24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

"TÓPICOS SELECTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA ACTUAL EVALUACIÓN DEL PROGRAMA KILO POR KILO A NIVEL NACIONAL 1996 – 2000"

TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO AGRÍCOLA
PRESENTA:

PEDRO ZÁRATE SÁNCHEZ

ASESOR: DRA. LAURA BERTHA REYES SÁNCHEZ

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX. 2002

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

VNIVERSIDAD NACIONAL AVTONOMA DE MEXICO

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES-CUAUTITLAN
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefa del Departamento de Exámenes Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario

Tópicos Selectos de la Producción Agrícola Actual "Evaluación del Programa Kilo por Kilo 1996-2000 a Nivel Nacional"

que presenta el pasante: Pedro Zárate Sánchez

con número de cuenta: 7733909-6 para obtener el título de

Ingeniero Agrícola

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO

A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 27 de noviembre de 2001

MODULO	PROFESOR	FIRMA
I	Q.Laura Bertha Reyes Sánchez	
III	M.I. Carlos Gómez García	
IV	Ing. Guillermo Bazante Butrón	

DEDICATORIA:

A la Universidad Nacional
Autónoma de México,
por la oportunidad de pertenecer
y prepararme en sus Aulas

AGRADECIMIENTO:

A la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán por el apoyo de sus maestros que con sus conocimientos me prepararon.

AGRADECIMIENTO:

A mi asesora y maestros

por sus comentarios tan valiosos

en la elaboración de este trabajo.

Laura Bertha Reyes Sánchez

Carlos Gómez García

Guillermo Bazante Butrón

M. C. Edvino Josefat Vega

AGRADECIMIENTO:

A mi madre, quién fue uno de los pilares sobre los cuales se formó mi preparación, le doy mi más grande agradecimiento por esta preparación que me ha servido y seguirá sirviendo mientas viva, mil gracias ***Sra. Carmen*** *por las privaciones que tuviste por mi.*

AGRADECIMIENTO:

*A mi esposa **Antonia** quién ha sido otro de los pilares que me ha impulsado a seguir adelante en terminar este esfuerzo conjunto.*

*A mis hijos **Mauricio y María Cristina Zárate Chula** a quienes les he dicho y ratifico; únicamente este camino he seguido porque es el único que conozco y del que les puedo platicar como una forma de superarse, el estudio.*

A todos ellos les debo lo que soy, a todos ellos les dedico este esfuerzo.

AGRADECIMIENTO:

A mis compañeros de trabajo

Fernando Contreras Martinón

Hugo Juárez Loyola

Dalia Noyola Isgleas

Maria Elena García Sahún

José Manuel Chávez Bravo

Enriqueta Molina

Dr. Aquiles Carballo Carballo.

A todos ellos mi reconocimiento, agradecimiento y otros tantos que de una u otra forma me han alentado a seguir adelante.

Índice

I. Introducción

El desarrollo de la agricultura en nuestro país no ha sido acorde a la demanda de productos alimenticios de una población en crecimiento constante, ni a los recursos de los que disponemos. En la década de los 70 se inicio una crisis en el campo mexicano, en la que cada vez es menor la participación de este sector en el producto interno bruto (PIB), lo cual trajo como consecuencia un desajuste en los precios, costos de producción, en el mercado, lo cual provoco una mayor importación, de granos para satisfacer dicha demanda, generándose una debacle que a la fecha no se ha podido revertir.

Para el periodo 1984-1994, el estancamiento en la producción, derivó en una mayor importación de granos básicos que aunado a los fenómenos meteorológicos como sequías, huracanes, etc. provocó que en 1995 la participación en el PIB disminuyera en un 3.8 %.

Otros factores que han influido en el decremento de la producción agropecuaria han sido:

- La reducción en la apertura de nuevas tierras de cultivo. Muestra de ello es que entre 1946 y 1996 la superficie cosechada creció a una tasa anual de 4.6%, mientras que en el periodo 1966-1980 disminuyo en 1%, y en los últimos años ha sido de – 0.4 %, es decir se ha dejado de sembrar en algunas superficies que anteriormente se sembraban.
- La apertura de nuevas superficies de cultivo, han sido de mala calidad de temporal y muy costosas en riego.
- La degradación del suelo en áreas de explotación intensiva, especialmente de riego.
- La mala calidad del agua, y al irracional uso de la misma, de fertilizantes así como agroquímicos.
- Aunado a ello los bajos precios de los productos producidos en el país ha provocado la descapitalización del productor, quién tiene que competir con los precios que se fijan a nivel internacional, sin tomar en cuenta sus costos de producción, ante lo cual, se ve en la disyuntiva de bajar sus precios o quedarse con el producto,
- El acceso a los créditos para los productores ha disminuido notablemente,
- La desarticulación de un mercado nacional (desaparición de la CONASUPO).

Considerando estos factores, el Gobierno Federal tuvo que adoptar medidas tendientes a conformar un nuevo modelo de desarrollo para integrar un proyecto que hiciera mas productivas las superficies destinadas a la producción de básicos, lo cual se plasmó en el Programa Nacional de Desarrollo Rural (PND) 1995-2000, que plantea fundamentalmente:

1.-Incrementar los ingresos netos de los productores y contribuir al combate de la pobreza rural con acciones de fomento productivo.

2.-Aumentar la producción de alimentos por encima del crecimiento demográfico, con un uso racional de los recursos naturales.

3.-Contribuir a la seguridad alimentaría del puebla mexicano, mediante el abasto de productos básicos.

4.-Coadyuvar a superar el déficit estructural de la balanza comercial agropecuaria.

Para lograr estos objetivos, se modificaron los mecanismos de la política de desarrollo en el campo; pasando de incrementar la oferta de insumos que contribuyen al intercambio tecnológico a atender una demanda real de los mismos, integrando la Alianza para el Campo para incidir en la administración de subsidios sobre insumos y actividades que permitieran lograr los objetivos planteados anteriormente; de ahí que se apoyara con los programas Tecnificación de Riego, Mecanización, Kilo por Kilo, Oleaginosas, Hule, Café Plátano y Azúcar a la actividad agrícola nacional.

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos en el programa; se analiza la concordancia o incongruencia de los mismos con los resultados planteados; se describen las conclusiones que se llega sobre el éxito o fracaso del mismo en el campo mexicano y se hacen propuestas para el mejoramiento de la aplicación del programa Kilo por Kilo para lograr un incremento real en la productividad de maíz y frijol; siendo los más importantes:

A través del análisis estadístico realizado en el rendimiento promedio para el maíz, existen diferencias significativas entre el periodo anterior a la aplicación del programa y durante el mismo en 6 entidades, en el caso del frijol sólo en tres estados hubo diferencias significativas; para el arroz sólo dos estados registraron diferencias significativas a nivel nacional (conforme los estados participantes) y ninguno en trigo.

De los datos obtenidos se muestra que desde el mismo inicio del programa se desviaron los objetivos, ya que si inicialmente se consideraba únicamente maíz y frijol, el apoyo fue para 7 cultivos, mientras que para 2000, las especies beneficiadas fueron 11, con la consecuente distribución de recursos para los mismos, siendo el caso donde el frijol fue superado por la cebada en el 2000.

Si bien se ponderó el uso de variedades de polinización abierta en el Plan Nacional De Desarrollo (PND) 1995-2000, en la realidad la adquisición de semilla de híbridos fue creciendo conforme avanzó el programa. Siendo esto algunos de los elementos que no permitieron determinar que el programa no cumpliera con los objetivos que se plantearon inicialmente.

II. Objetivos

1.-Analizar si efectivamente se dió prioridad en la adquisición de semilla en el programa a los cultivos de maíz, frijol, arroz y trigo con el apoyo económico.

2.-Determinar si conforme a lo establecido en el Plan de Nacional de Desarrollo 1995-2000, se dio prioridad al empleo de semilla de maíz de variedades mejoradas sobre híbridos.

3.-Evaluar los efectos del programa en la producción promedio en los estados participantes en los cultivos de maíz, frijol, arroz y trigo.

4.-Precisar el efecto del programa en la producción de semilla certificada mediante el análisis de los resultados obtenidos.

5.-Definir si se logró el objetivo de inducir al productor a adquirir semilla mejorada y certificada de maíz permanentemente como un insumo, sin el apoyo del subsidio.

III. Marco Teórico

El desarrollo de la agricultura nacional no ha sido acorde a las necesidades ni a los recursos naturales disponibles, una muestra de ello es que en el año 1994, la actividad agropecuaria generó el 6.6 % del Producto Interno Bruto (PIB), en tanto que la información censal de 1990 asigna a esta actividad el 23 % de la Población Económicamente activa, dando esto cuenta del bajo nivel de productividad e ingreso de la población rural, la cual presenta además, profundas disparidades al interior del sector. Durante la década 1984-1994, se acrecentó una situación de estancamiento en la producción, lo cual derivó en una creciente importación en el volumen de granos para satisfacer la demanda interna, situación que en 1995, con el impacto de las sequías, acentuó la tendencia de decremento, registrándose una reducción del 3.8 % en el PIB del sector. De los factores que influyeron en este desfavorable desempeño del sector se encuentran principalmente:

Reducción en la apertura de nuevas tierras para el cultivo, de menor calidad en temporal y muy costosa en riego; la degradación del suelo en áreas de explotación intensiva, generalmente de riego por el excesivo empleo de fertilizantes, agroquímicos y la pésima calidad del agua, descapitalización del productor por los bajos precios de los productos, desgaste de una política de desarrollo en el campo, aunado a las reformas constitucionales referentes a la tenencia de la tierra, limitado acceso a nuevas tecnologías de producción por su alto costo, desarticulación de los mercados nacionales, escaso acceso de los productores a los créditos bancarios, así como inadecuada y rígida estructura productiva con respecto a la vocación de las tierras y las posibilidades de distribución y comercialización.

La lenta dinámica de la producción, se relaciona directamente con la evolución de la superficie cosechada. Entre 1946 y 1996, esta superficie se incrementó a una tasa anual de 4.6%.

En tanto que en el periodo 1966-1980, este ritmo diminuyó al 1%, y en los últimos años es de -0.4.

Entre 1970 y 1995, la superficie cosechada por habitante pasó a 0.36 ha. Siendo el promedio anual cosechado en la actualidad de alrededor de 18 millones de ha, 12.5 millones de temporal y menos de 5.5 millones de riego. Conjuntamente con el decremento en la productividad, se observa una modificación en el padrón de cultivos. Hace 40 años, el maíz, frijol y arroz representaban el 67 % de la superficie cosechada, siendo en la actualidad sólo ligeramente superior al 50 %.

En los últimos 15 años, la insuficiente producción agrícola se debe fundamentalmente a la reducción de granos y oleaginosas en volúmenes producidos, superficie cosechada y así en los rendimientos de algunas especies (trigo, algodón, etc.), mientras que productos como las hortalizas y cultivos forrajeros vinculados a mercados más rentables tanto internos como

externos, demandan una mayor superficie. La diferencia de niveles técnicos de producción en el país, son diametralmente opuestos, ya que regiones como el Noroeste (Sonora y Sinaloa principalmente), los rendimientos son de 10 a 12 ton/ha de maíz en algunas regiones de riego, en tanto que en el altiplano son de 2.5 a 3 ton/ha (aplicando fertilizante), y en el sureste son de 0.4 a 0.6 ton/ha. Del análisis del sector agropecuario, sus deficiencias, necesidades y su potencial de desarrollo; así como del análisis de los desafíos y oportunidades del entorno internacional en que se ubica, derivaron objetivos del programa Agropecuario y Desarrollo Rural 1995-2000, planteándose principalmente:

1.-Incrementar los ingresos netos de los productores y contribuir al combate de la pobreza rural con acciones de fomento productivo.

2.-Aumentar la producción de alimentos por encima del crecimiento demográfico, con un uso racional de los recursos naturales.

3.-Contribuir a la seguridad alimentaría del puebla mexicano, mediante el abasto de productos básicos.

4.-Coadyuvar a superar el déficit estructural de la balanza comercial agropecuaria.

Para lograr estos objetivos, se modificaron los mecanismos de la política de desarrollo en el campo; pasando de incrementar la oferta de insumos que contribuyen al intercambio tecnológico a atender una demanda real de los mismos, integrando la Alianza para el Campo para incidir en la administración de subsidios sobre insumos y actividades que permitieran lograr los objetivos planteados anteriormente; de ahí que se apoye con los programas Tecnificación de Riego, Mecanización, Kilo por Kilo, Oleaginosas, Hule, Café Plátano y Azúcar a la actividad agrícola nacional.

En el Programa Kilo por Kilo, la mecánica de entregar un kilo de semilla certificada de una variedad mejorada y certificada al productor participante, quien en cambio entregará un kilo de grano, tiene como objetivo principal: incrementar la productividad media de la agricultura mexicana, induciendo el uso de semilla certificada de materiales mejorados, principalmente maíz y frijol, base de la alimentación de los mexicanos, y considerando en el caso del primero, el empleo de variedades y variedades sintéticas para que el productor tenga la posibilidad de reproducir su semilla y emplearla posteriormente en ciclos subsecuentes; de tal modo que para el segundo, el empleo de semilla certificada se plantea para que se siembren en zonas y entre grupos de productores que no las hayan utilizado en los años recientes, pero cuyos predios se encuentran en zonas con alto y mediano potencial productivo, conforme estudio del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), mismo que las cuantificó en aproximadamente entre 2.5 y 3 millones de hectáreas (Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000).

La elaboración y aplicación de programas que respondieran a determinados objetivos no es nueva; los programas de emergencia para atender determinada problemática en el agro mexicano data desde el periodo presidencial de Adolfo Ruiz Cortínez con el "Plan de Emergencia" (1952-1958), cuyo objetivo fue el de cubrir deficiencias en la producción, mediante el uso de semillas mejoradas y fertilizantes. Sin embargo, el primer intento técnicamente mejor estructurado fue el "Plan Jalisco", elaborado en el periodo de Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) y en donde por primera vez se conjuntó la información sobre: suelos, precipitación, temperatura, paquetes tecnológicos y asistencia técnica. Se pretendía alcanzar a través de incrementos sucesivos la meta de un millón de toneladas; meta que fue superada en el 4° año del programa. Ante el éxito de este programa, se implementaron otros similares en diferentes estados, como los de México, Veracruz y Chiapas, hasta llegar a conformarse el Sistema Alimentario Mexicano (SAM) que tuvo un carácter nacional e incorporó a otros cultivos además del maíz. Todos estos programas tuvieron en común paquetes tecnológicos y asistencia técnica (SARH 1990).

Generalmente los objetivos del desarrollo agrícola de una nación se expresan en términos de los aumentos proyectados en la producción de los cultivos. Las razones principales para dar prioridad y concentrar recursos en la producción a determinadas actividades agrícolas son: reducir las deficiencias internas de alimentos y disminuir las importaciones de productos agrícolas. Al respecto, hay una coincidencia cada día mayor en el sentido de que el desarrollo de la agricultura tradicional sea objeto de estudio para lograr los cambios en la producción agrícola que redunden en mayores ingresos netos para la población rural, habiéndose visto que tales aumentos en los ingresos del productor representan el paso esencial y primordial en el mejoramiento de la calidad de vida en éstas áreas rurales (Laird, 1977.)

Los bajos ingresos de los productores de temporal con tecnología tradicional son una consecuencia de lo reducido de la superficie que se siembra. Para lograr incrementar los ingresos de estos productores es necesario aumentar la superficie de la tierra que tienen, reducir los costos de producción o incrementar la productividad de sus parcelas. En la mayoría de los países en desarrollo son muy reducidas las oportunidades de aumentar la superficie laborable y también el de reducir los costos de producción, por lo que parece mas viable aumentar los ingresos de los pequeños productores mediante el uso de tecnologías mejoradas, tradicionales o nuevas formas de producción (Dermott, 1988).

Por esto, en la planeación e implementación de programas con fines de incrementar los ingresos de los productores de básicos, es necesario contar con éstas o en su ausencia tomar las medidas necesarias para que dichas tecnologías se desarrollen, ya que en su gran mayoría, las tecnologías que se generan son para áreas de regadío, mientras que en el caso de las de

temporal, no se ha prestado suficiente atención a las limitaciones de índole ecológico, económico, cultural e institucional que afectan la producción de tales regiones (Anónimo. 1974).

El desarrollo de ésta tecnología de producción de cosechas para agricultores temporaleros es una de las necesidades más acuciantes para asegurar un mejor y mayor uso de las prácticas adecuadas que permitan el incremento en la producción; dentro de las cuales se deben considerar los insumos básicos: semilla de variedades mejoradas, fertilización, control de plagas y enfermedades, además de la asistencia técnica; siendo indispensable, por tanto redefinir los apoyos que se proporcionaron a los productores para la producción de básicos (Ashby et al 1992).

Cultivar maíz para la obtención de utilidades máximas a fin de obtener incrementos reales acorde a la demanda nacional (o máximos rendimientos económicos) requiere de una aproximación sistemática a las decisiones de manejo. Cada decisión se debe estudiar en relación a su interacción con otras, integrando una programación planificada, para lo cual es indispensable como primer paso; establecer metas reales de rendimiento, ya que si las metas son puestas a niveles extravagantemente altas, los riesgos de no lograrla son altos y desalentarían al productor; si las metas de producción son muy bajas se volverán factores limitantes en años buenos y se perderán las oportunidades de aumentar utilidades Por ello, el manejo de un programa para la obtención de altos rendimientos involucra la identificación de los factores limitantes y su corrección (Reetz, 1980.)

Como antecedentes a este respecto tenemos el Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT) aplicado de 1988-1994, planeado para inducir el incremento de la producción y productividad del maíz, impulsar la adopción de tecnologías que tiendan a disminuir costos e incrementar la productividad mediante la asistencia técnica en la aplicación de un paquete tecnológico, (Muñoz. 1993).

Por otro lado, el INIFAP y el Colegio de Postgraduados efectuaron un análisis muy preciso y sistemático en el que se incluyeron 32 variables que permitieron analizar clima, suelos, periodo de crecimiento etc., y así determinar las zonas de potencial: primero maicero y posteriormente de otros cultivos, utilizando esta información para la implementación de un programa que se denominó Programa de Maíz de Alta Tecnología (PROMAT), cuyo objetivo principal consistió en determinar que zonas poseían mayor potencial y las tecnología disponibles para incrementar el rendimiento, buscando a la vez bajar costos; el paquete tecnológico la tecnología incluía al asesor, quién era pagado por el productor (Enríquez, 1993.)

Al respecto, Roling (1986) indica que la generación de innovaciones debe diferenciarse por tipo de usuario, con el fin de ganar eficacia. Así, los agricultores pobres requieren programas redistributivos del ingreso; los agricultores medios, programas de fomento al incremento de la

producción, y los agricultores comerciales, programas de innovación tecnológica; aunque con una adecuada planificación, también es posible inducir el cambio tecnológico entre agricultores marginales y bajo presión demográfica, siempre y cuando existan esfuerzos serios y coordinados entre la investigación en una estación experimental y los campos de los productores, multiplicación de semillas mejoradas y comercialización del producto por vías expeditas entre productor y consumidor. Una condicionante a considerar para lograr que el productor acepte que es importante aplicar éstas nuevas tecnologías en los campos de los agricultores, es a partir de la interacción con ellos en sus hogares o parcelas, lo que permite identificar con mucha aproximación sus necesidades y difundir exitosamente los resultados favorables obtenidos, induciendo así una mayor tasa de adopción, creando el refuerzo del enlace investigación-productores y en consecuencia promoviendo el uso de la innovación tecnológica y el bienestar de los productores que la adoptan, para el éxito de éstas acciones es recomendable que tanto las universidades, como organismos de investigación interactúen con los productores para inducir el cambio tecnológico, mediante la adecuación o el ajuste de tecnologías disponibles a las circunstancias agroecológicas y socioeconómicas locales, ante lo cual se debe ofrecer una ventaja económica notablemente superior a las tradicionales, principalmente minimizando costos, a la vez que los esfuerzos de las instituciones de investigación agropecuaria se verán coronados por el éxito si se vinculan con problemas o necesidades sentidas de su clientela-objetivo (usuarios potenciales); haciendo una realidad la extensión de los centros universitarios y de investigación al estimular la participación de los agricultores en la formulación de los problemas, la planeación de la experimentación y la conducción del trabajo; coordinándose ejecutivamente con las instituciones proveedoras de insumos y crédito y con las comercializadoras, pero ante todo, si cuentan ambos (productores y centro de investigación) con financiamiento adecuado de la banca privada y a través del apoyo gubernamental, como parte importante para el desarrollo de los programas de tecnificación.

IV. Metodología

1.- Para analizar si efectivamente se dio prioridad a la adquisición de semilla de maíz, frijol, arroz y trigo se cuantificaron los montos invertidos para la adquisición de semilla de las especies habilitadas en el programa en cada uno de los años de ejercicio del programa, y se porcentualizan conforme al monto total invertido por año, así como volumen de semilla y superficie beneficiada.

2.- Para determinar si conforme a lo establecido en el Plan de Nacional de Desarrollo 1995-2000, se priorizó el empleo de semilla de maíz de variedades mejoradas sobre los híbridos, se obtuvo la información de los materiales que se adquiridos por entidad y por año de ejercicio, posteriormente se clasifico por híbrido y variedad, cuantificándose el volumen total por año y se percentualizó el volumen de híbridos y variedades adquiridas en el programa.

3.- Dado que en la superficie beneficiado con el programa Kilo por Kilo no se dio un seguimiento para medir la producción obtenida y por ende el rendimiento, una forma de poder medir su impacto en los estados participantes y a nivel nacional es considerar los rendimientos oficiales reportados del Centro de Estadística Agropecuaria (CEA); primeramente de 1990 a 1995, obteniendo una media del rendimiento y comparándola con la obtenida de 1996 a 2000 periodo de aplicación del programa, en los principales cultivos (maíz, arroz, frijol y trigo), partiendo de que en el rendimiento se refleja el impacto de un programa de este tipo. En los estados participantes en el programa, se sometieron a la prueba t de Student para determinar si existieron diferencias significativas de los rendimientos antes citados.

Cabe aclarar que se realiza el análisis en los cultivos de maíz, frijol arroz y trigo por considerarse realmente como cultivos básicos, mientras que el resto de los cultivos se emplean en la industria (soya, cebada, etc.) o como forraje (cebada y avena).

4.- Para precisar el efecto del programa en la producción de semilla, se consultaron las estadísticas de producción de semilla (SNICS) de 1990 a 1999, comparando el comportamiento del programa en cuanto a la adquisición de semilla por año de ejercicio y cultivo, considerando que el programa inició en 1996.

5.- Se tomaron en cuenta los puntos anteriores, para inferir si se logró inducir al productor a adquirir semilla mejorada y certificada de maíz permanentemente como un insumo sin subsidio, auxiliando además de encuestas realizadas en las delegaciones estatales SAGARPA sobre este punto.

V. Programa Kilo por Kilo

En el Programa Agropecuario y de Desarrollo Rural 1995-2000, se fijó como objetivo del Programa Kilo por Kilo: Inducir el incremento en la productividad media de la agricultura mexicana, mediante el uso de semilla de calidad (o certificada), principalmente de maíz y frijol, en zonas y entre grupos de productores que no las hayan utilizado en los años recientes, pero que tienen potencial para su cabal aprovechamiento.

Metas

Por razones de logística de abasto y para maximizar el efecto demostración, se previó que la superficie a beneficiar con este programa aumentar paulatinamente y alcanzar, en el caso del maíz, que es el cultivo que se apoyó en medida más amplia, 3 millones de hectáreas en 1999, esta superficie incluyó aquella a sembrar con variedades mejoradas compradas o provenientes de cosechas de semilla certificada.

En maíz, se estimó factible un incremento de 0.8 a 1.6 ton sobre los rendimientos actuales, dependiendo de la región, mientras que en frijol, se consideró factible crecer en la superficie sembrada con semilla certificada en 6 veces (en el periodo antes referido).

Líneas de Acción

- Realizar una amplia difusión en las 22 entidades federativas a beneficiarse con este programa, entre las cuales se distribuirían las semillas certificadas (de variedades mejoradas), principalmente de maíz y frijol.

- Promover acciones coordinadas con los gobiernos de los estados participantes para sumar esfuerzos y recursos destinados a la compra y suministro a productores de semillas certificadas de maíz y frijol.

- Cubrir las zonas y los grupos de productores elegibles, los cuales corresponden fundamentalmente al ciclo temporalero de primavera-verano y a la mayor parte de las entidades federativas, pues en rigor únicamente pueden exceptuarse aquellas donde la cultura de uso de semilla certificada esta generalizada y aquellas donde las condiciones no son favorables para los propósitos de este programa por razones fisiográficas.

- Atender a los ejidatarios, colonos, comuneros y pequeños propietarios dedicados a la producción agrícola que posean predios no mayores de 5 has. Bajo condiciones de temporal, que estén ubicadas en micro-regiones con potencial productivo para el uso de semillas de variedades mejoradas y que actualmente no las utilicen.

- En la labor de promoción, alertar a los productores sobre la inconveniencia del uso exclusivo de semillas híbridas, porque ello implica atarlos a la obligación de comprar anualmente esos materiales que son caros y que no siempre alcanzan su mejor respuesta en el temporal. Además, en el largo plazo, esa práctica atentaría contra la diversidad fitogenética del país.

- En atención a lo anterior, sustentar las acciones del programa en una proporción apreciable de variedades de polinización libre, las cuales no propician la obligatoriedad de compra anual, se pueden adquirir a precios más accesibles y son más consistentes en el resto de los factores que definen el nivel tecnológico en el temporal.

Definición de responsabilidades

Para definir las responsabilidades, derechos y obligaciones del gobierno Federal y Estatal, se firmó un convenio de colaboración Federación-Estado, por parte del gobierno Federal por el Secretario de del ramo y por el estado por el Gobernador Constitucional.

Para acordar los montos en cada uno de los programas de la Alianza para el Campo, se firmó un Anexo Técnico, que especifica que estos montos se acuerdan previamente con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), y luego se turnan a la unidad normativa a fin de que registre los montos y las metas finalmente acordadas.

En éste Anexo Técnico se establecieron los antecedentes así como el objetivo del programa Kilo por Kilo, metas y montos, mecánica operativa (en la cual se establece que por cada kilo de semilla que reciba el productor, el a cambio proporcionará un kilo de semilla o su equivalente en efectivo), la participación institucional, criterios de elegibilidad de los beneficiarios (se establece apoyar hasta 5 hectáreas por productor como máximo) y que se proporcionará el apoyo por un tiempo límite de 3 años por productor, así como también se incluye el calendario de ejecución (para el ejercicio 1996), es importante destacar que en el encabezado del Anexo, se especifica a la componente Kilo por Kilo maíz, o frijol.

Este convenio en los montos es global y por programa, sin embargo, si la demanda de un programa es mayor, se indica que se pueden hacer transferencias de recursos de un programa con menor demanda a otro de mayor, lo cual se debe de legalizar por medio de un Addendum.

Forma de Operación

Para 1997. se adicionó el concepto de recuperaciones del programa en curso así como las de años anteriores en los montos de inversión, esto debido a que se pueden emplear en el ejercicio las aportaciones de los productores (un kilo de semilla) para incrementar las metas, por lo demás los conceptos son similares, así como el seguir considerando principalmente maíz y frijol.

Para 1998, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación, las Normas de Operación de la Alianza para el Campo, que son las que norman y definen los lineamientos para cada uno de los programas, forma de aplicación y es en el cual se presentan las siguientes modificaciones: Se hacen más extensas las obligaciones de los participantes (Gobierno del Estado, Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos, de la Dirección General de Agricultura -unidad normativa-, de la Delegación Estatal SAGDR, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias -INIFAP- etc.).

Los cultivos considerados en el programa aparte de maíz y frijol son: trigo, arroz, avena, cebada y mediante plena justificación soya y sorgo, es decir se amplía el mosaico de cultivos elegibles a 8, además se plantea un porcentaje (3% de los montos gubernamentales) para la operación y evaluación del programa.

El subsidio se modifica, ya que se establece que el apoyo consiste en cubrir el diferencial del precio entre el kilo de semilla certificada y el de un kilogramo de grano comercial; diferencial que será hasta el 80 % del valor de la semilla adquirida, exceptuándose el cultivo de frijol en los estados de Durango y Zacatecas, donde el apoyo otorgado fue mayor al diferencial entre el precio de semilla mejorada y el de grano comercial. La aportación por parte del productor sigue siendo el equivalente a un kilo de grano comercial, ya no en especie, dado que el kilo de grano aportado se convirtió en un problema para conservarlo o venderlo para obtener el dinero correspondiente por dicha aportación.

Para el ejercicio 1999, se amplió el mosaico de especies elegibles, incrementándose a 11 cultivos en el programa, los cuales son: maíz, frijol, trigo, arroz, avena, cebada y mediante justificación soya, sorgo, amaranto, cacahuate y garbanzo, la justificación requerida para considerarlo dentro del programa fue que el INIFAP remitiera el programa de conversión productiva correspondiente.

Otra modificación que se presentó fue que debido al elevado costo de los híbridos adquiridos en el programa y la correspondiente disminución de metas físicas, se señaló en las reglas de operación, que el subsidio federal sufragó 2/3 (67%) del diferencial del precio entre el kilogramo de semilla cerificada de variedades mejoradas, y el de un kilogramo de grano

comercial, la otra parte fue cubierta por el gobierno del estado, o dependiendo lo que se presente primero, se otorgó un subsidio hasta por $ 13.50 por kilogramo.

Otro aspecto importante incluido en dichas reglas de operación fue el que se consideró dentro de los componentes generales de apoyo, la adquisición de fertilizante, referido en el siguiente texto: *"El gobierno del estado, además de apoyar la adquisición de semilla certificada, complementó apoyos para fertilizantes y paquetes tecnológicos. Estos apoyos no excedieron a un tercio de los recursos estatales aportados al programa, conforme lo acuerde el Consejo Estatal Agropecuario o su equivalente, y a propuesta del Comité Técnico del Fideicomiso..."*

Para el año 2000, el mosaico de cultivos elegibles se incrementó a 14: maíz, frijol, trigo arroz, avena, cebada y previa autorización, soya, sorgo, amaranto, cártamo, girasol, cánola cacahuate y garbanzo, así como otros cultivos que formen parte de programas de reconversión productiva.

Un cambio importante en las reglas de operación, fue la inclusión de la modalidad PADER (Programa de Apoyo al Desarrollo Rural) que está dirigido para atender a productores de menor desarrollo relativo, habitantes de los municipios y localidades que presentan mayores índices de marginación, a los que se aplicaría una política de apoyos diferenciada. En la Modalidad PADER, los productores recibirían un subsidio federal hasta del 80 % del diferencial del precio, entre el kilogramo de semilla certificada de una variedad mejorada y de un kilo de grano comercial. El subsidio Federal fue hasta $ 22.50 por kilo de semilla. El gobierno del estado cubrió con sus recursos hasta el 20 % del diferencial del precio.

Para la modalidad normal el apoyo con recurso federal por kilo de semilla fue y continúa siendo hasta el 45 % del diferencial y del gobierno estatal por el 55 % del diferencial del precio, entre el kilo de semilla certificada y el de un grano comercial del precio de semilla, en este componente el subsidio fue hasta de $ 12.66 por kilo de semilla, y hasta un máximo de $ 1,800.00 por productor. Como en el ejercicio anterior, también se apoyó hasta con un tercio del total del presupuesto estatal para la adquisición de fertilizantes y paquetes.

Los alcances del programa se modificaron, ya que siendo el 5º año de ejercicio presupuestal, el límite establecido de hasta tres años consecutivos es una limitante para otorgar el apoyo, por lo que se delega en el Consejo Estatal Agropecuario, la decisión de seguir apoyando a los productores solicitantes por más tiempo.

V. Resultados

Con la finalidad de hacer manejables los resultados obtenidos, presento el concentrado por año de ejercicio presupuestal y cultivos, agregando los resultados específicos por entidad, cultivo y año de ejercicio en el Anexo A de Resultados:

Cuadro número 1.- Metas financieras y físicas obtenidas en el ejercicio del programa Kilo por Kilo 1996

	Cultivo	Inversión Realizada (miles de pesos)			Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Productores Beneficiados.
1	MAÍZ	28,470.7	8,525.3	36,996.1	3,974	220,941	92,970
2	FRIJOL	7,747.2	8,718.1	16,465.4	2,157	58,792	28,344
3	AVENA	555.9	555.9	1,111.8	393	4,910	1,565
4	ARROZ	235.6	70.4	305.9	58	1,974	725
5	GARBANZO	0.0	0.0	0.0	30	1,000	1,225
6	TRIGO	1,057.46	1,025.1	2,082.5	878	6,165	1,739
7	AJONJOLÍ	39.9	0.0	39.9	2	392	74
	TOTAL	**38,107.0**	**18,895.0**	**57,002.0**	**7,491**	**294,174**	**126,642**

Cuadro número 2.- Metas financieras y físicas obtenidas en el ejercicio del programa Kilo por Kilo 1997

	Cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aportación de Productores	Total	Volumen (ton)	Superf. (ha)	Productores Beneficiado
1	MAÍZ	72,620.9	29198.4	10,1819.3	1,296.9	103,116.1	7,795.6	389,904	194,970
2	FRIJOL	21,102.1	11658.6	32,760.7	7,743.0	40,503.7	4,461.5	106,639	47,308
3	AVENA	3,417.7	1172.1	4,589.9	202.5	4,792.4	1,359.9	11,922	3,623
4	ARROZ	5,534.8	1546.6	7,081.4	294.9	7,376.3	1,298.2	14,375	3,432
5	GARBANZO	500.0	100.0	600.0	0.0	600.0	310.6	4,573	3,345
6	TRIGO	3,082.7	1498.4	4,581.1	694.9	5,276.0	2,479.9	18,383	20,032
7	SORGO	852.7	84.0	936.7	0.0	936.7	54.5	3,053	1,959
8	SOYA	2,441.8	433.6	2,875.4	0.0	2,875.4	469.9	5,967	1,239
9	CARTAMO	0.0	0.0	0.0	15.8	15.8	2.6	262	27
	TOTAL	**109,552.8**	**45,691.7**	**155,244.5**	**10,247.9**	**165,492.4**	**18232.5**	**555078**	**275935**

Cuadro número 3.- Metas financieras y físicas obtenidas en el ejercicio del programa Kilo por Kilo 1998

	Cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aportación de Productores	Total	Volumen (ton)	Superf. (ha)	Productores Beneficiado
1	MAÍZ	78,296.6	28,933.8	10,7230.4	4174.1	111404.5	8,723.6	422,609	168,763
2	FRIJOL	26,788.0	15,190.5	40,288.5	6513.7	46802.2	7,138.1	206,493	72,883
3	AVENA	29,39.0	2,152.6	5,091.7	72.6	5164.3	1,958.1	17,560	7,450
4	CEBADA	2,887.0	2,723.0	5,378.0	0.0	5378.0	1,630.0	13,586	4,143
5	ARROZ	7,441.1	2,425.5	9,866.5	204.3	10070.8	1,664.3	18,353	5,597
6	GARBANZO	1,009.0	212.4	1,221.4	0.0	1221.4	135.6	2,431	2,121
7	CACAHUATE	292.9	49.9	342.9	32.3	375.1	32.8	547	268
8	TRIGO	3,049.9	1,279.0	4,329.0	284.0	4613.0	1,558.9	13,510	3,500
9	SORGO	2,589.7	270.5	2,860.1	85.0	2945.1	216.9	15,070	4,848
10	SOYA	2,639.1	375.8	3,014.9	0.0	3014.9	668.0	8,558	2,742
	TOTAL	**127,932.4**	**53,613.0**	**179,623.4**	**11366.0**	**190989.4**	**23,726.3**	**718,720**	**272,315**

Cuadro número 4.- Metas financieras y físicas obtenidas en el ejercicio del programa Kilo por Kilo 1999

Cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos)					Metas Físicas		
	Federal	Estatal	Subtotal	Aportación de Productores	Total	Volumen (ton)	Superf. (ha)	Productores Beneficiado
MAÍZ	71,424.0	52,334.9	123,759.0	38,209.5	161,968.4	8,348	434,907	183,222
FRIJOL	14,863.8	20,208.0	35,071.7	17,534.5	52,606.2	3,261	114,379	67,380
AVENA	6,366.3	5,544.3	11,910.5	5,316.0	17,226.5	2,984	26,882	7,896
CEBADA	4,757.4	3,597.1	8,354.5	2,370.0	10,724.5	5,423	45,565	9,214
ARROZ	3,795.1	6,549.0	10,344.1	4,526.7	14,870.8	1,306	14,477	3,625
GARBANZO	814.2	485.8	1,300.0	207.8	1,507.8	100	2,000	2,000
CACAHUATE	52.6	2,019.7	2,072.3	808.0	2,880.3	104	1,352	1,297
TRIGO	4,222.5	2,872.5	7,095.0	1,720.2	8,815.2	1,380	9,978	2,726
SORGO	5,496.9	3,406.5	8,903.3	2,548.1	11,451.5	612	44,066	14,157
SOYA	3,479.9	2,025.7	5,505.6	3,460.2	8,965.7	1,076	12,787	4,198
TRITICALE	1,153.0	1,347.0	2,500.0	725.0	3,225.0	300	1,974	401
CARTAMO	165.8	81.9	247.7	80.0	327.7	0	0	0
TOTAL	**116,591.0**	**100,472.0**	**217,064.0**	**77,506**	**294,570.0**	**24,894**	**708,366**	**296,116**

Cuadro número 5.- Metas financieras y físicas obtenidas en el ejercicio del programa Kilo por Kilo 2000

	Cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aportación de Productores	Total	Volum en (ton)	Superf. (ha)	Productores Beneficiado
1	MAÍZ	52,342.6	41,487.0	93,829.5	51,770.6	145,600.2	7,241.0	383,960	152,843
2	FRIJOL	14,171.4	16,052.5	30,223.9	12,126.3	43,062.2	2,274.0	66,209	43,506
3	AVENA	2,972.5	4,048.9	6,971.4	3,006.5	9,978.0	2,613.0	25,046	9,873
4	CEBADA	13,615.0	7,833.2	21,448.3	15,235.5	36,683.8	8,530.0	72,855	15,779
5	ARROZ	4,193.7	7,289.5	11,483.2	6,136.5	17,619.7	691.0	7,260	2,234
6	CACAHUATE	307.8	387.5	695.3	850.7	1,546.0	27.0	354	250
7	GARBANZO	374.5	115.5	490.0	35.0	525.0	70.0	1,400	1,400
8	TRIGO	1,950.1	1,792.4	3,742.5	2,786.6	6,529.2	899.0	7,748	2,053
9	SORGO	5,211.1	6,111.5	11,322.5	2,902.4	14,224.9	593.0	41,498	14,870
10	SOYA	1,855.5	2,010.2	3,865.7	3,503.3	7,369.0	779.0	9,731	2,948
11	TRITICALE	224.4	285.6	510.0	210.0	720.0	86.0	861	194
	MAÍZ QPM	6,702.0	6,176.9	12,879.0	3,806.4	16,685.4	850.0	40,645	13,861
TOTAL		**103,920.6**	**93,590.7**	**197,461.3**	**102,369.9**	**300,543.3**	**24,653**	**657,566**	**259,811**
Fertilizante							*102*	*544*	*256*

Cabe aclarar que no se cuantifican las metas de semilla y de fertilizante por no haber correspondencia de unidades

Cuadro número 6. Rendimiento Promedio (ton/ha) de maíz en las entidades participantes en el Programa Kilo por Kilo (de 1990-2000)

Entidad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Prom.	1996	1997	1998	1999	2000	Prom.
Aguascalientes	0.94	1.25	1.73	1.41	1.95	1.34	1.44	1.37	3.52	1.28	2.11	2.37	2.13
Campeche	1.34	1.13	1.64	1.27	1.10	1.56	1.34	1.12	1.50	1.59	1.68	1.70	1.52
Chiapas	1.54	1.45	2.20	2.16	1.56	1.88	1.80	1.70	1.64	1.90	2.24	1.98	1.89
Coahuila	1.12	1.80	2.58	2.59	1.91	1.47	1.91	1.04	1.35	1.13	0.89	0.98	1.08
Colima	2.73	2.41	2.55	2.62	2.20	2.67	2.53	2.61	2.15	2.19	2.55	2.17	2.33
Durango	1.20	1.45	1.74	0.67	1.64	1.39	1.35	1.34	1.74	1.50	1.04	1.09	1.34
Guanajuato	1.67	1.62	2.15	2.87	2.59	2.21	2.19	2.33	2.26	2.46	2.68	3.35	2.62
Guerrero	1.79	1.86	2.22	2.07	1.84	2.26	2.01	2.12	2.19	2.28	2.48	2.42	2.30
Hidalgo	1.78	1.49	1.88	1.91	1.62	1.80	1.75	1.66	2.17	2.10	2.62	2.44	2.20
Jalisco	3.29	3.70	3.63	3.56	3.03	3.16	3.40	3.35	3.37	4.02	3.58	3.62	3.59
México	3.59	2.93	2.95	2.17	2.48	3.55	2.95	3.63	3.71	3.05	3.91	2.94	3.45
Michoacán	1.95	2.10	2.21	2.19	2.01	2.31	2.13	2.21	2.10	2.40	2.94	2.44	2.42
Morelos	2.25	1.69	2.62	1.84	1.86	2.50	2.13	2.01	2.01	2.25	2.04	1.95	2.05
Nayarit	2.59	2.91	2.57	2.74	2.94	2.60	2.73	2.66	2.82	3.03	3.11	3.52	3.03
Oaxaca	1.16	1.10	1.20	1.19	1.22	1.33	1.20	1.25	1.29	1.35	1.31	1.48	1.34
Puebla	1.90	1.73	2.05	1.89	1.63	1.81	1.84	1.88	1.65	1.38	1.82	1.78	1.70
Querétaro	1.22	0.99	1.62	1.95	1.55	1.87	1.53	1.87	2.34	2.16	3.00	2.59	2.39
Quintana Roo	0.69	0.51	0.69	0.54	0.43	0.41	0.55	0.58	0.67	0.61	0.63	0.55	0.61
San Luis Potosí	1.35	1.27	1.62	1.44	1.13	1.06	1.31	0.61	1.26	0.99	0.97	1.04	0.97
Tabasco	1.80	1.66	1.71	1.57	1.19	1.34	1.55	1.40	1.58	1.36	1.58	1.58	1.50
Tamaulipas	2.71	2.43	3.35	3.22	3.07	2.24	2.84	1.70	2.15	2.49	2.14	2.52	2.20
Tlaxcala	2.11	1.93	2.51	1.70	2.01	2.07	2.06	2.32	1.39	1.51	1.50	2.29	1.80
Veracruz	1.57	1.74	1.93	1.92	1.55	1.80	1.75	1.91	1.84	1.63	1.81	1.94	1.83
Yucatán	0.84	1.01	1.02	0.81	0.82	0.71	0.87	0.66	0.96	0.98	0.96	0.98	0.91
Zacatecas	1.14	0.09	1.09	0.90	0.97	1.00	0.87	0.93	1.03	0.97	1.13	1.10	1.03
TOTAL	1.77	1.69	2.06	1.89	1.77	1.85	1.84	1.77	1.95	1.86	2.03	2.03	1.93

Cuadro número 7.- Rendimiento promedio (ton/ha) de Frijol de las entidades participantes en el Programa Kilo por Kilo (1990-2000)

Entidad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Prom.	1996	1997	1998	1999	2000	Prom.
Chiapas	0.41	0.57	0.66	0.57	0.51	0.41	0.52	0.56	0.54	0.55	0.60	0.56	0.56
Coahuila	0.63	0.93	1.17	1.24	1.26	1.12	1.06	0.57	0.95	0.75	0.52	0.39	0.64
Durango	0.39	0.63	0.28	0.64	0.47	0.50	0.49	0.68	0.32	0.38	0.34	0.40	0.42
Guanajuato	0.62	0.58	0.53	0.60	0.55	0.54	0.57	0.53	0.51	0.61	0.68	0.70	0.61
Guerrero	0.52	0.53	0.61	0.61	0.53	0.56	0.56	0.59	0.60	0.64	0.07	0.62	0.50
Hidalgo	0.70	0.72	0.65	0.53	0.63	0.67	0.65	0.59	0.62	0.54	0.73	0.72	0.64
México	0.60	0.58	0.51	0.72	0.75	0.70	0.64	0.82	0.87	0.87	0.74	0.97	0.85
Michoacán	1.03	0.53	0.78	0.99	0.99	1.38	0.95	1.04	1.16	1.62	0.76	0.81	1.08
Morelos	1.01	0.98	0.84	0.84	0.86	1.03	0.93	0.88	1.03	0.98	1.38	1.10	1.07
Nayarit	0.93	1.00	0.70	1.31	1.09	1.02	1.01	1.00	1.00	0.89	1.20	1.01	1.02
Oaxaca	0.45	0.47	0.60	0.47	0.59	0.56	0.52	0.56	0.54	0.50	0.54	0.51	0.53
Quintana Roo	0.09	0.16	0.24	0.17	0.27	0.28	0.20	0.27	0.30	0.32	0.30	0.31	0.30
San Luis Potosí	0.50	0.54	0.66	0.78	0.54	0.58	0.60	0.48	0.44	0.58	0.60	0.43	0.51
Tabasco	0.60	0.51	0.53	0.52	0.60	0.57	0.56	0.57	0.51	0.36	0.63	0.54	0.52
Tamaulipas	0.52	0.57	0.52	0.40	0.64	0.49	0.52	0.52	0.43	0.59	0.60	0.54	0.54
Tlaxcala	0.91	1.08	0.78	0.66	0.74	0.76	0.82	0.90	0.57	0.74	0.70	0.83	0.75
Veracruz	0.50	0.60	0.72	0.66	0.64	0.51	0.61	0.66	0.58	0.57	0.62	0.79	0.64
Yucatán	0.67	0.74	0.55	0.55	0.16	0.27	0.49	0.57	0.77	0.59		0.59	0.50
Zacatecas	0.67	0.67	0.38	0.69	0.63	0.52	0.59	0.59	0.43	0.47		0.50	0.40
TOTAL	0.62	0.65	0.62	0.68	0.66	0.66	0.65	0.65	0.64	0.66	0.58	0.65	0.64

Cuadro número 8.- Rendimiento promedio (ton/ha) de trigo en las entidades participantes en el Programa Kilo por Kilo (1990-2000)

Entidad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Prom.	1996	1997	1998	1999	2000	Prom.
Chiapas	1.47	1.84	1.44	0.91	0.81	1.09	1.26	1.00	0.42	0.63	0.66	0.56	0.75
Coahuila	2.55	2.75	3.05	1.40	2.59	2.15	2.42	0.43	2.77	2.50	2.10	0.39	1.77
Durango	2.70	2.75	3.23	3.02	2.26	3.17	2.86	2.98	3.42	2.37	3.04	0.40	2.51
Guanajuato	4.80	5.20	4.92	5.03	5.45	4.85	5.04	5.08	5.26	3.80	5.07	0.70	4.16
Hidalgo	1.76	1.83	1.84	2.12	2.02	1.87	1.91	2.67	1.99	2.26	2.07	0.62	1.92
México	2.20	1.87	2.24	1.72	2.54	2.11	2.11	2.30	2.28	2.48	2.50	0.72	2.06
Michoacán	4.10	4.80	4.05	4.52	4.77	4.55	4.47	5.14	4.59	3.67	5.10	0.97	3.99
Oaxaca	1.18	0.97	0.86	1.14	1.22	1.30	1.11	1.30	0.81	0.77	1.23	0.81	1.01
TOTAL	2.60	2.75	2.70	2.48	2.71	2.64	2.65	2.61	2.69	2.31	2.72	0.65	2.27

Cuadro número 9.- Rendimiento promedio de Arroz (ton/ha) de las entidades participantes en el Programa Kilo por Kilo (1990-2000)

Entidad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Prom.	1996	1997	1998	1999	2000	Prom.
Chiapas	1.75	3.47	1.14	1.69	1.13	1.22	1.73	1.61	1.42	2.86	1.92	0.56	1.95
Guerrero	4.41	5.13	3.17	3.04	3.22	4.23	3.87	5.11	5.51	5.55	5.38	0.39	4.21
México	6.05	4.65	6.05	5.00	5.00	6.65	5.57	5.76	10.00	9.00	7.26	0.40	6.66
Morelos	7.56	7.34	7.72	8.03	7.86	8.51	7.84	7.91	8.93	9.86	9.95	0.70	7.36
Nayarit	4.25	4.84	4.57	4.16	3.71	3.94	4.25	4.12	3.98	3.97	4.30	0.62	3.22
Oaxaca	3.50	5.00	4.00	4.97	4.00	5.00	4.41	4.30	4.53	4.00	4.50	0.72	3.44
Tabasco	2.66	3.04	3.10	1.72	2.75	2.58	2.64	3.32	2.96	2.68	3.36	0.97	2.49
Veracruz	3.93	4.16	4.68	5.62	4.31	5.29	4.67	5.06	4.38	4.39	4.55	0.81	3.53
TOTAL	4.26	4.70	4.30	4.28	4.00	4.68	4.37	4.65	5.21	5.29	5.15	0.65	4.11

Cuadro número 10.- Volúmenes de semilla de variedades e híbridos de Maíz adquiridos en el Programa Kilo por Kilo 1996-2000*.

Año	Volumen Total (ton)	Variedades (ton)	%	Híbridos (ton)%	%
1996	4,117	2,042	60	2,075	40
1997	8,140	5,143	63	2,997	37
1998	8,885	4,771	54	4,117	46
1999	9,252	4,463	48	4,789	52
2000	4,830	1,875	39	2,955	61

Nota *.- Los datos del 2000 son preeliminares, ya que no se tienen cierre de ejercicio y algunas delegaciones no reportaron avances.

Cuadro número 11.- Resultados del análisis de la prueba de medias con la t de Student en el Cultivo de Maíz de las entidades participantes en el Programa Kilo por Kilo.

Entidad	X (96-00)	X (91/95)	Diferencia I	Valores de t			
				Calculada	Tablas (5%)	Tablas (1%)	Diferencia
Aguascalientes	***2.13***	***1.54***	***0.59***	***3.24***	***2.306***	***3.355***	***S***
Campeche	1.52	1.34	0.18	1.32	2.306	3.355	NS
Chiapas	1.89	1.83	0.06	.261	2.306	3.355	NS
Coahuila	1.08	2.00	-0.92		2.306	3.355	NS
Colima	2.33	2.49	-0.16		2.306	3.355	NS
Durango	1.34	1.38	0.03	0.162	2.306	3.355	NS
Guanajuato	2.62	2.29	0.33	1.15	2.306	3.355	NS
Guerrero	2.30	2.05	0.25	2.24	2.306	3.355	NS
Hidalgo	***2.20***	***1.74***	***0.46***	***2.633***	***2.306***	***3.355***	***S***
Jalisco	3.59	3.41	0.17	0.745	2.306	3.355	NS
México	***3.43***	***2.82***	***0.62***	***2.411***	***2.306***	***3.355***	***S***
Michoacán	2.42	2.16	0.26	1.690	2.306	3.355	NS
Morelos	2.05	2.11	-0.06		2.306	3.355	NS
Nayarit	3.03	2.75	0.28	1.266	2.306	3.355	NS
Oaxaca	***1.34***	***1.21***	***0.13***	***2.374***	***2.306***	***3.355***	***S***
Puebla	1.70	1.82	- 0.12		2.306	3.355	NS
Querétaro	***2.39***	***1.60***	***0.79***	***3.11***	***2.306***	***3.355***	***S***
San Luis Potosí	0.61	.52	0.09	0.531	2.306	3.355	NS
Tabasco	1.50	1.49	0.01	0.073	2.306	3.355	NS
Tamaulipas	2.13	2.22	- 0.09		2.306	3.355	NS
Tlaxcala	1.82	2.04	- 0.22		2.306	3.355	NS
Veracruz	1.81	1.79	0.02	.111	2.306	3.355	NS
Yucatán	0.91	0.87	0.04	.393	2.306	3.355	NS
Zacatecas	***1.03***	***0.81***	***0.22***	***4.31***	***2.306***	***3.355***	***S***
TOTAL	1.93	1.85	0.08	0.946	2.306	3.355	NS

Nota.- NS No Significativa la diferencia entre medias;
S Significativa la diferencia entre medias

Cuadro número 12.- Resultados del análisis de la prueba de medias t de Student Cultivo Frijol de las entidades participantes en el Programa Kilo por Kilo.

Entidad	X (96-00)	X (91/95)	Diferencia I	Valores de t			
				Calculada	Tablas (5%)	Tablas (1%)	Diferencia
Chiapas	0.56	0.54	0.018	.424	2.306	3.355	NS
Coahuila	0.70	1.15	- 0.45				NS
Durango	0.42	0.50	- 0.08				NS
Guanajuato	0.61	0.56	0.05	1.15	2.306	3.355	NS
Guerrero	***0.63***	***0.57***	***0.06***	***2.34***	***2.306***	***3.355***	***S***
Hidalgo	0.64	0.64	0.0				NS
México	***0.85***	***0.65***	***0.20***	***3.41***	***2.306***	***3.355***	***S***
Michoacán	1.08	0.93	0.15	.632	2.306	3.355	NS
Morelos	1.07	0.91	0.31	1.758	2.306	3.355	NS
Nayarit	1.02	1.02	0.0				NS
Oaxaca	0.53	0.53	0.0				NS
Quintana Roo	***0.30***	***0.22***	***0.08***	***2.98***	***2.306***	***3.355***	***S***
San Luis Potosí	0.51	0.62	- 0.11				NS
Tabasco	0.52	0.55	-0.03				NS
Tamaulipas	0.54	0.52	0.02	.316	2.306	3.355	NS
Tlaxcala	0.75	0.80	- 0.05				NS
Veracruz	0.64	0.63	0.01	.337	2.306	3.355	NS
Yucatán	0.63	0.53	0.10	1.224	2.306	3.355	NS
Zacatecas	0.50	0.57	- 0.07				NS
TOTAL	0.64	0.65	0.01				NS

Nota.- NS No Significativa la diferencia entre medias;
S Significativa la diferencia entre medias

Cuadro número 13.- Resultados del análisis de la prueba de medias t de Student Cultivo Arroz de las entidades participantes en el Programa Kilo por Kilo.

Entidad	X (96-00)	X (91/95)	Diferencial	Valores de t			
				Calculada	Tablas (5%)	Tablas (1%)	Diferencia
Chiapas	1.95	1.86	0.01	.173	2.447	3.707	NS
Guerrero	***5.39***	***3.4***	***1.75***	***3.41***	***2.447***	***3.707***	***S***
México	***8.00***	***5.18***	***2.82***	***2.87***	***2.447***	***3.707***	***S***
Morelos	***9.13***	***7.74***	***1.40***	***2.78***	***2.447***	***3.707***	***S***
Nayarit	4.10	4.32	- 0.22				NS
Oaxaca	4.33	4.49	- 0.16				NS
Tabasco	3.08	2.65	0.43	1.20	2.447	3.707	NS
Veracruz	4.60	4.57	0.03	.126	2.447	3.707	NS
TOTAL	***5.09***	***4.32***	***0.77***	***3.89***	***2.447***	***3.707***	***S***

Nota.- NS No Significativa la diferencia entre medias;
S Significativa la diferencia entre medias

Cuadro número 14.- Resultados del análisis de la prueba de medias t de Student Cultivo Trigo de las entidades participantes en el Programa Kilo por Kilo.

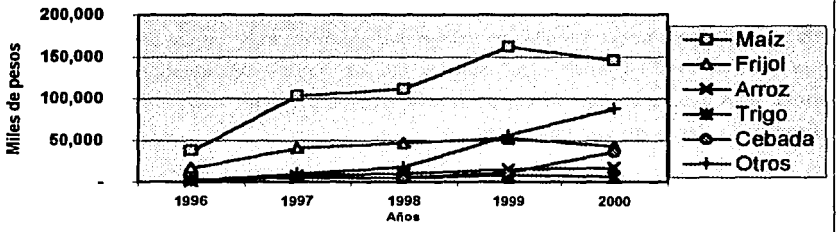
Entidad	X (96-00)	X (91/95)	Diferencia I	Valores de t			
				Calculada	Tablas (5%)	Tablas (1%)	Diferencia
Chiapas	0.68	1.25	- 0.57				NS
Coahuila	1.95	2.44	- 0.49				NS
Durango	2.95	2.82	0.13	.453	2.447	3.707	NS
Guanajuato	4.80	5.15	- 0.35				NS
Hidalgo	2.25	1.96	0.29	1.741	2.447	3.707	NS
México	2.39	2.09	0.30	1.53	2.447	3.707	NS
Michoacán	4.63	4.54	0.09	.24	2.447	3.707	NS
Oaxaca	0.78	1.10	-.032				NS
TOTAL	2.60	2.70	-0.1				NS

Nota.- NS No Significativa la diferencia entre medias;
S Significativa la diferencia entre medias

VII. Análisis de resultados

1. Conforme los resultados obtenidos y la metodología empleada, se consideraron como indicadores de importancia la aplicación del programa. a) el recurso presupuestal asignado para la adquisición de semilla, b) el volumen de esta y c) la superficie beneficiada en cada cultivo y así determinar la importancia que se dio a los diferentes cultivos que se incluyeron en el programa Kilo por Kilo en el periodo 1996-2000, para lo cual se grafican los datos antes citados en las siguientes gráficas.

Gràfica 1
Presupuesto ejercido (miles de pesos) en adquisiciòn de semilla para el Programa Kilo por Kilo 1996-2000



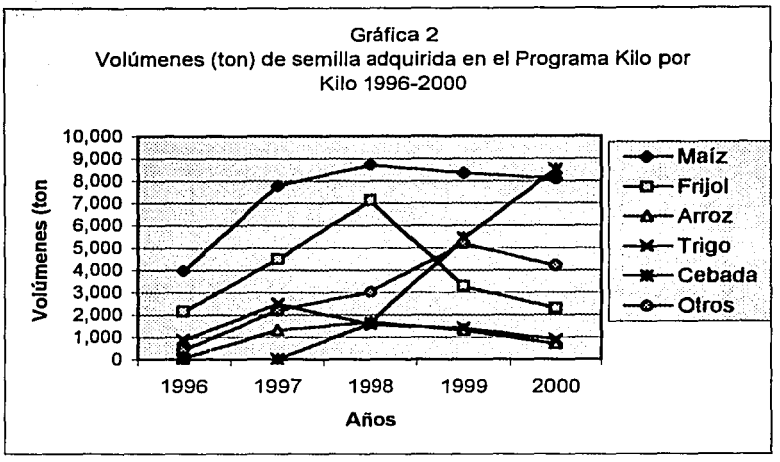
El comportamiento que se observa en la gráfica número 1, el monto total ejercido creció en un 527 % de 1966 al 2000 para la adquisición de semilla en el ejercicio del Programa Kilo por Kilo 1996-2000, para la adquisición de semilla de maíz, se tiene una tendencia a crecer en el monto de inversión, excepto en 2000, en el cual se registra una reducción, en términos reales, el crecimiento real fue del 439 % en dicho período, aunque inicialmente el porcentaje para esta gramínea fue del 65% en 1996, descendió a 54% en el 2000 conforme el monto anual total.

En frijol se observo igualmente un crecimiento en el monto destinado para adquirir semilla en dicho periodo, el crecimiento real es del 266 %, no obstante que en 1996 el porcentaje del presupuesto destinado para semilla de esta leguminosa fue del 29 % para descender al 14 % en el 2000; En el caso de arroz, el presupuesto destinado para la adquisición de semilla se incremento en 5,768 %, representando el 0.5 % en 1996 y en el 2000 el 6% del monto total anual; En trigo también se observo un crecimiento en el monto presupuestal asignado anualmente, en

el periodo referido (1996-2000) el crecimiento fue del 314 %, sin embargo, en el porcentaje del 1er. año fue del 3.6 % en 1996 para descender al 2.2% en el 2000.

Por otro lado el incremento del presupuesto destinado para otros cultivos (incluyendo cebada) creció del 2 % al 41%, igualmente el número de especies que se incremento de 7 consideradas inicialmente en 1996 a 11 en el 2000.

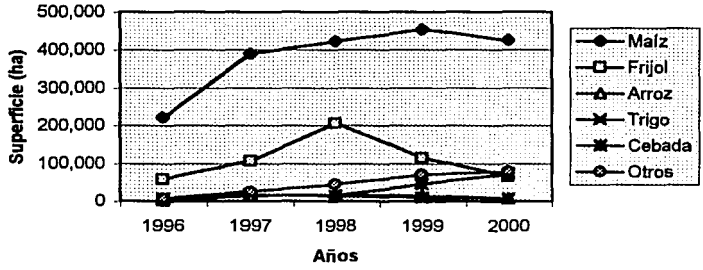
Los datos anteriormente citados indican que conforme el porcentaje de recursos por año presupuestal disminuyó para cultivos como maíz, fríjol, arroz y trigo, el recurso para otros cultivos se incrementaba tanto en monto como en porcentaje, demostrando a la vez que la importancia para el cultivo fue decayendo por parte de las autoridades que ejercieron el presupuesto. Esto se observa en el porcentaje del total del presupuesto, empleado en el concepto de otros (incluida cebada), el cual tiene un comportamiento explosivo ya que al inicio del programa fue del 2% para ocupar el 41% en 2000, es decir se termino utilizando el 59% del recurso presupuestal para la adquisición de semillas de maíz, frijol (objeto del programa) arroz y trigo, el 41% restante se empleo en especies que no fueron considerados inicialmente en el programa, pero que se incluyeron por diferentes motivos y que se convalido con la inclusión de más especies en las Reglas de Operación.



Como un elemento dependiente del presupuesto, el volumen de semilla entregado a los productores en el programa se incremento en 329 % en el periodo 1996-2000, ocupando el mayor porcentaje el volumen adquirido de semilla de maíz, registrando un crecimiento del 203 %, aunque el porcentaje entregado por año descendió del 53% en 1996 al 33% en 2000, año en el fue superado por el volumen de cebada, (cuya densidad de siembra es de 100-120 kg/ha, superior a los 20 kg/ha de maíz). En el caso de frijol aún y que el crecimiento del volumen en esta especie fue del 59% de 1996 a 2000, el porcentaje de participación del total disminuyó del 29 % al 9%, siendo el que presento un mayor desplazamiento en este rubro, ya que a partir de 1999 fue superado por cebada: En el caso de arroz y trigo los volúmenes de semilla registran importantes incrementos, sobre todo en arroz que tiene un crecimiento del 1.152 % y pasar del 1% del total adquirido en 1996 al 5.2% en 1999, pero en esos términos de participación en el total del programa. Es importante destacar que al igual que en el presupuesto, la inclusión en 1998 de cebada impacta restando recursos a otros cultivos, principalmente a maíz y frijol, en el rubro de semilla también se tiene un comportamiento similar, de tal manera que el volumen de semilla de esta gramínea en tres años tuvo un crecimiento de 523% y representando del 7% al 35% del volumen total de semilla entregada en dicho periodo. Por otra parte el crecimiento del volumen de semilla entregada en el programa de otras especies (incluida la cebada), registra un crecimiento explosivo) ya que al inicio ocupa el 6 % del total y para el 2000 es el 52% de la semilla entregada,

habiendo un desplazamiento de las especies objeto del programa (maíz y frijol principalmente) por otros que fueron incrementando en volumen y en especies no considerados dentro del programa originalmente.

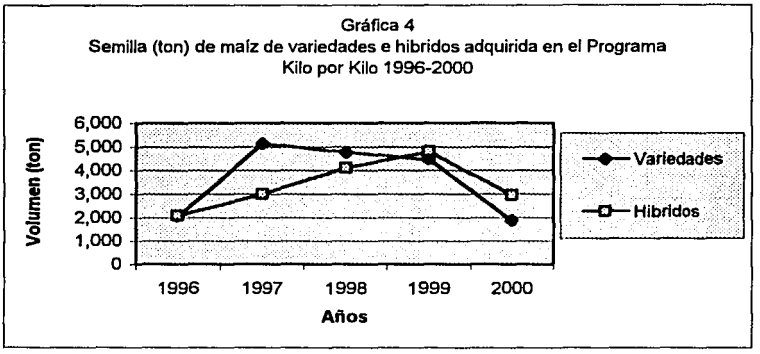
Gráfica 3
Supeficie (ha) beneficiada por cultivo en el Programa Kilor Kilo 1996-2000



La superficie total beneficiada en el programa en el periodo 1996-2000, al igual que los rubros anteriores tiene una tendencia al crecimiento, mismo que es del 224 % siendo maíz el que ocupa el primer lugar y cuyo crecimiento fue del 92 %, aunque el porcentaje del total por año disminuyó del 75 % en 1996 a 65 % en 2000. El frijol ocupó el segundo lugar en superficie beneficiada, excepto en 2000, sin embargo el comportamiento es de incremento y descenso ya que en el periodo 1996-1998 el crecimiento es del 351 %, como punto máximo, para en el año 2000 desciende el 68% de la superficie considerada en 1998. Para el cultivo de arroz el comportamiento de la superficie beneficiada es variante, ya que de 1996 a 1998 el crecimiento fue del 929 %, como punto máximo, ya para 2000 se reduce 60% de lo considerado en 1998; La superficie sembrada con trigo dentro del programa mostro un crecimiento inicial excesiva al inicio, al pasar de 1996 a 1997 de 6,165 ha. a 18,383 es decir un crecimiento del 298 % para de ahí descender año tras año para quedar ligeramente por encima a la superficie sembrada al inicio. En términos generales el crecimiento fue de 26% en cuanto a la participación del total por año, descendió del 2.1% en 1996 al 1.2% en 2000.

Como en los casos anteriores, el comportamiento de la cebada en tres años es explosivo ya que del 6.4 del total de la superficie sembrada en 1998, pasa al 11% en 2000, esto representa un crecimiento del 536 %. Por otro lado es importante señalar el crecimiento en superficie de otros cultivos (incluido cebada) que inicialmente representa el 2% del total sembrada, para pasar

al 23 % en 2000, habiendo un desplazamiento de maíz, frijol, arroz y trigo por otros como cebada y aunado a esto la ampliación de la gama de cultivos elegibles en el programa.



Para entender en parte como el volumen de semilla de maíz no tuvo un crecimiento similar al presupuesto ejercido, en la grafica anterior se tiene una tendencia al crecimiento de los volúmenes de las variedades adquiridas sobre los híbridos en los tres primeros años del programa, para que en los 2 últimos años, la tendencia cambió y se adquirieron un mayor volumen de semilla de híbridos sobre las variedades no obstante que se tiende a la baja en ambas, esto debido a que el costo de la semilla de híbridos es superior de 2 a 3 veces al de las variedades, por lo que el costo global de la semilla se incremento, por lo que no se tiene un crecimiento paralelo entre volumen de semilla y presupuesto, reduciéndose la posibilidad de adquirir un mayor volumen de semilla para beneficiar a más productores, conllevando además el incumplimiento del objetivo planteado en el programa, en cuanto a preferenciar la adquisición de semilla de variedades sobre los híbridos, con la finalidad de que el productor tenga disponible la semilla ciclo tras ciclo y no hacerlo sujeto de mercado.

Cuadro número 11.- Resultados en Maíz del análisis de la prueba de medias con la t de Student

Entidad	X (96-00)	X (91/95)	Diferencia	Valores de t			
				Calculada	Tablas (5%)	Tablas (1%)	Diferencia
Aguascalientes	***2.13***	***1.54***	***0.59***	***3.24***	***2.306***	***3.355***	***S***
Campeche	1.52	1.34	0.18	1.32	2.306	3.355	NS
Chiapas	1.89	1.83	0.06	.261	2.306	3.355	NS
Coahuila	1.08	2.00	-0.92		2.306	3.355	NS
Colima	2.33	2.49	-0.16		2.306	3.355	NS
Durango	1.34	1.38	0.03	0.162	2.306	3.355	NS
Guanajuato	2.62	2.29	0.33	1.15	2.306	3.355	NS
Guerrero	2.30	2.05	0.25	2.24	2.306	3.355	NS
Hidalgo	***2.20***	***1.74***	***0.46***	***2.633***	***2.306***	***3.355***	***S***
Jalisco	3.59	3.41	0.17	0.745	2.306	3.355	NS
México	***3.43***	***2.82***	***0.62***	***2.411***	***2.306***	***3.355***	***S***
Michoacán	2.42	2.16	0.26	1.690	2.306	3.355	NS
Morelos	2.05	2.11	-0.06		2.306	3.355	NS
Nayarit	3.03	2.75	0.28	1.266	2.306	3.355	NS
Oaxaca	***1.34***	***1.21***	***0.13***	***2.374***	***2.306***	***3.355***	***S***
Puebla	1.70	1.82	- 0.12		2.306	3.355	NS
Querétaro	***2.39***	***1.60***	***0.79***	***3.11***	***2.306***	***3.355***	***S***
San Luis Potosí	0.61	.52	0.09	0.531	2.306	3.355	NS
Tabasco	1.50	1.49	0.01	0.073	2.306	3.355	NS
Tamaulipas	2.13	2.22	- 0.09		2.306	3.355	NS
Tlaxcala	1.82	2.04	- 0.22		2.306	3.355	NS
Veracruz	1.81	1.79	0.02	.111	2.306	3.355	NS
Yucatán	0.91	0.87	0.04	.393	2.306	3.355	NS
Zacatecas	***1.03***	***0.81***	***0.22***	***4.31***	***2.306***	***3.355***	***AS***
TOTAL	1.93	1.85	0.08	0.946	2.306	3.355	NS

Nota.- NS No Significativa la diferencia entre medias;
S Significativa la diferencia entre medias

El análisis de la prueba de medias antes del programa (1991-1995) y después del mismo (1996-2000) para los estados participantes en el programa Kilo por Kilo, nos indica que de los 24 estados participantes, 6 resultan con rendimientos promedios significativamente superiores en el periodo de aplicación del programa: Aguascalientes, Hidalgo, México Oaxaca Querétaro y Zacatecas. Es decir los rendimientos en dichos estados han manifestado un incremento significativo en sus rendimientos a partir de la aplicación del programa; esta diferencia se debió posiblemente a que se implementó la adquisición del paquete tecnológico, dentro del cual uno de los componentes principales es la semilla, pero se complementó con la adquisición de fertilizantes, control de malezas, plagas, etc. mientras que en el resto únicamente se implementó el programa para la adquisición de semilla, debido quizá a la falta de recursos de los gobiernos

de los estados o de los propios productores. No obstante, en términos generales se nota una tendencia mínima al alza en el rendimiento, mientras que en 6 estados: Coahuila, Colima, Morelos, Puebla, Tamaulipas y Tlaxcala se tiene un comportamiento decreciente en el referido periodo, muy posiblemente debido a que los materiales entregados no correspondieron a los ambientes adecuados.

Cabe señalar que a nivel nacional sí se incrementó el rendimiento, esto debido a que en esta década la participación del estado de Sinaloa fue de suma importancia, tanto en superficie que se fue incrementando, como en el rendimiento, que fue el más alto y se encuentra entre las 5.5 y 6.5 ton/ha.

Cuadro número 12.- Resultados en Frijol del análisis de la prueba de medias t de Student

Entidad	X (96-00)	X (91/95)	Diferencia I	Valores de t			
				Calculada	Tablas (5%)	Tablas (1%)	Diferencia
Chiapas	0.56	0.54	0.018	.424	2.306	3.355	NS
Coahuila	0.70	1.15	- 0.45				NS
Durango	0.42	0.50	- 0.08				NS
Guanajuato	0.61	0.56	0.05	1.15	2.306	3.355	NS
Guerrero	***0.63***	***0.57***	***0.06***	***2.34***	***2.306***	***3.355***	***S***
Hidalgo	0.64	0.64	0.0				NS
México	***0.85***	***0.65***	***0.20***	***3.41***	***2.306***	***3.355***	***AS***
Michoacán	1.08	0.93	0.15	.632	2.306	3.355	NS
Morelos	1.07	0.91	0.31	1.758	2.306	3.355	NS
Nayarit	1.02	1.02	0.0				NS
Oaxaca	0.53	0.53	0.0				NS
Quintana Roo	***0.30***	***0.22***	***0.08***	***2.98***	***2.306***	***3.355***	***S***
San Luis Potosí	0.51	0.62	- 0.11				NS
Tabasco	0.52	0.55	-0.03				NS
Tamaulipas	0.54	0.52	0.02	.316	2.306	3.355	NS
Tlaxcala	0.75	0.80	- 0.05				NS
Veracruz	0.64	0.63	0.01	.337	2.306	3.355	NS
Yucatán	0.63	0.53	0.10	1.224	2.306	3.355	NS
Zacatecas	0.50	0.57	- 0.07				NS
TOTAL	0.64	0.65	0.01				NS

Nota.- NS No Significativa la diferencia entre medias;
S Significativa la diferencia entre medias

Para este cultivo, conforme el cuadro anterior, nos indica que únicamente los estados de Guerrero y Quintana Roo tienen una diferencia significativa en el periodo de aplicación del programa. De los estados participantes, en 5 se registró un decremento en el periodo referido: Coahuila, Durango, San Luis Potosí, Tlaxcala y Zacatecas, posiblemente debido a los factores

referidos en el texto anterior. En términos generales, en las entidades participantes, se dio un incremento mínimo (10 kg/ha).

Cuadro número 13.- Resultados en arroz del análisis de la prueba de medias t de Student

Entidad	X (96-00)	X (91/95)	Diferencia I	Valores de t			
				Calculada	Tablas (5%)	Tablas (1%)	Diferencia
Chiapas	1.95	1.86	0.01	.173	2.447	3.707	NS
Guerrero	***5.39***	***3.4***	***1.75***	***3.41***	***2.447***	***3.707***	***S***
México	***8.00***	***5.18***	***2.82***	***2.87***	***2.447***	***3.707***	***S***
Morelos	***9.13***	***7.74***	***1.40***	***2.78***	***2.447***	***3.707***	***S***
Nayarit	4.10	4.32	- 0.22				NS
Oaxaca	4.33	4.49	- 0.16				NS
Tabasco	3.08	2.65	0.43	1.20	2.447	3.707	NS
Veracruz	4.60	4.57	0.03	.126	2.447	3.707	NS
TOTAL	***5.09***	***4.32***	***0.77***	***3.89***	***2.447***	***3.707***	***AS***

Nota.- NS No Significativa la diferencia entre medias;
S Significativa la diferencia entre medias
AS Altamente significativo

Conforme a los resultados obtenidos y presentados en el cuadro, de los 8 estados participantes, 3 de ellos: Guerrero, México y Morelos registran un rendimiento significativamente superior; 2 presentaron decremento: Nayarit y Oaxaca, por lo que se podrá pensar que esas entidades no tienen potencial para la producción de este cereal; sin embargo, en términos generales, el incremento en los rendimientos fue significativo.

Cuadro número 14.- Resultados en trigo del análisis de la prueba de medias t de Student

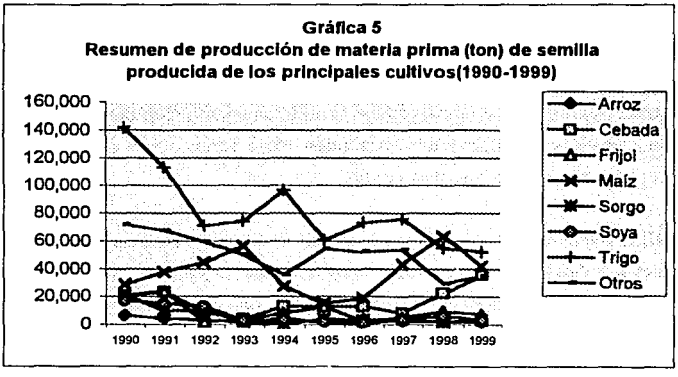
Entidad	X (96-00)	X (91/95)	Diferencia I	Valores de t			
				Calculada	Tablas (5%)	Tablas (1%)	Diferencia
Chiapas	0.68	1.25	- 0.57				NS
Coahuila	1.95	2.44	- 0.49				NS
Durango	2.95	2.82	0.13	.453	2.447	3.707	NS
Guanajuato	4.80	5.15	- 0.35				NS
Hidalgo	2.25	1.96	0.29	1.741	2.447	3.707	NS
México	2.39	2.09	0.30	1.53	2.447	3.707	NS
Michoacán	4.63	4.54	0.09	.24	2.447	3.707	NS
Oaxaca	0.78	1.10	-.032				NS
TOTAL	2.60	2.70	-0.1				NS

Nota.- NS No Significativa la diferencia entre medias;
S Significativa la diferencia entre medias

Del análisis de los resultados presentados en el antes presentado, se desprende que de los estados participantes en el programa para beneficiar a los productores de trigo, ninguna de las entidades obtuvo incrementos significativos en su rendimiento en el periodo de aplicación del programa Kilo por Kilo, y sí por el contrario, éstos fueron inferiores en 4 de los 8 estados (50%), por tanto la tendencia general para este cultivo fue decreciente.

Es importante señalar que existe una similitud en los rendimientos obtenidos en dicho cultivo en Estados como Sonora y Sinaloa, en las que se obtienen los rendimientos más altos a nivel nacional debido sus modernos sistemas de producción; con los obtenidos en Guanajuato y Michoacán, los cuales participaron en el programa, por lo que podemos afirmar que para incrementar el rendimiento, se deberá plantear otros esquemas de apoyo y no el del programa Kilo por Kilo para los estados en el que los productores tienen un desarrollo tecnológico que permite obtener altos rendimientos.

4.- En cuanto al efecto del programa en la producción de semilla certificada los datos de la serie de producción de materia prima de semilla producida de 1990 a 1999, presentados en la gráfica 5:



a) De acuerdo a los dato de la gráfica 5, se desprende que la producción de semilla de maíz se incrementó de forma continua a partir de 1995, hasta lograr en 1998 una producción record de semilla de 63,000 ton en los 10 años graficados, para luego decaer en 1999, año en que se registra el más alto volumen de semilla adquirida para el programa con la consecuente afluencia de recursos. Sin embargo, sí se puede decir que para el periodo analizado, uno de los

efectos del programa Kilo por Kilo fue el de estimular la producción de semilla certificada y por consiguiente de calidad.

b) Otro de los cultivos en los que se registró un incremento notable en la producción de semilla fue el de cebada, ya que de 1990 a 1997 no se rebasaba el límite de las 20,000 ton, pero para 1998 se rebasa dicho límite hasta alcanzar en 1999 la producción record de 35,000 ton, coincidiendo precisamente con los años en los que se incluye el apoyo para dicho cultivo en el programa Kilo por Kilo.

c) Para el caso del Trigo, no se incentivó la producción de semilla certificada con la aplicación del programa, ya que su comportamiento, tiende al decremento, de forma notable; observándose que mientras en 1990 se registró una producción de 141,000 ton, para 1999, ésta fue apenas de alrededor de 52,000 ton.

d) La producción de semillas de arroz y frijol no se vio incentivada por la aplicación del programa Kilo por Kilo, manteniéndose sus producciones dentro de un rango de altibajos, sin manifestar un incremento sostenido.

5.- Para definir si la adquisición de semilla por parte del productor de maíz como un insumo sin requerir del subsidio se logró, el análisis de los puntos expuestos así como de los resultados obtenidos, se puede opinar que el productor beneficiado con el programa no adquirirá la semilla de calidad (certificada) de variedades mejoradas, si no es por medio del subsidio otorgado, esto en base a los siguientes puntos:

a) El análisis realizado por medio de las pruebas de medias, muestra que únicamente hay diferencias significativas en el periodo de ejercicio del programa (1996-2000) al testigo (1990-1995) en 6 estados: Aguascalientes, Hidalgo., México, Oaxaca, Querétaro y Zacatecas, entidades en las que el rendimiento en dicho periodo no alcanza ni las 3 ton/ha. rendimiento que no permite una capitalización del productor como para adquirir el insumo, considerando que el costo de semilla oscila entre $550 y $ 650/bulto (20 kgs.); los incrementos obtenidos también en dicho periodo en 8 estados son marginales y no significativos, en 4 son prácticamente similares y en 7 se registra un decremento.

b) Conforme el comportamiento en la producción de semilla de maíz en el periodo de análisis (1996-2000), si bien en 1998 se incrementó la producción a una cifra record de 63,375 ton, esto es se debe al efecto del programa por el mercado que representa el abastecimiento de

una demanda de semilla subsidiada por el gobierno mediante dicho programa, y no como un incremento real en la demanda, ya que al siguiente año (1999), la producción decae en un 34 % con relación a 1998, la producción de este último año, será utilizada en 1999, año en el que se registra una mayor aportación de recursos de origen gubernamental (federal y estatal), de haber existido una adopción por parte de los productores, la demanda hubiese registrado un crecimiento; lo cual no sucedió.

c) Como soporte a lo anteriormente vertido, FAO realizó en su evaluación final un cuestionario en el que consultó al productor preguntándole si adquiriría la semilla sin el subsidio, a lo cual aproximadamente entre el 80 y 90 % respondió que no, por su parte algunas Delegaciones Estatales también realizaron la consulta por separado y los resultados son semejantes a los anteriormente citados por FAO.

VIII.- Conclusiones

Conforme al análisis en el presente trabajo se concluye en lo siguiente:

a) Si bien se tienen las justificaciones que dieron origen al programa Kilo por Kilo y se soportó su conducción en las reglas de operación; se careció de una planificación para permitir su desarrollo conforme a su concepción, ya que no existió un programa paralelo de producción de semilla, como fué el caso de frijol, cuya demanda se cubrió con grano apto para siembra, y una mínima parte con semilla certificada y lo mismo ocurrió con el arroz. En el caso de maíz, no se tienen los volúmenes de semilla de variedades de polinización abierta para abastecer a los demandantes del programa, por lo que no se puede hacer el análisis para determinar si hubo déficit o suficiencia de semilla de estos materiales, considerando que el empleo de éstos en el programa se priorizó.

b) Desde el Inicio del programa se distorsionó el objetivo de éste, si inicialmente se programaron los cultivos de maíz y frijol, ya en el primer año del ejercicio presupuestal, se incluyeron 5 especies más, esta distorsión se incrementó conforme transcurrió el programa en el periodo 1996-2000, tanto así que para el año 2000 se incluyeron 14, lo que muestra una inconsistencia en la política desarrollada por este programa, por una parte se plantea el objetivo de incrementar la productividad en maíz y frijol garbanzo y por otra, se amplia el mosaico de cultivos elegibles, lo que debilitó el apoyo para los primeros y fortaleció el apoyo a otros, como cebada (cuyo cultivo benefició a la empresa cervecera nacional), avena, garbanzo y otros más, lo que muy factiblemente se debió a la presión ejercida por las organizaciones de productores, convirtiéndose entonces un programa con fines políticos, dejando de ser un programa para responder a una prioridad del país.

c) En el ejercicio del programa, la entrega al productor de la semilla, sin considerar otro elemento adicional al paquete, demostró que la semilla por si misma no tuvo grandes efectos en el rendimiento, esto se demostró con el hecho de que de las 27 entidades federativas participantes en maíz con el programa, únicamente 5 hayan tenido diferencias significativas en el rendimiento en el periodo 1996-2000, y de estos, Hidalgo entrego en 1999 adicionalmente fertilizante, en frijol fueron 3 de 19 y en arroz 3 de 6 y trigo ninguno por lo que el apoyo debe considerar otros componentes dentro del paquete tecnológico, como es la asistencia técnica, fertilizantes, control de plagas y malezas, etc. que permitan realmente capitalizar al productor, si es esto lo que realmente se busca.

d) Conforme la normatividad establecida en lo referente al empleo de materiales que estén recomendados por la Secretaría, esta no se cumplió. Si inicialmente se emplearon los

materiales recomendados, posteriormente, no fue así; incrementándose el número de materiales no recomendados y de estos, todos fueron híbridos, aumentando su distribución en el programa conforme avanzaron los ejercicios presupuéstales anuales, dicho incumplimiento de la norma se dio bajo situaciones no claras y que pone en entredicho la transparencia que debieron tener estos programas.

e) Si bien se articula un programa de incremento en la producción mediante determinado estímulo (subsidio), este programa se debe ver protegido de factores externos y decisiones políticas, una de ellas puede ser la de no permitir la importación de grano que invada el mercado nacional y cause la baja en el producto nacional; una prueba de ello es que para el 1999, se habia permitió la importación de 202,000 ton. y 128,000 ton en 1998 y 1999 respectivamente provocando el abaratamiento del grano y desestimulando la producción nacional, viéndose reflejados estos efectos en la reducción en la demanda del apoyo de ésta leguminosa en el programa, quienes tuvieron que buscar otras alternativas en la que los precios por su producto fuera mas atractivo.

f) Si se comparan los incrementos promedio obtenidos en maíz de los estados participantes en el periodo de aplicación del programa (1996-2000), y el periodo anterior (1991-995), se observa un incremento de 90 kg/ha, que con los aproximadamente $ 562 millones invertidos, se tendrá que hacer otro tipo de estudios para su valoración.

g) Considerando el valor de las importaciones de grano de maíz en 1998 (624,134 miles de Dólares) y de 1999 (648,192 miles de Dólares), de la comparación, resulta que sigue siendo más económico invertir en un programa de incremento en la producción y cubrir los requerimientos del país con producción nacional, que en estos mismos años, ascendió a 5.21 y 5.46 millones de ton., producción que significa un tercio de la producción obtenida a nivel nacional.

h) Los mismos rendimientos promedio obtenidos en frijol y trigo en el periodo 1996-2000 en comparación a los obtenidos durante 1991-1995, indican una reducción insignificante de 10 kg/ha y 70 kg/ha, que nos indica un estancamiento y que factiblemente se deba a que los materiales empleados de estas especies fueron mejorados por el INIFAP y considerando que son autógamas, no hay gran fuga de las características de dichos materiales, que el propio productor utiliza su grano como semilla, aún y que no sea certificada, los rendimientos se mantienen constantes, aunque la calidad de la cosecha no sea la misma.

i) Por la misma mecánica establecida en las reglas de operación, se dejo de de tener un control por parte de la unidad normativa de los elementos que rigen el programa, al crear en cada entidad una unidad substituta que rige la mecánica de los programas de la Alianza para el Campo y por lo tanto del Kilo, que es el Consejo Estatal Agropecuario, órgano al que se le atribuyeron facultades ilimitadas para decidir el rumbo que debían de tomar los componentes de la Alianza y sin la posibilidad de emitir sanción alguna, ya que no se contemplo ni en el Convenio de Colaboración Federación –Estado, ni en el Anexo Técnico alguna sanción o medida sobre el incumplimiento a las Reglas de Operación.

j) Y finalmente, no se ha logrado consolidar el programa por toda una serie de factores que no se han considerado, desde la planificación en superficie, abastecimiento de semilla y demás elementos que conforman la transferencia de un paquete tecnológico, además de los elementos complementarios como la comercialización, conservación del grano etc. etc. que permitan realmente su consolidación como un programa para incrementar la productividad e ingresos del productor, por lo anterior, si no se corrigen las deficiencias e irregularidades del programa, este sólo será uno más de los tantos intentos por capitalizar al productor de maíz y frijol sin lograrlo.

VIII.- Propuestas

Conforme lo planteado en este pequeño estudio, tendríamos que analizar para luego definir si se desea realmente incrementar la productividad en maíz y frijol; de ser afirmativa la respuesta, entonces tendríamos que definir la jerarquización de problemas como: programación en cuanto a superficie, insumos a incluir en el subsidio, transparencia en la adquisición de los insumos, comercialización, etc., para así determinar las medidas a tomar, lo que implicaría las siguientes propuestas:

a) Apoyar únicamente los cultivos de maíz y frijol e incluir otros componentes del paquete tecnológico, dentro del cual se podría considerar la aplicación de biofertilizantes, puesto que éstos son mucho más económicos que los fertilizantes químicos, no obstante que también presentan ventajas y desventajas en su empleo.

b) Planeación del programa desde la superficie que conforme la clasificación del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agropecuarias (INIFAP) que se beneficiara, considerando conforme esta superficie el monto presupuestal, un programa de producción de semilla para éstas zonas e implementando un programa de seguimiento de metas físicas y financieras, seguir los lineamientos de emplear variedades recomendadas bajo el esquema de evaluación existente.

c) Determinada la superficie, establecer unidades de producción de 500 a 1000 hectáreas para que los productores que tienen sus parcelas en estas unidades, sean beneficiados con otros apoyos de la misma Alianza, como podría ser el participar en el Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT), en el cual se contempla la asistencia técnica por asesores externos, adherirse al programa de mecanización si es requerido y posible, así como, si la unidad de producción se ubica en riego, participar en el programa de mecanización del campo; en fin, que el productor participara en diferentes programas que le permitan realmente acceder a los beneficios de un paquete tecnológico integral.

d) Para intentar hacer realidad lo anterior, se deberán considerar la superficie a beneficiar por productor, el apoyo que se le proporcionará por kilo de semilla y por hectárea, para que éste no se concentre sobre un determinado núcleo de productores, evitando sesgos en su distribución.

e) Otro punto a definir sería el periodo de tiempo a beneficiar a un mismo productor, es decir cuantos años recibirá el subsidio, el que pudiese ser diferenciado dependiendo del estatus técnico-productivo en que se encuentre ubicado, para el caso de aquellas zonas que no tengan

potencial, el productor sea beneficiado con semilla de maíz de alta calidad proteínica (QPM) para que el excedente pueda adquirir un sobre precio por su producto y le mantenga la intención de mantenerse en su parcela.

f) Actualmente podemos definir en el país tres sectores conforme el empleo de semillas de calidad y certificada en maíz .

1) El primer sector se refiere a los que se encuentran en aquellas zonas en las que el productor emplea semilla mejorada y certificada de maíz híbrido, este segmento de productores requeriría otro tipo de apoyos, como por ejemplo en la conservación y comercialización del grano.

2) El segundo se ubica en las zonas de transición en las que el productor emplea variedades de polinización abierta, cuando se lo permiten las condiciones económicas, este productor debe ser sujeto de subsidio para que en principio adopte la tecnología de dichos materiales en forma segura y cuente con su fuente de semilla para que posteriormente, en un periodo de tiempo definido, que bien pudiesen ser 3 o 4 años, se incorpore a la tecnología de los híbridos y los demás elementos de los que consta el paquete tecnológico.

3) Y por último, aquellos productores que emplean semilla de variedades criollas, inducir mediante el subsidio a que adquieran semilla de variedades mejoradas (no híbridos) así como una paulatina incorporación de los demás elementos del paquete tecnológico, y se siga el mismo proceso que el segmento de los productores anteriormente descrito.

g) Paralelamente se deberán estructurar programas de equipamiento, conservación y construcción de bodegas, así como esquemas de comercialización que permitan la conservación del grano y su distribución a los grandes centros de consumo, para lo cual se tendrán que capacitar en estas actividades.

ANEXO A DE CUADRO DE RESULTADOS POR ESTADO DEL PROGRAMA KILO POR KILO

Cuadro número A.1.- Resultados del ejercicio del programa Kilo por Kilo 1996

	Entidad/cultivo	Inversión Realizada			Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Total	Superficie (ha)	Volumen (ton)	Prods. Benefic.
1	AGUASCALIENTES	900.0	0.0	900.0	106	4,230	1,253
2	CAMPECHE	2,000.0	0.0	2,000.0	224	11,218	3544
3	CHIAPAS	2,032.0	544.1	2576.1	256	12,788	9173
	FRIJOL	1,809.5	204.1	2,013.6	213	7,067	4631
	TRIGO	32.5		32.5	7	50	50
	AJONJOLÍ	39.9		39.9	2	392	74
4	CHIHUAHUA (FRIJOL)	898.4		898.4	140	4,662	1104
5	COAHUILA	1,920.0	0.0	1,920.0	201	13,306	3,802
	FRIJOL				155	4,421	2,475
	TRIGO				386	2,119	535
6	DURANGO FRIJOL	1,526.0		1,526.0	515	13,008	4,206
7	GUERRERO	3,491.4	0.0	3,491.4	298	16,095	7,456
8	HIDALGO	930.0	930.0	1,860.1	248	10,596	5,759
	FRIJOL	243.0	243.0	486.0	41	810	1,157
	TRIGO	1,024.9	1025.1	2,050.0	456	3,796	1,084
9	MÉXICO	1,500.0	1200.0	2,700.0	363	6,936	940
10	MICHOACÁN	1,682.5	1682.5	3365.0	386	19,250	3,365
11	MORELOS	1,256.7	375.4	1,632.1	167	8,374	6,032
	ARROZ	235.8	70.4	305.9	58	1,974	725
	FRIJOL	1,007.7	304.2	1,311.9	100	1,848	1,603
12	NAYARIT	561.6	0.0	561.6	61	3,053	685
	FRIJOL	399.3		399.3	6	116	29
13	OAXACA	1,830.0	0.0	1830.0	189	9,456	6,304
	FRIJOL			0.0	217	5,362	5,856
	GARBANZO			0.0	30	1,000	1,225
14	PUEBLA	700.0	0.0	700.0	96	3,389	1,407
15	QUERÉTARO	300.0	0.0	300.0	24	1,214	537
	TRIGO			0.0	30	200	70
16	QUINTANA ROO	300.0	0.0	300.0	20	1,067	480
17	SAN LUIS POTOSÍ	815.6	0.0	815.6	87	5,736	628
18	TABASCO	3,000.0	3,000.0	6,000.0	600	59,985	29,024
19	TAMAULIPAS	700.0	0.0	700.0	32	1,915	1,202
	FRIJOL			0.0	36	720	171
20	TLAXCALA	320.0	0.0	320.0	38	1,915	1,470
21	VERACRUZ	2,387.5	0.0	2,387.5	285	14,266	5,702
	FRIJOL	712.5	6816.0	7,528.5	94	2,463	2,362
22	YUCATAN	1,050.0	0.0	1,050.0	123	6,138	1,410
23	ZACATECAS	793.3	793.4	1,586.7	170	10,014	2,797
	FRIJOL	1,150.75	1150.8	2,301.5	641	1,8316	4,750
	AVENA	556.0	555.9	1,111.8	393	4,910	1,565
	TOTAL	**38,107.0**	**18,895.0**	**57,002.0**	**7,491**	**294,174**	**126,642**

Cuadro número A.2.- Resultados del ejercicio del programa Kilo por Kilo 1997

	Entidad/cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prods.	Total	Volumen (ton)	Superf. (ha)	Prods. Benef.
1	AGUASCALIENTES	3,197.3	0.0	3,197.3		3,197.3	175.9	6,778.0	1,881.0
	FRIJOL	365.2	0.0	365.2		365.2	10.8	185.0	114.0
2	CAMPECHE	3,000.0	3,000.0	6,000.0		6,000.0	389.8	19,492.0	6,139.0
3	CHIAPAS	11,927.7	1861.3	13,789.0	189.0	13,978.0	1183.1	58,947.0	52,053.0
	FRIJOL	1,765.6	269.5	2,035.1		2,035.1	177.1	7,085.0	2,362.0
	TRIGO	216.3	33.8	250.0		250.0	50.0	417.0	130.0
	SOYA	1,790.5	279.4	2,069.9		2,069.9	342.9	3,810.0	797.0
4	CHIHUAHUA (FRI.)	3,000.0	500.0	3,500.0	1,036.3	4,536.3	272.9	8,885.0	1,993.0
	AVENA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	473.3	162.0
5	COAHUILA	2,684.0	216.0	2,900.0		2,900.0	177.0	10,893.0	5,189.0
	FRIJOL	1,256.0	101.0	1,357.0		1,357.0	396.0	10,598.0	7,511.0
	TRIGO	0.0	0.0	0.0		0.0	1285.0	7,145.0	7,145.0
6	COLIMA	400.0	400.0	800.0		800.0	65.0	3,252.0	1,042.0
7	D. FEDERAL (AV.)	1,060.7	50.0	1,110.7		1,110.7	210.0	1,400.0	375.0
8	DURANGO	106.3	102.8	209.1		209.1	31.5	1,573.0	998.0
	FRIJOL	1,360.7	1,501.0	2,861.7	1,379.7	4,241.4	1511.0	39,976.0	13,697.0
9	MÉXICO	443.7	443.7	887.4		887.4	48.0	2,394.0	630.0
	FRIJOL	690.0	690.0	1380.0		1,380.0	121.0	2,420.0	637.0
	TRIGO	166.2	166.2	332.4		332.4	109.0	906.0	181.0
10	GUERRERO	5,902.0	0.0	5902.0		5,902.0	574.6	2,8730.0	1,6131.0
	FRIJOL	28.0	0.0	28.0		28.0	24.1	602.0	305.0
	ARROZ	120.0	0.0	120.0		120.0	0.0		
11	HIDALGO	4,824.6	5,099.2	9,923.8		9,923.8	432.9	17,026.0	10,218.0
	FRIJOL	375.4	184.6	560.0	2617.1	3177.1	165.0	3611.0	2735.0
	TRIGO	0.0	3.4	3.4	510.0	513.4	170.0	1417.0	800.0
12	JALISCO	2745.0	500.0	3245.0		3245.0	260.0	12999.0	3339.0
13	MÉXICO	5,221.0	2,811.0	8,032.0		8,032.0	831.4	34,698.3	9,071.0
	FRIJOL	180.0	97.0	277.0		277.0	24.8	567.0	522.0
	ARROZ	43.0	23.0	66.0		66.0	11.0	271.0	128.0
	AVENA	293.0	158.0	451.0		451.0	304.2	2,963.0	1,165.0
	TRIGO	1,739.0	936.0	2675.0		2,675.0	596.4	5,074.0	828.0
14	MICHOACÁN	3,000.0	3,000.0	6000.0		6,000.0	437.8	21,636.0	6,745.0
	GARBANZO	0.0	0.0	0.0		0.0	160.6	1,573.0	345.0
15	MORELOS	2,583.5	645.9	3,229.4	677.5	3,906.9	242.2	12,110.0	5,141.0
	ARROZ	45.5	11.4	56.9	294.9	351.8	57.3	2,190.0	631.0
	FRIJOL	1,050.9	262.7	1,313.7		1,313.7	57.9	1,161.0	1,072.0
16	NAYARIT	857.6	571.7	1,429.3		1,429.3	102.6	4,838.0	2,661.0
	FRIJOL	1,769.5	1,179.7	2,949.2	823.7	3,772.9	525.9	7,177.5	2,627.0
	ARROZ	372.9	248.6	621.5		621.5	113.0	745.0	139.0

Continuación del cuadro número A.2

Entidad/cultivo		Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prods.	Total	Volumen (ton)	Superf. (ha)	Prods. Benef.
17	OAXACA	3,300.0	1,200.0	4,500.0		4,500.0	396.0	19,802.0	14,380.0
	ARROZ	700.0	200.0	900.0		900.0	150.0	1,500.0	600.0
	GARBANZO	500.0	100.0	600.0		600.0	150.0	3,000.0	3,000.0
	FRIJOL	800.0	300.0	1,100.0		1,100.0	52.0	1,298.0	865.0
	TRIGO	700.0	200.0	900.0		900.0	140.0	1,398.0	700.0
18	PUEBLA	4,609.0		4,609.0		4,609.0	199.0	7,401.0	4,063.0
	SORGO	691.0		691.0		1,382.0	199.0	7,401.0	4,063.0
19	QUERÉTARO	1,010.0	505.0	1,515.0		1,515.0	73.0	3,228.0	1,809.0
	FRIJOL	660.0	330.0	990.0		990.0	22.0	308.0	173.0
	TRIGO	200.0	100.0	300.0		300.0	13.0	90.0	42.0
	SORGO	130.0	65.0	195.0		1,95.0	14.0	680.0	483.0
20	QUINTANA ROO	818.3	491.0	1,309.3	34.3	1,343.6	143.3	5,100.0	2,097.0
	FRIJOL	650.0	390.0	1,040.0		1,040.0	80.0	3,296.0	3,050.0
	SORGO	31.7	19.0	50.7		50.7	4.5	373.3	74.0
21	SANLUIS POTOSÍ	1,763.5	417.5	2,181.0		2,181.0	166.0	8,300.0	1,748.0
	FRIJOL **	341.2	80.8	422.0		422.0	30.0	602.0	121.0
	AVENA	1,440.7	340.9	1,781.6		1,781.6	396.0	3,299.0	659.0
	SOYA	651.3	154.2	805.5		805.5	127.0	2,157.0	442.0
	TRIGO	2.9	0.7	3.6		3.6	1.0	10.0	2.0
22	TABASCO	5,285.0	5,285.0	10,570.0		10,570.0	854.9	60,761.0	28,925.0
	FRIJOL	2,715.0	2,965.0	5,680.0		5,680.0	400.0	13,000.0	6,759.0
23	TAMAULIPAS	178.7	178.7	357.4	396.1	753.5	20.0	1,633.0	385.0
	FRIJOL	762.9	762.9	1525.9	206.1	1732.0	46.9	937.0	496.0
	TRIGO	58.4	58.4	116.7	184.9	301.6	115.5	1926.0	204.0
	CARTAMO				15.8	15.8	2.6	262.0	27.0
24	TLAXCALA	1300.0	300.0	1600.0		1,600.0	144.5	7,225.0	3,784.0
	FRIJOL	300.0	100.0	400.0		400.0	11.0	219.0	192.0
25	VERACRUZ	4,988.6	1,375.2	6363.9		6,363.9	555.6	27,777.5	13,069.0
	ARROZ	4,253.4	1,063.6	5317.0		5,317.0	966.9	9,669.0	1,934.0
	FRIJOL	1,450.0	362.5	1,812.5		1,812.5	145.0	3,625.0	1,812.0
26	YUCATAN	1,680.0		1,680.0		1,680.0	145.0	7,252.0	1,954.0
27	ZACATECAS	794.9	794.4	1589.4		1,589.4	146.5	6,058.0	1,518.0
	FRIJOL	1,581.8	1,581.8	3,163.5	1,680.0	4,843.5	388.2	1,086.0	265.0
	AVENA	623.3	623.3	1,246.6	202.5	1,449.1	378.7	3,787.0	1,262.0
	TOTAL	**109,552.8**	**45,691.7**	**15,5244**	**10,247.9**	**165,492**	**18,232.5**	**555,078.0**	**265,935.0**

Cuadro número A.3.- Resultados del ejercicio del programa Kilo por Kilo 1998

		Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
	Entidad/cultivo	Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prod.	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Prods. Benef.
1	AGUASCALIENTES	1,022.0	0.0	1,022.0		1,022.0	85.9	3,430.0	942.0
	FRIJOL	0.0	0.0			0.0	2.3	39.7	23.0
2	B.C. SUR (FRIJOL)	661.5	0.0	661.5	43.8	705.3	58.7	620.0	107.0
3	CAMPECHE	3 ,428.3	2,154.7	5,583.0	851.2	6,434.2	454.5	22,727.0	10,254.0
	FRIJOL		0.0		772.5	772.5	55.2	2,011.0	3,544.0
4	CHIAPAS	14,579.1	1,341.4	15,920.4		15,920.4	1789.0	89,454.0	29,818.0
	FRIJOL	1,631.1	181.2	1,812.4		1,812.4	251.9	10,074.0	3,358.0
	TRIGO	376.9	16.1	393.0		393.0	115.0	1,045.0	348.0
	SORGO	922.3	102.5	1,024.8		1,024.8	84.0	6,000.0	1,500.0
	SOYA	2,619.1	291.0	2,910.1		2,910.1	618.0	7,725.0	2,575.0
	ARROZ	417.1	32.9	450.0		450.0	35.4	354.0	177.0
	CACAHUATE	136.3	10.7	147.0		147.0	21.0	350.0	116.0
5	CHIHUAHUA (FRIJOL)	1,390.0	300.0	1,690		1,690.0	339.1	1,1301.7	2501.0
	AVENA					0.0	160.0	1,066.7	270.0
6	COAHUILA	172.0	101.0	273.0		273.0	45.0	3,160.0	1133.0
	FRIJOL	1,065.0	333.0	1,398.0		1,398.0	178.0	5371.0	3,967.0
	SORGO	49.2	49.0	98.2		98.2	25.0	993.0	289.0
	TRIGO	355.6	60.2	415.8		415.8	277.0	1,539.0	463.0
7	COLIMA	197.4	197.4	394.8		394.8	54.4	2,719.0	1,029.0
8	D. FEDERAL (Avena)	435.7	3,75.7	811.3		811.3	244.2	1,549.5	381.0
9	DURANGO	3,003.6	1,588.4	4,592.0	1,132.6	5,724.6	48.1	2,655.0	1,025.0
	FRIJOL	5,034.6	2,662.0	7,696.6	510.5	8207.1	2,289.6	76,065.0	15,213.0
	TRIGO			0.0	131.5	131.52	63.0	420.0	240.0
	AVENA	41.9	22.1	64.0	57.4	121.4	57.3	494.0	258.0
10	GUANAJUATO	1,081.0	812.0	1,893.0		1,893.0	162.4	7,415.0	3,367.0
	FRIJOL	223.4	230.7	454.1		454.1	48.0	1,147.0	476.0
	TRIGO	11.8	12.0	23.8		23.8	4.9	38.0	38.0
	AVENA	5.3	5.3	10.6		10.6	2.0	20.0	10.0
	CEBADA	135.0	135.0	270.0		270.0	90.0	750.0	150.0
	GARBANZO	43.0	212.4	255.4		255.4	43.6	591.0	281.0
11	GUERRERO	6,823.9		6,823.9		6,823.9	658.8	33,038.0	17,366.0
	FRIJOL	456.0	0.0	456.0		456.0	40.1	1,008.0	505.0
	ARROZ	138.6		138.6		138.6	21.0	210.0	70.0
	SORGO	675.0		675.0		675.0	37.0	3,049.0	1,220.0
12	HIDALGO	9,088.8	9,452.0	18,540.8	1,409.4	19,950.2	787.7	30,964.0	13,960.0
	CEBADA	1,386.0	1,764.0	3,150.0		3,150.0	1,050.0	8,750.0	2,512.0
	FRIJOL	215.2	234.0	449.2		449.2	33.9	548.0	190.0
13	JALISCO	3,355.8	611.0	3,966.8		3,966.8	374.0	18,710.0	7,307.0

Continuación del cuadro número A. 3

	Entidad / cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prod.	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Prods. Benef.
14	MÉXICO	3,799.0	2,759.4	6,558.4		6,558.4	1,105.0	51,119.0	11,206
	FRIJOL	1,233.0	897.0	2,130.0		2,130.0	100.2	1,947.3	1,550
	TRIGO	1,550.0	1,127.0	2,677.0		2,677.0	785.6	7,555.3	1,526
	ARROZ	31.3	22.3	53.6		53.6	6.0	120.0	83
	AVENA	2,382.0	1731.0	4,113.0		4,113.0	1,451.3	14,070.0	6,310
	CEBADA	1,134.0	824.0	1,958.0		1,958.0	410.0	3,286.9	1,287
15	MICHOACÁN	4,500.0	4,500.0	9,000.0		9,000.0	601.2	29,668.0	9,376
	AVENA	0.0	0.0	0.0		0.0	19.3	160.8	94
	TRIGO	0.0	0.0	0.0		0.0	120.0	12,50.0	25
	FRIJOL	0.0	0.0	0.0		0.0	38.6	491.1	325
16	MORELOS	3,221.6	948.7	4,170.4	677.6	4,848.0	254.4	12,721.0	5,320
	ARROZ	703.4	175.9	879.3	204.3	1,083.6	106.9	3,185.2	954
	FRIJOL	208.8	52.2	261.0	43.0	304.0	61.5	1,217.0	1,123
	AVENA	74.2	18.5	92.7	15.3	108.0	24.0	199.7	127
	TRIGO	255.0	63.7	318.7	52.5	371.2	82.5	550.0	118
	SORGO	404.1	119.0	523.1	85.0	608.1	39.0	2,598.7	726
	CACAHUATE	156.7	39.2	195.9	32.3	228.1	11.8	197.0	152
17	NAYARIT	737.4	737.4	1474.9		1,474.9	116.3	5,816.0	2,494
	FRIJOL	1,515.9	1,515.9	3,031.7	993.6	4,025.3	372.7	4,991.0	940
	ARROZ	90.0	90.0	180.0		180.0	30.0	200.0	18
18	OAXACA	6,279.8	0.0	6,279.8		6,279.8	471.0	23,566.0	15,711
	ARROZ	137.1	0.0	137.1		137.1	25.0	250.0	125
	GARBANZO	966.0	0.0	966.0		966.0	92.0	1,840.0	1,840
	FRIJOL	872.5	0.0	872.5		872.5	57.0	1,435.0	1,435
	TRIGO	500.6	0.0	500.6		500.6	111.0	1,113.0	742
19	PUEBLA	3,315.0	0.0	3,315.0		3,315.0	315.0	12,978.0	6,807
	SORGO	539.0	0.0	539.0		539.0	32.0	2,430.0	1,113
20	QUERÉTARO	189.0	81.0	270.0		270.0	24.3	1,214.0	537
	FRIJOL	140.0	60.0	200.0		200.0	30.0	200.0	70
21	QUINTANA ROO	421.1	258.0	679.1	103.4	782.5	62.6	3,428.0	1,632
	FRIJOL	800.9	494.0	1,294.9	245.3	1,540.2	101.1	4,239.0	4,239
22	SANLUIS POTOSÍ	44.0	344.6	388.5		388.5	115.0	5,690.0	1,138
	FRIJOL	1,199.5	281.2	1,480.7		1,480.7	117.0	2,615.0	523
	SOYA	20.0	84.8	104.8		104.8	50.0	833.0	167
23	TABASCO	2,793.8	806.2	3,600.0		3,600.0	161.9	10,102.0	7,770
	ARROZ	2,104.0	536.0	2,640.0		2,640.0	440.0	4,000.0	822
	FRIJOL	2,150.7	5,599.3	7,750.0		7,750.0	400.0	7,504.0	7,898
24	TLAXCALA	2,550.0		2,550.0		2,550.0	190.6	9,512.0	5697
	FRIJOL		0.0	0.0		0.0	17.9	358.0	459
	CEBADA	232.0				0.0	80.0	800.0	194

Continuación del cuadro número A.3

	Entidad/cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prod.	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Prods. Benef.
25	VERACRUZ	4460.4	1,911.6	6,372.0		6,372.0	545.8	27,287.0	10,914
	FRIJOL	3,819.6	1,568.4	5,388.0		5,388.0	1,000.0	10,034.0	3,348
	CEBADA	3,233.6	329.0	3,562.6		3,562.6	264.0	13,200.0	3,281
26	ZACATECAS			0.0		0.0	36.7	2,036.0	679
	FRIJOL	7,990.0	2,350.0	10,340.0	2,261.0	12,601.0	2,545.3	73,311.0	24,437
	TOTAL	**127,932.4**	**53,613.0**	**179,623**	**11,366.0**	**190,989.4**	**23726.3**	**718,720.3**	**272,315**

Cuadro número A.4.- Resultados del ejercicio del programa Kilo por Kilo 1999

	Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
Entidad/cultivo	Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prod.	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Prods. Benef.
1 AGUASCALIENTES	871.0	429.0	1,300.0	313.1	1,613.1	65	2,617	736
2 B.C. SUR (FRI.)	282.0	94.0	376.0	504.4	880.4	27	341	85
3 CAMPECHE	4,619.8	3,381.2	8,001.0		8,001.0	331	20,079	7,094
FRIJOL	320.8	234.8	555.6	2,454.4	3,010.0	168	4,805	909
CHIAPAS	13,049.7	8,030.5	21,080.2	9,711.1	30,791.3	1,204	60,180	19,110
FRIJOL	1,076.9	643.1	1,720.0	1,720.0	3,440.0	173	6,906	2,301
SORGO	116.5	449.8	566.3	376.7	943.0	61	4,337	1,445
SOYA	2,977.4	1,778.2	4,755.6	3,160.2	7,915.7	926	10,287	3,698
ARROZ	15.7	9.3	25.0		25.0			
5 CHIHUAHUA (FRI.)	1,190.0	510.0	1,700.0	643.6	2,343.6	102	3,680	1,180
SORGO				1,072.8	1,072.8	48	3,566	736
6 COAHUILA					0.0	13	717	146
FRIJOL					0.0	29	810	487
SORGO					0.0	95	7,911	1,786
TRIGO	1,651.3	151.0	1,802.3		1,802.3	403	2,242	464
AVENA	186.8	93.0	279.8		279.8	97	817	251
CEBADA	37.0	20.0	57.0		57.0	153	1,071	296
CARTAMO	5.0	2.7	7.7		7.7			
7 COLIMA	202.9	202.9	405.9	58.1	464.0	39	1,936	732
ARROZ	58.3	58.3	116.6	35.2	151.8	22	122	110
8 DURANGO	671.9	294.3	966.1		966.1	102	5,437	1,096
FRIJOL	4,049.6	3,474.6	7,524.2	3,025.6	10,549.8	1,103	36,759	7,350
AVENA	1,814.7	794.9	2,609.6	2,609.7	5,219.3	1,373	13,735	2,747
9 GUANAJUATO	1,310.6	1,310.6	2,621.2	0.0	2,621.2	176	8,842	4,168
FRIJOL	42.0	42.0	84.0		84.0	6	147	71
TRIGO	149.5	149.5	299.0		299.0	64	539	134
AVENA	81.2	81.2	162.4		162.4	29	321	70
CEBADA	138.4	138.4	276.8		276.8	90	754	155
10 GUERRERO	3,399.8	408.5	3,808.3	2,210.4	6,018.7	455	20,697	10,922
FRIJOL	633.9	171.1	805.0	317.7	1,122.7	53	1,059	1,078
ARROZ	90.5		90.5	102.3	192.8	14	338	159
SORGO	410.0		410.0	410.0	820.0	33	2,657	748
11 HIDALGO	3,433.5	2,033.5	5,467.0		5,467.0	339	16,948	6,115
CEBADA	2,891.6	2,130.6	5,022.2		5,022.2	3,280	27,310	5,911
FRIJOL	133.6	597.3	730.9		730.9	64	1,292	1,443
FERTILIZANTE		3,000.0	3,000.0		3,000.0	1,948	19,516	5,192
12 JALISCO	4,163.0	758.0	4,921.0	925.1	5,846.1	452	22,600	7,596

Continuación del cuadro número A.4

	Entidad/cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prod.	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Prods. Benef.
13	MÉXICO	8,057.8	9,417.4	17,475.3	2,610.0	20,085.3	1,424	68,468	25,225
	TRITICALE	1,153.0	1,347.0	2,500.0	725.0	3,225.0	300	1,974	401
	FRIJOL	806.8	943.3	1,750.0	300.0	2,050.0	99	2,851	2,285
	ARROZ	26.0	30.0	56.0	16.0	72.0	8	160	89
	AVENA	3,688.0	4,312.0	8,000.0	2,320.0	10,320.0	1,260	10,244	4,192
	CEBADA	921.4	1,077.3	1,998.8	870.0	2,868.8	400	3,930	352
	TRIGO	2,033.0	2,377.0	4,410.0	1,305.0	5,715.0	792	6,140	1,671
14	MICHOACÁN	4,230.0	4,230.0	8,460.0	6,652.3	15,112.3	532	26,662	8,351
	AVENA				116.3	116.3	22	211	127
	(BIOFERTILIZANTE)					0.0	30,000	30,000	7,500
15	MORELOS	2,422.5	909.8	3,332.3		3,332.3	260	12,995	5,236
	FRIJOL	130.7	49.1	179.8	0.0	179.8	10	206	180
	ARROZ			0.0	480.0	480.0	66	1,926	755
	AVENA	257.9	96.9	354.8		354.8	112	804	359
	TRIGO	158.7	59.6	218.3		218.3	45	297	77
	CACAHUATE	52.6	19.7	72.3	108.0	180.3	4	102	57
	SORGO	4,016.2	1,508.3	5,524.5		5,524.5	279	19,930	6,482
16	NAYARIT	481.2	288.0	769.2	925.4	1,694.5	140	7,068	1,618
	ARROZ	111.1	148.5	259.6	1,169.0	1,428.5	9	58	20
	FRIJOL	486.2	683.9	1,170.0	549.3	1,719.3	8	159	40
17	OAXACA	6,519.5	3,942.8	10,462.3	3,508.5	13,970.8	496	24,792	16,528
	ARROZ	199.6	145.4	345.0	324.2	669.2	50	500	250
	GARBANZO	814.2	485.8	1,300.0	207.8	1,507.8	100	2,000	2,000
	FRIJOL	1,624.6	1,206.4	2,831.0	999.3	3,830.3	162	4,050	4,050
	TRIGO	230.0	135.4	365.4	415.2	780.6	76	760	380
	SORGO	795.7	478.6	1,274.3	180.5	1,454.8	40	284	1,422
18	PUEBLA	4,578.1	3,939.5	8,517.5	3,310.7	11,828.2	353	24,792	11,266
	SORGO	122.0	312.3	434.3	500.0	934.3	22	1,637	751
	MAÍZ CRIOLLO		448.2	448.2	263.2	711.4			
19	QUERÉTARO	921.2	793.8	1,715.0	775.8	2,490.8	59	2,946	1,494
	FRIJOL	230.3	112.0	342.3	217.8	560.1	2	40	22
20	QUINTANA ROO	1,099.8	680.4	1,780.2	264.7	2,044.9	104	5,129	2,569
	FRIJOL	649.6	415.3	1,064.9	1,018.1	2,083.0	104.0	4,600	3,650
	SORGO	36.6	18.3	54.9	8.1	63.0	3	250	80
21	SANLUIS POTOSÍ	499.8	246.1	745.9	149.2	895.1	57	3,695	739
	FRIJOL	307.7	151.5	459.2	140.0	599.2	28	700	138
	AVENA	337.7	166.3	504.0	270.0	774.0	90	750	150
	SOYA	502.5	247.5	750.0	300.0	1,050.0	150	2,500	500
	CARTAMO	160.8	79.2	240.0	80.0	320.0			

Continuación del cuadro número A.4

	Entidad/cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prod.	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Prods. Benef.
22	TABASCO	1,148.9	399.0	1,547.9	0.0	1,547.9	131	8,748	5,832
	ARROZ	654.0	1,897.5	2,551.5		2,551.5	378	3,780	756
	FRIJOL	306.6	4,500.0	4,806.6	0.0	4,806.6	344	8,600	9,247
23	TAMAULIPAS	246.8	1,038.8	1,285.6	1,104.8	2,390.4	139	11,662	2,672
	FRIJOL	740.3	927.7	1,668.0	1,104.8	2,772.7	85	2,112	628
	SORGO		639.2	639.2		639.2	32	3,494	707
24	TLAXCALA	2,091.1	503.4	2,594.5	383.0	2,977.5	152	7,817	3,908
	FRIJOL	68.0	67.4	135.4	40.0	175.4	8	169	211
	CEBADA	769.1	230.8	999.9	1,500.0	2,499.9	1,500	12,500	2,500
25	VERACRUZ	3,168.0	5,832.0	9,000.0	2,412.0	11,412.0	817	40,428	23,043
	ARROZ	2,640.0	4,260.0	6,900.0	2,400.0	9,300.0	759	7,594	1,486
	FRIJOL		3,600.0	3,600.0	1,400.0	5,000.0	205	5,120	3,073
	CACAHUATE		2,000.0	2,000.0	700.0	2,700.0	100	1,250	1,240
26	YUCATAN	2,839.8	1,419.7	4,259.5	672.0	4,931.5	252	12,617	4,164
27	ZACATECAS	1,397.5	1,397.5	2,794.9	1,960.1	4,755.0	256	17,037	12,862
	FRIJOL	1,784.4	1,784.4	3,568.9	3,099.5	6,668.4	482	29,974	28,952
	TOTAL	**116,591.3**	**100,472.4**	**217,063.7**	**77,505.9**	**294,569.7**	**24,894**	**708,366**	**296,116**

Cuadro número A.5.- Resultados del ejercicio presupuestal y metas físicas del programa Kilo por Kilo 2000 (considerando ambas modalidades (Normal y PADER)

		Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
	Entidad/cultivo	Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prod.	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Prods. Benef.
1	AGUASCALIENTES	819.0	403.4	1,222.4	365.8	2,809.7	115	4,089	1,193
2	CAMPECHE	3,303.4	2,388.0	5,691.5	1,692.3	7,383.7	294	21,763	5,683
	FRIJOL	850.0		850.0	1,239.3	2,089.3	123	2,385	2,747
	MAÍZ QPM	400.0	578.6	978.6	0.0	978.6	70	4,168	1,087
3	CHIAPAS	5,683.8	6,157.4	11,841.2	7,787.9	19,629.1	1,153	57,647	19,655
	FRIJOL	399.8	433.2	833.0	560.0	1,393.0	70	2,800	933
	MAÍZ QPM	242.9	263.1	506.0	161.0	667.0	46	2,300	1,192
	SOYA	1,855.5	2,010.2	3,865.7	3,503.3	7,369.0	779	9,731	2,948
4	CHIHUAHUA (FRI.)	1,229.0	624.0	1,853.0	934.5	2,787.5	86	2,171	491
5	COAHUILA	232.4	100.3	332.7	217.3	550.0	24	1,275	409
	FRIJOL	438.9	189.5	628.4	443.7	1,072.0	24	701	437
	SORGO	848.6	366.3	1,214.9	805.0	2,019.9	14	1,108	218
	TRIGO	312.8	135.1	447.9	341.9	789.8	180	1,002	240
	CEBADA	108.0	46.5	154.5	102.9	257.4	47	317	79
	AVENA	109.1	47.1	156.3	103.8	260.0	124	1,078	573
6	COLIMA	73.4	89.9	163.2	16.3	179.5	38	2,310	509
	ARROZ	64.8	79.2	144.0	26.0	170.0	19	95	95
	MAÍZ QPM	73.3	89.9	163.2	16.3	179.5	3	0	0
7	DURANGO	210.2	503.7	713.8	1,784.6	2,498.4	69	3,449	1,373
	FRIJOL	1,345.6	3,225.1	4,570.7	2,139.4	6,710.1	633	21,102	5,586
	AVENA	153.7	380.4	534.0	490.3	1,024.3	359	3,264	1,254
	SORGO	34.7	919.1	953.8	81.3	1,035.1	46	3,296	799
8	GUANAJUATO	2,350.0	2,350.0	4,700.0	3,373.3	8,073.3	315	15,963	5,518
9	GUERRERO	2,588.4	0.0	2,588.4	4,879.0	7,467.4	0	0	0
	ARROZ	132.7	0.0	132.7	116.1	248.9			
	FRIJOL	308.5	0.0	308.5	587.9	896.4			
	SORGO	126.0		126.0	574.0	700.0			
	MAÍZ QPM	169.5	0.0	169.5	220.5	390.0			
10	HIDALGO	5,565.7	6,192.5	11,758.1	2,938.2	14,696.4	477	23,864	8,539
	FRIJOL				712.0	712.0	43	1,015	3,094
	CEBADA	1,923.3	4,257.5	6,180.9	4,397.0	10,577.8	3,205	26,706	5,966
	MAÍZ QPM				64.1	64.1	7	360	120
11	JALISCO	3,800.2	417.3	4,217.5	2,598.7	6,816.2	341	17,618	3,679
	ARROZ	335.8	52.7	388.5	230.0	618.5	100	850	190

Continuación del cuadro número A.5

	Entidad/cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prod.	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Prods. Benef.
12	MÉXICO	3,060.4	3,040.4	6,100.7	10,765.2	16,865.9	841	45,979	13,786
	TRITICALE	224.4	285.6	510.0	210.0	720.0	86	861	194
	FRIJOL	154.0	196.0	350.0	82.5	432.5	28	466	363
	ARROZ	5.3	6.7	12.0	4.0	16.0	2	40	30
	AVENA	2,525.6	3,214.4	5,740.0	2,100.0	7,840.0	1,585	15,849	5,666
	CEBADA	1,112.4	1,415.7	2,528.1	2,106.8	4,634.9	1,125	11,250	2,300
	TRIGO	1,049.1	1,335.2	2,384.2	1,077.1	3,461.3	518	4,974	1,066
13	MICHOACÁN	605.5	605.5	1,211.0	703.0	1,914.0	183	9,094	2,739
	MAÍZ QPM	2,214.5	2,214.5	4,429.0	2,541.6	6,970.6	237	11,757	3,187
	AVENA						143	1,435	534
14	MORELOS	1,469.8	2,236.2	3,706.0	580.0	4,286.0	278	13,915	6,089
	FRIJOL	79.3	120.7	200.0	14.0	214.0	12	232	175
	ARROZ	29.8	45.2	75.0	60.0	135.0	64	2,014	710
	AVENA	75.8	115.2	191.0	62.1	253.1	109	779	261
	TRIGO	71.4	108.6	180.0	90.0	270.0	64	428	91
	CACAHUATE	37.8	57.5	95.3	25.7	121.0	2	41	50
	SORGO	2,002.8	3,046.9	5,049.7	550.3	5,600.0	326	23,252	7,409
	FERTILIZANTE						12	58	21
15	NAYARIT (FRI)	498.9	609.7	1,108.6	403.2	1,511.8	160	2,841	707
	ARROZ	159.1	194.5	353.6	63.8	417.4	15	97	35
	MAÍZ QPM	1,007.9	842.0	1,849.9	91.0	1,940.9	162	7,100	1,775
16	OAXACA	3,825.3							
	ARROZ	187.5	23.9	211.4	52.9	264.2	37	367	184
	GARBANZO	374.5	115.5	490.0	35.0	525.0	70	1,400	1,400
	TRIGO	307.6	122.9	430.5	107.6	538.1	129	1,290	645
	SORGO	1,189.0	813.0	2,002.0	500.5	2,502.5	95	6,786	3,393
	FRIJOL	2,681.7	301.0	2,982.7	752.4	3,735.1	215	5,374	5,374
	CEBADA	28.4	11.3	39.6	9.9	49.5	15	75	75
17	PUEBLA	3,526.8	3,340.9	6,867.7	1,372.5	8,240.2	358	16,253	7,400
	SORGO	983.6	933.7	1,917.3	383.3	2,300.6	109	6,798	2,999
	CEBADA	8,001.9	1,043.3	9,045.2	429.0	9,474.2	580	4,833	1,380
	MAÍZ QPM	667.0	633.0	1,300.0	260.0	1,560.0	120	5,300	2,037
	FRIJOL	19.3	18.3	37.6	7.4	45.0	1	36	13
18	QUERÉTARO	536.0	1,077.5	1,613.5	220.5	1,834.0	59	2,715	1,012
	FRIJOL	148.9	299.3	448.2	96.3	544.5	13	488	176
	MAÍZ QPM	59.6	119.7	179.3	24.5	203.8	57	2,873	1,756
	CEBADA [1]						17	174	60

Continuación del cuadro Núm. A .5

	Entidad/cultivo	Montos de Inversión (miles de pesos de pesos)					Metas Físicas		
		Federal	Estatal	Subtotal	Aport. Prod.	Total	Volumen (ton)	Superficie (ha)	Prods. Benef.
19	QUINTANA ROO	1,038.8	1,167.0	2,205.7	406.8	2,612.5	69	3,461	1,287
	FRIJOL	735.3	926.4	1,661.7	799.8	2,461.4	95	4,036	2,650
	SORGO	26.4	32.4	58.8	8.0	66.8	3	258	52
	MAÍZ QPM	488.4	391.6	880.0	160.0	1,040.0	66	3,287	1,316
20	S.L.P (QPM)	178.9	52.5	231.4	43.5	274.9	20	1,000	336
	AVENA	56.1	52.8	108.9	50.4	159.3	19	195	44
21	TABASCO (FRI)	439.0	4,025.0	4,464.0	992.0	5,456.0	104	2,206	1,554
	ARROZ	300.0	3,330.0	3,630.0	800.0	4,430.0	456	3,797	990
	MAÍZ	211.0	1,169.0	1,330.0	210.0	1,490.0	210	9,939	2,995
22	TAMAULIPAS	225.6	56.4	282.0	70.4	352.4	63	4,893	1,272
	FRIJOL			0.0		0.0	1	23	14
23	TLAXCALA	2,070.9	898.3	2,969.2	557.3	3,526.4	185	9,259	2,543
	FRIJOL	61.0	26.5	87.5	25.0	112.5	3	59	13
	TRIGO	209.2	90.8	300.0	1,170.0	1,470.0	8	54	11
	CEBADA	2,441.1	1,058.9	3,500.0	8,050.0	11,550.0	3,500	29,167	5,834
	AVENA	52.3	22.7	75.0	200.0	275.0	18	163	66
24	VERACRUZ	3,451.2	3,060.5	6,511.7	3,211.9	9,723.6	505	25,233	11,200
	FRIJOL	1,665.0	2,035.6	3,700.6	2,325.0	6,025.6	140	3,500	2,250
	ARROZ	2,978.7	3,557.3	6,536.0	4,783.8	11,319.8	0	0	0
	ACAHUATE	270.0	330.0	600.0	825.0	1,425.0	25	313	200
	CEBADA			0.0	140.0	140.0	40	333	85
	MAÍZ QPM	1,150.0	850.0	2,000.0	200.0	2,200.0	50	2,500	1,055
25	YUCATÁN	2,130.9	42.2	2,173.1	472.1	2,645.2	313	15,071	7,500
	FRIJOL			0.0	480.0	480.0	20		
26	ZACATECAS	2,275.0	1,121.0	3,396.0	3,172.0	6,568.0	431	29,822	29,416
	FRIJOL	2,765.0	3,024.7	5,789.7	0.0	5,789.7	505	17,017	17,017
	AVENA	0.0	216.3	166.3	0.0	166.3	255	2,284	1,475
	TOTAL	**103,920.6**	**93,590.7**	**197,461.3**	**102,369.9**	**300,543.3**	**24,653**	**657,566**	**259,811**
	FERTILIZANTE						91	486	23

Nota.-Los Estados que no tienen cultivo participan en Maíz, (FRI) =Frijol

Cuadro número A.6.- Superficie aceptada y producción de semilla de los principales cultivos de 1990 a 1999

Cultivo	1990		1991		1992		1993		1994	
	Sup (ha.)	Prod. (ton.)	Sup (ha.)	Prod. (ton.)	Sup (ha.)	Prod. (ton.)	Sup (ha.)	Prod. (ton.)	Sup (ha.)	Prod. (ton.)
Arroz	2,222	6,223	1,454	4,127	923	2,739	341	1,482	940	4,096
Cebada	5,255	20,324	4,892	23,299	2,937	8,525	1,091	3,789	3,345	12,691
Frijol	18,636	20,533	21,726	23,988	2,482	1,681	2,703	3,145	5,370	7,941
Maíz	11,693	28,485	14,174	37,636	14,133	44,288	16,659	56,410	9,863	27,218
Sorgo G	10,716	21,016	5,834	9,809	5,544	9,979	946	1,333	308	309
Soya	12,056	16,873	9,350	14,973	7,617	12,865	2,112	2,562	2,610	3,189
Trigo	46,351	141,464	32,181	113,162	18,365	70,662	17,399	73,980	21,558	96,753
Otros	17,558	71,583	9,658	67,440	4,915	59,318	5,688	50,349	6,603	35,685
TOTAL	**124,487**	**326,503**	**99,268**	**294,434**	**56,916**	**210,058**	**46,938**	**193,050**	**50,596**	**187,880**

Cultivo	1995		1996		1997		1998		1999	
	Sup (ha.)	Prod. (ton.)	Sup (ha.)	Prod. (ton.)	Sup (ha.)	Prod. (ton.)	Sup (ha.)	Prod. (ton.)	Sup (ha.)	Prod. (ton.)
Arroz	425	1,515	776	3,459	563	2,412	601	2,189	533	1,601
Cebada	2,536	13,131	2,531	12,808	2,133	7,895	6,917	22,299	9,926	35,383
Frijol	9,838	12,963	1,772	2,099	4,299	4,878	8,242	9,114	6,196	7,398
Maíz	4,947	14,867	7,385	19,114	13,375	43,262	18,881	63,375	14,684	41,787
Sorgo G	2,216	3,754	2,141	2,694	2,308	3,566	753	1,571	1,561	3,251
Soya	1,403	1,866	662	826	2,084	3,626	3,754	6,048	1,775	3,149
Trigo	17,677	60,745	15,760	72,695	15,255	75,886	11,802	54,787	12,283	52,226
Otros	6,577	54,336	7,095	51,989	5,210	53,708	4,498	29,357	8,155	34,756
TOTAL	**45,620**	**163,176**	**38,121**	**165,685**	**45,227**	**195,233**	**55,447**	**188,739**	**55,112**	**179,553**

Nota: la superficie se refiere a la superficie cosechada y la producción a materia prima cosechada.
Fuente : Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS)

Cuadro número A.7.- Recurso ejercido, volumen, superficie y porcentajes por cultivo en el periodo 1996-2000 en el programa Kilo por Kilo.

Ejercicio 1966

Cultivo	Presupuesto Ejercido (miles de $)	%	Vol. (ton) de semilla	%	Superficie (ha	%
Maíz	36,996.1	64.9	3,974	53.1	220,941	75.1
Frijol	16,465.3	28.9	2,157	28.8	58,792	20.0
Avena	1,111.8	1.9	393	5.2	4,910	1.7
Arroz	305.9	.54	58	0.8	1,974	0.7
Garbanzo	*	0	30	0.4	1000	0.3
Trigo	2,082.5	3.65	878	11.7	6,165	2.1
Ajonjolí	39.9	.1	2	0.0	392	0.1
TOTAL	57,002.0		7,491		294,174	

Nota * No se indico el origen del recurso por parte de la fuente

Cultivos : 7

Cuadro número A.7.1
Ejercicio 1997

Cultivo	Presupuesto Ejercido (miles de $)	%	Vol. (ton) de semilla	%	Superficie (ha	%
Maíz	103,116.1	62.3	7,796	42.8	389,904	70.2
Frijol	40,503.7	24.5	4,461	24.5	106,639	19.2
Avena	4,792.4	2.9	1,360	7.5	11,922	2.1
Arroz	7,376.3	4.5	1,298	7.1	14,375	2.6
Garbanzo	600.0	0.4	311	1.7	4,573	0.8
Trigo	5,276.0	3.2	2,480	13.6	18,383	3.3
Sorgo	963.7	0.6	55	0.3	3,053	0.6
Soya	2,875.4	1.7	470	2.6	5,697	1.0
Cartamo	15.8	0	3	0.0	262	0.0
TOTAL	165,492.4		18,233		555,078	

Cultivos: 9

Cuadro número A.7.2
Ejercicio 1998

Cultivo	Presupuesto Ejercido (miles de $)	%	Vol. (ton) de semilla	%	Superficie (ha	%
Maíz	111,404.3	58.3	8,724	36.8	422,609	58.8
Frijol	4,6802.2	24.5	7,138	30.1	206,494	28.7
Avena	5,164.3	2.7	1,958	8.3	17,561	2.4
Cebada	5,378.0	2.8	1,630	6.9	13,587	1.9
Arroz	10,078.8	5.3	1,664	7.0	18,353	2.6
Garbanzo	1,221.4	0.64	136	0.6	2,431	0.3
Cacahuate	375.1	.022	33	0.1	547	0.1
Trigo	4,613.0	2.42	1559	6.6	13,510	1.9
Sorgo	2945.1	1.54	217	0.9	15,070	2.1
Soya	3014.9	1.58	668	2.8	8,558	1.2
TOTAL	190,989.3		23,726		718,720	

Cultivos Beneficiados: 10

Cuadro número A.7.3
Ejercicio 1999

Cultivo	Presupuesto Ejercido (miles de $)	%	Vol. (ton) de semilla	%	Superficie (ha	%
Maíz	162362.7	54.9	8,348	33.5	435907	61.5
Frijol	53536.9	18.1	3,261	13.1	114379	16.1
Avena	16949.9	5.7	2,984	12.0	26882	3.8
Cebada	10667.5	3.6	5,423	21.8	45565	6.4
Arroz	14870.8	5.0	1,306	5.2	14477	2.0
Garbanzo	1507.8	0.5	100	0.4	2000	0.3
Cacahuate	2880.3	0.9	104	0.4	1352	0.2
Trigo	8815.2	3.0	1,380	5.5	9978	1.4
Sorgo	11451.5	4.0	612	2.5	44066	6.2
Soya	8965.7	3.0	1076	4.3	12787	1.8
Triticale	3225.0	1.1	300	1.2	1974	0.3
TOTAL	294,569.7		24,894		708,366	

Cabe mencionar que se entregaron 30,000 dosis de biofertilizante en Michoacán y 1,948 ton de fertilizante químico.

Cultivos beneficiados . 11

Cuadro número A.7.4

Ejercicio 2000

Cultivo	Presupuesto Ejercido (miles de $)	%	Vol. (ton) de semilla	%	Superficie (ha	%
Maíz	162282.6	54.0	8091	32.8	424,605	64.6
Frijol	43062.2	14.3	2274	9.2	66209	10.1
Avena	9978.0	3.3	2613	10.6	25046	3.8
Cebada	36683.8	12.2	8530	34.6	72855	11.1
Arroz	17619.9	5.9	691	2.8	7260	1.1
Garbanzo	525.0	0.12	27	0.1	354	0.1
Cacahuate	1546.0	0.5	70	0.3	1400	0.2
Trigo	6529.2	2.2	899	3.6	7784	1.2
Sorgo	14224.9	4.7	593	2.4	41498	6.3
Soya	7369.0	2.5	779	3.2	9731	1.5
Triticale	720.0	0.3	86	0.3	861	0.1
TOTAL	300543.3		24,653		657,566	

Cabe señalar que se apoyo la adquisición de 102 ton de fertilizante en el estado de Morelos

Cultivos beneficiados: 11

Cuadro número A.8 -Volumen (ton) importado y valor (miles Dlls.) de grano de maíz, Frijol **Arroz y Trigo en el periodo 1990-1999**

	Maíz		Frijol		Arroz		Trigo	
Año	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
1990	4,104,418	554,000	330,471	266,009	150,670	48,599	338,771	47,569
1991	1,421,705	178,967	30,080	18,613	111,606	35,949	540,921	67,031
1992	1,305,670	184,104	2,909	2,261	248,971	103,105	1,076,514	163,539
1993	210,644	69,727	7,571	5,576	274,699	72,135	1,741,488	232,807
1994	2,746,639	369,528	57,510	38,512	296,842	104,074	1,413,743	189,255
1995	2,686,921	402,033	26,062	15,551	246,432	79,638	1,222,653	227,071
1996	5,842,750	1,063,480	130,780	88,732	324,281	123,298	1,979,700	427,170
1997	2,518,862	379,525	90,161	55,462	310,489	129,127	1,801,018	322,975
1998	5,211,863	624,134	202,005	130,130	291,775	111,486	2,473,837	339,441
1999	5,545,811	648,192	128,028	72,200	405,023	125,052	2,658,710	360,039

Fuente: FAO. fao.org.3/08/2001

Anexo B

Cuadros con los resultados de las producciones por rendimiento por entidad y año de los cultivos de maíz, frijol, arroz y trigo 1990-2000 (considerando los datos preeliminares del 2000. fuente: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 1990-2000. Centro de Estadística Agropecuaria –CEA-):

Año 1990 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	79,096	74,222	0.94
Campeche	69,261	92,766	1.34
Chiapas	698,111	1,075,348	1.54
Coahuila	40,318	46,408	1.115
Colima	27,621	75,270	2.73
Durango	195,341	234,458	1.20
Guanajuato	399,007	666,431	1.67
Guerrero	463,068	828,356	1,79
Hidalgo	247,224	439,723	1.78
Jalisco	676,892	2,226,388	3.29
México	668,210	2,397,144	3.59
Michoacán	464,939	904,757	1.95
Morelos	42,689	95,854	2.25
Nayarit	55,773	144,399	2.59
Oaxaca	390,655	452,964	1.16
Puebla	567,118	1,077,138	1.90
Querétaro	88,050	107,156	1.22
Quintana Roo	49,868	34,370	0.69
San Luis Potosí	146,073	197,093	1.35
Tabasco	50,113	92,162	50,113
Tamaulipas	243,123	658,631	2.71
Tlaxcala	144,571	304,474	2.11
veracruz	539,649	846,122	1.57
Yucatán	141,316	118,860	0.84
Zacatecas	401,147	458,416	1.14
Total Nacional	7,338,872	14,635,439	1.99

1990 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	695	1,213	1.75
Guerrero	1,607	7,080	4.41
México	395	2,321	6.05
Morelos	3,570	26,986	7.56
Nayarit	3,533	14,782	4.25
Oaxaca	2,010	7,035	3.50
Tabasco	7,201	19,181	2.66
Veracruz	22,658	89,098	3.93
Total Nacional	105.,402	394,388	3.74

1990 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	80,853	37,930	0.41
Coahuila	13,118	8,222	0.63
Durango	282,628	111,089	0.39
Guanajuato	135,793	84,810	0.62
Guerrero	12,665	6,613	0.52
Hidalgo	38,041	27,408	0.70
México	20,988	13,002	0.60
Michoacán	21,036	21,615	1.03
Morelos	3,628	3,657	1.01
Nayarit	54,568	50,611	0.93
Oaxaca	34,390	15,593	0.45
Quintana Roo	1,639	141	0.09
San Luis Potosí	113,691	51,168	0.5
Tabasco	5,755	3,442	0.60
Tamaulipas	40,800	21,399	0.52
Tlaxcala	5,280	4,798	0.91
Veracruz	65,351	33,258	0.50
Yucatán	644	424	0.67
Zacatecas	736,090	485,654	0.67
Total Nacional	2,094,017	1,287,364	0.61

1990 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	239	352	1.47
Coahuila	9,973	25,472	2.55
Durango	10,882	29,433	2.70
Guanajuato	94,261	452,860	4.80
Hidalgo	11,683	20,616	1.76
México	32,296	71,003	2.20
Michoacán	28,711	117,663	4.10
Oaxaca	10,923	12,904	1.18
Total Nacional	932,763	3,930,934	4.21

Año 1991 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	37,955	47,420	1.25
Campeche	49,254	55,565	1.13
Chiapas	676,091	983,415	1.45
Coahuila	35,023	62,995	1.80
Colima	27,157	65,372	2.41
Durango	165,014	239,127	1.45
Guanajuato	328,048	532,760	1.62
Guerrero	422,844	786,516	1.86
Hidalgo	295,317	383,867	1.49
Jalisco	625,240	2,310,590	3.70
México	598,564	1,755,997	2.93
Michoacán	465,322	979,195	2.10
Morelos	40,061	97,511	1.69
Nayarit	61,228	177,992	2.91
Oaxaca	382,123	422,014	1.10
Puebla	588,869	1,020,398	1.73
Querétaro	61,143	60,640	0.99
Quintana Roo	32,048	16,227	0.51
San Luis Potosí	165,182	210,361	1.27
Tabasco	44,753	74,294	1.66
Tamaulipas	182,126	443,304	2.43
Tlaxcala	135,607	262,051	1.93
Veracruz	459,159	797,570	1.74
Yucatán	130,529	131,844	1.01
Zacatecas	238,842	216,683	.091
Total Nacional	6,946,831	14,251,500	2.05

1991 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	825	2,860	3.47
Guerrero	1,322	6,781	5.13
México	260	1,210	4.65
Morelos	3,278	24,063	7.34
Nayarit	2,407	11,640	4.84
Oaxaca	2,162	10,815	5.00
Tabasco	5,850	17,768	3.04
Veracruz	25,770	107,194	4.16
Total Nacional	84,790	347,245	4.10

1991 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimi8ento (ton/Ha)
Chiapas	97,937	55,390	0.57
Coahuila	16,647	15,560	0.93
Durango	275,253	173,836	0.63
Guanajuato	41,156	23,860	0.58
Guerrero	10,702	5,640	0.53
Hidalgo	36,873	26,581	0.72
México	18,514	10,756	0.58
Michoacán	38,470	20,225	0.53
Morelos	3,928	3,858	0.98
Nayarit	96,785	96,474	1.00
Oaxaca	34,168	16,198	0.47
Quintana Roo	4,135	669	0.16
San Luis Potosí	110,871	60,028	0.54
Tabasco	5,308	2,700	0.51
Tamaulipas	20,583	11,791	0.57
Tlaxcala	7,399	8,014	1.08
Veracruz	56,141	33,927	0.60
Yucatán	14,083	10,441	0.74
Zacatecas	695,786	469,088	0.67
Total Nacional	1,988,981	1,378,519	0.69

1991 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	172	316	1.84
Coahuila	10,621	29,165	2.75
Durango	13,703	37,672	2.75
Guanajuato	152,901	795,332	5.20
Hidalgo	22,933	41,975	1.83
México	33,786	63,270	1.87
Michoacán	52,648	252,705	4.80
Oaxaca	12,092	11,727	0.97
Total Nacional	983,892	4,060,738	4.13

Año 1992 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	42,278	73,188	1.73
Campeche	67,574	111,122	1.64
Chiapas	730,664	1,607,369	2.2
Coahuila	50,523	130,403	2.58
Colima	22,774	58,119	2.55
Durango	143,085	248,521	1.74
Guanajuato	364,413	784,174	2.15
Guerrero	443,297	983,801	2.22
Hidalgo	258,029	485,430	1.88
Jalisco	667,755	2,421,193	3.63
México	644,810	1,901,215	2.95
Michoacán	416,310	920,566	2.21
Morelos	39,360	102,929	2.62
Nayarit	66,517	170,805	2.57
Oaxaca	428,984	512,818	1.20
Puebla	567,127	1,134,429	2.05
Querétaro	84,459	136,505	1.62
Quintana Roo	48,816	33,546	0.69
San Luis Potosí	107,578	174,692	1.62
Tabasco	39,296	67,025	1.71
Tamaulipas	223,148	747,037	3.35
Tlaxcala	151,039	379,671	2.51
Veracruz	463,578	895,397	1.93
Yucatán	149,952	153,048	1.02
Zacatecas	223,536	243,900	1.09
Total Nacional	7,219,352	16,929,342	2.34

1992 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	236	269	1.14
Guerrero	748	2,368	3.17
México	104	629	6.05
Morelos	2,873	22,182	7.72
Nayarit	5,309	24,246	4.57
Oaxaca	1,750	7,000	4.00
Tabasco	5,819	18,066	3.10
Veracruz	22,070	103,303	4.68
Total Nacional	90,420	394,022	4.36

1992 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	102,484	67,999	0.66
Coahuila	14,302	16,800	1.17
Durango	150,374	42,230	0.28
Guanajuato	92,763	49,458	0.53
Guerrero	9,353	5,697	0.61
Hidalgo	33,318	21,563	0.65
México	17,588	8,990	0.51
Michoacán	25,105	19,699	0.78
Morelos	2,810	2,373	0.84
Nayarit	39,109	27,488	0.70
Oaxaca	32,710	19,497	0.60
Quintana Roo	1,430	344	0.24
San Luis Potosí	45,210	30,025	0.66
Tabasco	4,516	2,394	0.53
Tamaulipas	21,380	11,204	0.52
Tlaxcala	7,632	5,968	0.78
Veracruz	38,235	27,695	0.72
Yucatán	22,230	12,143	0.55
Zacatecas	353,353	134,184	0.38
Total Nacional	1,295,588	718,574	0.55

1992 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	323	464	1.44
Coahuila	18,279	55,690	3.05
Durango	10.337	33,523	3.23
Guanajuato	146,276	719,775	4.92
Hidalgo	15,269	28,170	1.84
México	33,866	75,817	2.24
Michoacán	43,891	178,146	4.05
Oaxaca	11,956	10,235	0.86
Total Nacional	915,882	3,620,503	3.95

Año 1993 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	46,770	65,997	1.41
Campeche	64,563	82,268	1.27
Chiapas	739,233	1,594,100	2.16
Coahuila	40,197	104,002	2.59
Colima	29,192	76,546	2.62
Durango	191,151	289,2115	0.67
Guanajuato	437,392	1,255,706	2.87
Guerrero	429,147	886,836	2.07
Hidalgo	1901,091	362,081	1.91
Jalisco	669,453	2,379,659	3.56
México	569,038	1,233,450	2.17
Michoacán	483,885	1,060,768	2.19
Morelos	51,572	94,753	1.84
Nayarit	66,201	181,366	2.74
Oaxaca	459,431	547,654	1.19
Puebla	539,979	1,018,884	1.89
Querétaro	57,362	111,856	1,95
Quintana Roo	31,233	16,848	0.54
San Luis Potosí	93,961	135,392	1.44
Tabasco	45,411	71,205	1.57
Tamaulipas	344,037	1,108,758	3,22
Tlaxcala	148,913	253,806	1.70
Veracruz	405,711	779,915	1.92
Yucatán	143,477	116,297	0.81
Zacatecas	271,113	244,826	0.90
Total Nacional	7,428,225	18,126,263	2.44

1993 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	294	268	0.91
Coahuila	15,464	35,255	1.40
Durango	8,751	26,463	3.02
Guanajuato	132,019	664,412	5.03
Hidalgo	7,134	15,117	2.12
México	34,248	58,819	1.72
Michoacán	37,418	169,090	4.52
Oaxaca	12,588	14,342	1.14
Total Nacional	877,598	3,582,450	4.08

1993 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	105.114	60,036	0.57
Coahuila	18,842	23,390	1.24
Durango	277,042	176,432	0.64
Guanajuato	93,833	56,063	0.60
Guerrero	8,845	5,412	0.61
Hidalgo	24,076	15,268	0.53
México	19,672	14,238	0.72
Michoacán	15,324	15,107	0.99
Morelos	3,092	2,508	0.84
Nayarit	78,028	102,218	1.31
Oaxaca	42,665	20,201	0.47
Quintana Roo	1,833	312	0.17
San Luis Potosí	43,43	33,984	0.78
Tabasco	3,699	1,911	0.52
Tamaulipas	4.825	1,935	0.40
Tlaxcala	6,414	4,199	0.66
Veracruz	45,157	29,631	0.66
Yucatán			.50
Zacatecas	624,294	312,506	.687
Total Nacional			

1993 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas			
Guerrero			
México			
Morelos			
Nayarit			
Oaxaca			
Tabasco			
Veracruz			
Total Nacional			

Año 1994 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	37,887	74,037	1,95
Campeche	104,431	115,314	1.10
Chiapas	702,700	1,096,254	1.56
Coahuila	50,348	96,172	1.91
Colima	41,206	90,568	2.20
Durango	198,862	325,088	1.64
Guanajuato	393,888	1,020,245	2.59
Guerrero	416,989	765,736	1.84
Hidalgo	280,340	453,166	1.62
Jalisco	700,423	2,125,116	3.03
México	629,183	1,561,746	2.48
Michoacán	519,731	1,042,268	2.01
Morelos	52,396	97,599	1.86
Nayarit	107,740	317,063	2.94
Oaxaca	513,130	623,953	1.22
Puebla	539,527	881,146	1.63
Querétaro	108,815	168,409	1.55
Quintana Roo	15,526	6,616	0.43
San Luis Potosí	170,878	193,209	1.13
Tabasco	105,023	125,365	1.19
Tamaulipas	441,053	1,355,550	3.07
Tlaxcala	154,420	310,055	2.01
Veracruz	601,472	929,953	1.55
Yucatán	114,828	94,582	0.82
Zacatecas	286,689	277,618	0.97
Total Nacional	8,193	18,235,826	2.23

1994 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	2,288	2,594	1.13
Guerrero	841	2,706	3.22
México	135	675	5.00
Morelos	2,564	20,159	7.86
Nayarit	4,588	17,030	3.71
Oaxaca	1,600	6,400	4.00
Tabasco	4,947	13,604	2.75
Veracruz	25,720	110,714	4.31
Total Nacional	80,164	332,360	4.15

1994 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	100,805	51,720	0.51
Coahuila	25,374	31,908	1.26
Durango	291,060	135,870	0.47
Guanajuato	105,753	58,216	0.55
Guerrero	12,238	6,497	0.53
Hidalgo	40,565	25,479	0.63
México	20,163	15,056	0.75
Michoacán	15,843	15,706	0.99
Morelos	83,598	91,034	0.86
Nayarit	83,598	91,034	1.09
Oaxaca	43,269	25,336	0.59
Quintana Roo	2,744	746	0.27
San Luis Potosí	106,563	57,323	0.54
Tabasco	4,179	2,517	0.60
Tamaulipas	25,833	16,550	0.64
Tlaxcala	6,061	4,505	0.74
Veracruz	39,752	23,326	0.64
Yucatán	46,578	7,419	0.16
Zacatecas	720,800	455,543	0.63
Total Nacional	2,086,687	1,364,239	0.65

1994 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	287	232	0.81
Coahuila	17,765	45,931	2.59
Durango	18,838	42,630	2.26
Guanajuato	137,298	748,093	5.45
Hidalgo	31,309	63,165	2.02
México	34,630	88,017	2.54
Michoacán	51,310	244,565	4.77
Oaxaca	11,477	14,032	1.22
Total Nacional	964,572	4,150,922	4.30

Año 1995 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	64,016	85,562	1.34
Campeche	35,106	54,889	1.56
Chiapas	903,777	1,696,001	1.88
Coahuila	30,576	44,855	1.47
Colima	33,925	90,654	2.67
Durango	208,903	291,280	1,39
Guanajuato	372,639	824,005	2.21
Guerrero	491,682	1,112,254	2.26
Hidalgo	226,073	406,140	1.80
Jalisco	706,900	2,231,290	3.16
México	604,036	2,146,471	3.55
Michoacán	560,999	1,293,058	2.31
Morelos	46,323	115,943	2.50
Nayarit	86,701	225,760	2.60
Oaxaca	540,413	720,714	1.33
Puebla	588,947	1,063,857	1.81
Querétaro	99,362	186,173	1.87
Quintana Roo	25,255	10,410	0.41
San Luis Potosí	151,254	160,989	1.06
Tabasco	74,757	99,995	1.34
Tamaulipas	365,679	818,609	2.24
Tlaxcala	143,344	297,076	2.07
Veracruz	513,345	1,104,281	1.80
Yucatán	102,850	73,136	0.71
Zacatecas	296,107	296,450	1.00
Total Nacional	8,020	18,362,856	2.29

1995 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	2,172	2,647	1.22
Guerrero	973	4,112	4.23
México	5,699	37,904	6.65
Morelos	2,929	24,931	8.51
Nayarit	7,173	28,277	3.94
Oaxaca	1,720	8,600	5.00
Tabasco	3,497	9,018	2.58
Veracruz	1,283	6,793	5.29
Total Nacional	78,439	367,030	4.68

1995 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	19,858	8,230	0.41
Coahuila	19,364	21,663	1.12
Durango	291,604	146,299	0.50
Guanajuato	106,863	57,555	0.54
Guerrero	131,529	7,629	0.56
Hidalgo	28,406	18,926	0.67
México	20,045	14,115	0.70
Michoacán	17,065	23,539	1.38
Morelos	4,032	4,136	1.03
Nayarit	92,729	94,299	1.02
Oaxaca	38,584	21,602	0.56
Quintana Roo	2,423	678	0.28
San Luis Potosí	89,192	51,907	0.58
Tabasco	3,256	1,860	0.57
Tamaulipas	18,529	9,060	0.49
Tlaxcala	5,292	4,031	0.76
Veracruz	43,209	22,073	0.51
Yucatán	12,760	3,475	0.27
Zacatecas	694,160	359,824	0.52
Total Nacional	2,040,447	1,270,915	0.62

1995 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	371	406	1.09
Coahuila	16,852	36,248	2.15
Durango	9,115	28,911	3.17
Guanajuato	121,524	589,311	4.85
Hidalgo	32,052	59,925	1.87
México	37,689	79,362	2.11
Michoacán	53,540	243,765	4.55
Oaxaca	14,803	19,204	1.30
Total Nacional	929,331	3,468,217	3.73

Año 1996 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	56,210	77,249	1.37
Campeche	118,183	133,041	1.12
Chiapas	907,583	1,543,675	1.70
Coahuila	30,689	31,581	1.04
Colima	36,089	94,318	2.61
Durango	214,861	288,146	1.34
Guanajuato	324,767	757,368	2.33
Guerrero	506,023	1,072,124	2.12
Hidalgo	258,181	427,970	1.66
Jalisco	694,966	2,328,157	3.35
México	619,931	2,250,753	3.63
Michoacán	510,750	1,130,533	2.21
Morelos	50,087	100,732	2.01
Nayarit	84,600	224,996	2.66
Oaxaca	546,788	683,624	1.25
Puebla	627,988	1,185,504	1.88
Querétaro	90,433	169,207	1.87
Quintana Roo	65,423	37,778	0.58
San Luis Potosí	214,770	169,285	0.61
Tabasco	100.424	140,937	1.40
Tamaulipas	136,282	230,338	1,70
Tlaxcala	141,732	328,046	2.32
Veracruz	619,238	1,185,712	1.91
Yucatán	68,548	45,049	0.66
Zacatecas	325,919	302,291	0.93
Total Nacional	8,050,931	18,023,626	2.24

1996 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	1,771	2,851	1.61
Guerrero	1,300	6,638	5.11
México	338	1,947	5.76
Morelos	3,776	29,855	7.91
Nayarit	6,361	26,225	4.12
Oaxaca	1,900	8,160	4.30
Tabasco	5,155	17,706	3.32
Veracruz	29,691	150,082	5.06
Total Nacional	86,778	394,075	4.541

1996 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	378	377	1.00
Coahuila	11,190	16,519	0.43
Durango	12,798	38,184	2.98
Guanajuato	155,848	791,619	5.08
Hidalgo	20,683	55,290	2.67
México	44,972	103,197	2.30
Michoacán	60,858	312,713	5.14
Oaxaca	15,858	20,533	1.30
Total Nacional	809,240	3,375,008	4.17

1996 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	113,466	63,727	0.56
Coahuila	10,631	6,035	0.57
Durango	290,755	196,517	0.68
Guanajuato	90,333	47,890	0.53
Guerrero	13,831	5,169	0.59
Hidalgo	43,517	25,445	0.59
México	21,846	17,904	0.82
Michoacán	6,530	6,799	1,04
Morelos	3,305	2,898	0.88
Nayarit	72,417	72,797	1.00
Oaxaca	42,301	23,810	0.56
Quintana Roo	2,684	730	0.27
San Luis Potosí	116,790	55,815	0.48
Tabasco	3,737	2,135	0.57
Tamaulipas	7,481	3,903	0.52
Tlaxcala	5,444	4,920	0.90
Veracruz	41,817	27,509	0.66
Yucatán	1,084	620	0.57
Zacatecas	662,660	390,289	0.59
Total Nacional	2,048,398	1,349,098	0.66

Año 1997 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	17,911	63,082	3.52
Campeche	121,821	189,481	1.5
Chiapas	802,725	1,319,230	1.64
Coahuila	36,442	49,231	1.35
Colima	32,654	70,194	2.15
Durango	137199	238,427	1.74
Guanajuato	247020	558,237	2.26
Guerrero	371,554	812,128	2.19
Hidalgo	214,406	465,226	2.17
Jalisco	635,205	2,074,466	3.37
México	622,893	2,309,406	3.71
Michoacán	469,275	985,172	2.10
Morelos	49,133	98,534	2.01
Nayarit	85,791	242,120	2.82
Oaxaca	486,758	625,270	1.29
Puebla	484,400	797,162	1.65
Querétaro	66,720	156,342	2.34
Quintana Roo	74,282	49,731	.67
San Luis Potosí	140,931	177,986	1.26
Tabasco	97,774	154,920	1.58
Tamaulipas	122,232	262,694	2.15
Tlaxcala	128,920	178,806	1.39
Veracruz	609,986	1,121,082	1.84
Yucatán	148,324	142,088	.96
Zacatecas	223,169	230,019	1.03
Total Nacional	7,406,061	17,656,258	2.38

1997 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	1607	2,286	1.42
Guerrero	744	4,10132	5.51
México	405	4,050	10.00
Morelos	3,685	32,892	8.93
Nayarit	6,225	24,797	3.98
Oaxaca	2,065	9,354	4.53
Tabasco	9,105	26,987	2.96
Veracruz	36,796	161,264	4.38
Total Nacional	113,492	469,455	4.13

1997 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	104	44	0.42
Coahuila	15,876	44,041	2.77
Durango	11,683	38.138	3.42
Guanajuato	136,792	719,146	5.26
Hidalgo	15,858	31,548	1.99
México	37,295	84,992	2.28
Michoacán	57,867	265,771	4.59
Oaxaca	15,109*	12,272	0.81
Total Nacional	657,506	2,844,977	4.33

1997 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	120,212	65,074	0.54
Coahuila	13,932	13,283	0.95
Durango	132,534	42,478	0.32
Guanajuato	75,056	37,892	0.51
Guerrero	10,884	6,527	0.60
Hidalgo	36,229	22,329	0.62
México	22,789	19,897	0.87
Michoacán	15,456	17,948	1.16
Morelos	4,300	4,441	1.03
Nayarit	73,305	73,174	1.00
Oaxaca	41,007	22,064	0.54
Quintana Roo	2,493	747	0.30
San Luis Potosí	73,893	32,358	0.44
Tabasco	4,481	2,269	0.51
Tamaulipas	6,047	2,593	0.43
Tlaxcala	5,155	2,911	0.57
Veracruz	48,082	26,895	0.58
Yucatán	988	1,029	0.77
Zacatecas	500,758	233,081	0.43
Total Nacional	1,615,057	965,056	

Año 1998 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	71,609	91,494	1.28
Campeche	139,606	223,210	1.59
Chiapas	924,554	1,755,859	1.90
Coahuila	36,599	572,755	1.13
Colima	26,370	57,860	2.19
Durango	144,631	213,029	1.50
Guanajuato	403,752	993,742	2.46
Guerrero	495,866	1,132,220	2.28
Hidalgo	239,116	502,203	2.10
Jalisco	692,356	2,789,997	4.02
México	521,966	1,591,534	3.05
Michoacán	479,853	1,151,332	2.40
Morelos	44,311	99,590	2.25
Nayarit	77,518	234,902	3.03
Oaxaca	546,047	735,693	1.35
Puebla	571,339	790,027	1.38
Querétaro	107,951	233,036	2.16
Quintana Roo	74,035	44,689	0.61
San Luis Potosí	193,321	192,227	0.99
Tabasco	79,050	107,359	1.36
Tamaulipas	138,153	344,123	2.49
Tlaxcala	117,026	176,119	1.51
Veracruz	580,815	947,968	1.63
Yucatán	120,137	117,848	0.98
Zacatecas	283,255	274,344	0.97
Total Nacional	7,876,819	18,454,710	2.34

1998 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	1,259	3,600	2.86
Guerrero	899	4,992	5.55
México	470	4,230	9.00
Morelos	3,618	35,662	9.86
Nayarit	6,626	26,326	3.97
Oaxaca	2,080	8,320	4.00
Tabasco	9,136	24,518	2.68
Veracruz	37,263	163,642	4.39
Total Nacional	101,560	458,112	4.51

1998 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	129,433	71,411	0.55
Coahuila	16,437	12,336	0.75
Durango	273,412	104,114	0.38
Guanajuato	99,360	60,412	0.61
Guerrero	14,302	9,198	0.64
Hidalgo	36,475	19,749	0.54
México	20,226	17,562	0.87
Michoacán	18,424	29,846	1.62
Morelos	4,295	4,211	0.98
Nayarit	72,218	64,100	0.89
Oaxaca	48,759	24,380	0.50
Quintana Roo	3,447	1,112	0.32
San Luis Potosí	106,667	61,537	0.58
Tabasco	3,135	1,124	0.36
Tamaulipas	7,000	4,154	0.59
Tlaxcala	6,919	5,090	0.74
Veracruz	39,393	22,480	0.57
Yucatán	2,228	1,323	0.59
Zacatecas	708,322	330,175	0.47
Total Nacional	2,146,472	1,260,658	0.59

1998 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	505	320	0.63
Coahuila	16,782	41,793	2.50
Durango	8,275	19,569	2.37
Guanajuato	81,334	309,254	3.80
Hidalgo	9,140	20,617	2.26
México	46,789	116,119	2.48
Michoacán	49,519	181,827	3.67
Oaxaca	17,771	13,679	0.77
Total Nacional	606,756	2,220,042	3.60

Año 1999 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	17,860	37,657	2.11
Campeche	142,305	238,618	1.68
Chiapas	960,144	2,135,550	2.24
Coahuila	20,599	18,376	0.89
Colima	21,483	54,696	2.55
Durango	159,963	165,860	1.04
Guanajuato	216,974	582,434	2.68
Guerrero	511,748	1,269,519	2.48
Hidalgo	201,260	526,650	2.62
Jalisco	693,627	2,482,087	3.58
México	560,664	2,193,507	3.91
Michoacán	471,371	1,383,741	2.94
Morelos	44,411	90,723	2.04
Nayarit	69,301	212,157	3.11
Oaxaca	565,838	741,920	1.31
Puebla	473,995	861,374	1.82
Querétaro	47,770	143,491	3.00
Quintana Roo	85,575	53,324	0.63
San Luis Potosí	128,059	124,474	0.97
Tabasco	88,953	140,280	1.58
Tamaulipas	141,817	303,683	2.14
Tlaxcala	97,251	150,426	1.50
Veracruz	575,185	1,040,815	1.81
Yucatán	166,685	159,698	0.96
Zacatecas	179,823	203,475	1.13
Total Nacional	7,162,702	17,706,376	2.47

1999 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	1,459	2,806	1.92
Guerrero	802	4,312	5.38
México	416	3,744	7.26
Morelos	2,993	29,785	9.95
Nayarit	3,680	15,796	4.30
Oaxaca	2,328	10,476	4.5
Tabasco	7,468	25,080	3.36
Veracruz	26,203	119,314	4.55
Total Nacional	82,533	394,434	4.78

1999 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	129,749	77,936	0.60
Coahuila	5,244	2,750	0.52
Durango	251,386	86,555	0.34
Guanajuato	47,447	32,033	0.68
Guerrero	13,465	8,691	.065
Hidalgo	32,831	24,030	0.73
México	12,249	9,055	0.74
Michoacán	16,709	12,699	0.76
Morelos	3,253	4,498	1.38
Nayarit	68,690	82,717	1.20
Oaxaca	41,116	22,074	0.54
Quintana Roo	4,404	1,333	0.30
San Luis Potosí	36,464	21,868	0.60
Tabasco	6,644	4,181	0.63
Tamaulipas	12,263	7,389	0.60
Tlaxcala	5,385	3,791	0.70
Veracruz	41,027	25,474	0.62
Yucatán	739	451	
Zacatecas	480,185	197,946	
Total Nacional	1,705,457	1,057,912	0.62

1999 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	714	471	0.66
Coahuila	11,250	23,378	2.10
Durango	4,320	13,110	3.04
Guanajuato	101,032	512,571	5.07
Hidalgo	4,687	9,687	2.07
México	26,013	64,856	2.50
Michoacán	50,234	251,626	5.10
Oaxaca	14,667	18,070	1.23
Total Nacional	652,312	3,020,889	4.63

Año 2000 **Cultivo: Maíz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Aguascalientes	13,025	30,887	2.37
Campeche	147,989	251,763	1.70
Chiapas	949,993	1,885,632	1.98
Coahuila	22,612	22,150	0.98
Colima	17,490	38,039	2.17
Durango	141,667	154,451	1.09
Guanajuato	194,995	652,661	3.35
Guerrero	494,913	1,195,883	2.42
Hidalgo	244,3115	595,964	2.44
Jalisco	596,496	2,158,875	3.62
México	583,268	1,716,037	2.94
Michoacán	453,272	1,106,291	2.44
Morelos	42,910	83,719	1.95
Nayarit	64,347	226,525	3.52
Oaxaca	551,311	817,497	1.48
Puebla	512,581	910,857	1.78
Querétaro	68,737	178,102	2.59
Quintana Roo	61,416	34,317	0.55
San Luis Potosí	120,913	126,322	1.04
Tabasco	101,187	159,846	1.58
Tamaulipas	111,443	281,040	2.52
Tlaxcala	116,164	265,740	2.29
Veracruz	646,746	1,256,505	1.94
Yucatán	170,569	167,296	0.98
Zacatecas	225,210	247,373	1.10
Total Nacional	7,143,025	17,510,556	2.45

2000 **Arroz**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	1,823	4,416	2.42
Guerrero	612	2,430	3.97
México	380	3,458	9.10
Morelos	3,647	36,144	9.91
Nayarit	3,536	16,693	4.72
Oaxaca	970	4,365	4.5
Tabasco	9,009	28,966	3.22
Veracruz	29,147	130,246	4.47
Total Nacional	1,500	891,557	0.59

2000 **Frijol**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	130,368	72,891	0.56
Coahuila	6,377	2,503	0.39
Durango	234,200	93,204	0.40
Guanajuato	34,877	24,552	0.0
Guerrero	13,545	8,411	0.62
Hidalgo	36,661	26,235	0.72
México	22,107	21,338	0.97
Michoacán	13,916	11,333	0.81
Morelos	3,496	3,836	1.10
Nayarit	58,711	59,547	1.01
Oaxaca	48,551	24,570	0.51
Quintana Roo	5,661	1,782	0.31
San Luis Potosí	45,456	19,674	0.43
Tabasco	9,591	5,200	0.54
Tamaulipas	7,597	4,114	0.54
Tlaxcala	8,040	6,652	0.83
Veracruz	34,212	26,898	0.79
Yucatán	4,263	2,514	0.59
Zacatecas	532,125	265,026	0.50
Total Nacional	1,500,486	891,577	0.59

2000 **Trigo**

Entidad	Superficie Cosechada(Has)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/Ha)
Chiapas	212	202	0.95
Coahuila	7,308	17,879	2.45
Durango	2,189	3,527	1.61
Guanajuato	66,836	379,955	5.68
Hidalgo	5,179	13,073	2.52
México	30,999	83,404	2.69
Michoacán	33,414	167,519	5.01
Oaxaca	14,896	10,822	0.73
Total Nacional	691,551	3,409,780	4.93

Bibliografía:

Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA). Claridades Agropecuarias Nº 3. Noviembre de 1994.

A. Ashby Jauqeline and Quiroz A. Carlos. ISPRA. Projectt developyng world agriculture, 1992. Grosvenor Press International. CTD

Anónimo. The Puebla Project: seven years of experience. 1967-1973. CIMMYT. El batán, México.

Anuarios Estadísticos de la Producción Agrícola Nacional 1990-1999.

Calva, J.L. Crisis agrícola y alimentaría en México. Fontamara. mayo de 1980.

Centro de Estadística Agropecuaria (SAGyDR). 1990-1999.

Carpeta de datos básicos de maíz. SARH, Dirección General de Política Agrícola. marzo de 2000.

Claridades Agropecuarias. Apoyos Y Servicios de Comercialización Agropecuaria (ASERCA) Nº 10 junio de 1994.

Diario Oficial de la Federación, 9 de octubre de 1989.

Diario Oficial de la Federación 15 de marzo de 1998. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo.

Diario Oficial de la Federación 15 de marzo de 1999. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo.

Diario Oficial de la Federación 15 de marzo de 2000. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo.

Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO). Documento Interno. 1990.

J. Lard Reggie. Investigación agronómica para el desarrollo de la agricultura tradicional. 1977. Colegio de Postgraduados, Chapingo, México.

Mcdermott J.K. The technology draft. AIDD. 1988. Washington. D.C.

Muñoz Ríos, D. Apoyos del FIRCO para la producción 1993. Conferencia en el 1° Simpósium internacional y 4° nacional del maíz. Zapopan, Jal. marzo 16 de 1993.

Plan Nacional de Desarrollo (1995-2000). Presidencia de la República de los Estados Unidos Mexicanos.

PROCAMPO. Programa de Estímulos Directos al Productor. S.A.R.H. 1993.

Reyes Castañeda, P. El maíz y su cultivo, AGT Editores, febrero de 1990. 27-42.

Reetz F. Harold. The 1980 research program reviw of maximum croppyng project. The International Rice Research Institute. P.O. box 5831, Manila, Philippines.

Robles Sánchez, R. Producción de granos y forrajes. LIMUSA. 1999.

Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Regionalización para la producción de granos. 1987.

Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), Dirección General De Política Agrícola, Carpeta de Datos Básicos de maíz, marzo de 1994.

Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Lineamientos para el Programa de Inducción Tecnológica. Documento interno. 1992.

W. Jugenheimer, Robert. Maíz variedades mejoradas, métodos de cultivo y producción de semillas. LIMUSA, febrero de 1981.