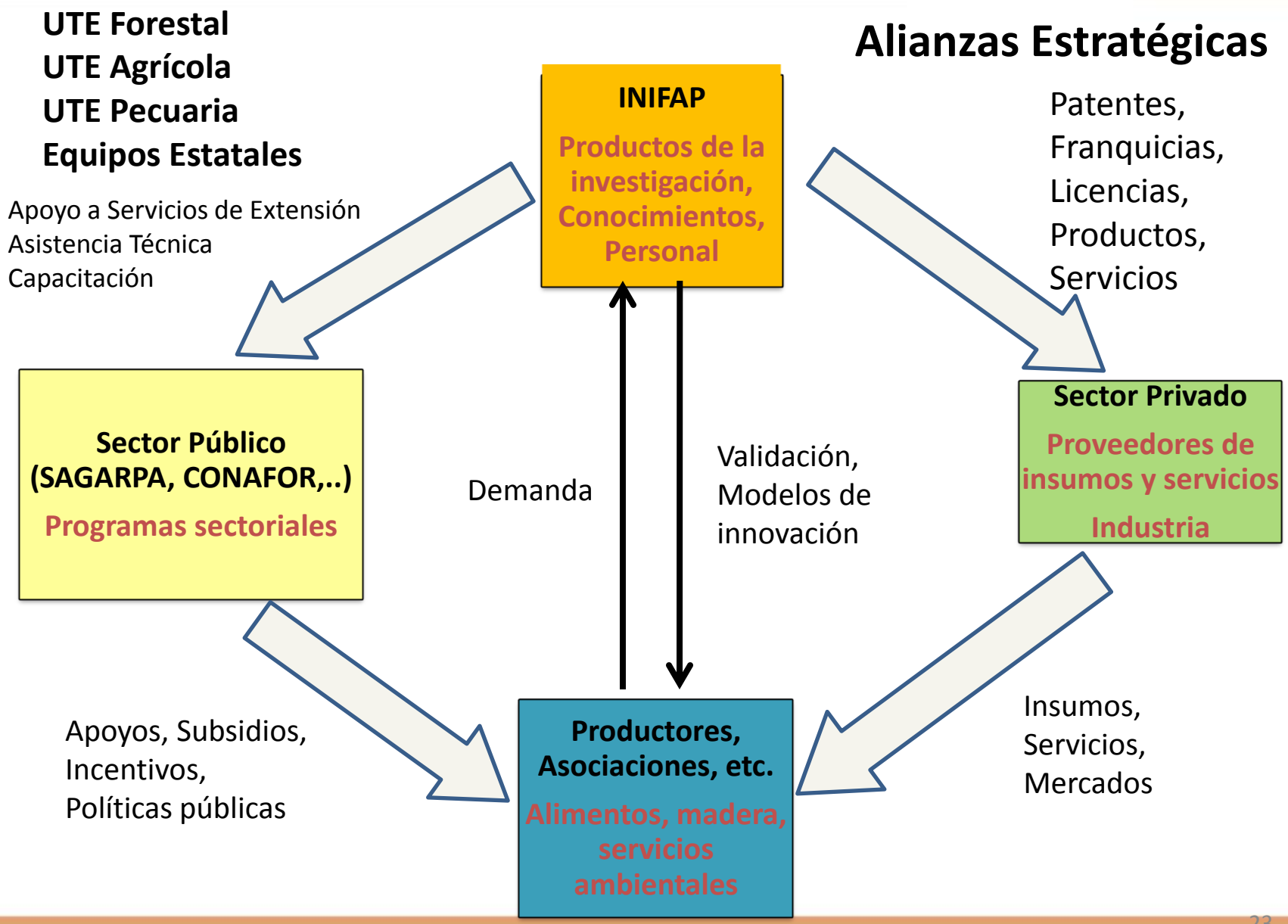
Validación, Modelos de innovación

Apoyos, Subsidios, Incentivos, Políticas públicas

Productores, Asociaciones, etc.

Alimentos, madera, servicios ambientales

Vínculos a procesos de innovación



PEF, Programa de Ciencia, Tecnología e Innovación 2004-2011: participación del INIFAP

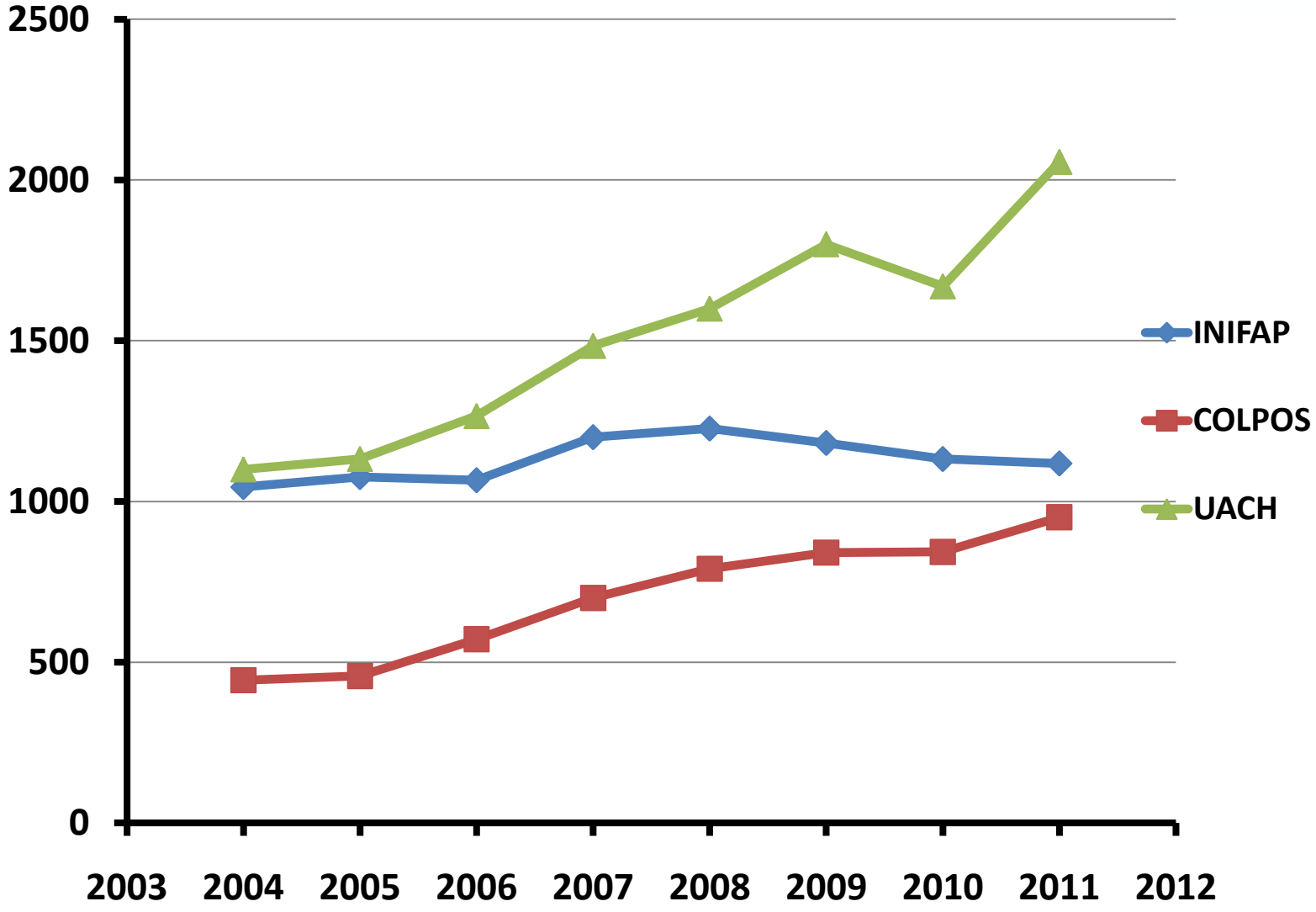
PEF, SAGARPA y PCTI 2004-2011, MDP

	PEF 2004	PEF 2011	Aumento	%
México	1,650,505	3,438,896	1,788,390	108.4
SAGARPA	36,373	73,821	37,448	103.0
SAGARPA/México, %	2.20	2.15		
PCTI	26,833	38,581	11,748	43.8
PCTI/México, %	1.63	1.12		

PCTI-SAGARPA 2011, MDP

	Fiscal	Propios	Total	%
INIFAP	1117.5	318.0	1435.5	72.3
COLPOS	120.0	11.0	131.0	6.6
INAPESCA	239.2	0.0	239.2	12.0
UACH	116.6	3.6	120.2	6.1
DGVDT	59.3	0.0	59.3	3.0
Total	1652.6	332.6	1985.2	100.0

PEF, millones de pesos



Personal investigador del INIFAP

	1985	2010
Forestal	290	123
Agrícola	1,394	671
Pecuario	465	263
Total	2,149	1,057

Aproximadamente 300 investigadores en condiciones de jubilación en diciembre de 2010

Mejoramiento de maíz: 13 mejoradores, 11 con más de 30 años de servicio; promedio=36; rango=26-55

Resumen

- El “modelo lineal mejorado” de TT predomina en instituciones del país. En proceso el desarrollo de sistemas integrales de innovación a nivel nacional
- Los productos de la investigación del INIFAP contribuyen significativamente al desarrollo rural y al bienestar de la sociedad en general
- El INIFAP, en proceso de fortalecer su capacidad para vincularse a procesos de innovación y socializar el conocimiento y las tecnologías que produce
- El desarrollo rural sustentable del país requiere del fortalecimiento de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y los procesos de innovación

Vivir Mejor

GOBIERNO FEDERAL

SAGARPA

inifap
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Muchas gracias!