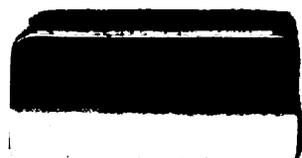


Experiencias exitosas en materia de
información para los sistemas-producto
estadística en el marco del Convenio de
Cooperación Científico y Técnica

SAGAR-IICA

1996-2000



11CA
C30
25

BV 11757



Experiencias exitosas en materia de información para los sistemas-producto y estadística en el marco del Convenio de Cooperación Científico y Técnica SAGAR-IICA

**Acciones realizadas a través de
la D.G. de Desarrollo Agropecuario y
el Centro de Estadística Agropecuaria
1996-2000**

0000632



Contenido

Presentación	5
● Cadenas Productivas	7
1. Proyecto para el Fortalecimiento de la Cadena Productiva de Oleaginosas	11
1.1. Talleres Metodológicos	13
1.2. Estudios de la Cadena Oleaginosas- Aceites	13
1.3. Programa de Fortalecimiento de la Cadena Productiva de Oleaginosas.	14
1.4. Programas de Fomento. Alianza para el Campo.	17
1.4.1. Reactivación productiva del cocotero.	17
1.4.2. Programa de Soya Algodón	
2. Proyecto Financiero de Repoblamiento del Hato	30
3. Café	34
3.1. Mecanismos y Esquemas de Financiamiento y de manejo de riesgos.	
3.2. Seminario de Mercados y Contratos Futuro.	
● Análisis de Competitividad	39
1. Programa para el Desarrollo de la Floricultura Ornamental	40
2. Sistema Poscosecha de frutas y hortalizas	44
3. Estánderes de Calidad para la importación de productos	46
4. Sistema Producto Mango	57
5. Estimación y Análisis de la Demanda de Granos y Alimentos del sector pecuario.	61
6. Determinación Técnica y Compatibilización del Hato Bovino y la Piara.	63
7. Costos de producción de los principales cultivos en EUA	73



●	Sistemas de Información	83
1.	Localización y análisis de direcciones en Internet de la estadística sectorial.	84
2.	Equivalencias arancelarias de los sistemas comerciales de México y EUA.	85
3.	Sistema de Información y Análisis Agropecuario para México	88
4.	Sistema de Información de Precios pagados al Productor de granos básicos	90
5.	Sistema de Información de Precios pagados al Productor de frutas y hortalizas	92
6.	Sistema Dinámico de Información y Análisis Agropecuario	94
7.	Sistema de Gestión y Administración de Proyectos	103
8.	Proyecto Mejoramiento de la Producción de la pequeña Agricultura	104
	8.1. Manual de Operación	
	8.2. Sistema de Seguimiento Físico-Financiero	
	8.3. Estudio de línea de base	
	8.4. Aplicación de la Encuesta de Línea de Base	
	8.5. Indicadores de evaluación	
9.	Integración y base de datos de la infraestructura básica de almacenamiento.	120
10.	Directorio de Compradores Mayoristas en las principales Centrales de Abasto.	122
11.	Análisis del Marco Jurídico Normativo para la formulación de la Ley de Desarrollo Agropecuario	123



●	Sistemas para la estimación de cosechas	125
1.	Marcos Múltiples de Muestreo	126
2.	Modelos de Percepción Remota y Posicionamiento Global	133
●	Administración y Financiamiento de los Programas	144
		145
1.	Marco de cooperación	146
2.	Planes de Trabajo	147
3.	Financiamiento	147



Presentación

En este documento se presentan las experiencias exitosas y el conjunto de trabajos que permitieron la construcción de proyectos amplios en materia de información, estadística y geografía, realizados en el período 1996-2000, constituyendo de esta manera un Informe de Evaluación del Convenio de Cooperación Científico y Técnica suscrito el 27 de diciembre de 1996 y que concluye el 30 de noviembre del año 2000.

Los objetivos generales del convenio y sus acciones se orientaron a:

- Contribuir a mejorar la coordinación de los sistemas agroalimentarios a fin de mejorar su capacidad competitiva y fortalecer su participación en los mercados doméstico y externo.
- Estimular y desarrollar mecanismos de diálogo y concertación entre productores e industriales.
- Aprovechar sistemas de información desarrollados por el IICA en apoyo a la toma de decisiones, así como a la formulación de programas y estrategias que permitan mejorar la competitividad y faciliten el comercio regional o internacional.

En el marco del convenio se definieron Planes Anuales de Trabajo, en los cuales se precisaron actividades y productos específicos, que fueron autorizados por el Titular de la SAGAR, en tanto que la supervisión estuvo a cargo de las Direcciones Generales de Desarrollo Agropecuario y del Centro de Estadística Agropecuaria.



Es importante señalar que durante la ejecución de los Planes se desarrollaron otras acciones importantes de coyuntura, relacionadas con los tópicos seleccionados. Lo cual fue factible gracias a la comprensión del Representante del IICA y al apoyo financiero que proporcionó para su realización.

Todas las acciones realizadas estuvieron orientadas a servir mejor a los productores y otros agentes de las cadenas agroalimentarias, así como a fortalecer la capacidad institucional en términos de información y análisis para una mejor toma de decisiones.

A efecto de ordenar el conjunto de acciones realizadas, el presente documento se organiza en cinco partes:

- Cadenas Productivas
- Análisis de Competitividad
- Sistemas de Información
- Sistemas para la estimación de cosechas
- Administración y Financiamiento de los Programas

La evaluación de los trabajos realizados resultó altamente positiva para ambas partes, por lo que la presentación ejecutiva de los proyectos y experiencias constituye la mejor evidencia de los logros que pueden alcanzarse mediante estos instrumentos de cooperación internacional.

Finalmente, los participantes en la coordinación de los trabajos deseamos agradecer la atención y dedicación de nuestra contraparte del IICA, toda vez que la participación decidida del Dr. *Juan José Salazar Cruz*, Representante del Instituto en México, la dedicación técnica del *Ing. Víctor M. Tunarosa* Murcia y apoyo administrativo de la *Srita. Luz María Carreño García*, ha sido fundamental para la concreción de proyectos con la oportunidad y eficiencia necesaria.



Cadenas Productivas





Cadenas Productivas

Los retos que hoy nos presentan las tendencias del comercio mundial se ubican en una nueva visión del desarrollo de la agricultura ampliada, de las cadenas alimentarias y de los complejos agroindustriales y de la importancia del acompañamiento de ciertos servicios, en particular el financiamiento para el desarrollo exitoso de los proyectos.

Los cambios que están teniendo lugar en los mercados internacionales, obligan a buscar nuevas formas de integración productiva y de organización para poder competir. En este contexto, el mejoramiento en los niveles de eficiencia de la agricultura constituye un aspecto muy importante en la promoción del desarrollo agroindustrial, al garantizar la disponibilidad en calidad y suficiencia de sus insumos.

Es evidente que existen amplios espacios de trabajo por desahogar para fortalecer la integración de las cadenas productivas, buscando con ello una fuerza de tracción que dinamice el desarrollo de los distintos estratos tecnológicos del campo.

Algunos estudiosos de los sistemas agroalimentarios, definen a la **competitividad como la capacidad de estar presente en los mercados en forma duradera**, lograrlo requiere superar la visión del agricultor como proveedor y concebirlo como un socio involucrado en el resultado final de la cadena productiva.



Por ello, el estado debe apoyar a los agentes de la cadena productiva a efecto de asegurar que el incremento productivo que se va obteniendo se transforme en una mayor competitividad de nuestra oferta, cualidad imprescindible para participar y sostenerse en los mercados.

La integración de los productores primarios y las empresas productivas permitirá orientar la producción no sólo hacia los mercados del exterior, sino aprovechar la enorme capacidad de consumo de nuestro propio mercado, por ello es fundamental fortalecer la infraestructura de distribución, almacenaje, redes de frío y abasto interno de productos con un mayor valor agregado.

La integración de las cadenas agroalimentarias suponen la agrupación de los diferentes actores económicos de una rama o sector en torno al objetivo de atender a un mercado en el cual los consumidores demandan cada vez mayor calidad, constancia en las entregas y disponibilidad del producto de acuerdo a las características y normas, todo lo cual conforma un marco en el cual se define el grado de competitividad de las empresas para mantenerse en dicho mercado.

Dada la diversidad y complejidad del sector agropecuario es necesario diseñar esquemas apropiados para cada cadena productiva, e inclusive en algunos casos aún específicos para algunos eslabones, como la comercialización. El uso de prácticas genéricas de comercio y/o aplicación de experiencias exitosas en otros países no siempre resulta pertinente en una sociedad productiva tan heterogénea como la de México



En este contexto se realizaron con el apoyo del IICA los siguientes trabajos:

- **Talleres metodológicos para promover la integración de cadenas**
- **Cadena de Oleaginosas. Caso de semillas y copra**
- **Proyecto Financiero para el Repoblamiento del hato bovino**
- **Café. Esquemas de financiamiento y Sistemas de cobertura de precios.**



1. Proyecto para el fortalecimiento de la cadena Productiva de Oleaginosas

1.1. Talleres Metodológicos

- **La instrumentación del proyecto inició mediante un Seminario-taller a nivel nacional realizado del 26 al 29 de noviembre de 1996, al que concurren representantes de agricultores, industriales y de instituciones de la administración pública relacionados con el sector agropecuario.**

Adicionalmente se realizaron talleres regionales en:

- **Cártamo. Cd. Obregón, Son. 17 de enero de 1997**
 - **Girasol y Soya. Cd. Victoria, Tamps. 31 enero de 1997**
 - **Soya. Los Mochis, Sin. 12 de marzo de 1997**
-
- **La realización de los talleres se desarrolló utilizando la metodología del IICA de "Cadenas y Diálogo para la Acción" (CADIAC), mediante la cual se identifican los principales problemas de la cadena y de los participantes surgen propuestas de solución, en tanto los agentes institucionales identifican los apoyos gubernamentales.**

 - **Adicionalmente funcionarios del IICA, Danilo Herrera, Robin Bourgeois y Víctor del Angel impartieron un curso a las delegaciones estatales de la SAGAR y entidades relacionadas sobre la metodología CADIAC, durante la primera semana de marzo de 1997.**



- **Como resultado de los distintos talleres los participantes definieron las siguientes acciones:**
 - **Profundizar en el estudio de las cadenas**
 - **Promover la generación y adopción de tecnologías**
 - **Mejorar los aspectos organizacionales**
 - **Revisar los aspectos de comercialización, impulsando la agricultura por contrato**
 - **Identificar los apoyos sustantivos del gobierno**

Participaron en este esfuerzo como productores y representantes de 7 estados, la Asociación Nacional de Industriales de Aceites y Mantecas Comestibles, INIFAP, SNICS, PRONASE, FIRA, AGROASEMEX y la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería a través de las Direcciones Generales de Sanidad Vegetal, Agricultura y Desarrollo Agropecuario.





1.2. Estudios de la Cadena

A fin de profundizar en el diagnóstico y formulación de programas específicos de fomento productivo se realizó un estudio en el marco de cooperación con la FAO en octubre de 1996, para las semillas oleaginosas.

El estudio destaca la vinculación de México al mercado internacional principalmente a través del mercado de semillas, adquiriendo el 7% de la oferta mundial; en tanto como importador de aceite absorbe el 2% de la oferta y en el caso de las pastas las adquisiciones son esporádicas.

El valor de las importaciones es superior a 1,200 millones de dólares. De las semillas importadas la soya ocupa el 73% del total y el 51% del valor, en segundo lugar se encuentra la canola. En el caso de aceites el girasol concentra el 35% de las importaciones, siguiéndole el aceite de colza-canola y el de palma.

La estructura de la oferta nacional es la siguiente:

- **Producción del 16% de la oferta de aceite vegetal**
- **Generación del 10% de los aceites de cultivos anuales: soya, girasol, colaza-canola, semilla de algodón y cártamo.**
- **Producción del 42% de los aceites tropicales (copra)**
- **Producción del 20% de la oferta de pastas**

Como resultado de los estudios se formó el Programa de Fortalecimiento de la Cadena productiva de oleaginosas, con acciones específicas para el caso de semillas, coco y palma, para lo cual se incluyeron apoyos específicos en el marco de la Alianza para el Campo, entre los que destacan:

- **Variedades mejoradas y plantas**
- **Asistencia Técnica**
- **Apoyo para acciones fitosanitarias**



1.3. Programa de Fortalecimiento de la Cadena productiva de oleaginosas

Objetivos

- **Orientar la producción en las áreas de mayor potencial, promoviendo la compactación de las unidades producción.**
- **Aplicar innovaciones en biotecnología, facilitando la disponibilidad de insumos y la transferencia tecnológica a los productores.**
- **Ampliar el manejo integrado de plagas y enfermedades que afectan la productividad y atentan a la existencia misma de los cultivos.**
- **Promover el mejoramiento de la calidad en términos a las preferencias del mercado.**
- **Disponer de apoyos y esquemas de financiamiento competitivos.**
- **Garantizar la integración a lo largo de la cadena productiva.**
- **Aprovechar la política de comercio exterior en beneficio de toda la cadena.**



Lineas de Acción

- Fortalecer la operación de los Sistema-Producto, en materia de programación de cultivos; intercambios tecnológicos, uso de economías de escala en la compra de insumos; formulación y aplicación de normas de calidad, capacitación en el manejo de precios y coberturas, desarrollo de sistemas de información tecnológica y de mercado, y utilización de esquemas para el desarrollo de la agricultura por contrato.
- Mantener el esquema arancelario negociado en el TLCAN para semillas, pastas, aceites y grasas animales y no extender el trato preferencial a otras zonas comerciales. El establecimiento de cupos deberá garantizar la comercialización de la producción nacional a precios de indiferencia en el esquema arancelario convenido y los espacios no cubiertos se revisaran en congruencia con el desarrollo de la cadena.
- Incorporar en el programa de Kilo por Kilo a las Oleaginosas en los estados con mayor potencial, para la utilización de semillas mejoradas y preferentes en el mercado. Para la ampliación del Programa se contará con la aportación económica de los industriales.
- Ampliar los programas de investigación para el aprovechamiento de la tecnología disponible en el mundo y la adaptación de variedades de mayor rendimiento, resistencia y calidad a las condiciones del país. Para este propósito se promoverá la aportación económica de productores e industriales para la constitución de un fondo para la investigación y transferencia tecnológica.



- En las zonas del Sureste del país con potencial, apoyar a través de la Alianza para el Campo las inversiones para proyectos con infraestructura de riego tecnificado por bombeo.
- Diseñar y ampliar esquemas de financiamiento, en pesos y en dólares que faciliten el acceso al crédito. Con este propósito la industria esta dispuesta a negociar con la banca comercial el reciaje de los recursos CCC que ellos utilizan y que asciende a 500 millones de dólares y en avanzar en esquemas de parafinancieras.
- Promover el uso de instrumentos que permitan administrar y compartir los riesgos de carácter productivo, financiero y de mercado. Con este propósito se requiere mantener el subsidio de ASERCA a la contratación de coberturas y diseñar con Agroasemex figuras preferentes para el desarrollo de estos cultivos.
- En materia sanitaria ampliar la cobertura física de la campaña de mosquita blanca y desarrollar sistemas de control biológico que permita disminuir el impacto en costos por este concepto en la producción de soya en el Noroeste.
- Integrar un **Consejo Nacional de Oleaginosas** que facilite el desarrollo de los programas y dé seguimiento a los compromisos contraídos por los integrantes de la cadena y de las entidades e instituciones participantes.

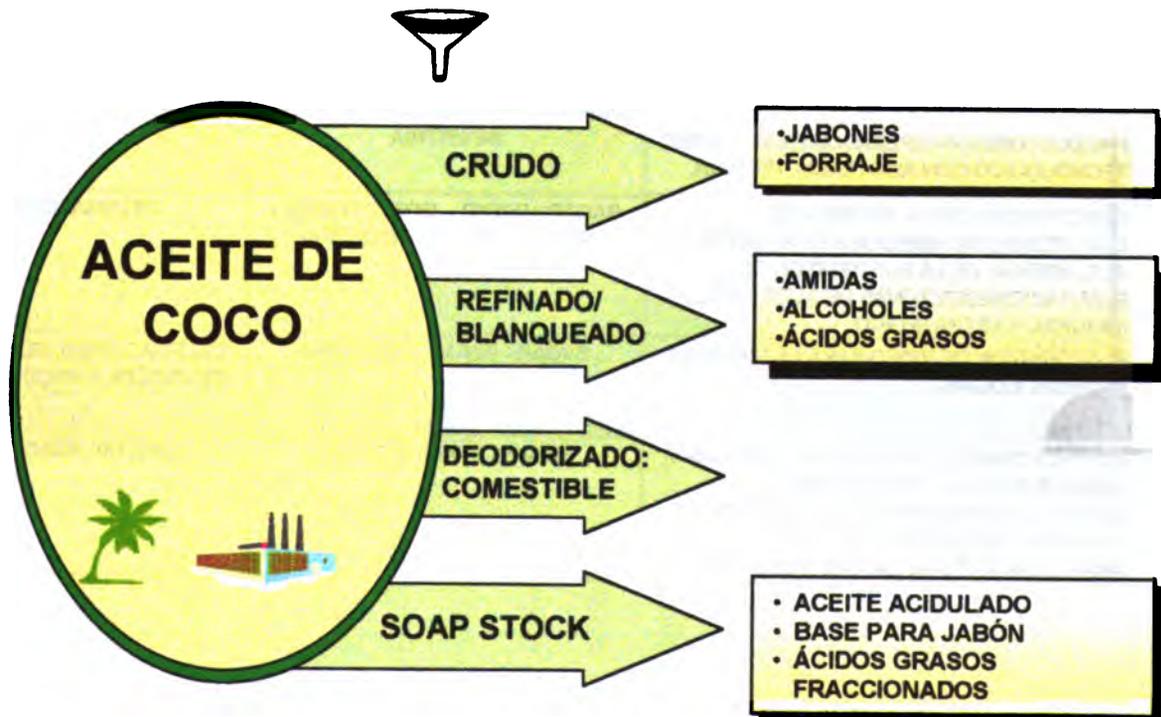


1.4. Programas de Fomento. Alianza para el Campo

1.4.1. Reactivación productiva del cocotero

Objetivos particulares

- ◆ **Incrementar la producción y productividad de la palma de coco, mediante el uso de semillas híbridas, intensificación de prácticas de cultivo, mejoramiento del proceso productivo y de los productos y subproductos.**
- ◆ **Eficientar la cadena productiva, diferenciada por región y sistema de producción, a fin de satisfacer la demanda interna.**
- ◆ **Contribuir al control de la enfermedad del amarillamiento letal del cocotero, mediante la producción de material genético resistente.**
- ◆ **Incrementar significativamente la productividad del cultivo mediante el cambio tecnológico.**
- ◆ **Promover la conservación y mantenimiento de los recursos naturales en las áreas productoras de coco.**





Lineas de acción para la integración de la cadena Coco-Aceites y Jabones

ACCION	RESPONSABLES	OTROS PARTICIPANTES
<ul style="list-style-type: none"> MICROLOCALIZACION DE ZONAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE HUERTAS MADRES DE HIBRIDOS 	SAGAR - INIFAP	DELEGACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ESTABLECIMIENTO DE HUERTAS MADRES 	SAGAR - INIFAP - GOB. ESTATALES - PRODUCTORES - INDUSTRIA	DELEGACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ESTABLECIMIENTO DE LABORATORIO (S) DE PODEN (LIOFILIZACIÓN) 	SAGAR - INIFAP - COMISION NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA (CONASA)*	DELEGACIONES, GOBIERNOS ESTATALES
<ul style="list-style-type: none"> FORTALECER LA CAMPAÑA CONTRA EL AMARILLAMIENTO LETAL DEL COCOTERO 	SAGAR - PRODUCTORES - GOB ESTATALES	DELEGACIONES, GOBIERNOS ESTATALES
<ul style="list-style-type: none"> CAPACITACION EN LOS PROCESOS DE HIBRIDACION 	SAGAR - INIFAP - INDUSTRIA	DELEGACIONES, GOBIERNOS ESTATALES Y PRODUCTORES
<ul style="list-style-type: none"> INTEGRACIÓN DE GRUPOS DE PRODUCTORES INTERESADOS EN EL CAMBIO TECNOLÓGICO CON ASISTENCIA TÉCNICA. 	SAGAR - INIFAP - GOB. ESTATALES - INDUSTRIA	
<ul style="list-style-type: none"> REACTIVACION DE LA SIEMBRA DE COCOTERO CON HIBRIDOS RESISTENTES AL ALC, ADEMÁS DE LA SUSTITUCION DE PLANTACIONES EN ZONAS DE ALTO NIVEL NATURAL Y ESTRATÉGICO 	SAGAR - INIFAP - GOB. ESTATES - PRODUCTORES - INDUSTRIA	DELEGACIONES
<ul style="list-style-type: none"> ELABORACION DE VIDEO PARA LA DIFUSION DE TECNOLOGIAS 	SAGAR - INIFAP - INDUSTRIA	DELEGACIONES, GOBIERNOS ESTATALES Y PRODUCTORES
<ul style="list-style-type: none"> ESTABLECIMIENTO DE LA NOM "TECNICAS Y NORMAS PARA LA PRODUCCION Y CERTIFICACION DE MATERIAL GENETICO DE COCOTERO RESISTENTE AL AMARILLAMIENTO LETAL DEL COCOTERO". 	SAGAR - INIFAP - CONASA	DGSV, DELEGACIONES,



ESTABLECIMIENTO DE HUERTAS MADRE PARA LA PRODUCCIÓN DE HÍBRIDOS RESISTENTES AL AMARILLAMIENTO LETAL.

ESTABLECIMIENTO Y RENOVACIÓN DE PLANTACIONES DE COCOTERO CON HÍBRIDOS EN ÁREAS CON POTENCIAL PRODUCTIVO.

APOYOS DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO EN LA REACTIVACIÓN DEL COCOTERO

FERTI-IRRIGACIÓN

MANTENIMIENTO DE LAS HUERTAS PADRE PRODUCTORAS DE POLEN.

CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA SOBRE HIBRIDACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES.

FORMACIÓN DEL BANCO DE GERMOPLASMA

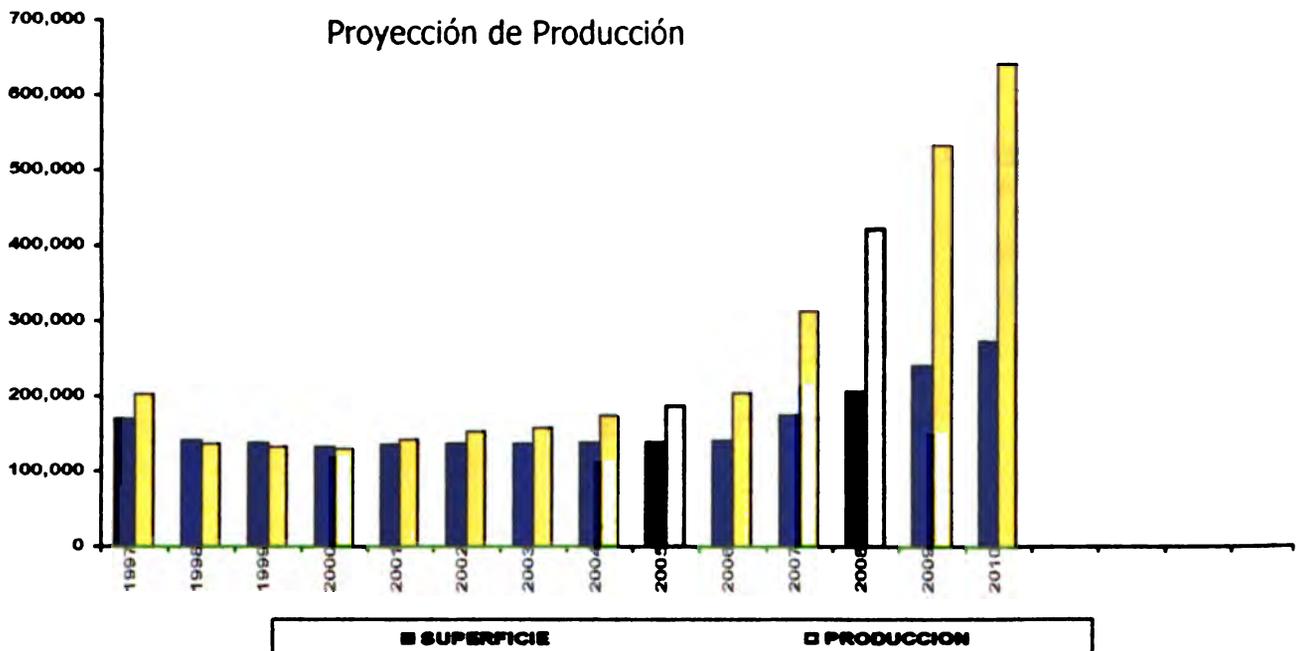
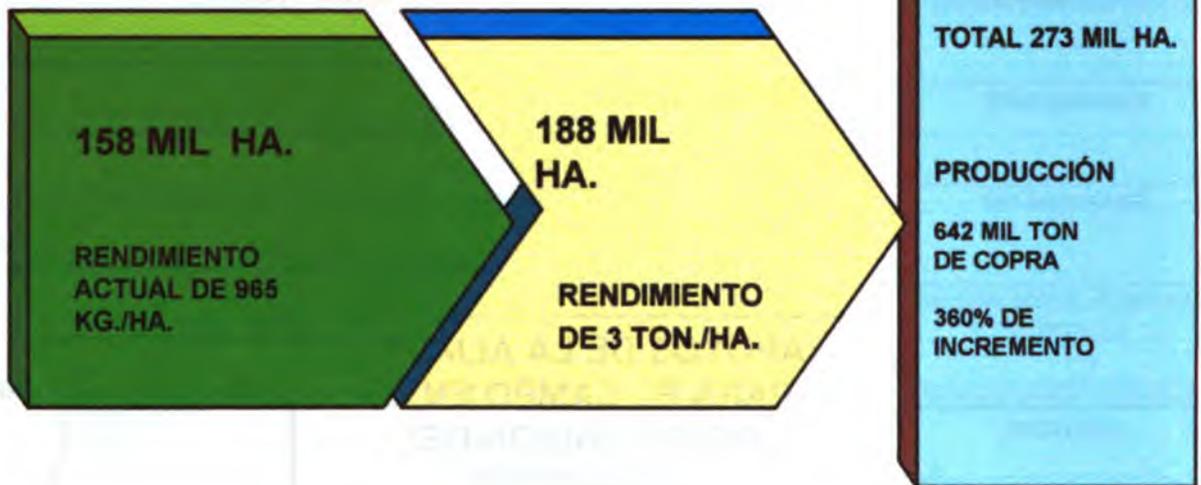


PRODUCCIÓN DE COPRA MEDIANTE LA SUSTITUCIÓN GRADUAL DE CRIOLLOS POR HÍBRIDOS RESISTENTES AL AMARILLAMIENTO LETAL

PLANTACIONES DE COCOTERO DE CRIOLLO EXISTENTES HASTA 1997.

ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS PLANTACIONES CON HÍBRIDOS RESISTENTES EN ÁREAS CON POTENCIAL PRODUCTIVO

AÑO 2010





Resultados Programa Coco

A pesar de los esfuerzos de convocatoria de productores e instituciones, los industriales no realizaron acciones concretas para mejorar la integración de la cadena para fomentar la investigación, ni para atenuar los problemas fitosanitarios.

Institucionalmente, a través de la Alianza para el Campo, y bajo la coordinación del INIFAP se obtuvieron los siguientes logros:

- **Se ha dado mantenimiento a 156 huertas madre de malayos enanos amarillos establecidas en Quintana Roo, Campeche, Yucatán, Tabasco, Oaxaca y Colima.**
- **Se visitaron 20 ha de huertas donadoras de polen de los ecotipos Lázaro Cárdenas, Nexpa , Colima y San Luis San Pedro localizadas en el Campo de Tecomán.**
- **Se realizaron diversas reuniones de sanidad vegetal para atender el problema del amarillamiento letal.**



1.4.2. Programa de Soya y Algodón

En coordinación con las organizaciones de productores y de industriales se plantearon un conjunto de medidas a instrumentar que constituyen la iniciativa de apoyo para la producción de algodón y para el conjunto de otras semillas oleaginosas, tales como soya, cártamo y girasol.

Así, para el fomento de la producción de soya, cártamo y girasol se consideró necesario incidir en el abatimiento de costos, que es la principal área de oportunidad para elevar la rentabilidad de los cultivos en el corto plazo. También se propuso mejorar la rentabilidad aprovechando los márgenes disponibles para incrementar los rendimientos, que en algunos casos -como el del girasol- pueden ser muy significativos.

Reconociendo la naturaleza de los problemas que afrontan los cultivos, se consideró que podrían lograrse los mayores beneficios en materia de reducción de costos mediante la generalización del Manejo Integrado de Plagas (MIP), en particular para el combate de la *mosquita blanca*, la adopción de sistemas de producción o paquetes tecnológicos que incorporen prácticas como las de labranza mínima, el uso de semillas transgénicas o las tolerantes al ataque del complejo de gusanos y de la *mosquita blanca*.

Por otra parte, mediante una mayor vinculación de la cadena productiva se plantea promover la agricultura por contrato y el aprovechamiento de los instrumentos disponibles para aseguramiento y manejo de riesgos productivos y comerciales.

PRINCIPALES ZONAS PRODUCTORAS DE SEMILLAS OLEAGINOSAS





Resultados del Programa Soya

- La industria de aceites, grasas y jabones, así como la de alimentos balanceados se comprometieron a adquirir el total de la producción nacional de semillas oleaginosas, tomando como precio de referencia el internacional más las bases de internación.
- La comercialización de las cosechas de cártamo, soya y girasol de 1996 al 99 se realizó sin problemas de comercialización.
- La industria y los productores mejoraron su vinculación con la investigación, participando en la evaluación de variedades nacionales.
- La Industria constituyó un Fondo de fomento para la investigación de las semillas oleaginosas, realizando una aportación anual desde 1996 a 1999 el fondo ascendía a 14.3 millones de pesos y 1.5 millones de dólares.

Por la importancia que tienen los avances en materia de investigación y transferencia de tecnología, a continuación se detallan las aportaciones más relevantes.



Investigación Soya

Los recursos del Fondo para el fomento de la producción de semillas oleaginosas se depositaron en la Fundación Mexicana para la Investigación Agropecuaria y Forestal.

En el período 1995-99 se desarrollaron 6 proyectos:

- Mejoramiento Genético
- Manejo agronómico
- Control Biológico de Plagas
- Fijación Biológica del Nitrógeno
- Biotecnología
- Transferencia de Tecnología

El financiamiento de los proyectos ascendió a un millón de dólares, de los cuales el 73% fue con recursos gubernamentales y el 26% con las aportaciones del fondo de los industriales.

Mejoramiento Genético

Desarrollo de variedades de soya para el trópico mexicano con un potencial de rendimiento superior a 3 ton/ha, poco sensibles al fotoperíodo resistentes a enfermedades, tolerantes a plagas y con buena calidad de semilla.

Resultados

- Selección de 4 líneas nacionales y 9 variedades introducidas de Brasil.
- Identificación de 6 líneas con buena adaptación apropiadas para siembras "tardías" del PV y O-I bajo condiciones de riego
- Disposición de 2 nuevas alternativas varietales que aumentarían los rendimientos unitarios entre 10 y 20% en varias regiones

Manejo Agronómico

- **Evaluar el efecto de la práctica de piletteo para la captación y conservación de humedad en 2 distancias de surcos.**
- **Definir la mejor combiación entre distancia entre surcos, densidad de población y mejor distribución de plantas por unidad de superficie para elevar el rendimiento.**

Resultados

- **En la variedad Huasteca 100 se registraron incrementos en el rendimiento e 9 a 26%, principalmente en surcos a 40 cm con respecto al testigo.**
- **Bajo condiciones de deficiencia de humedad ha sobresalido la variedad Huasteca 200 en surcos a 60 cm y densidad de población de 316,000 pl/ha**



Control Biológico de Plagas

Desarrollar un manejo integrado de plagas que incluya todos los medio de control disponibles.



Resultados

- Desarrollo de medidas de control biológico que incluyen liberaciones de Crisopa, Tricograma y una aplicación de Baculovirus anticarsia, lográndose el 100% de control del complejo de defoliadores en soya, sin la aplicación de ningún insecticida.
- Reducción del costo del manejo en 50%.
- En el trío humedo el manejo integrado de plagas permite la producción orgánica del cultivo
- Se apoyo la instalación del laboratorio de control biológico de plagas en el campo experimental Sur de Tamaulipas.

Fijación Biológica de Nitrógeno

Seleccionar variedades de soya con elevado potencial de fijación biológica del nitrógeno que serán utilizadas como progenitores para el proyecto de mejoramiento genético.

Resultados

- Se identificó la cepa SEMIA-5079 como la más eficiente en la fijación biológica de nitrógeno atmosférico, permitiendo su uso para la elaboración de biofertilizante.
- Incremento del 15 al 20% del rendimiento del cultivo
- Abatimiento de hasta un 100% del costo de fertilización nitrogenada





Biotechnología

- Estandarizar la técnica simplificada de AFLP's
- Estimar las relaciones genéticas entre cultivares basados en la información AFLP's y comparar con la información del pedigree.
- Establecer el sistema de selección asística por marcadores moleculares.

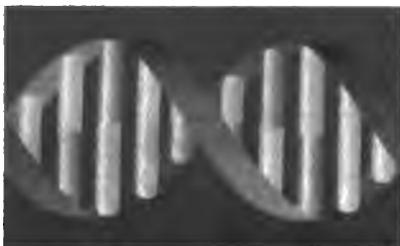
Resultados

Avance en la adecuación y equipamiento del laboratorio de biotecnología en el Campo experimental Río Bravo.

Transferencia de Tecnología

Elevar el rendimiento y la rentabilidad del cultivo mediante la difusión de tecnologías de producción comercial. Se realizaron 125 acciones entre las que destacan:

- Acciones de demostración en módulos de transferencia tecnológica, parcelas y lotes demostrativos.
- Acciones de capacitación a productores y técnicos, mediante cursos, talleres y seminarios.
- Acciones de difusión y promoción de tecnología, mediante eventos demostrativos, pláticas, recorridos de campo y medios.
- Edición de publicaciones.



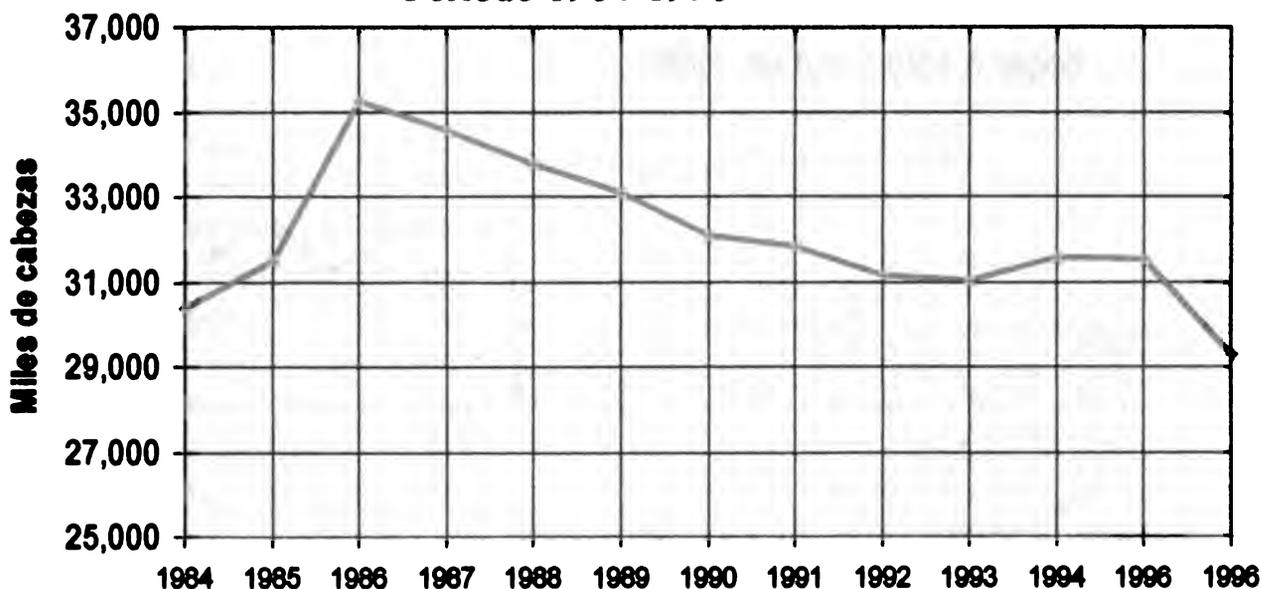


2. Proyecto Financiero para el repoblamiento del hato

El proyecto tiene como propósito dimensionar el problema del despoblamiento del hato ganadero y de identificar su concentración en algunas regiones o estados; y a partir de allí presentar alternativas de carácter financiero para apoyar la adquisición de ganado de pie de cría nacional o de importación.

En el contexto actual la percepción de riesgo por parte de la banca es amplia, principalmente en los estados del norte, ya que si bien 1995 fue un año de excelentes ingresos éstos no se reflejaron en la amortización de los financiamientos y a partir de 1996 se ha desplomado la exportación de becerros a causa de la caída de los precios internacionales y de la disminución de la oferta, en buena medida por falta de repoblamiento del hato.

**Evolución del hato nacional de bovino carne
Período 1984-1996**

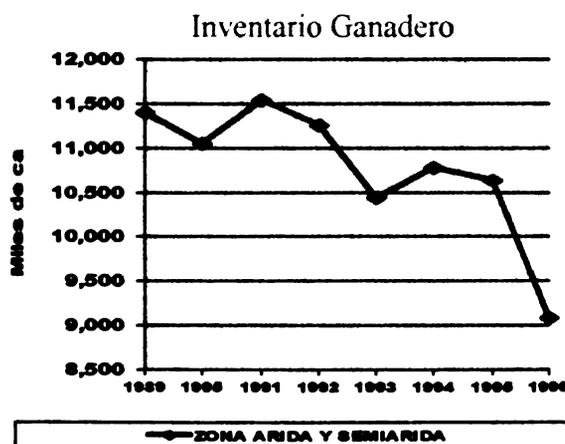
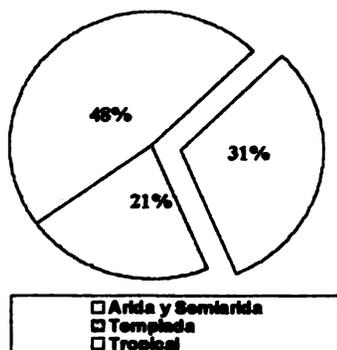




Financiamiento a la ganadería de bovinos carne

- 1995 y 1997 concentran una buena parte de los vencimientos de la cartera ganadera, sin embargo el entorno macroeconómico y financiero agravó la posición financiera de acreditados y acreedores dificultando el servicio de la deuda y la canalización de recursos frescos al sector.
- A partir de 1986 se inicia una evolución negativa del hato ganadero. Durante 1996 la caída es más pronunciada, alcanzando 2.2 millones de cabezas.
- De este total el 68% -1.5 millones- se concentró en la regiones árida y semiárida. Destacan los casos de Chihuahua con 865 mil cabezas, Tamaulipas con 203 mil y Coahuila con 163 mil.
- El financiamiento para pie de cría empieza a decrecer a partir de 1993, al pasar de 512 mil cabezas en 1992 a 393 mil en 1993 para llegar a sólo 4 mil en 1996.

Participación en el hato
Nacional por zonas
Ecológicas -1996-





Propuestas para el financiamiento

Las alternativas que se presentan parten del supuesto de que es viable aislar esta operación crediticia de la condición actual de la cartera a nivel individual. Para tal efecto se analiza la capacidad de pago a partir de la adquisición de cada animal importado y de la operación y parámetros productivos promedio de los ranchos del Norte.

Se presenta un análisis de sensibilidad en la capacidad de pago del productor, considerando variaciones en las condiciones de financiamiento en cuanto a tasa de interés y plazo, variaciones en el costo de operación del rancho, precios de venta de la carne.

Se analiza un esquema de garantías sustentado en la operación aislada por animal importado, ingresos futuros de la exportación de becerros y un seguro durante la vigencia del crédito.

En el caso de la participación directa de la banca extranjera al esquema de garantías propuesto se suma el otorgamiento del servicio de garantía de FIRA, hasta por un 40% del principal y de los intereses.

FIRA: FINANCIAMIENTO A LA PRODUCCION DE CARNE

CONCEPTO / AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (1)
DESCUENTOS (Mill. pesos)	1,279	2,302	2,787	3,100	3,025	3,190	2,332	3,577
TOTAL DE BOVINOS (Miles)	1,247	2,043	2,404	2,164	1,879	829	289	354
BOVINOS PIE DE CRÍA (Miles)	417	505	512	393	139	15	4	4
BOVINOS ENGORDA (Miles)	830	1,538	1,892	1,771	1,740	814	285	350

(1) - Programa Anual

FUENTE: Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura.



Esquema BANCOMEXT - BANRURAL

Tiene como propósito aprovechar las líneas de crédito CCC a través de su programa GSM-103. Para tal efecto se debe autorizar al Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT) a contratar líneas de crédito directas con los bancos corresponsales de Estados Unidos, bajo su carácter de banca de segundo piso, canalizando estos recursos a través de BANRURAL, quien fungirá como banco de primer piso.

La comisión de intermediación de BANCOMEXT para BANRURAL, o para la banca comercial en su caso, es de 1/4 del 1% por el monto de la operación.

Esquema BANCOMEXT como banco de primer piso

Consideración las características de la ganadería del norte, cuyo objetivo es la exportación de becerros hacia los Estados Unidos, BANCOMEXT puede desarrollar integralmente el programa financiero, cumpliendo la doble función apoyar las exportaciones y facilitando la adquisición de insumos para una actividad generadora de divisas.





3. Café

3.2. Mecanismos y Esquemas de Financiamiento y de manejo de riesgos

En la agricultura mexicana el café es uno de los cultivos de mayor importancia, no sólo por ser durante muchos años el producto de mayor exportación, sino por los beneficios que genera a 190 mil productores y 350 mil jornaleros.

Su producción se realiza en 12 estados de la República, en 398 municipios y 4,557 comunidades, de las cuales la mitad se constituyen por diversos grupos étnicos. La superficie dedicada a esta actividad en promedio se ubica en 750 mil has, estando caracterizada por una explotación minifundista, ya que el 68% de los predios es menor de 2 has, el 24% se ubica entre 3 y 5 ha y sólo el 2% son predios mayores a 10 has.

México ocupa el 4o. Lugar en el mundo entre los países productores, su siembra generalmente se realiza con miras a la exportación, situación que hace vulnerable a la economía cafetalera de las variaciones de precios del mercado internacional.

En atención a la importancia económica y social del cultivo y a las particularidades de la cadena producción-industrialización-comercialización, resulta fundamental analizar y proponer mecanismos y esquemas de financiamiento y manejo de riesgos que contribuyan a mejorar el ingreso final de los productores, conllevando los beneficios del mercado.

3.1. Mecanismos y esquemas de financiamiento



- Se revisó el marco institucional en el que se ha desarrollado la actividad.
- Se analizaron las tendencias del mercado internacional y las proyecciones para el quinquenio 1995-2000.
- Se analizó el Programa Café 1995-2000, integrado en el marco de la Alianza para el Campo, mediante el cual se busca mejorar la productividad y modernizar los procesos del beneficio húmedo.
- Se analizaron los distintos esquemas de financiamiento, desde el esquema INMECAFE hasta los programas de financiamiento por ciclos cafetaleros de Banrural y BANCOMEXT.

- **Se formuló un planteamiento para el financiamiento del café como una mercadería de comercio (commodity), considerando todos los elementos que deben concurrir para que los apoyos financieros sean efectivos.**
- **Se plantea la ampliación y uso generalizado de cobertura de riesgos de mercado y la creación de un Fondo de Contingencias de Mercado.**





3.2. Seminario. Mercados y Contratos de Futuro de Café

Algunos commodities de amplia oferta internacional, como el café tradicionalmente han sido comercializados por grandes empresas, quienes logran beneficios comerciales en términos de oportunidad y mercado, que no se transfieren a los productores.

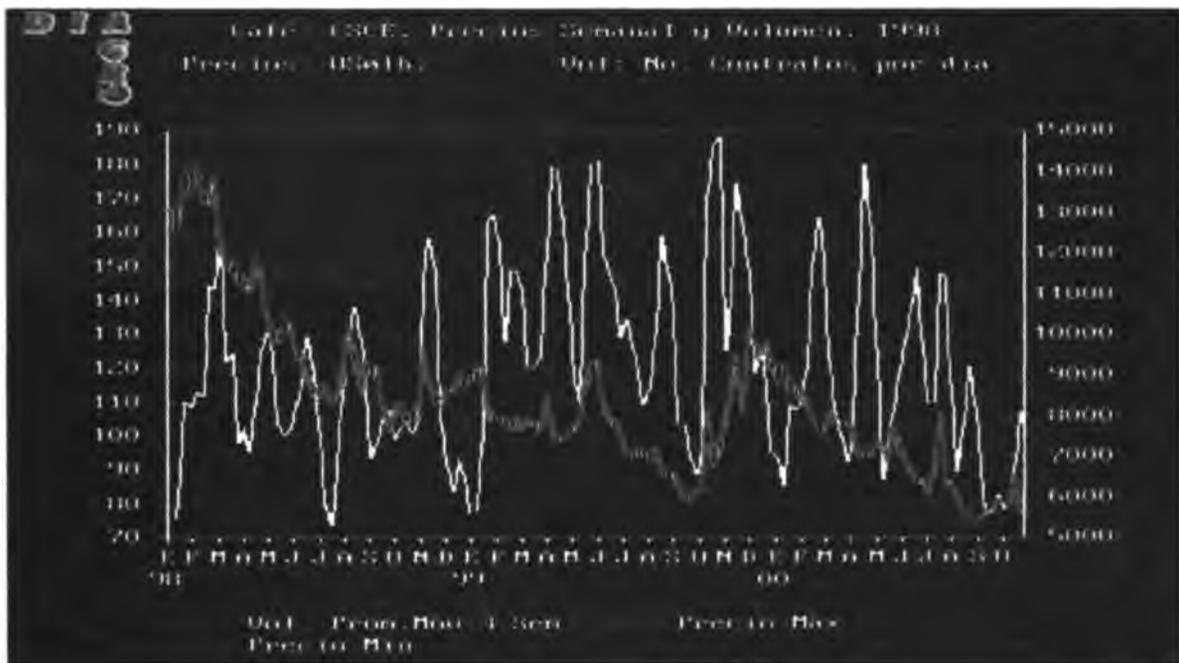
En este sentido, es fundamental que los productores se capaciten en el manejo y uso de la información de mercados, en los términos de negociación y compra-venta, así como los movimientos diarios, semanales y a futuro, con lo que podrán avanzar en estrategias de comercialización directa y/o ser partícipes con los comercializadores en los términos de negociación más convenientes y obtener así un reparto más equitativo de los beneficios y oportunidades del mercado.

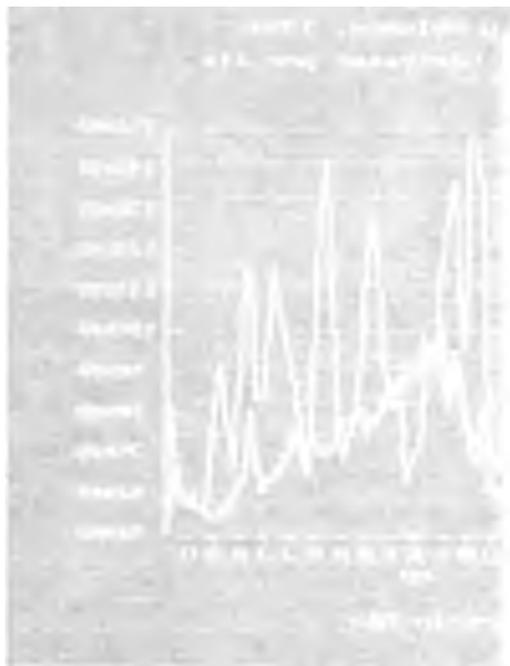
El desarrollo del DIAGRO, puesto a disposición de los productores en la Web del CEA, ofrece información especializada sobre el comportamiento histórico y estacional de los precios en los mercados de Nueva York y Londres. Sin embargo se consideró pertinente que en el marco de cooperación con el IICA se diseñara un contenido temático para la impartición de seminarios sobre mercados y contratos de futuro, dirigido a las organizaciones de productores de café a nivel regional.

El documento expone los conceptos generales de las coberturas con futuros, detallando las coberturas de compra y de venta, así como las ventajas y los riesgos de su aplicación.



- Se describe la relación que existe entre los mercados de físicos y los de futuros, el movimiento y comportamiento que caracteriza a la base, los tipos de mercado y se ejemplifican 17 casos prácticos de coberturas con futuros.
- Se detallan los estándares de calidad, costos y especificaciones básicas del contrato de café "C" de la Bolsa de Café, Azúcar y Cacao de Nueva York.
- Se exponen los tipos de análisis de mercado y los factores que determinan la oferta y la demanda, la interpretación de tendencias e indicadores gráficos más comunes, las opciones de futuro y coberturas, los distintos tipos de posiciones y elementos de las opciones, y se describe la volatilidad en los mercados.
- Adicionalmente se diseñó un taller de ejercicios con casos prácticos y se presentan recomendaciones didácticas para su realización.







Análisis de Competitividad





1. Programa para el Desarrollo de la Floricultura Ornamental

El programa toma como premisas básicas la tecnificación de la producción y mejorar la organización para la comercialización, así como aprovechar las tendencias del mercado en términos de especialización y mayor explotación de las ventajas competitivas por mercado - destino y por producto.

La cobertura del programa permite atender las principales líneas de producción que se desarrollan en México: flor de corte, follajes, plantas en maceta y tallos pesados definiéndose estrategias para aprovechar su potencial exportador. El programa considera la incorporación de las 16 entidades federativas que disponen de ventajas comparativas y competitivas para ampliar su participación en los mercados internacionales.

En México la diversidad de condiciones climáticas, de suelos, experiencias, organización e interés de los productores, hacen de la orticultura ornamental una actividad con amplio potencial de desarrollo, por ello se considera estratégico, que cada Estado en atención a las ventajas competitivas de que disponga, aproveche los instrumentos que se ponen a disposición de los productores a través de la Alianza para el Campo integre su propio estrategia de fomento.

Entre las ventajas comparativas de México destaca la cercanía a uno de los mercados más grandes del mundo, el de América del Norte, en el cual podría incrementar rápidamente su participación no sólo en flores, sino también en especies de tallos pesados y en particular de plantas en macetas, donde se pueden tener diversas ventajas.



Las negociaciones del TLCAN garantizan que a partir de 1998, los productores de México, tendrán acceso libre al mercado norteamericano, los elementos que inciden en el aprovechamiento de éste y otros mercados son principalmente la sanidad y calidad de los productos, a lo que se suman la competitividad en precio y las facilidades para la comercialización.

También existen amplias posibilidades en los mercados de Europa y Asia, que durante la última década, han incrementado su consumo per-cápita con preferencia a flores y plantas para regalos y cortesías. Las especies más solicitadas son: rosa, crisantemo, clavel y gerbera, justamente los cultivos con mayor vocación productiva en México. Además, se están desarrollando mercados de exportación para otras especies como la gladiola, ave del paraíso, alcatraz y girasol, en las cuales se cuenta con condiciones muy favorables para la producción y se ha iniciado su exportación.

La tendencia en los mercados mundiales, apunta hacia la especialización por variedades con altos niveles de calidad y el desarrollo de regiones con ventajas competitivas con mercados destino específicos, asimismo destaca la preferencia a nuevas variedades y modas florícolas.

El mercado norteamericano presenta amplias posibilidades en la costa oeste y el medio oeste, regiones para las cuales, la oferta interna y la de los principales exportadores es insuficiente para cubrir la demanda. Asimismo se considera que la producción nacional en invierno es un elemento adicional, que permitiría complementar la demanda. Asimismo es pertinente destacar que los altos costos de la mano de obra y terreno en ese mercado, han incidido en la disminución de cultivos, lo que propicia importaciones crecientes.



La mayor ventaja que se observa para México es la de exportación de plantas en maceta y follajes, que tienen una alta demanda en ese mercado y con muy pocas posibilidades de acceso de sus principales proveedores, por lo que México podría aprovechar su cercanía por vía terrestre, para lo cual se requerirá avanzar en la aceptación de sustratos para la movilización de variedades.

México dispone de 18 climas y microclimas favorables para la producción florícola. Actualmente están en producción 14,416 hectáreas, a flor de corte se dedican 11,159 hectáreas de las cuales cerca de 1,055 se cultivan bajo invernadero, el resto a cielo abierto y malla sombra; de follajes se cultivan en 2,189 hectáreas la mayoría a cielo abierto; y de plantas en maceta, se cuenta con 1,068 hectáreas de las que 864 hectáreas se cultivan bajo invernadero y malla sombra.

Se estima que el 87% se cultiva bajo riego y sólo el 13 es de temporal y el 90% de la superficie cultivada se concentra en 5 Estados, con la siguiente distribución: Estado de México 16%, Puebla 32%, Morelos 12%, Michoacán 19% y Veracruz 11%.

La cobertura del programa considera a las 16 entidades federativas que más participan en la oferta de ornamentales: Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Estados de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Tamaulipas y Veracruz.





Líneas de Acción

Las líneas de producción consideradas son: flor de invernadero, flor a cielo abierto, viverismo, plantas tropicales y flores del desierto, planteando en todas ellas alcanzar escalas de producción que permitan integrar ofertas al mercado mundial en términos de volumen, calidad y permanencia.

La estrategia del programa se sustenta en el desarrollo empresarial a través del trabajo organizado de los productores, en unidades tecnificadas para integrar su producción en términos de calidad y sanidad adecuada a las exigencias de los mercados.

Por ello se consideran los aspectos de investigación, sanidad, desarrollo de material vegetativo, asistencia técnica especializada durante el proceso productivo y para el manejo post-cosecha, infraestructura para la tecnificación de la producción, y asesoría para ampliar los canales de comercialización y en particular para la promoción de la oferta exportable.

En este sentido se establece la constitución de Distritos Florícolas que permitan intensificar y coordinar las acciones relacionadas con la fitosanidad y la disponibilidad de material vegetativo de calidad certificada en áreas delimitadas para el desarrollo de flor de exportación, así como fortalecer el control de la movilización de especies y variedades con riesgo sanitario en las zonas de producción.

El financiamiento del programa y los apoyos considerados facilitarán la ampliación y modernización de los cultivos a cielo abierto, así como de invernadero y viveros. Se otorga gran importancia a la reconversión de pequeños y medianos productores para el establecimiento de especies no usuales, que reportan una demanda creciente en el mercado internacional, así como especies potenciales en los mercados externo como son las plantas en maceta, palmas, orquídeas, flores de tallo pesado y las cactáceas en zonas desérticas.

2. Sistema Poscosecha en Frutas y Hortalizas

El sistema poscosecha comprende todas aquellas operaciones que preparan a los productos del campo para su almacenaje, transporte, distribución y consumo final.

Los tratamientos poscosecha agregan valor al producto, lo cual se traduce en un mejor precio de realización.

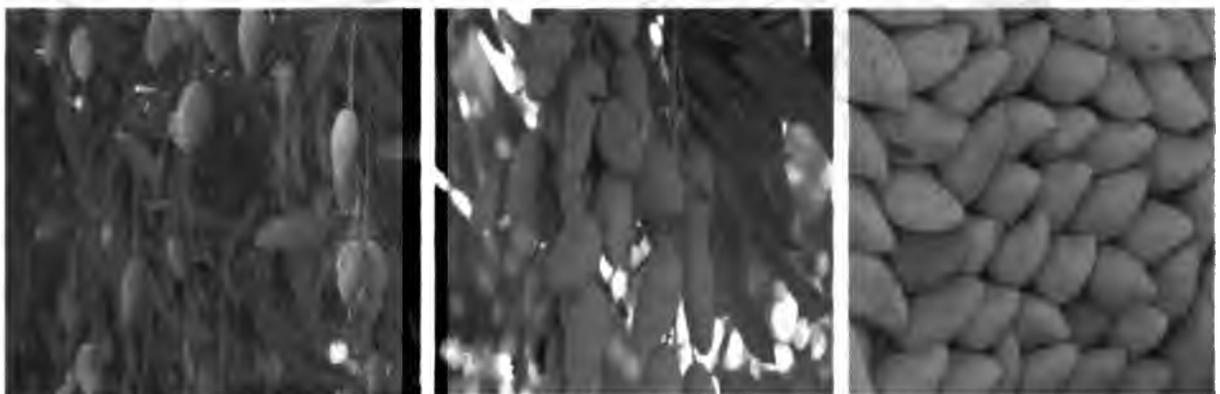
La apertura de mercados hace patente la necesidad de una mayor atención al tratamiento de frutas y hortalizas, agregándoles competitividad.



Con el propósito de conocer los tratamientos postcosecha que aplica en el país, principalmente a los productos de exportación, así como identificar los estándares de calidad que norman estos productos en EUA, y posteriormente hacer su difusión en los Sistema-Producto se realizaron una serie de análisis, en el marco de cooperación con el IICA:

Análisis del Sistema de Poscosecha

- Diagnóstico del Sistema Poscosecha.
- Identificación de los principales productos de exportación susceptibles de cuidar el tratamiento poscosecha.
- Flujo de mercancías agrícolas. Plataformas logísticas para el abasto alimentario.
- Publicaciones del Federal Register de los EUA.
- Guía para minimizar los riesgos microbiológicos.
- Inocuidad alimentaria de las frutas frescas y hortalizas.
- Cuadro comparativo de estándares de calidad México-EUA. Casos cebolla, aguacate y piña.
- Las bolsas de productos como mecanismos de apoyo a la modernización de los sistemas de comercialización.
- Datos estadísticos básicos por estado de las principales hortalizas y frutas de exportación.





3. Estándares de Calidad para la importación de productos agropecuarios

El mercado internacional de alimentos en la actualidad es altamente competitivo, por lo que los requisitos de los centros comerciales cada vez son más complicados y exigentes.

Los países que participan con mayor dinamismo en los mercados ya sea como vendedores o compradores han establecido políticas de observancia, emitido leyes o puesto en operación sistemas de control e inspección de alimentos a lo largo de la cadena productiva, que aplican en forma indistinta a productos nacionales ó importados, a fin de cumplir con un doble propósito:

- **La adopción de medidas para la importación de alimentos inocuos y salubres, impidiendo prácticas dumping de productos de calidad inferior que penetran en un mercado abierto.**
- **Garantizar un nivel aceptable de la calidad de los productos que se exportan, evitando su rechazo en los mercados extranjeros mediante la aplicación de medidas de control de las exportaciones que promuevan la confianza y credibilidad en los mercados de exportación.**

En los últimos años las normas sanitarias y de calidad se han constituido en instrumentos clave para regular el comercio internacional agropecuario ante la reducción de las barreras arancelarias y el establecimiento de plazos fijos para su eliminación en términos de los tratados internacionales.

Nuestros principales socios comerciales han establecido organismos encargados del control de las exportaciones a fin de garantizar que estos productos sean de la calidad adecuada para la exportación, satisfagan los requisitos de importación del país de destino y estén correctamente identificados y adecuadamente embalados.



La normalización y certificación de calidad en la mayoría de los países es de carácter consensual y no obligatorio, pero es fundamental también en relación con la competitividad de los productos y constituye con frecuencia sustento de regulaciones por parte de algunos gobiernos, que se instrumentan a través de órdenes de mercadeo, constituyendo en la práctica medidas de protección a la producción nacional. En general el CODEX ALIMENTARIOS de la FAO registra las normas de calidad para el intercambio comercial entre los países, sin embargo existen normas más específicas que son exigibles en algunos países y que marcan los niveles mínimos de aceptación para su ingreso.

En Estados Unidos el Departamento de Agricultura cuenta con un cuerpo de inspectores de calidad que operan el Servicio de Mercadeo Agrícola, mediante el cual se realizan las inspecciones para hacer cumplir los requisitos tanto de calidad como embalaje, envase, etiquetado, estampado, medidas y colores establecidos en las Ordenes de Mercado, las cuales son aprobadas por los mismos productores.

La condición de economía abierta de México y su mayor vinculación comercial con otros países pone de manifiesto la importancia de la normalización y certificación como sustento de la viabilidad del establecimiento de flujos comerciales avalando la permanencia en los mercados.

En este contexto resulta fundamental conocer los estándares de calidad de los productos del campo y procesados, que México exporta, a fin de fortalecer los mecanismos de control de calidad que garanticen la competitividad y permanencia de las exportaciones en el mercado norteamericano.

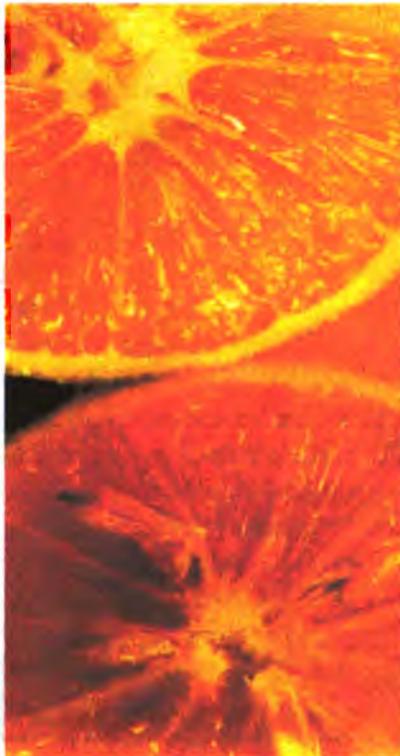
Con el propósito de integrar y difundir en los Sistemas-Producto y Sistema-Especie los **Estándares de Calidad** que el gobierno norteamericano requiere, la SAGAR a través de la Dirección General de Desarrollo Agropecuario con el apoyo del IICA realizó las siguientes acciones: ubicación, integración y sistematización de la información para su difusión y consulta por parte de los usuarios de información de las cadenas productivas.

Frutas Frescas

Aguacate	Mandarina
Albaricoque	Manzana
Mora azul	Naranja (s)
Arándaro	Peras
Cereza dulce	Piña
Ciruela y ciruela pasa	Toronja
Durazno	Uva Americana
Fresa	Uvas de mesa
Kiwi	Jugo de uva
Limas persas	Zarzamora
Limones	

Frutas secas y deshidratadas

- Albaricoque seco y deshidratada
- Ciruela pasa deshidratada y seca
- Dátil
- Durazno deshidratado y seco
- Higo seco
- Manzana deshidratada y seca
- Pasa procesada
- Peras secas
- Jugo de toronja deshidratado



Frutas Congeladas

- Arándaro
- Bayas
- Bolas de melón
- Cereza Dulce
- Ciruela
- Piña
- Zarzamora
- Manzana
- Jugo de Toronja y Naranja concentrados diluidos
- Jugo de uva endulzado
- Agua de lima concentrada
- Jugo de naranja concentrado y pasteurizado



Frutas que pueden ser procesadas

- Arándano
- Baya
- Cereza dulce para enlatado o congelado
- Cereza dulce para exportación
- Cereza roja para manufactura
- Durazno para enlatado, congelado o pulpa
- Frambuesa
- Fresa lavada y ordenada para congelado
- Fresa para manufactura
- Grosella
- Manzana
- Mora Azul
- Peras
- Uva para proceso y congelado
- Uva racimo americano para procesamiento y congelado

Frutas Enlatadas

- Albaricoque paquete sólido y regular
- Arándano néctar
- Cereza dulce y Cereza roja ácida deshuesada
- Ciruela
- Duraznos clingstone y freestone
- Frambuesa y Zarzamora
- Fruta cockter, gelatina, mermelada, para enlatar
- Higo Kadota
- Jugo de limón y de mandarina
- Manzana y Jugo de manzana
- Néctar de manzana
- Mora azul y moras similares
- Jugo concentrado pasteurizado de naranja
- Mermelada de naranja
- Pasa rehidratada
- Pera
- Jugo de piña sólo y concentrado
- Mezcla de jugos de toronja, naranja
- Jugo de toronja y concentrado
- Uva y Jugo de uva

Vegetales Frescos

Ajo	Planta de espinaca	Moztaza
Anís y Anís dulce	Escarola	Nabo verde y nabo
Berenjena	Espárrago fresco	Okra
Brócoli verde	Hojas de espinaca	Papas y papa tierna
Germinado italiano de brócoli	Diente de león verde	Semillas de papa
Calabaza tipo otoño e invierno	Espinaca en racimo	Pepino de invernadero
Calabaza verde	Frijol ejotes	Perejil
Cantalupo	Frijol lima	Pimiento morrón
Cebolla verde en racimo ó cumún, criolla o del tipo bermuda-granex-grano	Lechuga invernadero ó romana	Rábanos picantes
Col de bruselas y col rizada	Jitomate fresco y jitomate invernadero	Remolacha
Coles	Hongos	Rhubarb campestre
Coliflor	Maíz tierno	Sandía
Chicharos del sur y frescos	Melón honeydew y honeyball	Zanahoria



Vegetales Congelados

- Arvejas y Chícharos
- Cebollas frescas y tiemas
- Brócoli
- Coles de bruselas
- Chícharos verdes y arvejas negras
- Chícharos y zanahoías
- Ejotes y frijoles molidos
- Espárragos
- Frijol fresco con mantequilla
- Frijol fresco
- Jugo de tomate
- Maíz con mazorca y en grano entero
- Nabo verde
- Okra
- Papas cortadas y tostadas ó francesa
- Pimiento Morrón
- Vegetales Mixtos
- Zanahoria

Vegetales que pueden ser procesados

- Brócoli
- Cebolla
- Col
- Colifro
- Chícharos del Sur
- Chícharos frescos para enlatar o congelar
- Ejotes
- Espárragos
- Espinacas
- Frijol lima fresco
- Hongo
- Jitomate
- Jitomate verte
- Jitomate tipo italiano para enlatado
- Maíz tierno
- Okra
- Papas para rebanar y freir
- Papas tiemas para enlatado o congelado
- Papas para trocear o para puré
- Pepino escogido
- Remolacha
- Zanahoria



Vegetales enlatados

Aceituna madura ó verde	Chile en salsa	Jugo concentrado de jitomate y jitomate
Adobo	Espárrago Zanahoria	Salsa, pure y jugo de jitomate
Apio	Maíz y ava	Okra
Calabaza verano	Frijol lima y granos de maíz	Papas tiernas y blancas
Cebolla	Hongos	Pimientos
Col fermentada	Frijoles verde y encerados	Remolacha
Chicharo campestre y ojinegor	Frijol cocido y deshidratado	Maíz entero en grano, estilo crema y molido
Chícharo y zanahoria	Jitomate catsup	Vegetales verdes



Estándares de Productos Agroforestales

- **Almendras con y sin cáscara**
- **Avellana con cáscara**
- **Nueces mezcladas con cáscara**
- **Cacahuete español sin cáscara**
- **Cacahuete tipo Runner, tipo Virginia**
- **Cacahuete tipo Virginia con cáscara**
- **Nuez pecanera con y sin cáscara**
- **Pistache con y sin cáscara**
- **Nuez de nogal con y sin cáscara**
- **Nuez de Brasil con cáscara**
- **Corte de peonía en botón**
- **Espárrago plumosos**
- **Arboles de navidad**
- **Bulbos de gladiolas**



Estándares de Commodities

Algodón

Del altiplano según color
Pima americano
Fibras finas y maduras
Longitud de fibra vegetal

Tabaco

- Hoja cigarro Ohio tipo 42, 43 y 44
- Tabaco Burley US tipo 31
- Extranjero tipo 11, 12, 13, 14 y 92
- Tabaco del Valle Connecticut en sombra y enrollado US tipo 61, 51, 52
- Tabaco Georgia y Florida de sombra y cigarro enrollado US tipo 62
- Tabaco Kentucky y Tennessee, seco calor US tipo 22 y 23 extranjero tipo 26
- Tabaco Maryland de hoja ancha US tipo 32
- Tabaco Pennsylvania US tipo 41
- Tabaco Puertorriqueño US tipo 46
- Tabaco Virginia US tipo 21
- Tabaco Wisconsin US tipo 54 y 55

Azúcar

Jarabe de caña de azúcar
Jarabe refinado
Miel de maple
Melaza de caña
Miel extraída
Miel panal

Estándares de Productos Pecuarios

- Comederos para bovinos
- Comederos para cerdos
- Rastros para ganado bovino
- Rastros para lechones
- Rastros para terneras
- Carne en canal de becerro
- Carne en canal de cerdo
- Carne en canal de cordero y carnero
- Carne en canal de res
- Lana con grasa
- Lana
- Aves
- Huevo
- Conejos



Estándares para Productos Lácteos

- **Caseína seca comestible**
- **Ingrediente estándar de crema congelada**
- **Leche entera instantánea sin grasa**
- **Leche entera seca**
- **Leche seca**
- **Leche sin grasa procesada en cilindro**
- **Leche sin grasa procesada en spray**
- **Mantequilla batida**
- **Mantequilla**
- **Nata de leche seca**
- **Productos lácteos**
- **Queso Americano**
- **Queso Colby**
- **Queso Monterrey**
- **Queso tipo Cheddar**
- **Queso tipo Suizo**
- **Suero seco**



4. Sistema producto Mango

Considerando la importancia y el potencial productivo y las ventajas comparativas en el mercado internacional del mango que produce México, el presente trabajo tiene como finalidad principal contribuir en la generación y difusión de información sobre los factores más relevantes que inciden en la producción y comercialización de esta fruta, por lo cual los temas desarrollados se abordan y exponen en forma sencilla, evitando en la medida de lo posible el uso de terminología especializada, y se ilustran con cuadros, diagramas y gráficas.

En el apartado I, se presentan en forma breve los aspectos agronómicos más relevantes que el productor debe considerar para el establecimiento de una plantación de mango, como son los requerimientos climáticos, suelos apropiados para su cultivo y época de plantación.

El apartado II consta de dos partes, la primera trata sobre la producción mundial de mango, indicándose la participación de los principales países productores, y la segunda, de la producción en México.

En el apartado III se analiza la comercialización mundial del mango, considerando el mercado Internacional y el de México; en el análisis sobre el mercado nacional, se incluye la descripción de los canales de comercialización y una estimación de los márgenes de comercialización del mango destinado al mercado nacional y para el de exportación.

En el IV se presentan los aspectos relacionados con la industrialización.

En el V se analizan las perspectivas del mercado del mango mexicano.

En el apartado VI se presentan las conclusiones y recomendaciones.

PROPUESTAS DE COMERCIALIZACION

Mango

En 1999 México produjo alrededor de 1.45 millones de toneladas, ubicándose entre los tres primeros oferentes en el mundo. De este volumen, exportó 174 mil toneladas, con lo que se situó como el principal abastecedor de mango en el mundo, al aportar cerca del 40% del comercio mundial.

En el mercado de Los Angeles de los EUA, las cotizaciones promedio mensuales que registró el mango Ataulfo el año pasado fluctuaron entre 1.16 y 1.93 dólares por kilogramo, siendo superiores a las del Haden, las cuales mostraron un rango de 0.72 y 1.75, una de las principales variedades que tradicionalmente se exporta a los EUA. Por ello comercializar la variedad Ataulfo en ese mercado se estima que es más rentable que la otra variedad.

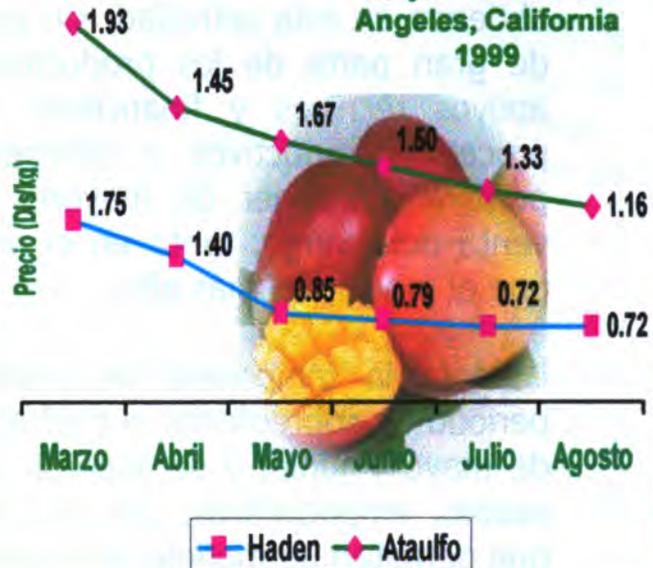
Producción Mundial 1999

23.8 millones de toneladas



Fuente: Elaborado por el CEA-SAGAR, con datos de la FAO.

Precios de Mango en el Mercado Mayorista de Los Angeles, California 1999



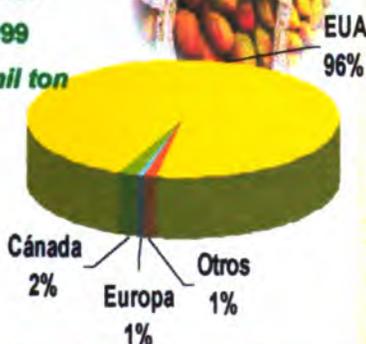
Fuente: Elaborado por el CEA-SAGAR, con datos del MARKET NEWS SERVICE.

El principal mercado internacional de mango es Estados Unidos de América, país al que México exportó 167 mil toneladas en 1999, situándose como el proveedor mayoritario.

Exportaciones totales de Mango de México

1999

174 mil ton



Fuente: Elaborado por el CEA-SAGAR, con datos de BANCOMEXT y EMEX, A.C.

Con el propósito de fomentar la diversificación de mercados, se destaca el hecho, que aún considerando la limitante del flete, la exportación de mango en el mercado Europeo presenta condiciones favorables como: poca regulación en la comercialización exterior, sobreprecio al venderse como producto exótico en tiendas de autoservicio, consume las variedades que se producen en México, el origen de moda del mango en ese mercado es México, entre otras.



Conclusiones

Entre las preocupaciones del sector productor de mango, figuran los problemas relacionados con la calidad, la productividad de los recursos y el conocimiento oportuno del comportamiento del mercado durante el periodo de cosecha, particularmente los precios que prevalecen en las diferentes zonas productoras y en los distintos mercados de destino, ya que de estos factores dependen en gran medida los márgenes de utilidad que se obtienen en esta actividad; sin embargo, la deficiente organización de gran parte de los productores los limita para conseguir los apoyos técnicos y financieros requeridos para modernizar los procesos productivos y obtener servicios comerciales que les permitan disponer de mayores oportunidades para negociar la venta del mango, tanto en el mercado como en el momento en que el precio sea más alto.

Durante la temporada de producción se observa un marcado periodo de sobreoferta, el cual ocurre principalmente en los meses de mayo y junio, y se acentúa por la insuficiencia de centros de acopio, empacadoras, almacenadoras y transporte especializado que permitan un manejo adecuado en el periodo de postcosecha, a efecto de aumentar el tiempo de vida útil del mango.



Recomendaciones

La organización de productores pequeños para agrupar superficies con el fin de compactar la oferta y propiciar mejores condiciones para negociar la venta del producto.

En general la asociación de productores facilitaría la instrumentación de programas orientados a la introducción de nuevas tecnologías y prácticas culturales similares destinadas a homogeneizar la calidad de los frutos; así como la introducción de variedades demandadas en los mercados nacional e internacional y la adquisición de grandes volúmenes de insumos y equipos a fin de reducir costos.

- **Con el apoyo del gobierno federal y estatal, crear organismos de certificación y verificación de calidad, que apoyen la aplicación de la norma de calidad y de esta manera incrementar la certidumbre de que el producto comercializado cumple con los requisitos de calidad exigidos por los mercados interno y externo. En este sentido, la garantía del cumplimiento de lo convenido en las operaciones comerciales es importante para conservar y ampliar los mercados a los que ingresa el mango mexicano.**



5. Estimación y Análisis de la Demanda de Granos y Alimentos del Sector Pecuario

Con el propósito de dimensionar adecuadamente la demanda de granos y alimentos del sector pecuario y de esta forma incidir en la integración de la cadena productiva, se realizó un análisis entre las diferentes fuentes de información pecuaria bajo el enfoque de "especie-producto", entre la que destaca:

- SAGAR información anual
- Censo INEGI
- Informes Presidenciales

Las especies-producto analizadas fueron:

- Bovinos
- Bovinos Productores de leche
- Porcinos
- Ovinos
- Caprinos
- Aves productoras de huevo
- Aves productoras de carne
- Guajolotes
- Equinos



Productos

1. **Estimación del inventario nacional y estatal de animales domésticos.**
2. **Estimación del inventario de cada especie animal distribuido en los estados.**
3. **Criterios para la separación por edad y función zootécnica.**
4. **Estimación de la proporción de animales en cada una de las categorías de edad, sexo y función zootécnica en los diferentes sistemas de producción.**
5. **Asignación del número de animales a cada una de las categorías a nivel nacional y estatal.**
6. **Necesidades nutricionales por especie y categoría a nivel nacional y estatal.**
7. **Estimación de necesidades de energía y proteína para el consumo animal a nivel estatal.**
8. **Alimentos necesarios para cubrir las dietas por especie y categoría a nivel estatal.**





6. Determinación Técnica y Compatibilización del Hato Bovino y la Piara

Uno de los principales problemas que han afectado las labores de planeación del subsector pecuario en las últimas décadas, es la falta de congruencia de los datos que, sobre inventarios ganaderos, generan las diversas fuentes oficiales que participan en la conjunción de datos referentes a existencias de ganado.

Existen en el país dos instancias oficiales facultadas para el acopio, procesamiento y difusión de datos sobre inventarios ganaderos, que son: el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR).

Atendiendo a esta necesidad, el Centro de Estadística Agropecuaria con el apoyo del IICA realizó un proyecto que ofrece alternativas de solución, a de la revisión minuciosa y ordenada de la información disponible sobre inventarios.

El trabajo tiene por objeto presentar información acerca de las diferentes metodologías utilizadas por las fuentes generadoras de inventarios y por los usuarios de los mismos, esto debido a que, ante la falta de compatibilidad de los datos oficiales de inventarios, los agentes económicos asociados a esta actividad se dieron a la tarea de implementar herramientas para obtener sus propios datos.



Tradicionalmente el INEGI realiza su Censo Agropecuario cada diez años y la SAGAR, cubre la información durante la etapa inter-censal. Desde los V Censos Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1970, se presentaron fuertes diferencias entre estas dos instituciones encargadas de proporcionar dicha información.

Para el caso de los VII Censos Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1991 las diferencias fueron muy significativas, del orden de 7.2 millones de cabezas ya que éstos reportaron 24.6, mientras que la SAGAR registró 31.8, en lo referente a bovinos. En el caso de los porcinos, en el mismo año, el INEGI reportó 10.6 millones de cabezas y la SAGAR 14 millones, por lo tanto es necesario e indispensable el manejo de datos únicos de inventarios.

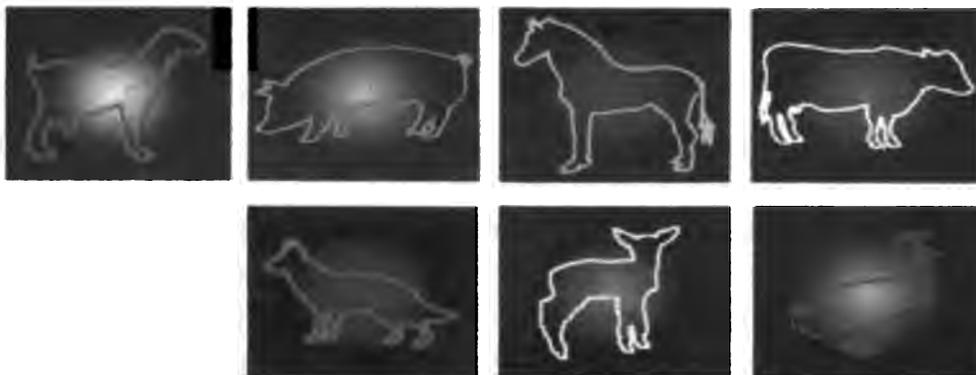
Se realizaron una serie de reuniones con las diferentes áreas de la SAGAR involucradas en este tema, así como con otras instituciones, tanto del sector público, sector privado y las principales asociaciones y organizaciones de productores especializados.

Esto se hizo con el fin de identificar y clasificar los diferentes generadores y usuarios de la información sobre inventarios ganaderos, estableciendo una escala de jerarquía de acuerdo a la confiabilidad de los datos, considerando los diferentes segmentos productivos del Subsector, para, posteriormente, elaborar matrices dinámicas de cruce y realizar un mapeo que indicara los estados con mayor problemática y poder realizar los ajustes necesarios.



Aspectos Metodológicos

- Se elaboraron matrices que nos indican las diferencias entre las fuentes oficiales, y donde es urgente hacer trabajos de revisión de los datos sobre inventarios ganaderos, así como de parámetros tanto productivos como reproductivos.
- Para 1991 se tomaron los datos de los VII Censos Agrícola, Ganadero y Ejidal del INEGI y para 1997 los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria.
- La información de la SAGAR se tomó de la serie histórica del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON), de 1980 a 1997.
- Tradicionalmente el INEGI realiza un Censo Agropecuario cada diez años y la SAGAR cubre la información durante la etapa intercensal. Desde el VI Censo Agrícola Ganadero y Ejidal de 1981 se presentaron fuertes diferencias entre las dos instituciones encargadas de proporcionar esta información.





CENSOS

**Información para
cada explotación**

**Frecuencia: cada 5 o
10 años**

CLASIFICACION DETALLADA DE LA ESTRUCTURA AGROPECUARIA

Tamaño de explotaciones

Tenencia

Superficies

Producción

**AGREGACION A MUCHOS
NIVELES**

ENCUESTAS

**Información para una
muestra de
explotaciones**

**Frecuencia: anual o
estacional**

Superficies

Producción

Rendimientos

Costos

Inventarios

**AGREGACION AL AMBITO DE
LA ENCUESTA**



- Asimismo, se solicitaron a las diferentes instancias que generan este tipo de información las metodologías utilizadas, ya que se considero que se debía partir de un análisis de éstas, para poder proponer una forma de hacerlos compatibles, ya que se estima que existen diferencias en el acopio, temporalidad, validación y tratamiento de los datos.

Las metodologías utilizadas fueron:

- INEGI
- CEA
- D.G. Ganadería
- D.G. Salud Animal
- Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero
- Confederación Nacional Ganadera
- Comisión Nacional de Porcicultores
- Consejo Mexicano de Porcicultura
- Industria de Alimentos Balanceados
- Industria Químico Farmacéutica Veterinaria



Inventario Ganado Bovino

En los inventarios de bovino reportados por la SAGAR para 1991 se identificaron 31.8 millones de cabezas, mientras que el INEGI a esa misma fecha reportaba 24.6 millones, arrojando una diferencia de 7.2 millones de cabezas.

Tomando en cuenta los estados con mayor vocación ganadera bovina, las diferencias más amplias se encontraron en: Chiapas, Jalisco, Chihuahua, Coahuila, Guerrero, Guanajuato, Edo. de México, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, y Yucatán.

Los demás estados que presentan fuertes diferencias, pero su participación en la producción nacional no es tan significativa son: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Colima, Distrito Federal, Hidalgo, Morelos y Nayarit.

Sin embargo, esta tendencia disminuyó en la comparación que se realizó para 1997, como es el caso de los estados de Chihuahua, Jalisco y Tabasco.

Ahora bien, cabe mencionar que en la mayoría de los casos, la tendencia de la diferencia pasa de positivo a negativo. Esto es, en 1991 la SAGAR reportaba mayor cantidad de cabezas, mientras que en 1997 reporta una cantidad menor a la que arroja el INEGI.



Considerando los problemas climatológicos que se han venido presentando en nuestro país, (fenómeno de "El Niño", fuertes sequías e inundaciones), se estimó una disminución del hato nacional importante, por lo que los datos de la SAGAR mantienen más congruencia con dichos eventos.

En 1997, el INEGI realizó su Encuestas Nacional Agropecuaria, siendo en algunos estados, por el método de muestreo de Ageb's y en otros, por medio de censo, mientras que la información proporcionada por la SAGAR es la que se recopila de las Delegaciones Estatales.



Inventario Piara

En 1991 la diferencia más significativa recae en los estados de: Guanajuato, Jalisco, Edo. de México, Michoacán y Veracruz.

A pesar de que los estados de Chiapas y Chihuahua no son estados eminentemente porcícolas, la diferencia en este período es sumamente importante ya que el INEGI reporta 407 y 165 miles cabezas, respectivamente. Mientras que la SAGAR reporta 1,219 y 330 miles de cabezas para los mismos estados, arrojando una diferencia para Chiapas de 200% y para Chihuahua de 99%, lo que sugiere revisar la congruencia de estos datos.

En nuestro país, dentro de los estados con mayor producción de carne de porcino y con fuertes diferencias están: Jalisco, Guanajuato, Veracruz, Sonora y Michoacán, encontrándose una diferencia muy marcada en el estado de Jalisco de más de un millón de cabezas.

Para 1991 el total a nivel nacional fue de 10.6 millones reportado por parte del INEGI, en tanto que la SAGAR reportó 14 millones, marcando una diferencia de 3.4 millones de cabezas.





Para 1997 el problema es mayor, debido a que se presenta una diferencia del 79%. Mientras que el INEGI reporta un nivel más bajo de 8.8 millones, la SAGAR mantiene una cifra similar de 15.7 millones de cabezas.

Dentro de los estados en los que encontramos una marcada diferencia están nuevamente los estados de: Jalisco, Sonora, Michoacán, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Nuevo León, Sinaloa y Veracruz.

El estado de Yucatán se ha caracterizado últimamente por su desarrollo de porcicultura altamente tecnificada, por lo que llama la atención que el INEGI únicamente reporte 114,000 cabezas (menor que en 1991) y la SAGAR reporte 1,130,000 cabezas, diferencia que representa un 894%.

Como se puede apreciar que estas diferencias se presentan en mayor y menor grado en todos los estados. El levantamiento de la información tiene diferente temporalidad, mientras que el INEGI establece una fecha determinada, la SAGAR recopila esta información del ciclo ganadero ó año calendario.

Por lo anterior se recomienda unificar criterios, dar tratamiento especial para cada región y valorar los mejores resultados de algunos estados "tipo" para implementarlos y/o adaptarlos al resto del país.



Conclusiones

Uniformar metodologías, así como terminologías que permitan homogeneizar los diferentes conceptos y clasificaciones del ganado y sus productos, a fin de hacer utilizable la información para los generadores y usuarios, elaborar toda una reingeniería.

Que el CEA realice un esfuerzo para integrar toda la información dispersa referente a inventarios ganaderos y los integre en una base de datos para la consulta de todos los generadores y usuarios.

Los inventarios ganaderos deberán también contemplar otros aspectos como son: la producción, movilización, comercialización, rastros, industrialización, distribución y consumo.

Uniformar igualmente la información a los variados niveles existentes para la formulación de planes y programas, donde se considere la cobertura desde la unidad de producción hasta la totalidad de ésta a nivel nacional.

Realizar o continuar con la celebración de alianzas estratégicas para confrontar los resultados y los avances obtenidos a través de los trabajos realizados.

7. Costos de Producción de los principales granos, cereales, oleaginosas y azúcar en EUA.

Se identificó información estadística del USDA de los últimos 20 años (1975-96) de los costos de producción.

Se incluyó la caracterización de costos de los diferentes cultivos a nivel nacional y regional, a fin de medir niveles de rentabilidad y competitividad entre los productores norteamericanos y los estadounidenses.

Los productos tratados fueron:

- Maíz
- Sorgo
- Trigo
- Algodón
- Soya
- Arroz
- Avena
- Cebada
- Azúcar





**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE
MAÍZ
EN ESTADOS UNIDOS
(dólares por acre plantado)**

Año: 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997

**Valor Bruto de la Producción
(incluyendo aportaciones directas del Gobierno)**

Maíz	167.03	186.56	217.20	255.37	267.33	264.98	274.33	227.06	296.32	321.98	368.73
Total del Valor Bruto de la Producción	167.03	186.56	217.20	255.37	267.33	264.98	274.33	227.06	296.32	321.98	368.73

Semilla	19.25	18.86	18.90	21.02	20.52	21.81	22.10	22.49	22.67	23.98	24.06
Fertilizante, limo y sulfato de calcio	40.77	37.60	45.39	47.21	42.58	44.59	43.16	43.26	46.07	55.85	56.13
Agroquímicos	20.27	20.19	20.49	21.51	22.84	22.46	23.46	24.27	25.22	26.34	26.82
Operaciones Habituales 1/	14.83	13.95	10.90	14.26	6.28	9.21	9.54	8.97	10.06	9.66	8.76
Combustibles, aceites y electricidad	9.01	10.60	10.63	11.88	24.00	18.92	18.29	18.02	18.96	17.92	21.14
Reparaciones	8.10	8.28	8.10	8.94	9.28	13.31	14.83	13.95	16.13	15.91	17.00
Jornales	7.87	7.83	7.87	8.29	8.61	7.37	7.74	7.55	7.54	8.03	8.37
Otros costos variables 2/	0.31	0.31	0.32	0.31	0.30	0.41	0.40	0.43	0.44	0.45	0.49
Total de Costos Variables	129.64	127.83	122.89	133.44	128.34	127.27	131.94	127.14	130.07	127.95	135.77

Costos generales continuos de la granja	10.42	10.15	10.81	10.42	12.06	10.39	10.55	8.98	13.49	12.48	15.04
Impuestos y Seguros	13.81	14.65	14.69	14.87	14.85	17.96	18.41	18.11	20.68	20.01	22.70
Intereses	20.96	16.11	14.94	15.13	16.65	16.79	14.74	11.95	15.96	16.73	21.14
Total de Costos Fijos	45.19	40.91	40.44	40.42	43.56	45.13	43.69	39.04	50.13	49.22	58.88

Costos Totales	165.00	168.30	162.94	173.86	177.77	183.04	183.25	177.69	197.21	207.33	222.65
-----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Costo de Maíz	1.43	29.28	54.26	81.52	78.56	71.94	91.08	48.16	98.11	114.85	168.08
----------------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------

Precio en el periodo de cosecha (dólares/bu)	1.41	1.57	2.61	2.22	2.19	2.31	2.06	2.29	2.07	2.78	2.99
Rendimiento (bu/acre plantado)	118.46	118.83	83.22	118.03	117.50	110.38	133.82	89.18	143.15	115.82	120.01

1/ Costo de las operaciones normales y servicios técnicos

2/ Costo de adquisición de agua para irrigación



**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE
SORGO
EN ESTADOS UNIDOS
(dólares por acre plantado)**

Concepto	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**Valor Bruto de la Producción
(incluyendo aportaciones directas del Gobierno)**

Sorgo	91.67	96.07	141.77	105.24	117.49	124.90	127.67	113.27	127.16	141.87	170.91
Total del Valor Bruto de la Producción	91.67	96.07	141.77	105.24	117.49	124.90	127.67	113.27	127.16	141.87	170.91

Gastos Variables											
Semilla	3.80	4.74	3.59	5.22	6.43	5.62	5.70	5.99	6.43	5.42	6.00
Fertilizante, limo y sulfato de calcio	17.65	15.33	17.19	20.15	17.71	18.42	18.82	18.80	20.28	19.19	17.99
Agroquímicos	9.73	9.87	10.22	9.61	10.11	10.97	11.18	13.71	14.26	12.63	12.28
Operaciones Habituales 1/	4.00	4.02	3.95	4.19	4.34	4.46	4.88	4.48	4.48	5.07	5.28
Combustibles, aceites y electricidad	10.03	11.23	11.01	13.57	14.80	15.51	14.79	14.36	13.30	14.13	17.95
Reparaciones	7.62	7.72	7.95	10.79	10.71	11.54	12.70	12.42	13.13	15.85	18.95
Jornales	2.54	2.47	2.49	7.42	7.45	7.84	8.59	7.84	8.12	4.99	5.42
Otros costos variables 2/	0.13	0.11	0.10	0.38	0.39	0.41	0.41	0.43	0.41	-	-
Total de Gastos Variables	55.58	55.69	56.59	71.33	70.64	74.67	77.07	76.03	66.37	71.86	81.60

Gastos Fijos											
Costos generales continuos de la granja	6.01	6.83	9.40	6.32	5.28	4.64	5.88	8.39	9.25	9.13	8.88
Impuestos y Seguros	7.92	8.32	8.72	13.15	10.02	8.90	10.35	11.48	13.38	9.13	9.27
Intereses	11.48	11.32	12.99	8.09	8.79	8.10	8.41	8.69	11.49	9.30	9.61
Total de Gastos Fijos	25.41	26.47	31.11	27.56	24.19	21.64	24.64	28.56	34.12	27.56	27.76

Gastos Totales	81.00	82.16	87.70	98.89	94.83	96.31	101.71	104.59	114.51	99.42	109.36
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------

Valor Bruto de la producción menos los gastos	10.78	14.11	54.18	6.35	22.48	28.59	25.96	6.68	12.65	37.23	61.39
--	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	--------------

Precio en el periodo de cosecha (dólares/bu)	1.37	1.40	2.36	2.07	2.07	2.27	1.88	2.10	1.92	2.75	2.70
Rendimiento (bu/acra plantado)	66.81	68.62	60.07	50.84	56.76	55.02	67.91	53.94	66.23	51.59	63.30

1/ Costo de las operaciones normales y servicios técnicos

2/ Costo de adquisición de agua para irrigación



**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE
TRIGO
EN ESTADOS UNIDOS
(dólares por acre plantado)**

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
--	------	------	------	------	------	------	------	------

**Valor Bruto de la Producción
(excluyendo aportaciones directas del Gobierno)**

Trigo	99.90	94.27	72.68	112.12	99.21	106.54	130.23	146.94
Trigo cose	2.48	1.82	1.27	1.33	1.28	4.58	4.42	5.92
Total del Valor Bruto de la Producción	103.38	96.09	73.95	113.45	100.49	111.12	134.65	152.86

Semilla	7.68	7.69	6.87	6.67	6.94	7.46	7.57	9.26
Fertilizante, limo y sulfato de calcio	16.70	14.59	15.3	14.46	14.37	16.7	20.88	21.14
Agroquímicos	5.02	5.45	5.73	6.15	6.35	5.69	5.86	6.23
Operaciones Habituales	4.11	4.56	4.25	4.24	4.27	5.7	5.96	5.35
Combustibles, aceites y electricidad	7.96	8.72	8.96	8.81	8.90	8.55	8.47	9.71
Reparaciones	6.35	6.51	6.7	7.22	7.53	11.66	12.2	13.26
Jornales	4.95	4.92	5.34	5.52	5.33	3.83	4.01	4.69
Otros gastos variables 1/	0.20	0.20	0.18	0.20	0.20	0.36	0.35	0.4
Total de Gastos Variables	63.01	62.64	62.33	63.27	63.68	69.96	65.34	70.01

Costos generales continuos de la granja	5.01	6.47	5.15	4.97	6.04	5.36	7.00	5.8
Impuestos y Seguros	8.72	10.28	8.88	8.07	10.39	9.29	10.08	10.02
Intereses	8.77	9.56	9.12	7.77	7.87	7.84	10.84	9.63
Total de Gastos Fijos	22.50	26.31	23.15	20.81	24.30	22.49	27.92	25.45

Gastos Totales	75.51	78.95	75.48	74.08	78.15	82.47	83.30	95.46
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Valor Bruto de la producción menos los gastos	27.84	16.89	-1.53	39.41	22.29	27.62	41.35	56.82
--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Precio en el periodo de cosecha (usd/bushel)	3.81	2.78	2.57	3.32	2.98	3.16	4.08	4.84
Rendimiento (bushel/acre plantado)	26.22	33.91	28.28	33.77	33.18	33.4	31.92	30.36

1/ Costo de la adquelección de agua para irrigación

NOTA: La base del estudio cambio en 1989 y en 1994



**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE
ALGODÓN
EN ESTADOS UNIDOS
(dólares por acre plantado)**

**Valor Bruto de la Producción
(incluyendo aportaciones directas del Gobierno)**

Algodón	226.86	445.03	314.46	362.87	404.44	338.86	280.04	274.80	421.04	339.80	383.84
Algodón semilla	29.38	47.15	58.10	48.57	56.25	34.65	42.10	51.28	56.38	46.88	29.38
Total del Valor Bruto de la Producción	256.24	492.18	372.56	411.44	460.69	373.27	322.14	326.08	477.42	386.68	413.22

Gastos Variables											
Semilla	6.23	8.16	8.65	8.44	9.11	13.30	13.61	14.31	14.79	15.67	16.75
Fertilizante, limo y sulfato de calcio	23.60	22.65	26.39	28.83	26.49	35.62	34.97	36.26	38.16	44.89	46.53
Agroquímicos	44.23	44.51	45.75	48.71	51.19	48.19	49.69	49.63	49.87	50.43	50.95
Operaciones Habituales	11.91	13.44	13.17	13.31	14.42	17.29	17.16	17.67	19.59	21.69	20.92
Combustibles, aceites y electricidad	22.60	31.53	32.87	34.25	36.49	34.65	32.01	33.00	31.03	38.31	35.67
Reparaciones	19.74	21.13	23.28	23.64	24.87	23.34	21.63	25.37	25.67	28.59	29.18
Jornales	37.69	40.21	41.01	42.96	43.80	38.43	39.79	38.56	39.47	39.91	41.86
Remoción de semillas	43.37	65.39	55.77	50.60	56.47	50.41	49.38	51.29	52.74	53.13	50.84
Otros gastos variables 1/	8.47	9.12	9.03	9.30	8.67	5.31	5.31	5.40	5.63	5.79	6.05
Total de Gastos Variables	217.84	256.14	255.92	260.04	271.51	266.54	262.55	271.51	276.95	298.41	298.78

Costos generales continuos de la granja	21.29	21.59	23.46	22.29	25.80	15.67	14.87	15.11	17.06	18.20	16.52
Impuestos y Seguros	12.05	14.13	14.86	15.00	15.14	19.05	18.14	20.03	22.36	23.35	23.31
Intereses	44.01	34.27	31.27	32.20	35.30	21.33	17.77	17.77	17.65	20.45	19.07
Total de Gastos Fijos	77.35	69.99	69.59	69.49	76.24	56.35	50.78	52.91	56.67	61.90	58.90

Gastos Totales	295.19	326.13	325.51	329.53	347.75	322.89	313.33	324.42	333.62	360.31	357.68
-----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Valor Bruto de la producción menos los gastos	-39.21	166.05	47.57	81.91	115.89	49.77	7.80	1.50	143.80	28.37	55.54
--	---------------	---------------	--------------	--------------	---------------	--------------	-------------	-------------	---------------	--------------	--------------

Precio en el periodo de cosecha (ued/lb)	0.46	0.65	0.53	0.60	0.67	0.59	0.50	0.50	0.64	0.70	0.65
Rendimiento (lb/aca plantado)	462.97	694.65	593.23	549.87	603.64	574.37	590.07	549.07	657.87	485.85	590.55

1/ Costo de la adquisición de agua para irrigación



**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE
SOYA
EN ESTADOS UNIDOS
(dólares por acre plantado)**

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
-----	------	------	------	------	------	------	------

Valor Bruto de la Producción

SOYA	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
------	------	------	------	------	------	------	------

Semilla	12.50	12.90	12.50	12.50	13.80	13.32	15.01
Fertilizante, limo y sulfato de calcio	9.60	9.30	9.40	8.80	9.30	9.76	10.45
Agroquímicos	20.50	22.50	23.50	24.10	24.50	24.82	24.95
Operaciones Habituales 1/ Combustibles, aceites y electricidad	3.60	3.70	3.70	3.60	3.70	3.65	3.65
Reparaciones	9.10	9.50	8.50	8.30	7.90	7.64	9.45
Jornales	8.60	8.90	9.60	9.60	10.50	10.68	10.04
Otros gastos variables 2/	5.90	5.90	6.20	6.10	6.00	6.01	6.40
Total de Gastos Variables	69.80	72.70	73.40	73.00	76.70	78.52	86.25

Costos generales continuos de la granja	8.20	9.30	8.80	9.80	11.00	11.58	11.44
Impuestos y Seguros	15.60	17.10	17.10	17.50	18.70	18.64	19.71
Intereses	13.40	15.50	12.80	12.50	13.20	15.02	15.65
Total de Gastos Fijos	37.20	41.90	38.70	39.80	42.90	45.24	46.80

Gastos Totales	107.00	114.60	112.10	112.80	119.60	123.77	133.05
-----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Valor Bruto de la producción menos los gastos	86.60	69.20	81.30	73.60	101.00	97.37	129.56
--	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	--------------	---------------

Precio en el periodo de cosecha (dólares/bushel)	5.90	5.50	5.30	6.10	5.30	6.26	6.91
Rendimiento (bushel/acre plantado)	33.10	33.50	36.80	30.50	41.30	34.91	37.10

1/ Costo de las operaciones normales y servicios técnicos

2/ Costo de la adquisición de agua para irrigación



**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE
ARROZ
EN ESTADOS UNIDOS
(dólares por acre plantado)**

Proceso	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**Valor Bruto de la Producción
(incluyendo aportaciones directas del Gobierno)**

Arroz	218.20	264.06	366.85	415.64	319.42	407.88	370.79	322.16	402.56	488.06	592.70
Total del Valor Bruto de la Producción	218.20	264.06	366.85	415.64	319.42	407.88	370.79	322.16	402.56	488.06	592.70

Semilla	19.89	21.01	21.22	21.43	21.51	20.42	20.76	19.49	28.14	19.23	22.38
Fertilizante, limo y sulfato de calcio	35.34	30.96	35.45	38.43	35.59	34.26	42.08	43.18	48.72	54.96	56.10
Agroquímicos	42.06	39.06	39.21	40.60	42.59	45.99	52.33	55.67	58.33	65.11	67.86
Operaciones Habituales 1/	37.81	37.51	32.62	34.71	35.53	37.19	41.86	44.68	48.71	48.15	48.57
Combustibles, aceites y electricidad	37.53	47.10	55.19	58.11	64.23	68.91	64.80	60.28	62.29	57.42	73.03
Reparaciones	22.24	23.34	25.78	28.32	30.01	31.13	28.26	26.06	27.90	28.51	28.69
Jornales	39.34	39.09	34.70	35.92	38.55	40.12	32.44	33.73	33.33	32.52	35.81
Secado 2/	43.32	39.08	39.02	40.80	40.20	41.80	27.10	27.94	30.46	28.37	30.14
Otros costos variables 3/	9.68	8.75	8.07	8.48	8.33	9.49	9.45	10.86	11.08	11.40	12.03

Costos generales continuos de la granja	20.77	20.28	21.60	20.97	23.96	22.21	20.10	26.72	28.36	29.91	28.00
Impuestos y Seguros	11.24	12.02	12.01	12.43	12.87	12.66	18.89	26.48	29.02	29.30	31.88
Intereses	35.10	26.05	24.71	25.75	27.81	26.72	22.61	23.59	23.42	26.77	26.42

Costos Totales	354.32	364.36	350.58	385.95	380.88	391.89	377.67	397.63	423.78	428.65	457.91
-----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Valor bruto de la producción menos los costos	(136.12)	(80.22)	16.27	49.69	(61.46)	15.99	(6.88)	(75.69)	(21.20)	60.91	(34.79)
--	-----------------	----------------	--------------	--------------	----------------	--------------	---------------	----------------	----------------	--------------	----------------

Precio en el periodo de cosecha (dólares/cwt)	3.83	4.83	6.82	7.45	6.06	7.52	6.32	5.81	6.58	8.77	9.75
Rendimiento (cwt/acre plantado)	55.97	54.67	53.79	55.79	52.71	54.24	58.67	55.45	61.18	55.72	60.79

1/ Costo de las operaciones normales y servicios técnicos

2/ Únicamente secado comercial, a partir de 1992

3/ Costo de adquisición de agua para irrigación

Nota: La base del estudio cambio en 1984, en 1988 y en 1992



**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE
AVENA
EN ESTADOS UNIDOS
(dólares por acre plantado)**

**Valor Bruto de la Producción
(excluyendo aportaciones directas del Gobierno)**

Avena	48.83	70.67	94.54	81.68	68.68	61.02	83.56	70.63	68.06	72.87	128.26
Antes de 1988	40.28	10.72	17.72	15.63	14.68	15.15	16.21	21.28	22.21	21.51	32.61
Total del Valor Bruto de la Producción	89.09	81.40	112.28	97.32	80.69	76.59	101.93	91.86	100.09	100.38	160.29

Semilla	5.49	6.77	8.38	9.56	8.58	7.58	8.57	8.62	8.19	7.46	8.81
Fertilizante, limo y sulfato de calcio	10.95	12.94	14.86	13.82	12.58	12.4	12.17	11.73	14.98	15.78	17.06
Agroquímicos	1.38	1.01	1.06	1.10	1.10	1.05	1.14	1.06	1.59	1.72	1.82
Operaciones Habituales 1/	2.85	4.38	4.58	6.38	6.96	5.8	6.07	5.27	4.84	4.3	4.33
Combustibles, aceites y electricidad	6.78	8.60	8.66	6.81	7.60	8.25	6.98	6.73	6.84	6.38	7.41
Reparaciones	7.58	5.28	5.63	6.78	6.90	7.36	7.80	7.18	10.96	10.31	9.63
Jornales	1.88	3.81	4.10	4.54	4.95	4.89	5.31	5.15	1.91	1.76	1.93
Otros costos variables 2/	0.61	0.09	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	1.15	1.07	1.11
Costo de \$/acre (1988)	37.15	38.93	45.28	49.18	46.23	42.73	42.73	42.73	46.23	46.23	52.73

Costos generales continuos de la granja	4.67	3.32	3.33	3.13	3.64	3.11	4.26	4.66	5.41	5.68	5.29
Impuestos y Seguros	16.88	12.38	12.72	13.23	13.51	11.92	17.39	18.78	13.98	13.68	14.88
Intereses	9.24	4.3	3.35	3.44	3.74	3.41	3.97	3.87	4.91	5.57	5.49
Costo de \$/acre (1988)	29.79	19.99	19.40	19.80	20.89	18.44	25.62	27.31	24.37	24.93	25.66

Gastos Totales	65.97	61.77	63.66	62.20	60.53	65.07	73.25	72.97	74.75	73.87	77.81
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Costo de la producción (incluyendo los gastos)	2.17	21.63	48.64	28.52	11.18	10.71	28.68	18.68	25.37	26.57	82.46
---	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Precio en el periodo de cosecha (usd/lb)	0.86	1.31	2.66	1.52	1.09	1.22	1.26	1.38	1.25	1.30	2.16
Beneficio (\$/acre plantado)	54.75	53.85	35.64	53.74	61.15	50.05	66.32	51.15	54.45	58.05	59.36

1/ Costo de las operaciones normales y servicios técnicos

2/ Costo de fuerza

Nota: La base de los estudios cambio en 1988 y en 1994



**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE
CEBADA
EN ESTADOS UNIDOS
(Dólares por acre plantado)**

Concepto

**Valor Bruto de la Producción
(incluyendo aportaciones directas del Gobierno)**

Cebada	68.84	80.14	79.87	115.40	107.02	106.77	126.34	100.86	107.12	134.05	161.72
Cebada sola	2.35	2.28	2.43	3.50	2.27	2.62	4.28	4.28	4.30	4.30	4.28
Total del Valor Bruto de la Producción	71.19	82.42	82.30	118.90	110.29	109.39	130.62	105.14	111.42	138.35	166.00

Gastos Variables

Semilla	7.35	5.92	6.30	8.52	7.50	6.48	7.14	6.85	6.96	7.44	9.5
Fertilizante, limo y sulfato de calcio	13.98	13.12	14.86	15.74	14.30	15.12	15.61	15.55	16.57	20.6	21.06
Agroquímicos	6.28	6.17	6.31	6.50	6.81	7.4	7.45	8.04	8.68	9.12	9.5
Operaciones Habituales	2.66	2.66	2.14	2.80	3.03	3.16	4.01	3.96	4.27	4.88	4.2
Combustibles, aceites y electricidad	7.02	7.18	7.05	8.14	8.54	9.06	11.68	11.95	11.43	12.06	13.15
Reparaciones	7.56	7.06	6.89	8.16	8.17	8.56	12.12	12.40	13.2	12.8	15.72
Jornales	6.13	5.85	6.14	6.71	7.01	7.28	5.01	4.72	4.75	4.98	5.24
Otros gastos variables 1/	2.55	2.34	2.35	2.41	2.43	2.46	1.71	1.66	1.72	1.80	1.80
Total de Gastos Variables	62.58	69.36	67.97	69.66	67.78	69.56	64.71	65.18	62.69	74.67	69.67

Gastos Fijos

Costos generales continuos de la granja	6.25	5.98	6.45	6.21	7.16	6.46	5.44	5.50	6.72	7.98	7.95
Impuestos y Seguros	7.98	7.38	7.01	8.16	7.71	7.91	10.48	10.52	12.27	13.2	14.27
Intereses	13.73	10.32	9.51	9.75	10.76	10.15	9.82	8.55	9.82	12.75	13.36
Total de Gastos Fijos	27.96	23.68	22.97	24.12	25.63	24.52	25.74	24.57	28.81	33.93	35.58

Gastos Totales	90.54	93.04	90.94	93.78	93.41	94.08	90.45	89.75	91.50	108.60	105.25
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------

Valor bruto de la producción menos los costos	-19.35	8.44	8.33	35.86	26.87	25.56	40.23	15.43	15.15	30.75	49.43
--	---------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Precio en el periodo de cosecha (usd/bu)	1.47	1.06	2.90	2.63	2.12	2.07	2.16	1.98	2.07	2.53	2.97
Rendimiento (bu/acre plantado)	48.85	47.42	27.54	43.85	50.45	51.55	58.46	50.95	51.75	53.27	54.45

1/ Costo de la adquisición de agua para irrigación
Nota: La base de los estudios cambio en 1986 y en 1992



**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE
CAÑA DE AZÚCAR
EN ESTADOS UNIDOS
(dólares por acre cosechado)**

Categoría	1992	1993	1994	1995	1996
-----------	------	------	------	------	------

Valor Bruto de la Producción 1/

Caña de Azúcar	832.92	846.20	875.28	883.24	879.40
----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Semilla 2/	36.00	35.89	35.71	37.79	38.48
Fertilizante	62.92	60.59	63.63	71.18	67.56
Agroquímicos	60.46	63.14	66.01	66.16	67.70
Operaciones Habituales	51.92	54.36	56.70	59.75	61.53
Combustibles, aceites	27.43	26.03	25.38	26.84	29.80
Reparaciones	92.18	93.96	96.89	95.42	97.01
Jornales	323.24	322.09	337.78	333.27	323.91
Compra de agua para irrigación	4.77	5.34	5.50	5.57	5.77
Miscelaneos	8.47	8.77	8.98	7.65	7.16
Bonificación de arrastre	(8.00)	(7.63)	7.29	(8.17)	(8.77)
Total de Gastos Variables	692.39	692.55	702.57	695.47	699.17

Costos generales continuos de la granja	71.29	86.66	91.87	88.47	82.83
Impuestos y Seguros 3/	32.01	36.08	37.54	48.56	50.72
Intereses	11.17	11.85	11.75	13.39	13.03
Total Gastos	114.47	134.59	141.16	150.42	146.58

Gastos Totales	773.86	797.22	845.02	845.87	836.74
-----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Valor Bruto de la producción menos los gastos	159.06	148.95	130.26	137.36	142.66
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Precio promedio de la temporada (usd/ton)	28.10	28.50	29.20	29.50	29.50
Rendimiento (ton neta/acre cosechado)	33.20	33.20	33.40	33.33	33.20

1/ Para 1996, los precios de la caña de azúcar fueron mantenidos al nivel de 1995. Los precios de la temporada de 1996 no estarán disponibles antes de enero de 1996

2/ Incluidos los costos de compra de semillas y semillas caseras

3/ Incluido el impuesto de restauración de los Everglades, Florida



Sistemas de Información



1. Localización y análisis de direcciones de Internet de estadística sectorial

Se identificaron las direcciones de información y se rescataron contenidos temáticos sobre temas internacionales y nacionales de datos de consulta para el análisis diversos del Sector Agropecuario:

- CEA
- SNIM
- INEGI
- SECOFI
- BANXICO
- ERS
- NASS
- FAO
- OCDE
- Trade & Commodities.USDA
- Livestock, Dairy & Poultry.USDA





2. Equivalencias Arancelarias del Sistema de Comercio de México (SICM) y Sistema de Comercio de EUA (FATUS)

La apertura comercial abre posibilidades tanto para los productos primarios, semi-procesados y procesados, por lo que resulta fundamental identificar posibilidades de integración de las cadenas productivas. En este sentido un primer paso fue el análisis de las equivalencias arancelarias entre los dos mercados.

Así con el propósito de integrar una base de datos estadística y estacional de los flujos de comercio de México con sus principales socios comerciales, en lo que respecta al sector agropecuario y agroalimentario se realizaron los siguientes trabajos:

- **Identificación y descripción de las importaciones y exportaciones de México**
- **Identificación y descripción de las importaciones y exportaciones de Estados Unidos de Norteamérica**
- **En ambos casos el trabajo se realizó a nivel de:**
 - **Capítulo arancelario**
 - **Código México- Código EUA**



Los capítulos revisados fueron:

- 01 Animales Vivos
- 02 Carnes
- 04 Lácteos, huevo y miel
- 05 Productos de origen animal
- 06 Flores, árboles y otras plantas
- 07 Vegetales, tubérculos y raíces
- 08 Frutas
- 09 Café, té y especias
- 10 Cereales
- 11 Harinas
- 12 Oleaginosas
- 13 Gomas, resinas y extractos vegetales
- 14 Vegetales y materias vegetales para teñir
- 15 Aceites, vegetales y grasa animal
- 16 Preparaciones de carne pescado y mariscos
- 17 Azúcar y derivados
- 18 Cacao
- 19 Preparaciones alimenticias de cereales
- 20 Preparaciones alimenticias de vegetales y frutas
- 21 Misceláneos
- 22 Bebidas y vinagre
- 23 Residuos de la Industria Alimenticia
- 24 Tabaco



Capítulos que contienen productos que utilizan materias primas del sector agropecuario en el comercio bilateral México-EUA

- 25 Sal, azufre, tierras, piedras, yesos cales y cementos
- 29 Productos químicos orgánicos
- 30 Productos farmacéuticos
- 31 Abonos
- 32 Extractos curtientes de origen vegetal
- 33 Aceites esenciales
- 34 Jabón, agentes de superficies orgánicos
- 35 Caseínas y caseinatos
- 38 Productos diversos de la industria química
- 42 Manufacturas de cuero y talabartería
- 43 Peletería y confecciones
- 51 Lana y pelo fino
- 52 Algodón
- 53 Las demás fibras textiles vegetales
- 55 Fibras sintéticas ó artificiales discontinuas
- 56 Guata, fieltro y tela sin tejer
- 57 Alfombras y demás revestimientos
- 58 Tejidos especiales, superficies textiles
- 59 Telas impregnadas y recubiertas
- 60 Géneros, tejidos de punto
- 61 Prendas y complementos de vestir de punto
- 62 Prendas y complementos de vestir
- 63 Los demás artículos textiles confeccionados
- 64 Calzado, polainas y artículos análogos
- 66 Paraguas y sombrillas
- 96 Manufacturas diversas



3. Sistema de Información y Análisis Agropecuario (SIAPA)

En el marco de la red de cooperación del IICA con los países latinoamericanos, se desarrolló el SIAPA, sistema de datos de precios de mercado y producción, el cual fue puesto a disposición de México para revisar la información que procesa, así como identificar la posibilidad de integrar la información nacional.

Con este propósito se desarrollaron las siguientes acciones:

- Presentación de los instrumentos para el manejo de datos.
- Aplicaciones que combinan las tareas de acceso de datos, análisis y creación de informes.
- Presentación del Agriforo, que facilita la comunicación vía Internet de los usuarios del Sistema.
- Capacitación a los usuarios potenciales del sistema para la extracción de datos. (manual SIAPA y Javelin)

Durante 1997 y 98 los trabajos fueron desarrollados por parte del IICA, por el Sr. Thomas Kerr, especialista en análisis de comercio; Joaquín Arias Segura, especialista en Políticas y Comercio, Franz Joseph Martín, especialista en políticas socioeconómicas, comercio e inversiones, así como Iciar Pavez, responsable de la capacitación en el uso del sistema.



Por parte de SAGAR participaron distintas áreas sustantivas y de organismos desconcentrados en la presentación y capacitación del Sistema

Como una extensión del programa de trabajo, el IICA apoyó que el Sr. Thomas Kerr realizara un levantamiento de la información de México, susceptible de incorporarse al SIAPA. En este sentido se realizaron diversas reuniones con dependencias y organismos generadores de información. La información revisada y evaluada fue la siguiente:

- **SICM. Series estadísticas de importación y exportación, valor y volumen de México con el Mundo.**
- **SNIM. Datos de precios de los mercados mayoristas de México.**
- **Base de datos agrícola de la FAO**

Como resultado de las reuniones se permitió el acceso de SAGAR a los servidores de SECOFI y el SNIM para rescatar las series históricas de datos, material fuente para el diseño de un SIAPA adaptado a México.



4. Sistema Informativo de Precios pagados al Productor de granos básicos

OBJETIVO

Generar y apoyar la difusión de la información de mercados sobre precios pagados al productor de granos básicos en las principales zonas productoras del país, para los ciclos Otoño-Invierno y Primavera-Verano durante el período de cosecha y postcosecha.

COBERTURA DE LA INFORMACION

Los productos, los Estados y las regiones en donde se propone se levante información de precios pagados al productor de granos básicos consideran en una primera etapa a los cinco granos básicos más importantes a nivel nacional, los que en conjunto aportan el 97% del total de la producción del país; estos granos son los siguientes:





PRODUCTO	PRODUCCION	
	VOLUMEN (MILES DE TON)	PARTICIPACION (%)
MAIZ	17,656.3	60.3
SORGO	5,711.6	19.5
TRIGO	3,656.6	12.5
FRIJOL	965.1	3.3
ARROZ	469.5	1.6
SUBTOTAL	28459.1	97.2
OTROS*	840.1	2.9
TOTAL	29,299.2	100.0

El trabajo consideró los procedimientos para el levantamiento de información y el instructivo para las Delegaciones Estatales, así como especificaciones importantes respecto a la calidad del producto, puntos de cotización y selección de informantes.



5. Sistema Informativo de precios pagados al productor de frutas y hortalizas

OBJETIVO

Generar y apoyar la difusión de la información de precios pagados al productor de frutas y hortalizas durante la cosecha en las principales zonas productoras del país, para el primer grupo de productos, en el transcurso del año y para los segundos en los ciclos de Otoño-Invierno y Primavera-Verano.

COBERTURA DE LA INFORMACION

Se señalan los productos, los Estados y las regiones en donde se levantará la información de precios pagados al productor de frutas y hortalizas. En una primera etapa, la cobertura de este Sistema Informativo estaría considerando las ocho frutas y ocho hortalizas más importantes a nivel nacional, los que en conjunto aportan el % del total de la producción del país; los cuales son los siguientes:





PRODUCTO	PRODUCCION	
	1997	
	VOLUMEN	PARTICIPACION
	(MILES DE TON)	(%)
PLATANO	1,714.5	
NARANJA	2866.6	
LIMON MEXICANO	1,095.6	
AGUACATE HASS	762.3	
PAPAYA	594.1	
PIÑA	391.5	
MANGO	1,500.3	
MANZANA	629.3	
SUBTOTAL		
OTROS*		
TOTAL NACIONAL		

Se destaca el hecho de que la cobertura de las frutas y hortalizas para la entidad que corresponda al ámbito de competencia de la Delegación de la SAGAR, sólo serán los que tengan una participación relevante a nivel nacional

El documento incluye los procedimientos para el levantamiento de la información y las consideraciones generales para la distinción por variedades, calidades, etiquetados, etc..



6. Sistema Dinámico de Información y Análisis Agropecuario

DIAGRO es un sistema de información inteligente del mercado agropecuario, desarrollado por el Centro de Estadística Agropecuaria de la SAGAR con el apoyo técnico del IICA. El sistema provee información útil para el sector con el objeto de facilitar la toma de decisiones respecto a la comercialización, producción e inversión.

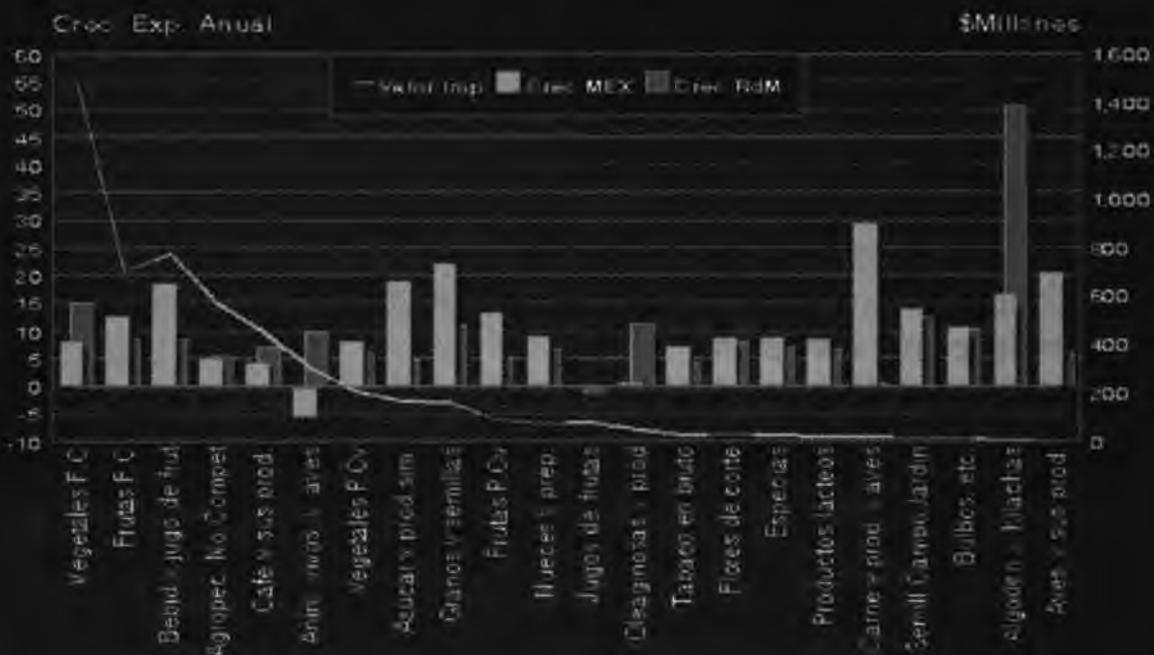
El **DIAGRO** contiene información de mercados agropecuarios actualizada al día siguiente de su emisión por la fuente original, complementada con datos históricos y del comportamiento en las tendencias de los productos, factores esenciales para las decisiones de producción y comercialización de productores, y empresas.

La información de mercado y sus análisis se encuentran a disposición del público en general, sin costo, difundidos a través de Internet y los sistemas de comunicación del CEA.

Estos componentes básicos en la inteligencia de mercado se complementan con información de estimaciones y datos básicos de producción proporcionada por el CEA, así como datos climatológicos de México y a nivel mundial. Se incluyen ligas a otras fuentes informativas de interés nacional e internacional.



México: Exportaciones Agropecuarias a EE.UU.
Tasas de Crec. Anual: 1989-1999



Fuente: CEA - FATIS

México: P.O. Export. de México a EE.UU.
\$US mil. por mes





DESARROLLO DEL SISTEMA

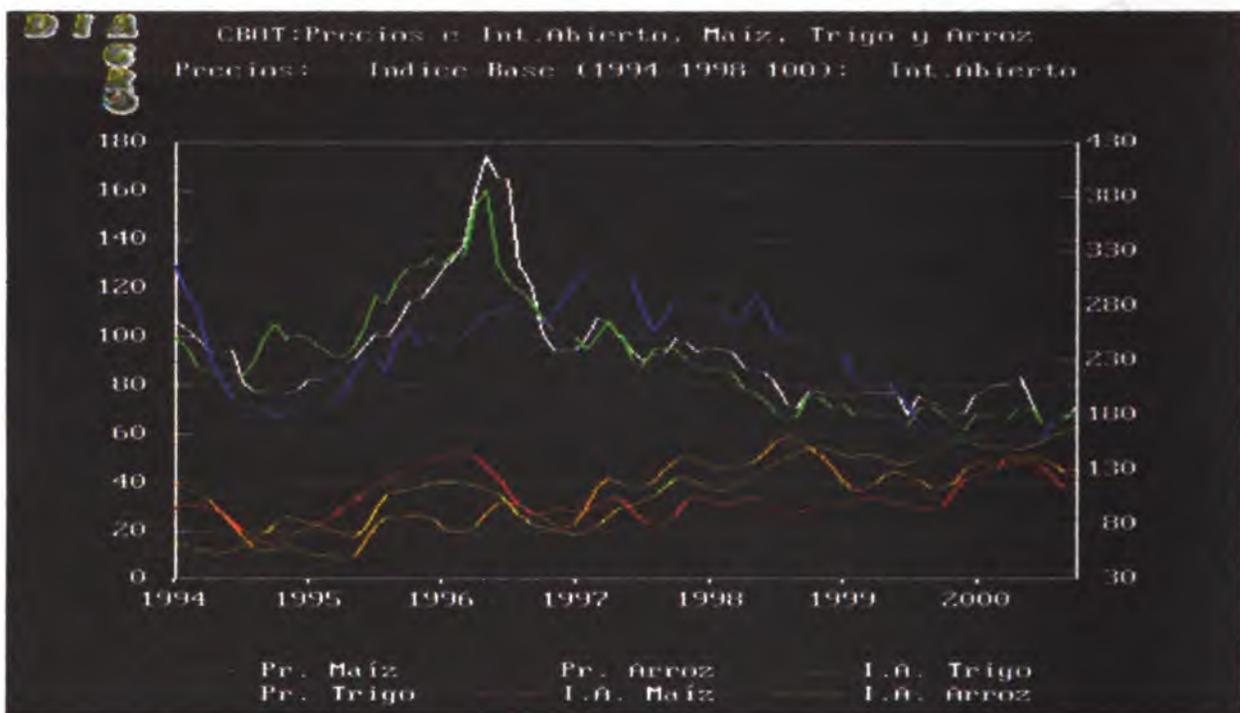
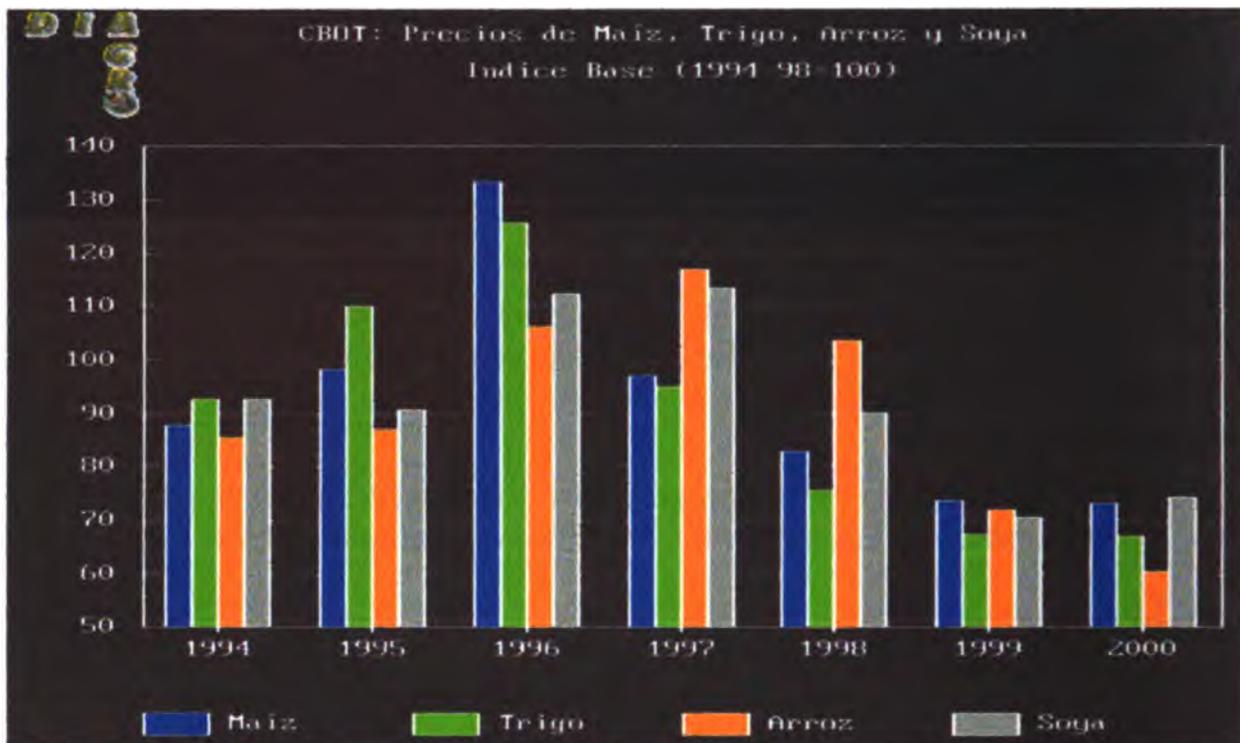
Considera 2 módulos informativos:

1. Mercados, (Precios en México y de Futuros en Estados Unidos y otros mercados relevantes). Series de tiempo de 1994-99 - 40% avance
2. Flujos de Comercio a nivel de fracción arancelaria y grupos de productos. 1996-98. (México, E.U.A., Canadá, Unión Europea). 50%

Mercados

Se desarrollaron los modelos de precios de futuros de café, cacao, azúcar (11) cotizados en Nueva York (Coffee, Sugar and Cocoa Exchange) y están en proceso de incorporación los precios cotizados en Londres (London International Financial Futures Exchange); precios de futuros de granos cotizados en el Chicago Board of Trade; de cárnicos en el Chicago Mercantile Exchange, y de algodón en New York Cotton Exchange -NYCE.

A la información diaria de precios de futuros de Commodities cotizados en las principales bolsas de comercio de Estados Unidos e Inglaterra, se integró una hoja resumen agrupando la información de los 19 productos que se presentan en esta sección, estandarizados en USD/TM, así como en Pesos Mexicanos/Kg.

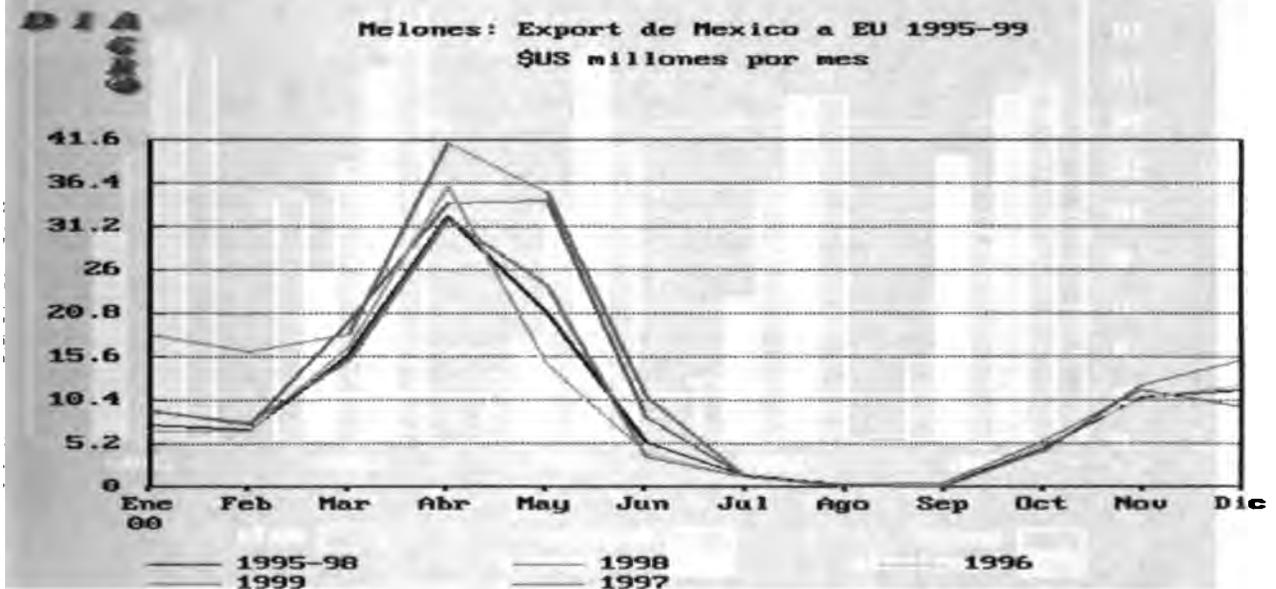




En lo que respecta a precios al mayoreo en el mercado de los Estados Unidos, se desarrollo como modelo tipo el caso del plátano y melón en sus distintas variedades, cotizados en los mercados de Boston, Nueva York, Miami, Chicago, Los Angeles y San Francisco, dicho modelo se replicará para los productos de mayor exportación. Asimismo se encuentran en proceso los modelos de precios al mayoreo de Canadá, Europa y Japón.

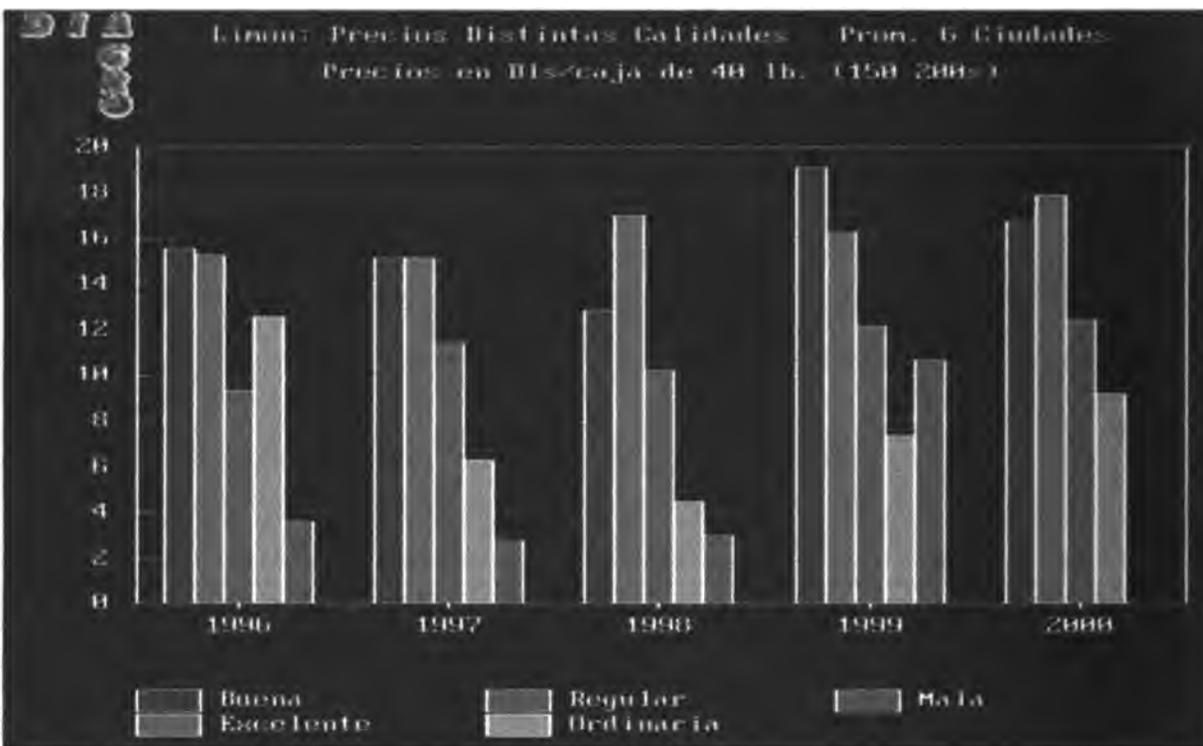
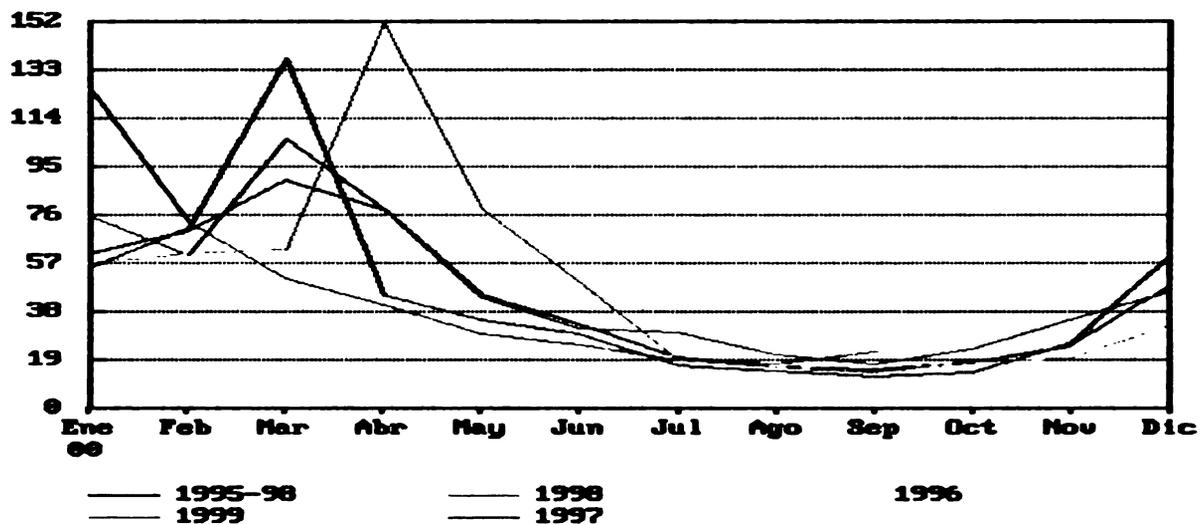
Se integraron las series de análisis de melón chino, melón valenciano y limón persa; se han integrado las bases de datos de precios al mayoreo de mango, aguacate, fresa, espárrago, pimiento; precios de granos básicos y forrajeros, incluyendo trigos fuerte y suave, maíz amarillo y blanco, soya y sorgo cotizados en Kansas City y en el Golfo de los E.U.A., y precios pagados al productor de frijoles pinto, great northern y light red kidney en el mercado de Greeley, Colorado.

Precios domésticos. Se desarrolló el módulo con las series de tiempo y bases de datos de la información generada por el SNIM y que ahora continua SECOFI.





Tomates: Export de Mexico a EU 1995-99
 \$US millones por mes

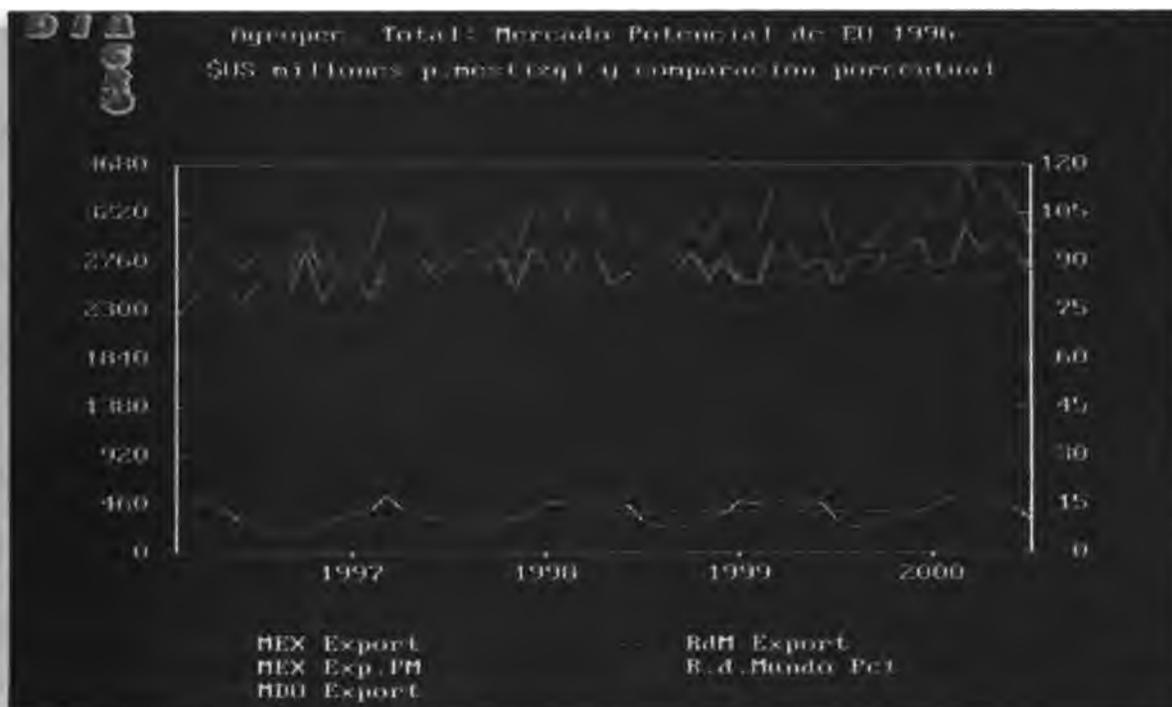


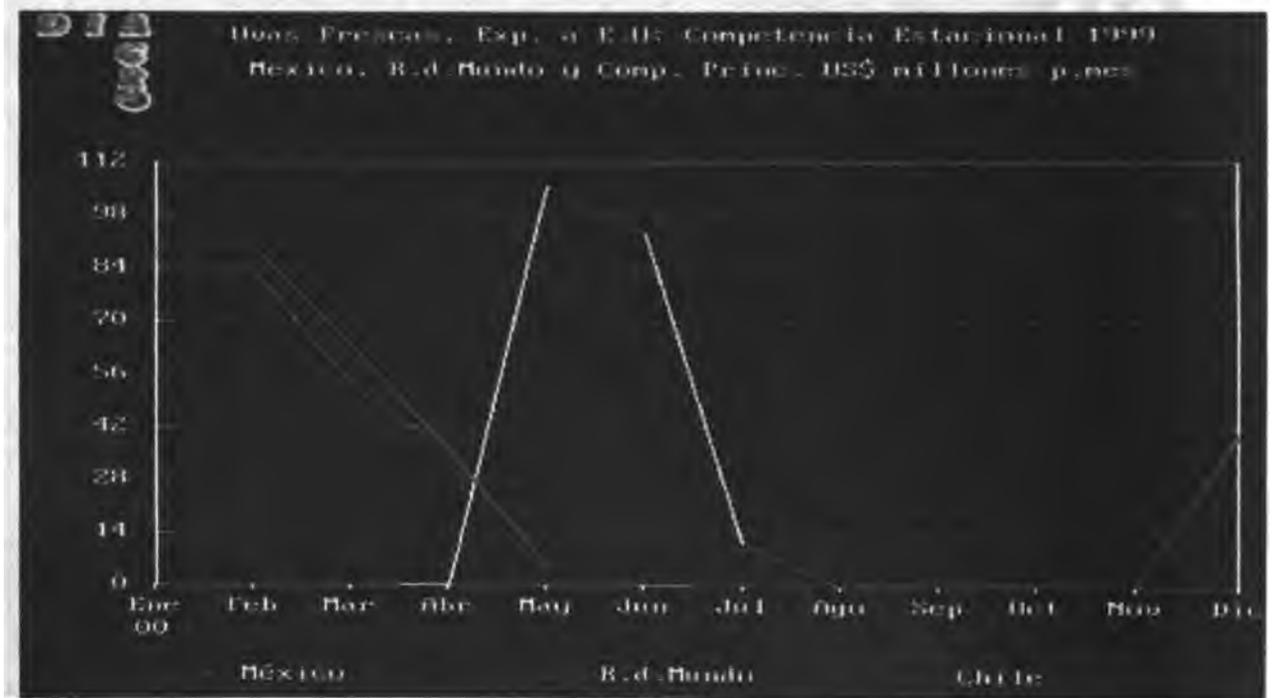
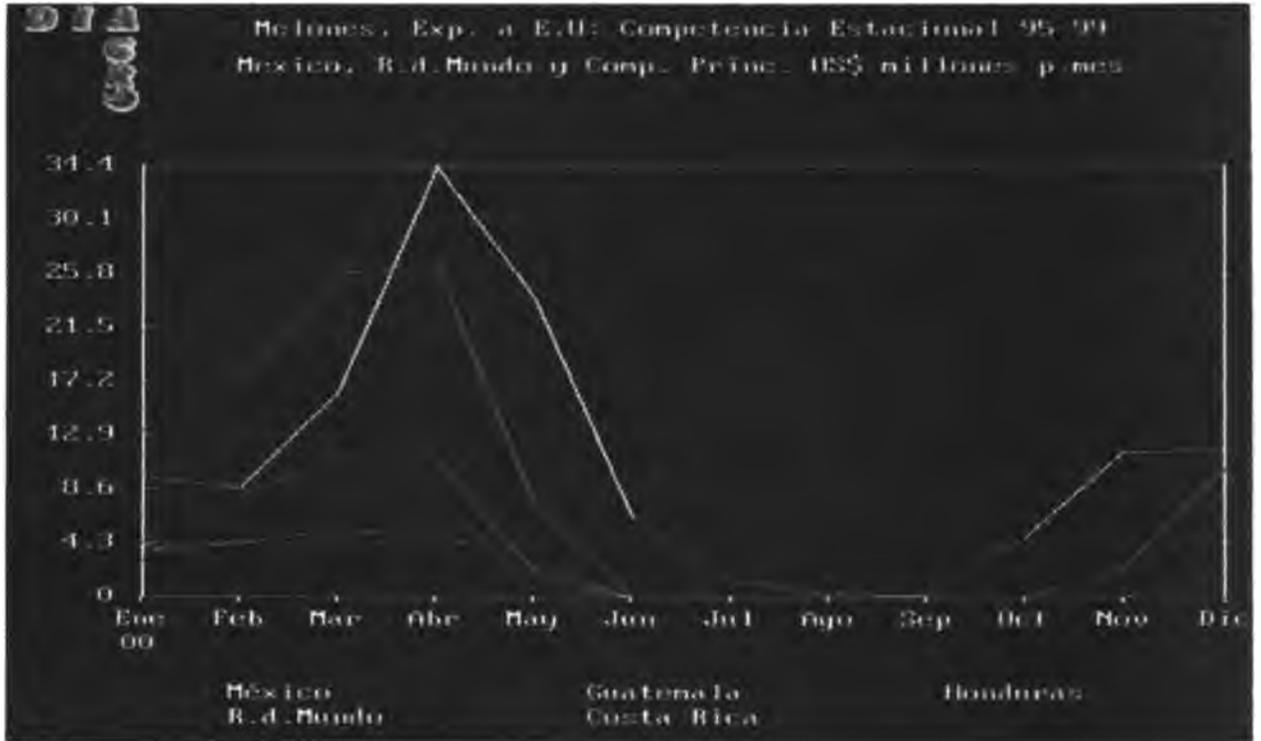


Flujos de Comercio

En el Módulo de Comercio de los Estados Unidos, a la fecha el modelo se ha desarrollado con la información proveniente del FAS (Foreign Agricultural Trade of the United States –FATUS) y del ERS (Economic Research Service) del Depto. De Agricultura de los Estados Unidos, en que se dispone de la información de flujos de comercio por grupos de productos, tales como hortalizas, frutas, bebidas, café, cárnicos, azúcar, granos, nueces, jugos, aceites y oleaginosas, tabaco, flores, etc.

Comercio.- FATUS - Se incluyó en el análisis informativo de comercio entre México y Estados Unidos de América, un apartado respecto a la participación de los principales países competidores de México en el mercado estadounidense, indicando su tendencia y comportamiento, con base en la información emitida por el Foreign Agricultural Trade of The United States.







CAMEX.- Se desarrolló el Sistema Estadístico Estacional de Comercio Agropecuario de México, (CAMEX), el cual integra al comercio agropecuario de México en valor con el mundo, con base en información suministrada por la SECOFI, dicho Sistema proporciona un análisis por país y región, por capítulo del sistema armonizado y por grupos de productos de manera mensual e histórica.

IMPLANTACIÓN Y OPERACION

Para la operación del Sistema en el CEA se contrató personal especializado en el manejo de comercio, precios y sistemas. En este sentido en forma paralela al desarrollo inició la capacitación al personal en la construcción de los modelos, depuración electrónica de la información obtenida directamente de los mercados, y la operación y mantenimiento diario. Asimismo se inició la elaboración de los Manuales Técnico y Operativo.

PROMOCION

El sistema se consultar vía Internet y para su promoción se elaboró el Catálogo de Usuarios, que incluye a las organizaciones cúpula y especializadas de productores, a los Sistemas-Producto, a las Cámaras de Comercio, y los directorios de exportadores de ASERCA y de BANCOMEXT.

Con este propósito se integró un Directorio de 1381 empresas relacionadas con actividades agropecuarios cuyos productos se destinan a la exportación, enviándoles vía e-mail una invitación a que consulten el sistema.

Adicionalmente, se presenta en los Comités Estatales de Información Estadística y Geográfica del Sector Agropecuario, con sesiones específicas a los Delegados y personal técnico para su promoción ante los Sistema-Producto.



7. Sistema de Gestión y Administración de Proyectos (GAP)

- **El GAP constituye una herramienta de soporte al proceso de toma de decisiones, que sustentada en una plataforma tecnológica permite administrar eficientemente la información de gestión y seguimiento de proyectos y actividades generadas desde la alta dirección, reconociendo el valor e importancia de la información en un ambiente de alta competitividad.**
- **El Sistema se desarrolló para la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería y posteriormente fue adoptado por el Centro de Estadística Agropecuaria.**
- **Mediante la aplicación del Sistema se obtuvieron los siguientes beneficios:**
 - **Mejor control en la administración de proyectos**
 - **Monitoreo sobre la evolución de los proyectos y desempeño de responsables de su ejecución**
 - **Generación de reportes ejecutivos**
 - **Seguridad en el manejo de información de alta dirección**
- **El proyecto consideró la adaptación del software y la capacitación del personal para su manejo.**

8. Proyecto de Mejoramiento de la Producción de la Pequeña Agricultura

El proyecto ALCAMPO es un conjunto de 8 programas de la Alianza para el Campo que recibe financiamiento parcial del Banco Mundial por 444 millones de dólares.



Inversión:

- Ferti-irrigación (Menos estados con PRODEP)

- Praderas

- Lechero

Servicios de Apoyo a la Producción:

- Capacitación y Extensionismo

- Transferencia de Tecnología

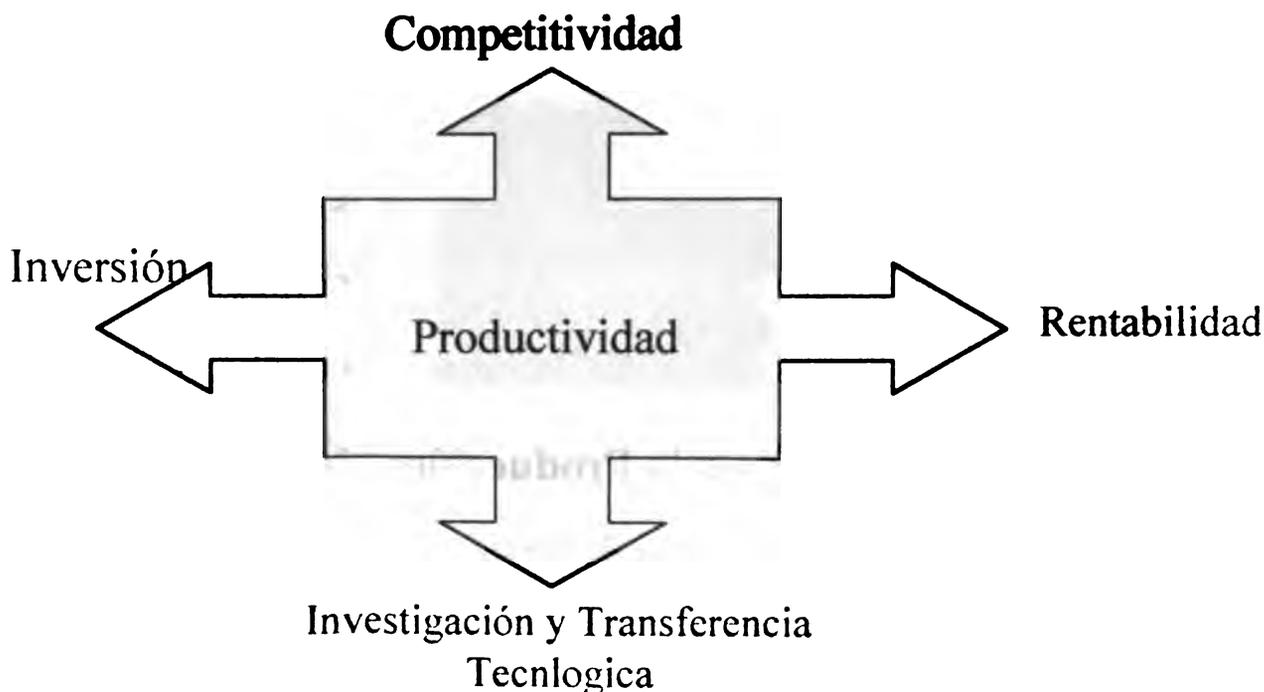
- Desarrollo Rural



Los propósitos de ALCAMPO

Uno de los grandes retos que enfrenta el sector agropecuario ante la globalización es mantener la rentabilidad y competitividad de las actividades agropecuarias, bajo un escenario de mayor equidad y mejoramiento del ingreso neto de los productores del campo.

En este sentido el Proyecto contribuye con acciones orientadas a la tecnificación de las unidades productivas, capacitación y transferencia tecnológica, que beneficia tanto a productores de autoconsumo como a pequeños productores que participan en el mercado.



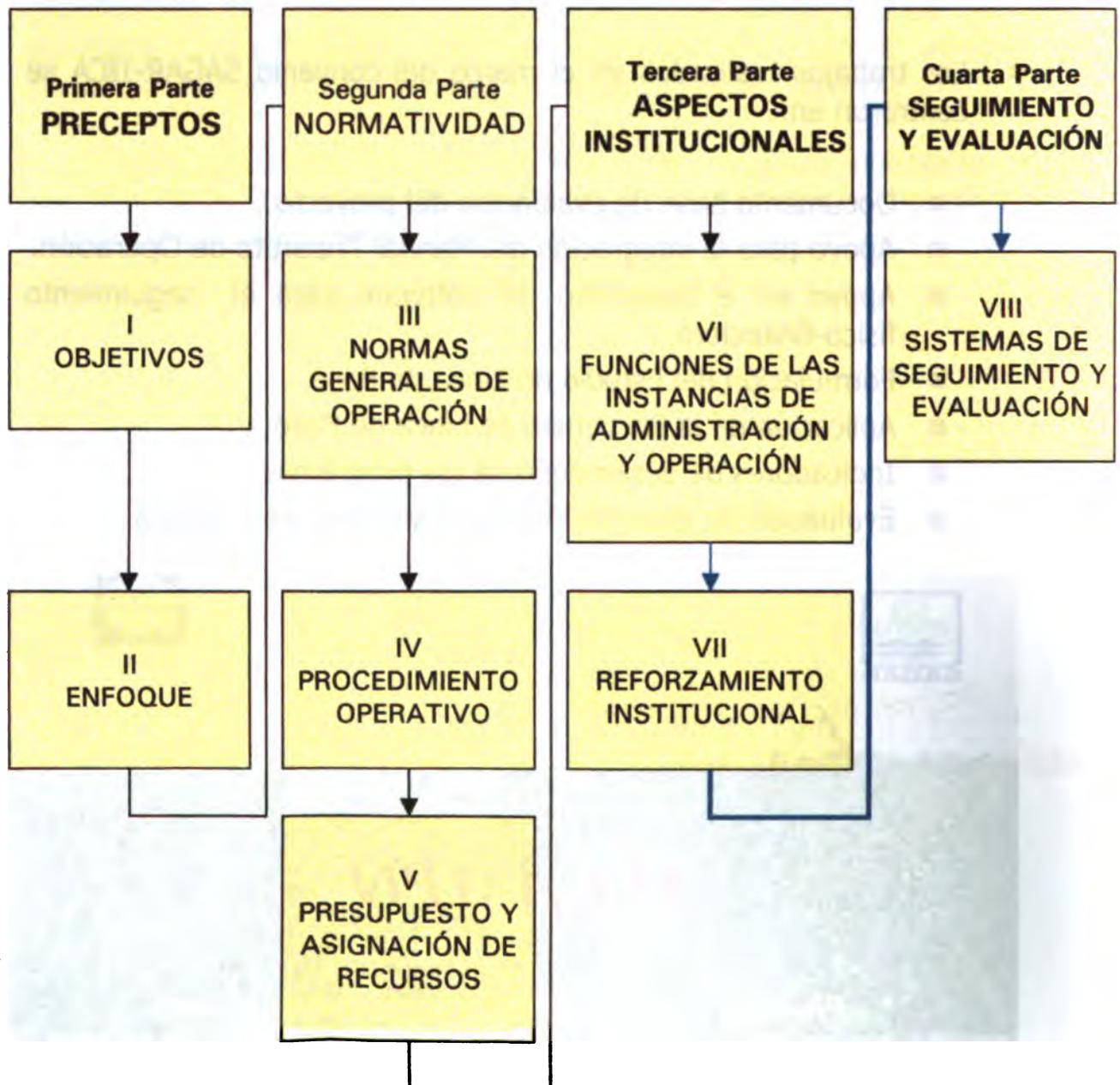


Productos

- Los trabajos realizados en el marco del convenio SAGAR-IICA se centraron en:
 - Documento base de evaluación del proyecto
 - Apoyo para la integración del Manual Tripartito de Operación.
 - Apoyo en el desarrollo del software para el seguimiento físico-financiero
 - Formulación del Estudio de Línea de Base
 - Aplicación de la Encuesta de Línea de Base
 - Indicadores de desempeño de los programas
 - Evaluación de impacto ambiental y cobertura indígena



8.1. Manual de Operación Tripartita del Proyecto ALCAMPO





CICLO DE SEGUIMIENTO FISICO FINANCIERO DEL PROYECTO ALCAMPO



1999				AÑOS			
I	II	III	IV	2000	2001	2002	2003
SFF							
				SIMIG			
			Estudio de Base				
				Evaluaciones Anuales			
						Ev. Mediano Término	
							Evaluación Final



8.2. Estudio de Línea de Base

Tiene como propósito mostrar una fotografía de la situación inicial *sin proyecto*, para ser utilizado como referencia en las evaluaciones de medio término y final, en las que se determinará el éxito de las inversiones apoyadas por ALCAMPO en términos del logro de los objetivos específicos de los subproyectos, y de la calidad, eficiencia y sustentabilidad de las inversiones.

Especificaciones generales del estudio de línea de base

El Estudio de Línea de Base se centrará en la Caracterización Socioeconómica y Productiva de los Productores, con el propósito mostrar el perfil socio-económico y productivo de los productores elegibles por ALCAMPO y por cada programa, antes de su ejecución.

Se considerarán ocho universos distintos de productores correspondientes a cada uno de los programas.



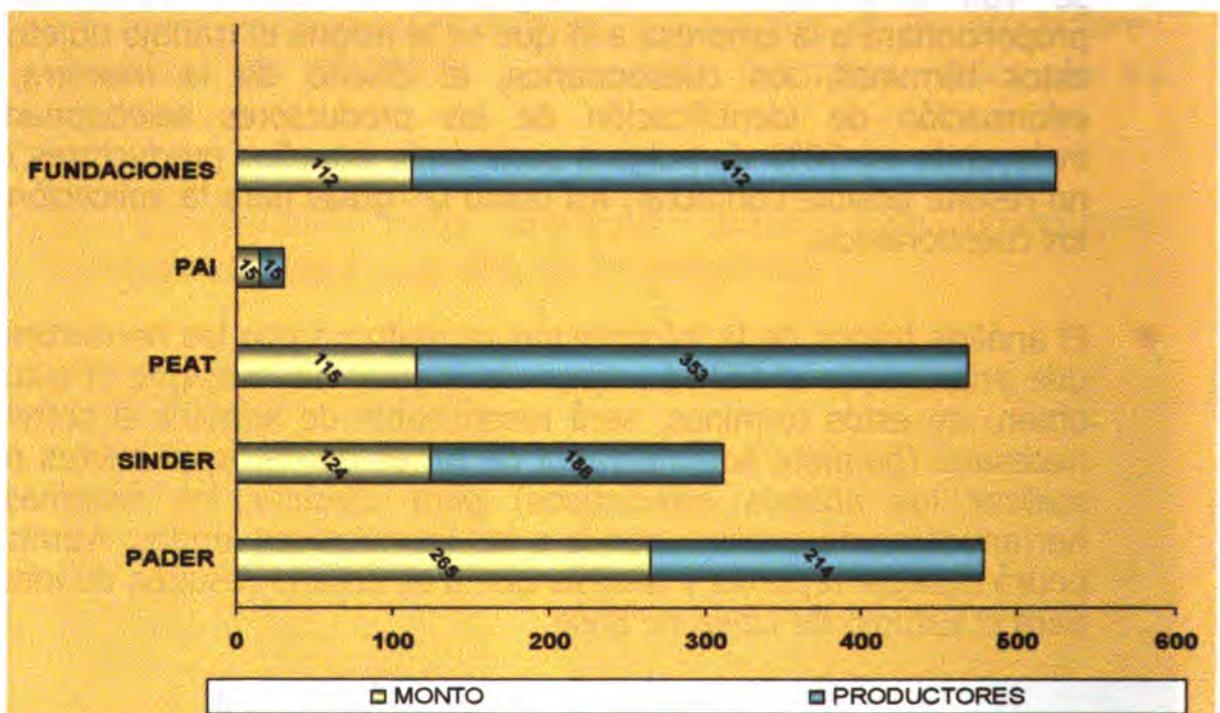


Metodología

- La caracterización socio-económica y productiva de los productores se basará en una investigación de campo en la que se realizarán encuestas a una muestra representativa de los productores que se van a beneficiar.
- La muestra deberá considerar, además de los productores beneficiados, a productores “testigos” —que no resulten beneficiados por los programas— y que permitan proporcionar información de la evolución de los productores en condiciones sin proyecto en las evaluaciones de medio término y final.
- La determinación de la muestra y la selección de los productores que se van a encuestar será responsabilidad del ECP, quien le proporcionará a la empresa a la que se le asigne el trabajo objeto de estos términos, los cuestionarios, el diseño de la muestra, la información de identificación de los productores seleccionados, incluyendo un 50% de holgura para suplir aquellos productores que no resulte posible contactar, así como las guías para la aplicación de los cuestionarios.
- El análisis básico de la información se realizará con las herramientas que proporcione el ECP. La empresa a quien se le asigne el estudio objeto de estos términos, será responsable de adquirir el software necesario (paquete administrador de bases de datos, paquetes para realizar los análisis estadísticos) para ejecutar los sistemas y herramientas de análisis, con la o las licencias requeridas. Asimismo podrá agregar reportes y análisis que a su criterio resulten de interés para el Estudio de Línea de Base.

Diseño de la muestra:

- El tamaño de la muestra de cada programa permite alcanzar un 90% de grado de confianza a nivel nacional y un error máximo permitido no mayor al 15%.
- La muestra se distribuye por estado en función de su participación en cada programa.
- Se determina el peso de los programas tanto en el aspecto financiero como físico.
- La participación financiera se determinó con base en la participación de los estados en cada programa.
- La participación física se calculó tomando como base el número de solicitudes autorizadas, por entidad y por programa.





**Estudio de Línea de Base
Aplicación y Procesamiento de Encuestas
Distribución del Número de Muestras por Programa y por Estado**

	Ferti-irrigación	Establecimiento de Praderas	Fomento Lechero	Apoyo al Desarrollo Rural	Transferencia de Tecnología	Capacitación y Extensión SINDER	PEAT	PAI	Total Por Estado
AGUASCALIENTES	6	1	6	2	2	5	3	0	25
B.C. NORTE		10	8	2	4	3	0	0	27
B.C. SUR		3	5	3	3	2	1	1	18
CAMPECHE	10	6	3	4	7	3	7	9	49
COAHUILA	1	7	8	12	7	25	21	11	92
COLIMA		9	5	3	8	3	7	0	35
CHIAPAS		10	14	6	6	4	3	5	49
CHIHUAHUA	10	7	1	2	3	2	1	0	26
D.F.			1	8	4	6	0	0	19
DURANGO	21	7	10	4	4	5	10	5	66
GUANAJUATO	64	4	9	16	13	11	15	0	132
GUERRERO	2	8	6	14	9	12	8	3	62
HIDALGO	10	4	7	9	4	11	9	57	111
JALISCO	17	5	52	9	12	6	24	27	162
MEXICO	2	13	7	14	15	6	23	40	120
MICHOACAN	21	4	14	9	11	14	17	17	107
MORELOS	6	5	8	11	10	12	4	10	66
NAYARIT	4	11	4	4	5	3	9	7	47
NUEVO LEON		7	2	3	5	1	1	1	26
OAXACA	9	5	11	29	5	19	14	0	92
PUEBLA	5	3	10	21	5	11	10	0	65
QUERETARO		2	3	9	4	7	3	0	26
QUINTANA ROO	5	9	7	8	9	5	2	6	51
S.L.P.	6	5	9	6	4	12	4	2	49
SINALOA		11	6	4	19	6	6	3	55
SONORA		37	5	12	25	10	7	5	101
TABASCO	2	7	9	7	4	9	8	2	49
TAMALIPAS		44	2	9	8	9	3	0	75
TLAXCALA	3	1	12	4	5	2	8	4	39
VERACRUZ	4	8	1	10	11	29	14	21	66
YUCATAN	46	12	10	8	7	10	10	0	103
ZACATECAS	8	3	9	8	3	5	14	0	50
Total	262	286	264	270	241	266	266	236	2,075



8.3. Aplicación de la Encuesta del Estudio de Línea de Base del proyecto ALCAMPO

- La empresa ganadora del concurso deberá asistir a las reuniones necesarias convocadas por la empresa supervisora y/o el ECP para recibir el material a efecto de la realización del trabajo: cuestionarios, guías, sistema con manuales y la información sobre el tamaño y desagregación de la muestra, etc.
- Revisión en gabinete de toda la información recibida y de los cuestionarios para asegurar que cada uno esté completo, en orden y corresponde al programa.
- Apoyarse en la empresa supervisora para resolver aspectos relativos al procesamiento de la información capturada.
- Reclutamiento y capacitación de los encuestadores.
- Aplicación de las encuestas en el número determinado y que serán representativos de cada uno de los ocho programas.
- El tamaño de la muestra, fue fijado en 2,785 entrevistas, distribuidas por programa y por Estado, para efectos de la propuesta económica.

- **Captura y validación de los datos obtenidos mediante los cuestionarios en la base de datos diseñada ex profeso.**
- **Generación de reportes de validación y correcciones.**
- **Envío de los cuestionarios y base de datos validada a la empresa supervisora.**
- **Corregir los cuestionarios y registros que se requieran, como resultado de la revisión que realice la Empresa Supervisora.**
- **Generar los reportes definitivos y realizar la revisión de los mismos, de acuerdo con el alcance general del Estudio de Línea de Base y las instrucciones específicas para el tratamiento de la información.**
- **Entregar las bases de datos definitivas y los resultados a la Supervisora**





8.4. Sistema de Seguimiento Físico-Financiero

Con el propósito de que el proyecto cuente con un Sistema de Manejo de Información Gerencial que haga disponible la información necesaria para la toma oportuna de decisiones, se trabajó en el diseño de un Sistema de Seguimiento físico-financiero.

En el Proyecto ALCAMPO el SIMIG permitirá armonizar y complementar los actuales sistemas de manejo de la información de las diferentes áreas involucradas en la implementación del Proyecto. La finalidad de este proceso es lograr que la transición del gerenciamiento individual de los programas actuales hacia el gerenciamiento global de las actividades del proyecto sea rápido, efectivo y transparente. Para un eficiente seguimiento de la implementación de actividades, y la evaluación de las metas propuestas en la ejecución del proyecto, el SIMIG deberá sistematizar, optimizar y complementar todos los procesos actuales de apoyo para la programación, seguimiento físico-financiero y evaluación de actividades.

La operativa del SIMIG se centra en la adecuada estructuración, mantenimiento y manipulación de un sistema de base de datos, que organiza la información de 2 millones de beneficiarios.

El adecuado diseño, alimentación y operación del mismo permite que la información almacenada refleje la situación prevaleciente de cada una de las actividades, para cada uno de los componentes y etapas del proyecto.



8.5. Indicadores de evaluación

Para evaluar el alcance de los objetivos planteados en el proyecto se requiere de la definición de un conjunto de indicadores, los que serán medidos de forma uniforme y periódica. A fin de facilitar su consideración, los indicadores se dividirán en tres grupos principales.

Las áreas del SIMIG enfocadas al Seguimiento y la Evaluación (S&E) basarán sus actividades sobre dos grupos de indicadores: físico - financieros y de desempeño, éste último grupo subdividido en hasta cinco categorías (insumo, producto, resultado, proceso e impacto).

Un tercer grupo de indicadores, de eficacia, será desarrollado por las áreas para el seguimiento de las actividades bajo su responsabilidad. Estos de indicadores no formarán parte de los requerimientos fiduciarios de seguimiento y evaluación, pero su desarrollo por las áreas será de gran valor por su particular importancia para el buen gerenciamiento de las diversas actividades .

En el marco de cooperación con el IICA, se integró un documento ejecutivo que refleja el comportamiento de algunos indicadores durante la ejecución de los programas al primer año de vida del proyecto.

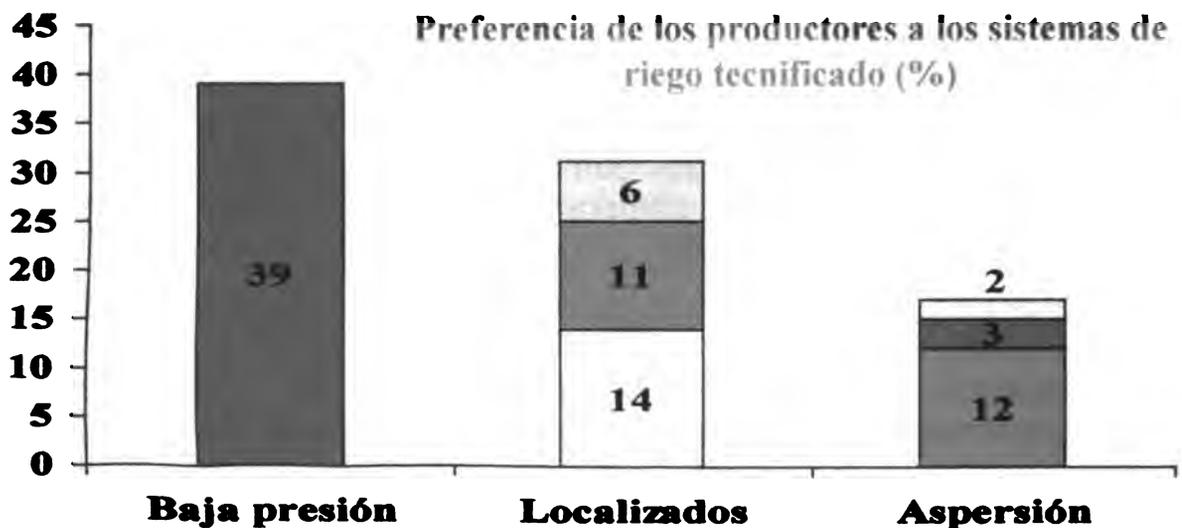
Asimismo, se integró la primer evaluación anual de los procedimientos ambientales aplicados en el proyecto ALCAMPO.



Indicadores Básicos de la Evaluación – 1996-8

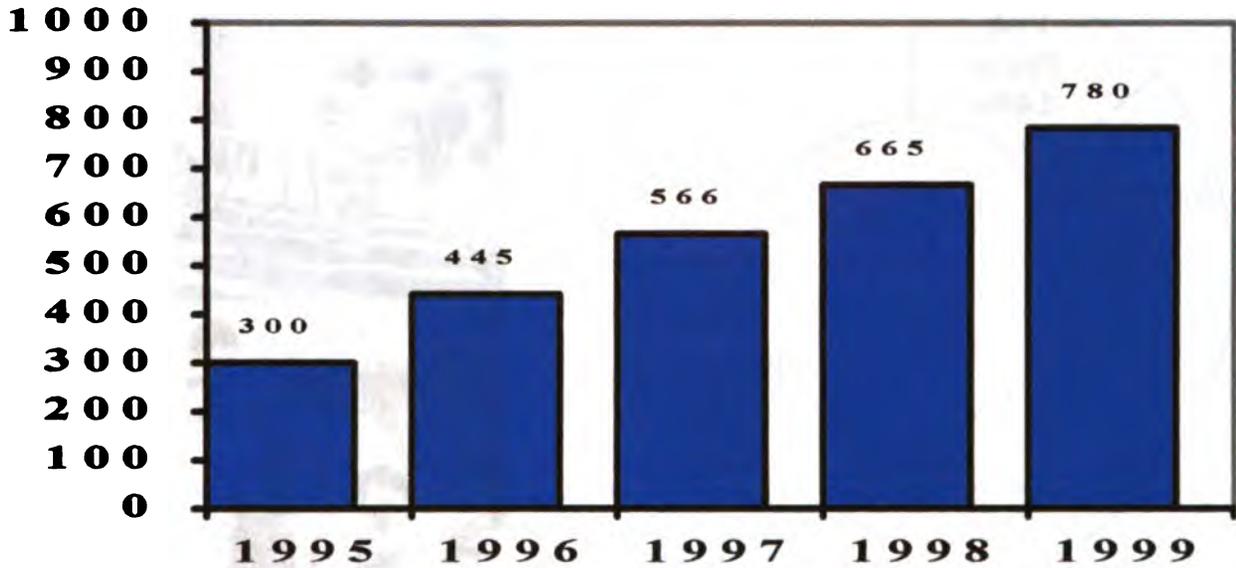
Ferti-irrigación

Índice de valoración del programa por parte de los beneficiarios	88
Incremento en la productividad promedio (%)	37
Incremento total en el valor de la producción	412
	(millones \$)
Número de empleos parmanentes generados	5,989
Tasa de rentabilidad al nivel de los beneficiarios	39
Tasa interna de rentabilidad del Programa (%)	21

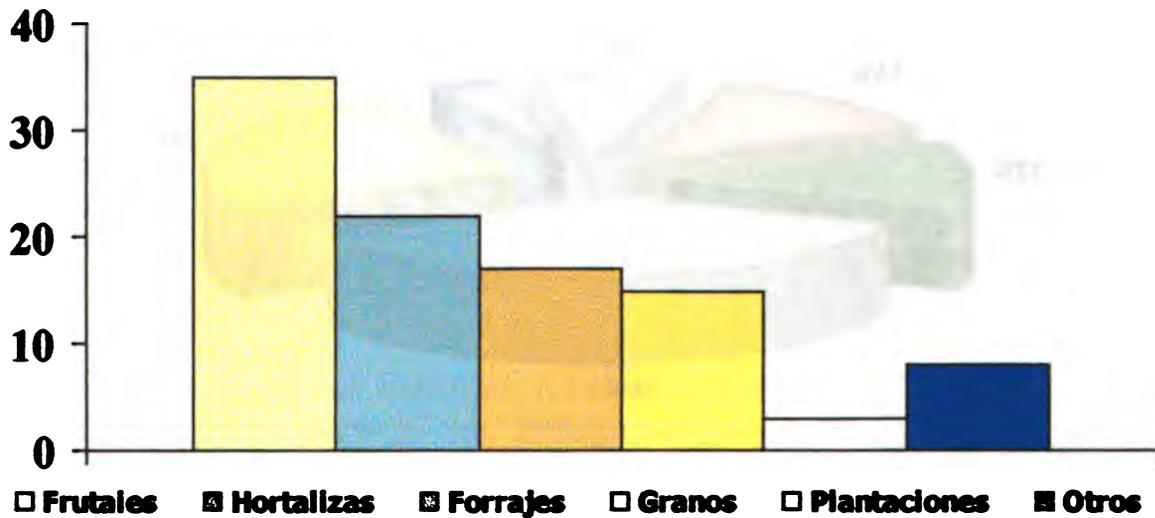




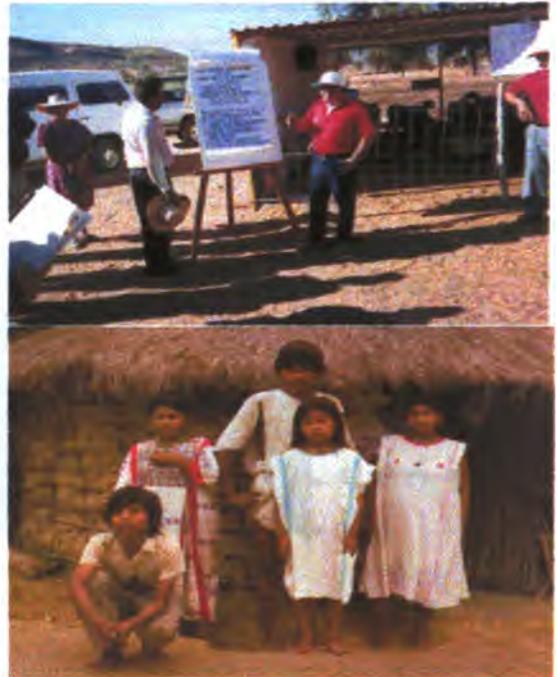
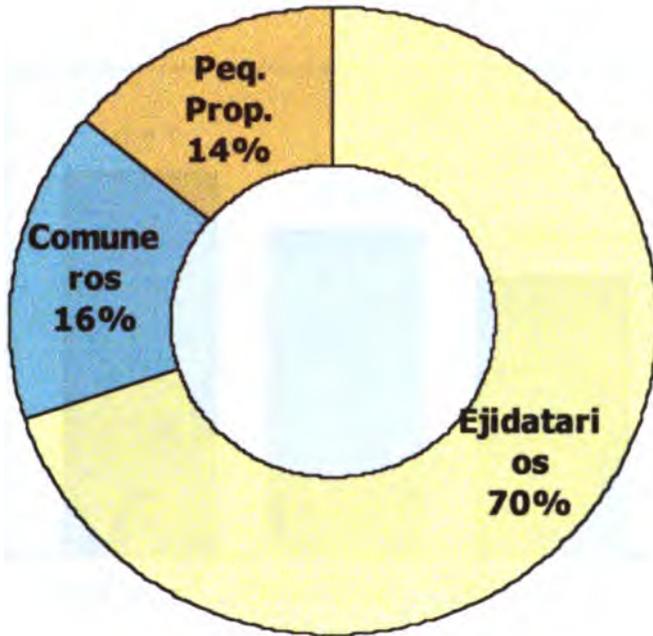
Superficie incorporada de riego tecnificado



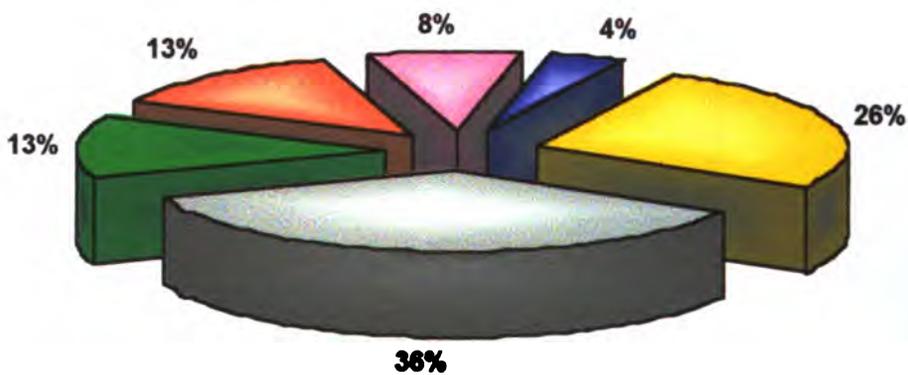
Aplicación del riego tecnificado



Tipo de beneficiarios del proyecto ALCAMPO



Cobertura Indígena Participación Estatal



Oaxaca
 Puebla
 Yucatán
 Morelos
 Chiapas
 Otros



9. Integración y base de datos de la infraestructura básica de almacenamiento en México

El retiro del estado en la comercialización de las cosechas nacionales y la desincorporación de la infraestructura de almacenamiento ya sea a empresas privadas o a los productores en el caso de las bodegas, hace necesaria la integración de información sistematizada que permita a los usuarios disponer de información en forma ágil y confiable para la conservación y movilización de sus productos.

Con este propósito y en el marco de cooperación con el IICA, el CEA se dio a la tarea de integrar y actualizar un directorio nacional de Almacenes y Bodegas rurales.

Cabe señalar que el último directorio de almacenes lo integró la extinta ANDSA en 1991, por lo que fue necesario realizar un levantamiento amplio de información, que incluyó la visita a distintos estados para la verificación de las condiciones de la infraestructura y entrevistas con los administradores de almacenadoras privadas.

Se integró información de las almacenadoras privadas Almer, Accel, Seranor, Alsur, Regional del Sur, Almacenadora Chihuahua y las bodegas de Boruconsa, transferidas a las organizaciones de productores que se encuentran en operación.

En el caso de las bodegas rurales se contó con el apoyo de la Coordinación General de Delegaciones de la SAGAR y de la Subsecretaría de Desarrollo Rural para incorporar las bodegas que actualmente mantienen en funcionamiento su infraestructura.



10. Actualización del Directorio de Compradores mayoristas en las principales centrales de abasto

Con el propósito de que los productores organizados acorten la brecha del intermediarismo en la comercialización, el CEA con el apoyo del IICA, se abocó a la tarea de actualizar el directorio de compradores mayoristas de frutas y hortalizas en México.

Se recorrieron cerca de 30 centrales de abasto del país, sin embargo la condición de su organización administrativa no hizo posible la integración de un directorio nacional, por lo que hubo que concentrarse en las centrales de abasto de las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

Es importante que entre los obstáculos enfrentados para recopilar la información por parte de los compradores mayoristas fueron fundamentalmente: los aspectos de privacidad fiscal y de seguridad pública.





11. Análisis del Marco Jurídico Normativo par la elaboración de la Ley de Desarrollo Agropecuario

El marco jurídico y legislativo que rige al sector agropecuario en México requiere actualizarse para que responda de mejor manera a sus necesidades de desarrollo ante un escenario nuevo de apertura y competitividad.

En este sentido el C. Secretario del Ramo, consideró pertinente la reglamentación de la fracción XX del artículo 27 Constitucional, a efecto de que el sector disponga de una legislación agropecuaria y rural que reafirme su importancia estratégica para el desarrollo nacional y defina la participación del estado y los particulares en su desarrollo.

Asimismo se buscaría que el marco jurídico de la política agropuecuaria propicie que la política presupuestaria se oriente hacia la atención de las demandas de los agentes productivos, y disponga de definiciones de largo plazo que disminuyan la incertidumbre y propicien mayores inversiones en los programa para el gradual fortalecimiento y cambio estructural en el sector.

En este contexto, la Dirección General de Desarrollo Agropecuario con la participación del IICA se abocaron a las siguientes trabajos:



- **Revisión del marco jurídico normativo vigente a nivel federal.**
- **Compilación y análisis de las legislaciones locales estatal y municipal. Se revisaron los 32 estados y analizaron 22 leyes y reglamentos de 19 estados.**
- **Análisis y clasificación de los planteamientos de los agentes económicos en los 6 Foros Regionales de Consulta para la Iniciativa de Ley de Desarrollo Rural Integral.**
- **Compilación y análisis de Leyes Agrícolas en otros países: EUA, Canadá, Colombia, Chile y Venezuela.**

La integración de un acervo jurídico-normativo del sector en los distintos niveles de gobierno, la integración de una matriz de políticas e instrumentos; el análisis de vinculaciones de las disposiciones vigentes en México y las de otros países, permitieron la integración de un programa de trabajo con propuestas de lineamientos generales para la elaboración del marco legislativo mexicano.

Esta información se aportó al equipo de trabajo responsable de realizar la propuesta, coordinado por la Dirección Jurídica de SAGAR.



Sistemas para la Estimación de Cosechas



1. Sistema Nacional de Encuestas Agropecuarias

Con el propósito de contar con un sistema de encuestas sistemáticas para estimar las principales variables que apoyen la toma de decisiones de política económica y de seguridad alimentaria, se integró una propuesta en el marco de cooperación con el IICA.

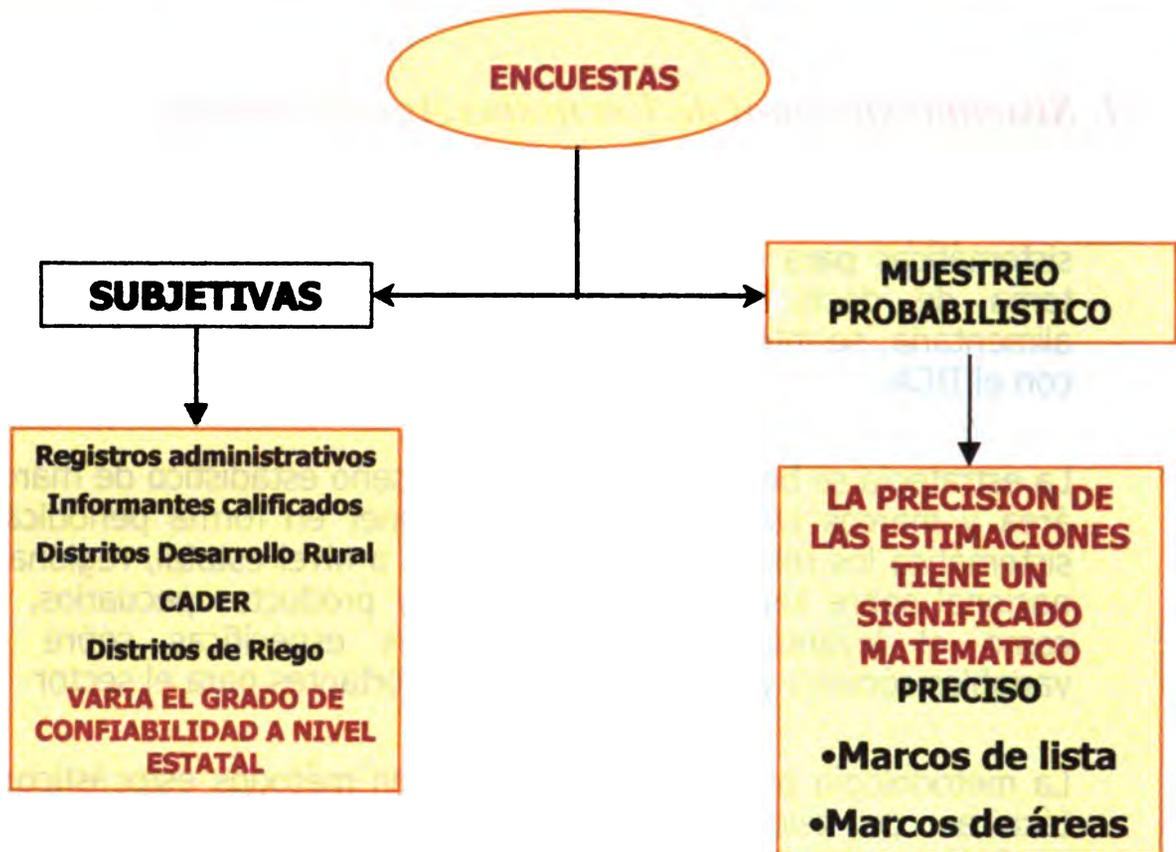
La estrategia se basa en desarrollar el diseño estadístico de marcos área y marcos lista que permitan obtener en forma periódica y sistemática los resultados de producción a nivel estatal, regional o nacional sobre los principales cultivos y productos pecuarios, así como el levantamiento de encuestas específicas sobre las variables sociales y económicas más importantes para el sector

La metodología propuesta se sustenta en métodos estocásticos y técnicas de teledetección, que permiten obtener resultados confiables y oportunos sobre las variables definidas.

El diseño de marcos múltiples de muestreo proporciona una mayor precisión en las estimaciones a las que podría obtenerse mediante el uso de sólo uno de los marcos. De esta forma se desarrolla el diseño combinado de:

- Marcos de Areas
- Marcos Lista

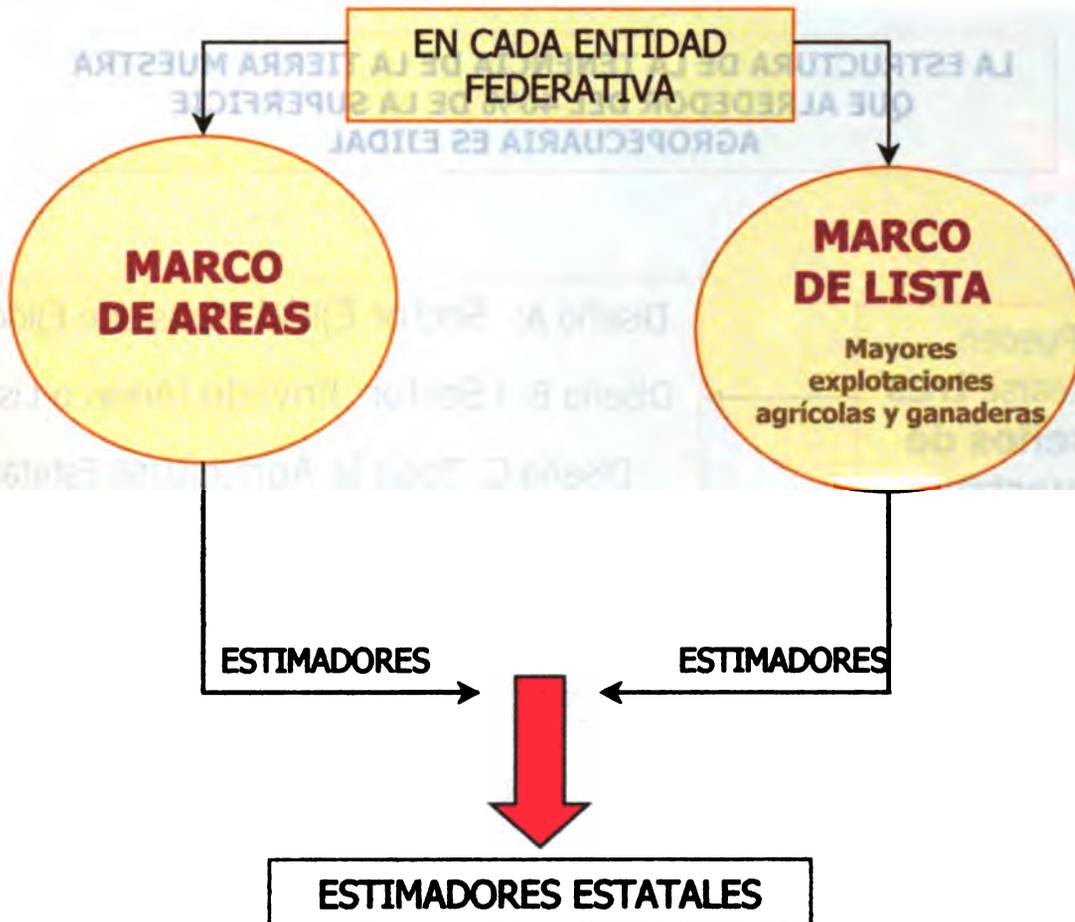
La cobertura deseable es la nacional, pudiéndose avanzar por etapas, priorizando el diseño en los estados de mayor aportación comercial de productos agropecuarios.



■ El marco geoestadístico en el ámbito rural carece del nivel de detalle necesario para la aplicación de los censos y encuestas agropecuarias.

■ De 1930 a 1970 no existió cartografía apropiada para los censos agropecuarios.

PROGRAMA NACIONAL DE ENCUESTAS CONTINUAS



La utilización de múltiples marcos es necesaria cuando hay variables agrícolas con una distribución de frecuencias muy sesgada.

LAS ESTIMACIONES CON MARCOS MÚLTIPLES SON MUCHO MÁS PRECISAS QUE LAS QUE SE OBTIENEN CON MARCOS DE ÁREAS O DE LISTAS ÚNICAMENTE

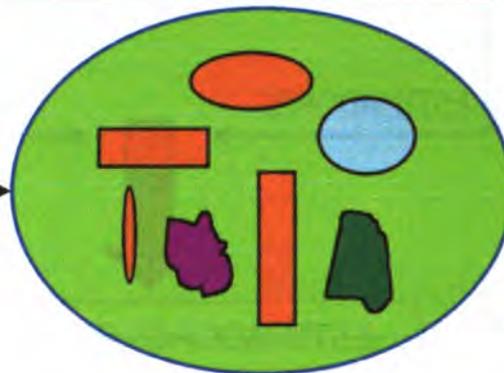
DISEÑOS DE MUESTREO EN CADA ENTIDAD FEDERATIVA

LA ESTRUCTURA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA MUESTRA QUE ALREDEDOR DEL 40% DE LA SUPERFICIE AGROPECUARIA ES EJIDAL

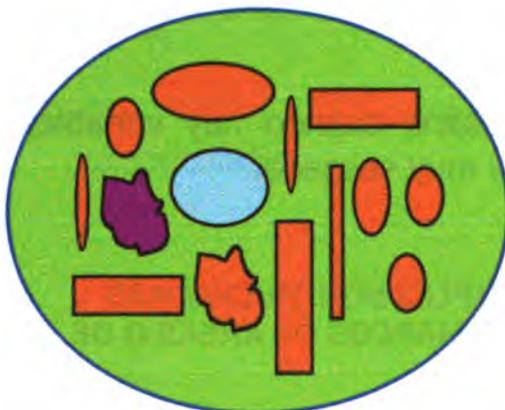
Pueden plantearse **tres diseños de muestreo**

- Diseño A: Sector Ejidal (Censo de Ejidos)
- Diseño B: I Sector Privado (Areas o Lista)
- Diseño C: Toda la Agricultura Estatal (Areas o Lista)

Diseños A y B, si el número de ejidos no es mayor a 500



Diseño C, si el número de ejidos es mayor a 500



CONSTRUCCION DEL MARCO DE AREAS (1)

Se
emplearán:

Imágenes digitalizadas
de LandSat Esc.
1:100,000

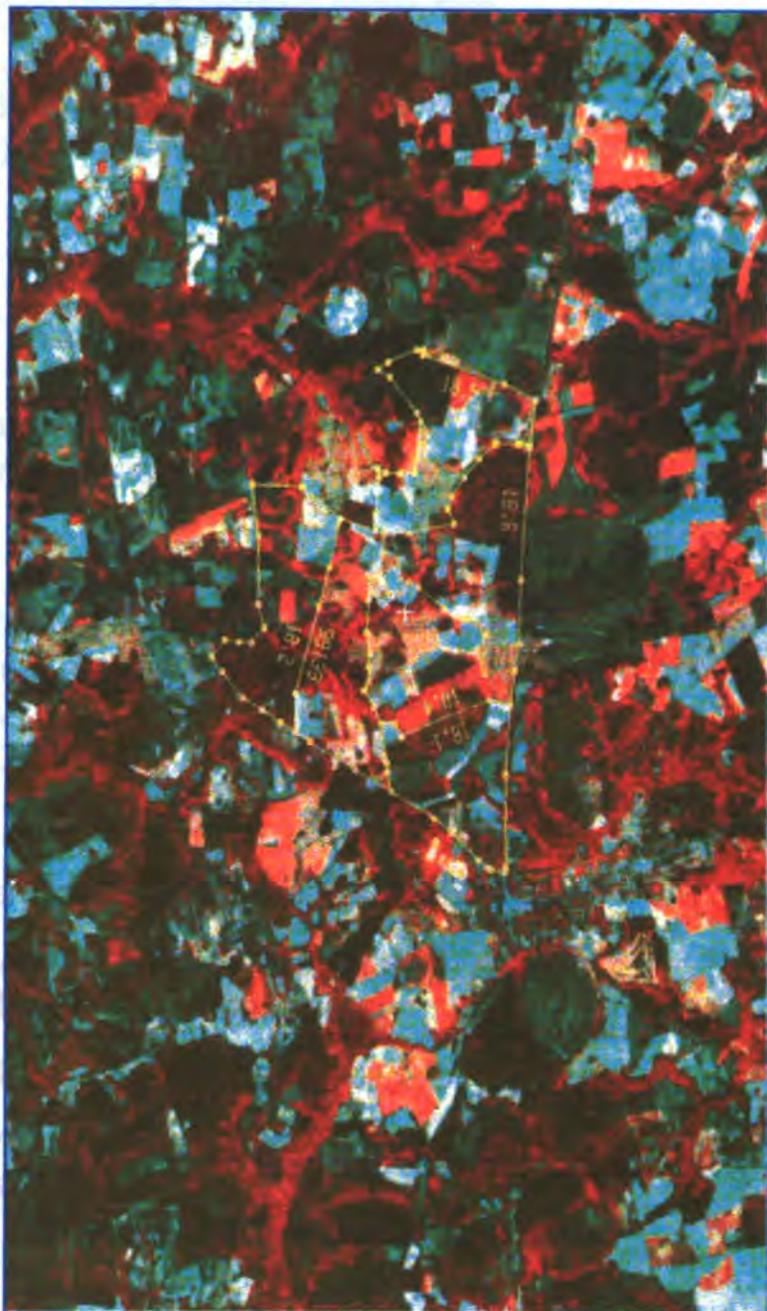
Cartografía digitalizada
INEGI

Ortofotos Esc. 1:
20,000

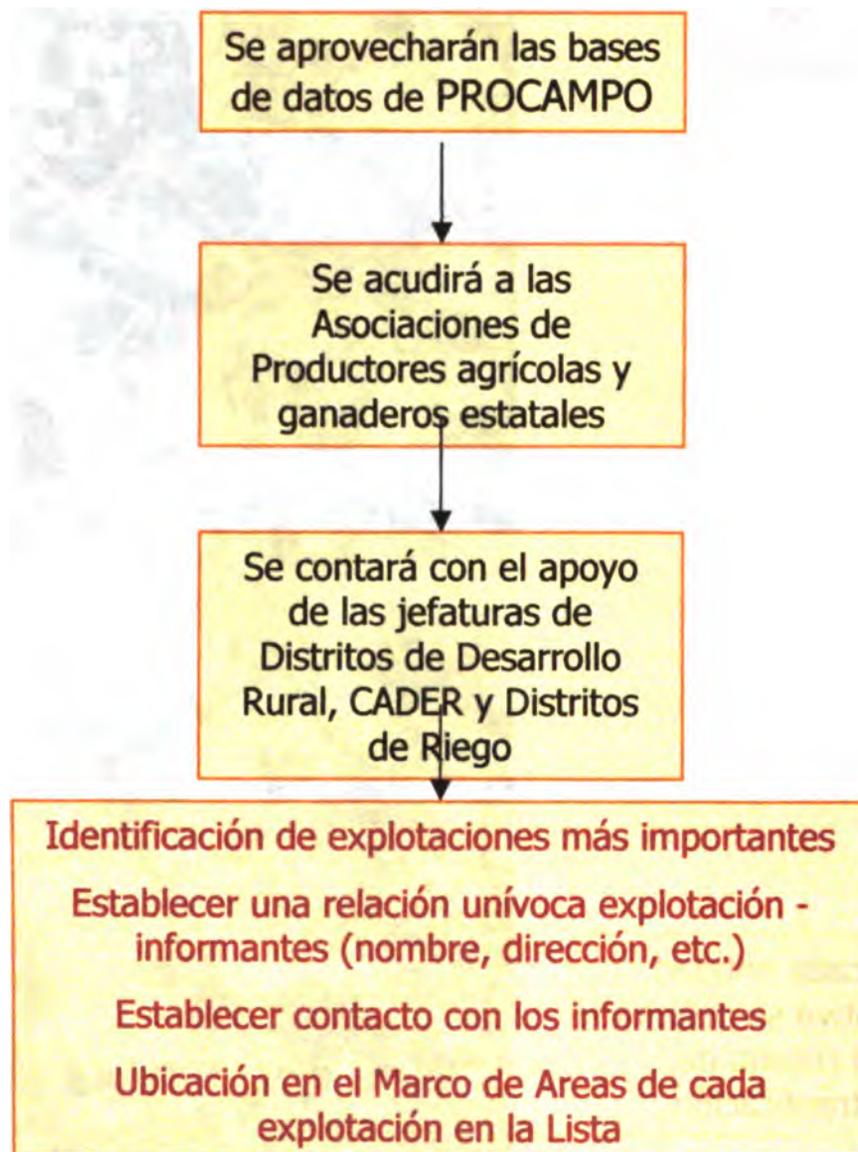
Areas Geoestadísticas
Básicas
georeferenciadas

Software especializado
(Arc View, Autocad
Map)

En cada entidad
federativa se definirá
un criterio de
estratificación



CONSTRUCCION DEL MARCO DE LISTA





IMPLANTACION EN MEXICO DE ENCUESTAS SISTEMATICAS AGROPECUARIAS

PROGRAMA DE TRABAJO PRIMERA ETAPA. Fase

	M E S E S													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14
PRIMERA ETAPA														
Diseño detallado del Sistema de Encuestas*			■	■	■									
Fase Piloto. Edo. de Jalisco														
Obtención de bases de datos, cartografía e imágenes			■	■	■	■								
Capacitación de personal para Marco de Areas*			■	■										
Definición del Marco de Areas*				■	■	■	■	■	■	■				
Obtención de fotografías aéreas ampliadas y marca de límites de segmentos									■	■				
Incorporación del marco múltiple y de resultados a un Sistema de Información Geográfico						■	■	■	■	■				
Definición de los Marcos de Lista			■	■	■	■	■							
Diseño de la encuesta Piloto*			■	■										
Elaboración de material de capacitación para encuestadores*					■	■								
Entrenamiento de encuestadores*							■	■	■					
Prueba y ajustes de la encuesta piloto*										■				
Levantamiento de la Encuesta piloto											■			
Programas de cómputo y proceso de la encuesta*		■	■	■	■								■	
Evaluación e informe*														■

* Con la participación de consultores internacionales

Proposición de meses de las primeras encuestas en Jalisco



2. Modelos de Percepción Remota y Posicionamiento Global

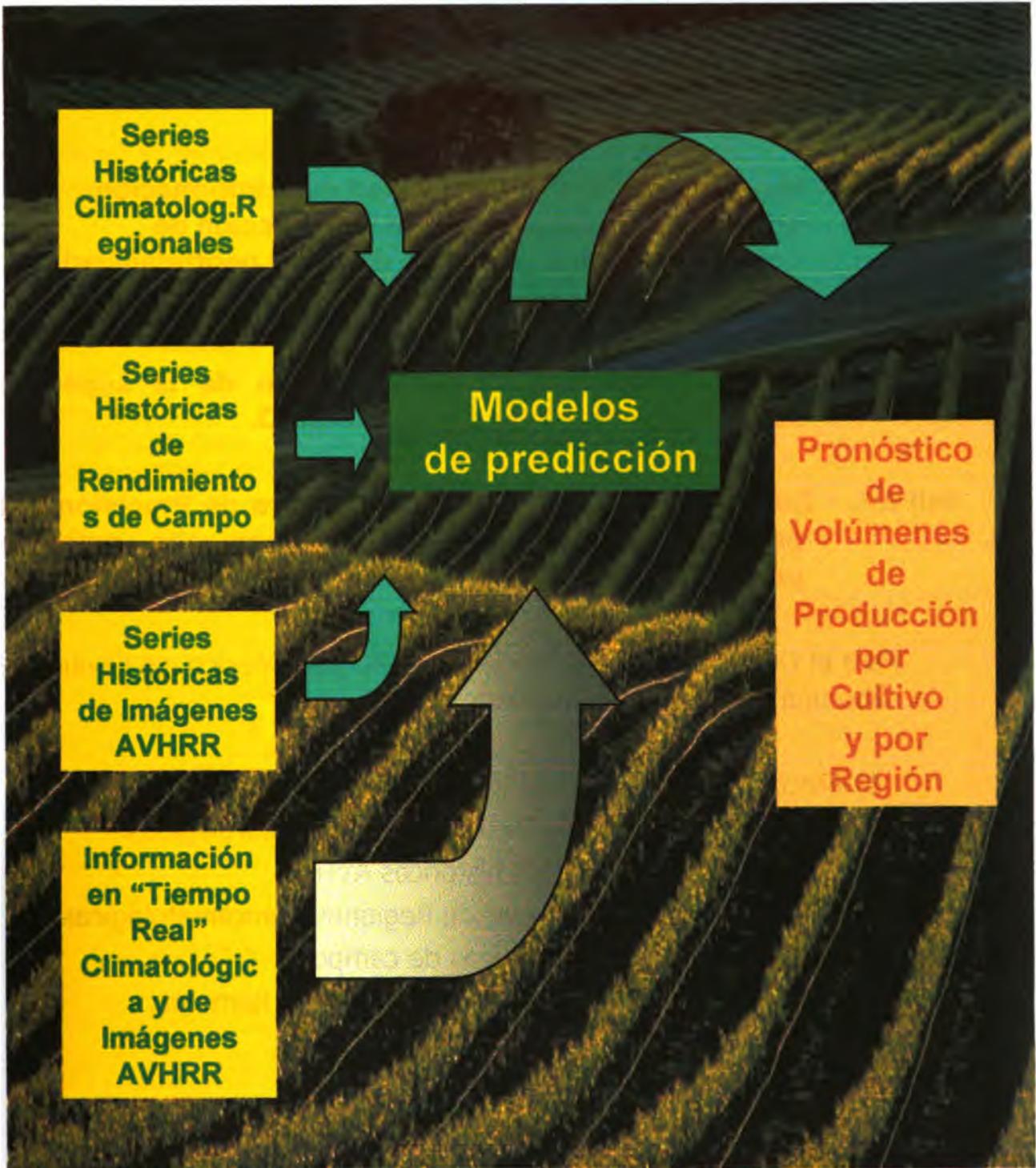
La combinación de tecnologías de percepción remota: imágenes de satélite de baja y alta resolución, sistemas de información geográfica de precisión, sistemas de geoposicionamiento global, permite combinar información de formas nuevas y diferentes que pueden ayudar a interpretar la situación y a comprender mejor la relación entre las diferentes variables que impactan a la agricultura.

Hoy, los principales países productores de alimentos utilizan técnicas de percepción remota y de medición muestral para pronósticar sus cosechas y las de sus clientes potenciales y definir posiciones de mercado y precios.

Los avances tecnológicos en la última década permiten la existencia de sistemas de monitoreo del clima que facilitan el almacenamiento, procesamiento, análisis y presentación de datos, que ligados a sistemas de información geográfica y de desarrollo fenológico de cultivos hacen viable determinar volúmenes de producción en zonas determinadas. El manejo oportuno de esta información facilita la planeación de producción, abasto y comercialización de granos y cereales.

Con este propósito la SAGAR en el marco de cooperación con el IICA realizó una serie de trabajos que permitieran evaluar la factibilidad de desarrollar un proyecto de este alcance en México.







Como resultado de los trabajos realizados se concluye que distintas entidades del sector se verían favorecidas con un proyecto de mediano plazo:

- CEA:** Mejorar la calidad y oportunidad de la **información** sobre avances de producción y **predicción de cosechas**; integrar un banco de datos **georreferenciado** para monitorear la superficie laborable
- ASERCA.** Mejorar el monitoreo y verificación de la superficie sembrada beneficiaria del PROCAMPO.
- INIFAP.** **Desarrollar el Programa** de Agricultura de Precisión que **permita la detección** de áreas con alto potencial **productivo y alto riesgo sanitario**.

Para el Desarrollo e Implantación del SPC para México, se llevaron a cabo una secuencia de actividades:

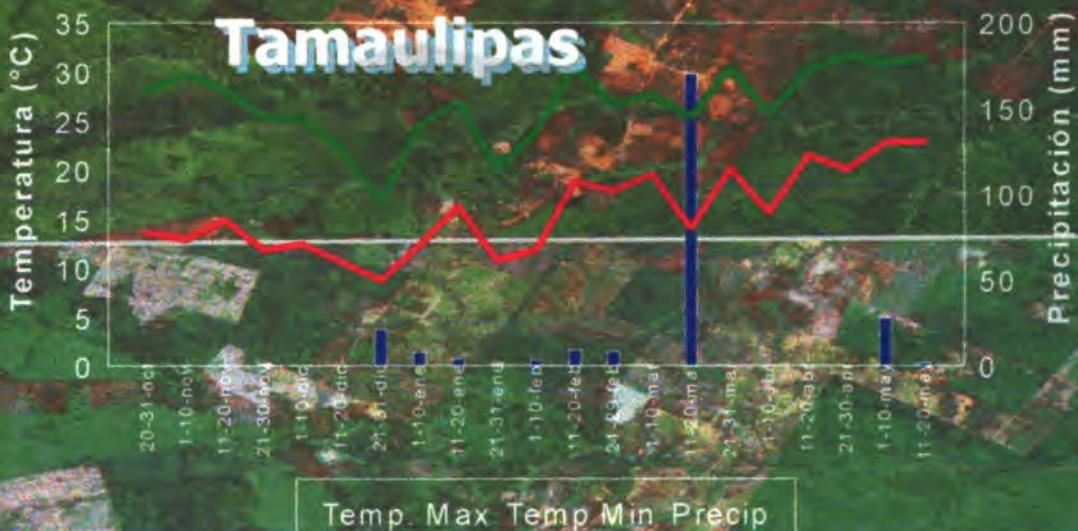
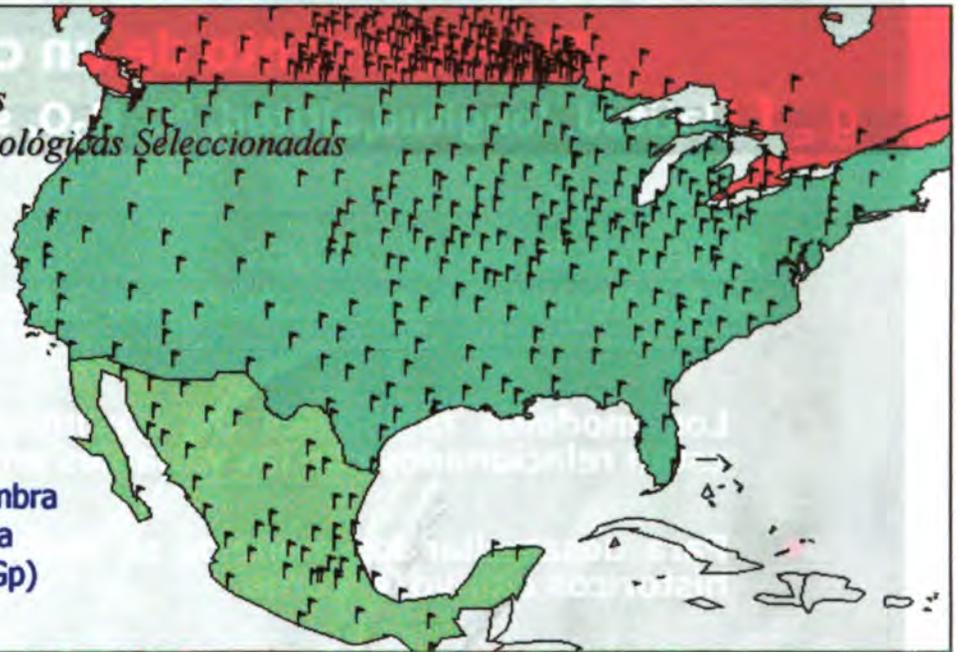
- 1).-Recolección de Información
- 2).- Procesamiento de los datos históricos Meteorológicos.
- 3).- Procesamiento de datos históricos AVHRR
- 4).-Actualización de los mapas de Regiones Agroclimatológicas
 - A) Rendimientos históricos de campo.
 - B) Verificación de campo con Sensores Remotos.
- 5).- Desarrollo de Modelos
- 6).- Desarrollo de Productos

Procesamiento de datos históricos meteorológicos

Rendimiento de los Cultivos
en las Regiones Agroclimatológicas Seleccionadas

Datos levantados:

- temp. max. diaria
- temp. min. diaria
- precipitación diaria
- fechas normales de siembra
- grado de crecimiento-día
- curva de crecimiento (Gp)



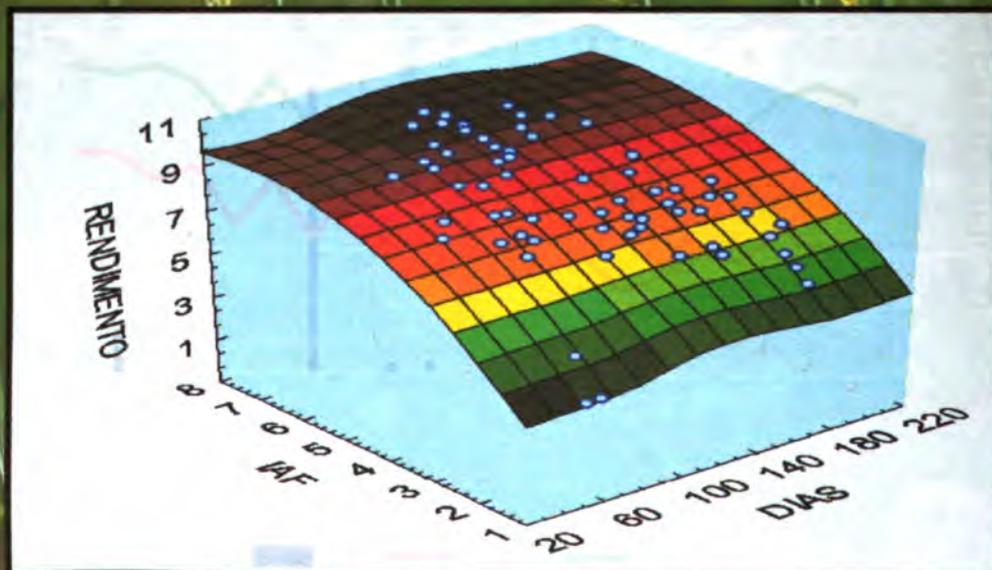
Actualización de mapas de regiones agroclimáticas

El rendimiento de un cultivo

$$g = f(\text{latitud, longitud, altitud, } ^\circ\text{C, H}_2\text{O, suelo, genética, etc})$$

Rendimiento de los Cultivos
en las Regiones Agroclimatológicas Seleccionadas

- Los modelos regionales de crecimiento de los cultivos, están relacionados con las variables ambientales.
- Para desarrollar los modelos se requirió la serie de datos históricos cultivo/entorno
- Para cada región se desarrolló un modelo independiente



Propiedades espectrales de la Vegetación

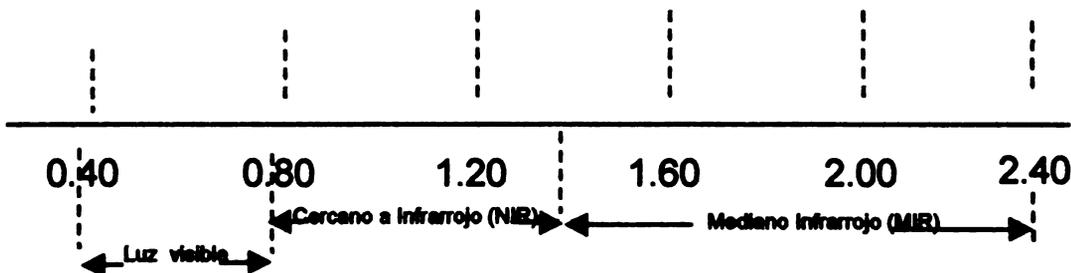


Características de la fotosíntesis.

- ⇒ LAI (Índice de área cubierta de hojas)
 - = (índice de hojas / área de suelo)
- ⇒ La cubierta de hojas absorbe fuertemente la luz visible y refleja muy brillante en el Cercano a Infrarrojo, (NIR) (0.38 a 1.40 μm) y en el Mediano Infrarrojo (MIR) (1.40 a 2.40 μm).
- ⇒ El NDVI (Índice Diferencial de Vegetación Normalizado) se deriva de las características de reflectividad de la Vegetación.

$$NDVI = \frac{\text{Cercana a Infrarrojo} - \text{Luz Visible}}{\text{Cercana a Infrarrojo} + \text{Luz Visible}}$$

Longitudes de onda en μm



RENDIMIENTO EN CAMPO



SORGO

Volumen de Cosecha a Partir de NDVI

$$IAF = f(NDVI) = 0.915$$

Aplicando modelo de rendimiento:

$$Y = 0.9264 + 1.794(IAF) - 0.2325(IAF^2)$$

Rendimiento = 2.37 ton/ha

Producción = 1'695,498 ton



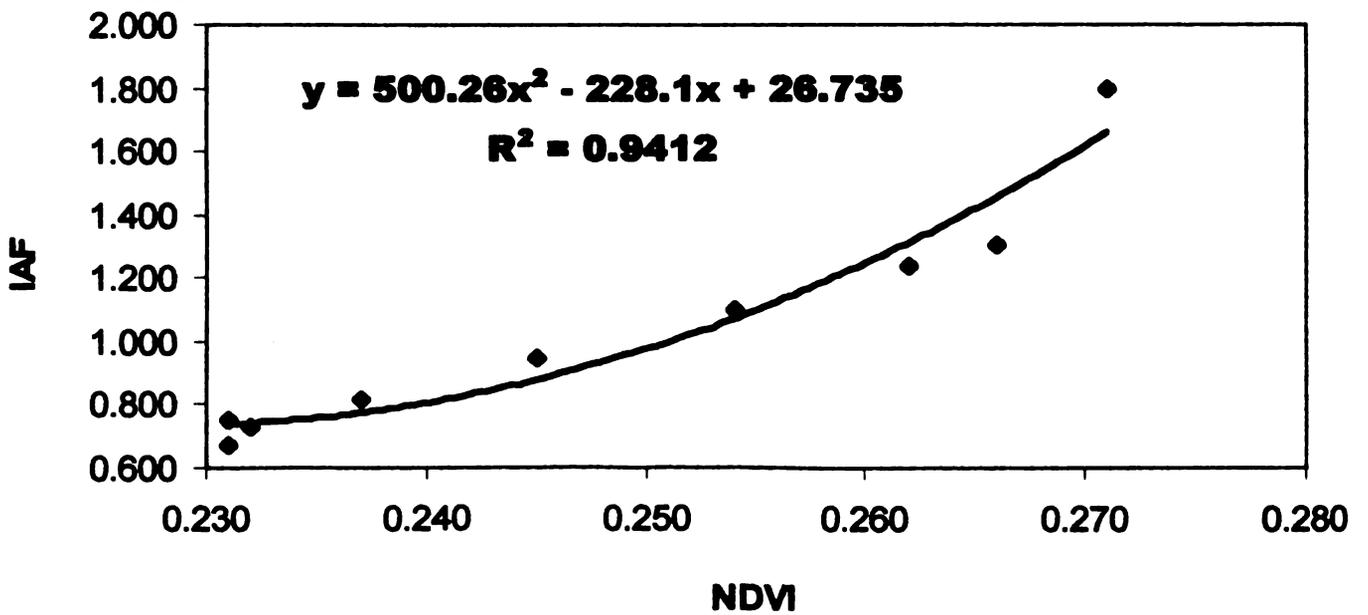
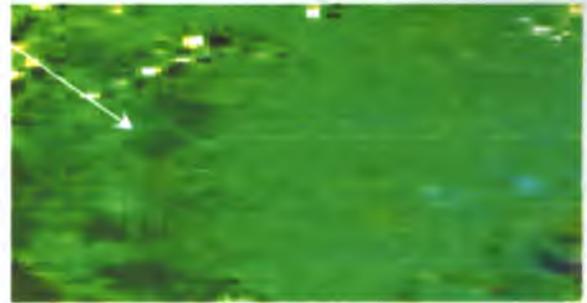
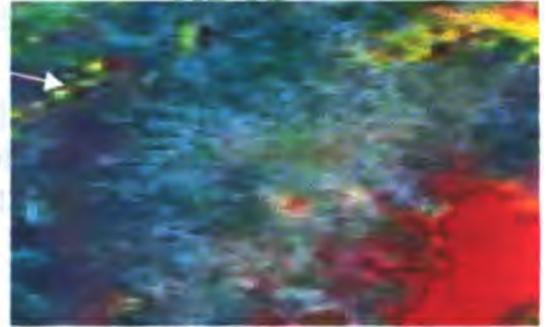
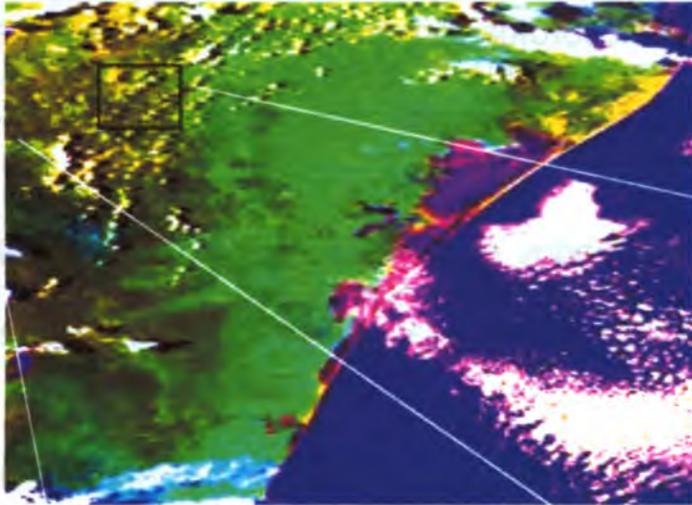
De los trabajos realizados en coordinación entre las tres entidades, con el apoyo del IICA, se logró ogrado la aplicación de técnicas de percepción remota, permitiendo evaluar los resultados y la pertinencia en el uso de estas herramientas.

Así de los levantamientos realizados en el ciclo Otoño Invierno 99-2000 con distintas técnicas para el maíz en Sinaloa, trigo en Sonora y sorgo en Tamaulipas, permiten llegar a las siguientes conclusiones generales:

- **La información administrativa que recibe la SAGAR de las Delegaciones es suficientemente confiable.**
- **El levantamiento de encuestas de rendimientos objetivo, medición GPS y procesamiento de imagen de satélite Landsat, al realizarse durante la 1er. semana de cosecha es confiable y permite obtener información oportuna para planificar su desplazamiento y comercialización.**
- **La participación organizada de las distintas entidades permite conciliar criterios e información y compartir los resultados finales.**
- **El seguimiento y monitoreo de los cultivos mediante los modelos de percepción remota basados en el índice de crecimiento vegetativo de los cultivos, permiten desde la siembra revisar la condición del cultivo y realizar al menos 3 escenarios de producción a lo largo del desarrollo del cultivo, proporcionando información adicional confiable y con toda oportunidad para la toma de decisiones, principalmente en el ámbito federal.**

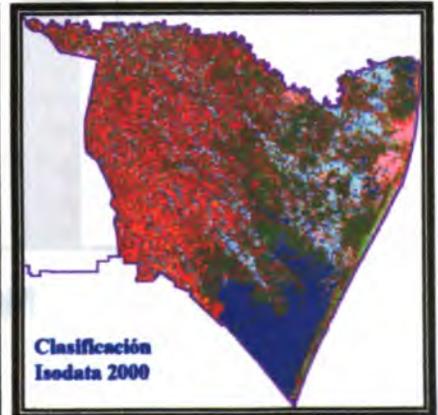
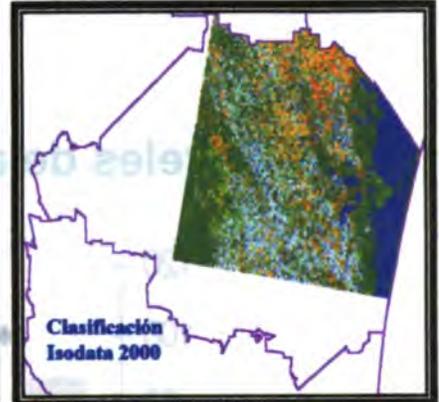
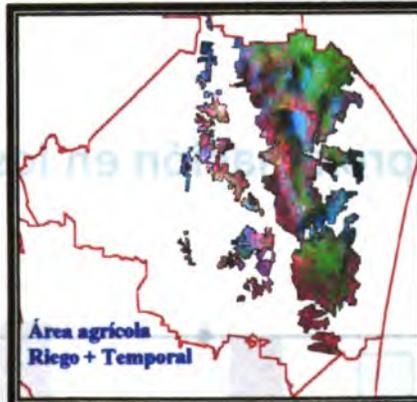
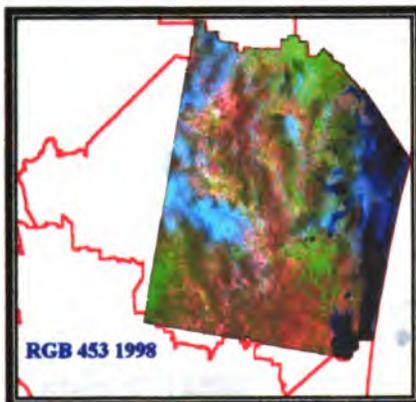
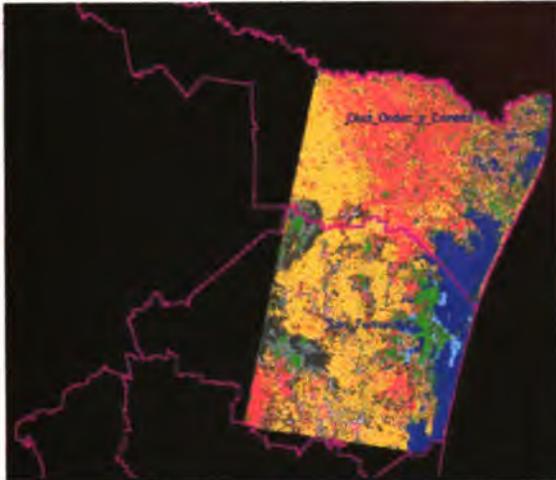
SITIOS DE SORGO

NDVI

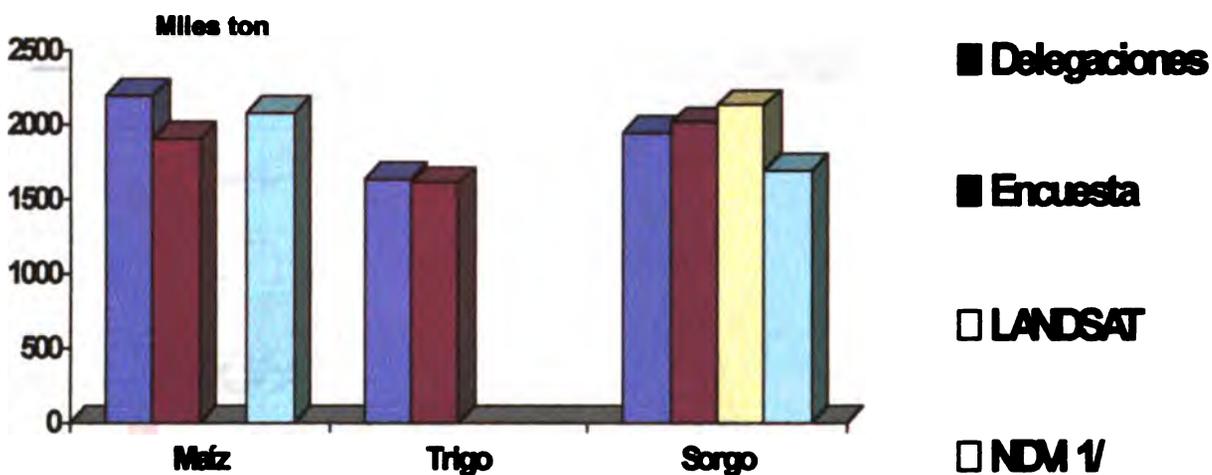




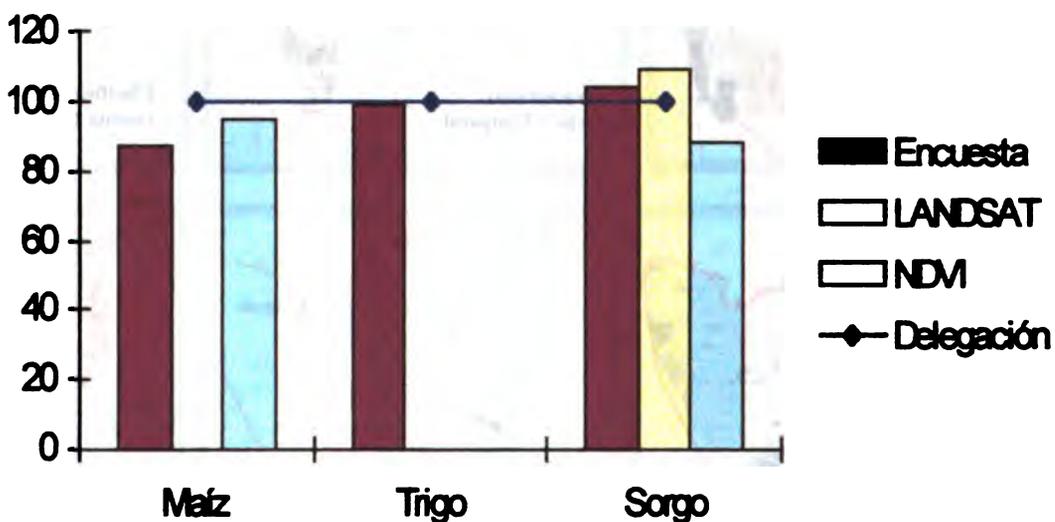
Aplicación de técnicas de geoposicionamiento global y levantamiento de encuesta de rendimientos objetivo



Variación en las distintas estimaciones de producción



Niveles de aproximación en los resultados





Administración y Financiamiento de los Programas



1. Marco de cooperación

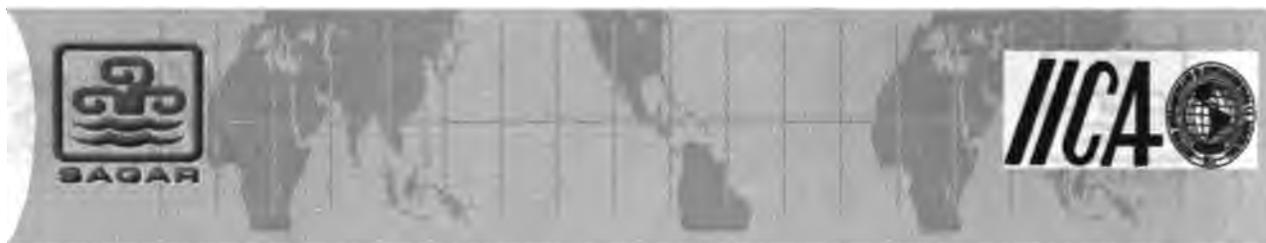
Con el objeto de apoyar las acciones de fortalecimiento institucional de la SAGAR, a fin de ampliar y consolidar su capacidad gerencial y con ello fortalecer la operativa de los Sistema-Producto y Sistema-Especie fomentando la coordinación de agricultores y agroindustriales, el 27 de diciembre de 1996 el Secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural firma con el Representante en México del IICA el Convenio de Cooperación Científica y Técnica.

Este convenio se enmarca en el Acuerdo suscrito entre el Gobierno de México y el IICA el 23 de abril de 1987. Asimismo este convenio da cobertura a planes anuales de trabajo que cubren acciones realizadas durante el período 1996-2000.

Los objetivos específicos que orientaron los proyectos de cooperación fueron:

- Contribuir a una mejor coordinación de los sistemas agroalimentarios a fin de mejorar su capacidad competitiva y fortalecer su participación en los mercados domésticos y externo.
- Estimular y desarrollar mecanismos de diálogo y concertación entre productores e industriales y otros agentes de los sistemas agroalimentarios que permitan identificar estrategias y acciones concretas de transformación productivo y compromisos de los sectores público y privado
- Aprovechar sistemas de información desarrollados por el IICA en apoyo a la toma de decisiones, así como la formulación de programas y estrategias que permitan mejorar la competitividad y faciliten el comercio internacional.

La fecha de conclusión del convenio prevista fue el 30 de noviembre del año 2000.



2. Planes de trabajo

Para la ejecución de los proyectos de cooperación se formalizaron planes anuales de trabajo, en los cuales se concretan proyectos, acciones y productos específicos, así como su financiamiento, los cuales fueron coordinados por la Dirección General de Desarrollo Agropecuario y por el Centro de Estadística Agropecuaria.

Primer Plan (96-97) DGDA	<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis de Cadenas Agroalimentarias ● Metodologías y Procedimientos Sistematización y Manejo de Datos sobre la agricultura, su modernización y mercados
Segundo Plan (1997-98) DGDA	<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis de Cadenas Agroalimentarias ● Mejoramiento de la Rentabilidad y Competitividad de la Oferta Agropecuaria
Tercer Plan (1998-99) DGDA	<ul style="list-style-type: none"> ● Promoción del desarrollo de un sistema de servicios de información a los sistemas producto. ● Desarrollar mecanismos y esquemas de financiamiento y manejo de riesgos ● Apoyar la implementación del proyecto para el Mejoramiento de la Productividad en el Campo.
Cuarto Plan (99-2000) DGDA	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema de Información de Precios Pagados al Productor. ● Sistema Inteligente de bases de datos de flujos de comercio y precios. ● Diseño Lógico de los sistemas de captura de información de producción ● Modelos de Percepción Remota y geoposicionamiento global. ● Proyecto ALCAMPO. Diseño, coordinación, integración y aplicación de la encuesta para el estudio de línea de base.
CEA 1999-2000	<ul style="list-style-type: none"> ● Programa de Percepción Remota ● Sistema Dinámico de Información Agropecuaria



3. *Financiamiento*

Las acciones desarrolladas se realizaron con el apoyo de consultores nacionales y extranjeros, en algunos casos por empresas consultoras y se consideró también en forma excepcional la adquisición de software y hardware especializado para operación de algunos proyectos. Estos últimos quedaron asignados en proyectos específicos, resguardándose en el inventario del CEA.

La SAGAR y la oficina del IICA en México aportaron los siguientes recursos financieros para la realización de los proyectos:

Aportaciones	SAGAR (pesos)	IICA (US dls)
1996	1'300,000	25,000
1997	1'350,000	10,000
1998	1'450,000	20,000
1999	1'450,000	20,000
99-a	4'400,000	--
99-CEA	6'875,000	5,000

La administración financiera de los recursos estuvo a cargo del IICA, siendo transparente su aplicación, misma que se realizó previa solicitud y aprobación de la unidad técnica responsable por parte de SAGAR. Se ejerció el total de los recursos destinados a los objetivos del proyecto, incluidos los productos financieros generados, sin registrarse ningún compromiso pendiente de pago a la fecha de conclusión del proyecto.

