



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ACATLÁN**

**LA PRODUCCIÓN DEL MAÍZ EN MÉXICO, ENTRE EL  
AJUSTE ECONÓMICO Y LA APERTURA COMERCIAL  
(1985-2004)**

**SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA**

**VALDÉS LÓPEZ CARLOS ARMANDO**

**ASESOR: LIC. LUIS ANGEL ORTIZ PALACIOS**

**NOVIEMBRE, 2007**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN.....  | 4  |
| CAPITULO I   |    |
| LA CRISIS DEL SECTOR PRODUCTOR DE MAÍZ EN MÉXICO: DE LA CRISIS AGRICOLA A LA PÉRDIDA DE LA AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA (1970-1987).....                          | 7  |
| 1. De la política económica expansiva a la política de ajuste: <i>Boom</i> petrolero, crisis y recesión.....   | 7  |
| 2. La crisis del sector agrícola y la pérdida de la autosuficiencia alimentaria.....   | 11 |
| 2.1. Estructura de la producción del maíz.   |    |
| 2.2. Precios y rendimientos  |    |
| 2.3. Distribución y comercialización del maíz.   |    |
| 3. La política de ajuste macroeconómico y la política agrícola. Del sistema Alimentario Mexicano a la pérdida de la autosuficiencia alimentaria: 1981-1987.....  | 16 |
| 4. Estructura y comportamiento regional de la superficie cosechada y la producción de Maíz.....  | 19 |
| 4.1. Agricultura de riego. Superficie cosechada y producción.  |    |
| 4.2. Agricultura de temporal. Superficie cosechada y producción.   |    |
| 5. Precios y rendimientos.....   | 31 |
| 6. Distribución y comercialización.....  | 36 |
| CAPÍTULO II  |    |
| LA POLÍTICA AGRÍCOLA Y LA REFORMA ECONÓMICA ESTRUCTURAL ENTRE LA POLÍTICA DE ESTABILIZACIÓN MACROECONÓMICA Y LA POLÍTICA SOCIAL ASISTENCIALISTA (1988-1995)..... | 38 |
| 1. La política anti-inflacionaria y el crecimiento económico.....  | 38 |
| 2. La política agrícola y la política social asistencialista.....  | 40 |
| 3. Estructura y comportamiento regional de la producción de maíz.....  | 44 |
| 3.1. Agricultura de riego. Estructura y evolución regional de la superficie cosechada y la producción de maíz.   |    |
| 3.1.1. Estructura y dinamismo de la superficie cosechada   |    |
| 3.1.2. Estructura y dinamismo de la producción   |    |
| 3.2. Agricultura de temporal. Estructura y evolución de la superficie cosechada y producción del Maíz.   |    |
| 3.2.1. Estructura y dinamismo de la superficie cosechada.  |    |
| 3.2.2. Estructura y dinamismo de la producción   |    |
| 4. Precios y rendimientos de maíz.....   | 55 |
| 5. Distribución y comercialización del maíz.....   | 59 |
| 6. Estructura de consumo de maíz.....  | 60 |

|  |     |
|--|-----|
| CAPITULO III.  |     |
| DE LA CRISIS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN MÉXICO A EL FRACASO DE LA POLÍTICA AGRÍCOLA ANTE EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO: 1995-2005..... | 63  |
| 1. Tratado de libre comercio y la desregulación del sector agrícola.....   | 63  |
| 1.1. Marco regulatorio para el sector agrícola   |     |
| 1.2. Asimetrías y contradicciones  |     |
| 2. Política económica para enfrentar la crisis económica.....  | 72  |
| 3. Límites y contradicciones de la política agrícola.....  | 76  |
| 4. Estructura de la producción del maíz. Superficie cultivada y producción.....  | 79  |
| 5. Estructura y comportamiento regional de la producción de maíz.....  | 83  |
| 6. Agricultura de riego. Estructura y evolución regional de la superficie cosechada y la producción del maíz.....                      | 87  |
| 6.1. Estructura y dinamismo de la superficie cosechada   |     |
| 6.2. Estructura y dinamismo de la producción   |     |
| 7. Agricultura de temporal. Estructura y evolución regional de la superficie cosechada y la producción del maíz.....                   | 92  |
| 7.1. Estructura y dinamismo de la superficie cosechada   |     |
| 7.2. Estructura y dinamismo de la producción   |     |
| 8. Precios y rendimientos del maíz.....  | 97  |
| 9. Distribución y comercialización del maíz.....   | 100 |
| CONCLUSIONES.....  | 103 |
| BIBLIOGRAFIA.....  | 109 |

## INTRODUCCIÓN

La importancia del maíz para México deriva de su uso como componente principal en la dieta alimenticia de los mexicanos y como cultivo que aglutina a más de dos terceras partes de los productores agrícolas del país.

En los últimos años, la superficie cosechada y, por tanto, la producción de maíz, ha venido registrando fuertes descensos comparada con su tendencia histórica. A partir de 1946 su aumento es importante y desempeña un papel fundamental en el crecimiento de la producción agrícola. Para el periodo 1946-1958, la tasa de crecimiento promedio anual, de la superficie cosechada es de 5.6%; después de un breve periodo de estancamiento (1958-1962), la superficie cosechada vuelve a crecer de 1962 a 1968 a una tasa anual de 6.4%. Este comportamiento cambia radicalmente a partir de 1966, cuando la superficie desciende a una tasa anual de 0.2%. Las tasas históricas de crecimiento de la superficie cosechada de maíz aseguraban por sí mismas un incremento anual del producto agrícola. A partir de la década de los setenta cuando el modelo de sustitución de importaciones se agotó y el sector agrícola entró en crisis, la tasa de crecimiento de la superficie cosechada se desplomó, alcanzando el -11.7% en 1974, con una tasa de crecimiento en el precios del 31.5%. Al principio de la década de los 80's se auguraba una recuperación en el sector debido a la creación del Sistema Alimentario Mexicano (SAM), sin embargo, la crisis de 1982 y los conflictos entre organizaciones gubernamentales participantes terminaron con el programa de apoyo, dejando una estructura porcentual de la superficie cosechada del -26.0% y una variación anual en el Índice Nacional de Precios al Consumidor del 98.8%. En 1985 a causa del temblor que sacudió la Ciudad de México, se implementaron programas emergentes de alimentación, que reflejaron un incremento de la superficie cosechada en un 10.5% con respecto al año anterior, por desgracia el Índice Nacional de Precios al Consumidor se disparó drásticamente al 105.7% para el siguiente año a causa de la demanda del producto. En la década de los 90's la superficie cosechada decayó el -4.9% en 1991 debido al incremento de la variación anual del precio en un 16.1%; el mismo caso ocurrió en 1995, en donde

la tasa de crecimiento de la superficie se desplomó al -2.0% y la variación anual del precio fue del 66.5% de incremento. La producción del maíz, al igual que la de cualquier producto agrícola, se ve influido por factores como las condiciones climáticas, el tipo de suelo, el consumo interno, y las condiciones de fomento de la inversión.

Este deterioro en la producción de maíz, en particular en la zona temporalera condujo a que México recurriera a las importaciones para satisfacer a la demanda interna. La participación de nuestro país en el escenario mundial lo ubica en el cuarto lugar entre los países productores de maíz, separado por Estados Unidos, China y Brasil. En cuanto a las importaciones, México figura en el cuarto lugar mundial, detrás de Japón, Corea del Sur y Taiwán. Las importaciones de México se realizan principalmente en el ámbito del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.<sup>1</sup>

En 2008 concluirá el proceso de desgravación arancelaria para las importaciones del grano proveniente de Estados Unidos y Canadá, pactado en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), este escenario ha profundizado la polémica sobre el impacto que tendrá dicha desgravación en el sector agropecuario nacional, hecho que hace necesario ampliar la información sobre las condiciones en las que se desenvuelve las actividades productivas y comerciales del maíz en nuestro país y en el mundo entero.

Bajo estos parámetros este trabajo tiene como objetivo analizar el comportamiento del sector productor de maíz, durante el periodo de 1970 – 2005. Para ello dividí el trabajo en tres capítulos, en los cuales se analizará la problemática del maíz por periodos. En el primer capítulo, se analiza la crisis del sector productor de maíz en México, partiendo de la crisis agrícola hasta la pérdida de la autosuficiencia alimentaria, ubicado en el periodo de 1970 - 1987. Examinando el boom petrolero

---

<sup>1</sup> Galarza Mercado, Juan Manuel, coordinador, *Situación actual y perspectiva del maíz 2004, ciclo 1990-2004*, editado por Servicios de información y estadística agropecuaria y pesquera (SIAP), México, impreso en talleres del Centro de Estadística y agricultura, revista mensual, Marzo 2005

y la recesión, la política del Sistema Alimentario Mexicano (SAM), el Programa Nacional de Alimentación (PRONAL), y el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE). En el segundo capítulo, se estudia la política agrícola en el marco de la reforma económica, que se instrumentó en el periodo 1988 -1995. Desde la política de estabilización macroeconómica y la política social asistencialista. En el tercer capítulo, se revisa el comportamiento del maíz en México desde 1995 al 2005, incluyendo una exploración dentro de los diversos programas de apoyo del periodo, tales como “Programa de Educación, Salud y Alimentación” (PROGRESA), la Alianza para el Campo, el Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT), el Programa Agropecuario y de Desarrollo Rural, el programa de Apoyos y Servicios a la Comercialización (ASERCA) y el Fideicomiso Instituido con Relación a la Agricultura (FIRA).

## CAPITULO I

### LA CRISIS DEL SECTOR PRODUCTOR DE MAÍZ EN MÉXICO: DE LA CRISIS AGRICOLA A LA PÉRDIDA DE LA AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA (1970-1987)

#### **1. De la política económica expansiva a la política de ajuste: *Boom* petrolero, crisis y recesión.**

Hasta 1965 la agricultura jugó un papel fundamental en el desarrollo económico y social del país, ya que no solo produjo los alimentos básicos para la población, sino también generó las divisas necesarias para financiar las importaciones de bienes de capital e insumos que requería el desarrollo industrial. Por otro lado, el sector agrícola como proveedor de mano de obra casi inagotable, contuvo la presión sobre el mercado de trabajo, permitiendo bajos salarios, altas ganancias y estabilidad social. En este sentido, la agricultura generó grandes ahorros a la industria, además de proveerle de las divisas necesarias, ante la incapacidad de este sector para generarlas por si mismo.

La modernización de la agricultura en los distritos de riego altamente tecnificados del norte y noreste del país a mediados de la década de los treinta, configuró la infraestructura de que requería la creciente demanda del mercado externo, en particular la de Estados Unidos. La inversión pública en infraestructura hidráulica en esta región benefició principalmente, a productores latifundistas de algodón, frutas, legumbres, hortalizas y ganado en pie, cuya producción tenía como destino el mercado estadounidense. Por el contrario, a la agricultura de temporal se le asignó la función de abastecer el consumo interno de granos básicos. La falta de apoyo a este sector y el agotamiento de las tierras obligaron a los campesinos a migrar a la ciudad en busca de trabajos mejor remunerados; provocando una reducción de la superficie cosechada de granos básicos.

Esta situación es un reflejo del agotamiento de la reforma agraria, la cual en su momento garantizó la existencia de pequeños ejidatarios; sin embargo, la fragmentación de la tierra y la caída de la inversión pública, generó el desplome de



la producción y productividad en el sector productor de granos básicos. En el mismo sentido, influyó la sobreexplotación de la tierra, el monocultivo, así como la baja precipitación pluvial y el acelerado crecimiento de la población rural.

En los primeros años de la década de los setenta, se hacía evidente el agotamiento del modelo sustitutivo de importaciones, la crisis del sector agrícola, las presiones políticas y sociales encabezadas por campesinos y obreros eran muestra del deterioro en el nivel de vida de estos grupos de población.

A mediados de los setenta se hicieron aún más visibles las características del agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, con una caída del ritmo de crecimiento, un menor volumen de las inversiones, dificultades para financiar las importaciones de bienes de capital con las divisas generadas por las exportaciones agrícolas y el deterioro del intercambio agrícola-industrial. Ante esta situación, se planteaba la instrumentación de una política económica basada en una participación más ordenada y racional del estado en la economía y que permitiera un crecimiento económico con distribución del ingreso.

La inversión pública se orientaba hacia los sectores estratégicos como el energético y agrícola; buscando un crecimiento estable y sostenido para enfrentar los cambios en los mercados internacionales. La reestructuración de la participación del Estado en la economía no solo perseguía el objetivo de una mejor distribución del ingreso, sino también aminorar las tensiones políticas y sociales surgidas del movimiento estudiantil de 1968.

Bajo esta lógica se elevó la inversión en infraestructura para el campo y un mayor gasto social en educación para zonas rurales. Sin embargo, hubo un desperdicio extraordinario de recursos, lo que ocasionó fuertes incrementos en el déficit fiscal y desequilibrios en la cuenta corriente de la balanza de pagos; ambos problemas fueron financiados a través del endeudamiento con el exterior. Como

consecuencia, la política de expansión del gasto público definitivamente se derrumbó en 1976<sup>2</sup>.

El objetivo de la política social de entonces fue mejorar la distribución del ingreso, utilizando la participación gubernamental en la economía. Para elevar la generación de empleos y subsidiando de manera generalizada, tanto a productores como a consumidores. Se amplió el concepto de pobreza, para un diseño de políticas económicas mas adecuado, cuyos objetivos principales fueron:

- Reconocer que el crecimiento económico por sí mismo no garantiza una mayor redistribución del ingreso y que éste, a su vez, no es sinónimo de reducción de la pobreza.
- Desarrollar diversos métodos de medición de la pobreza, dado que la identificación de los grupos en esas condiciones depende el éxito de los programas para su erradicación.
- Reconocer que la pobreza en países en desarrollo es un problema predominantemente rural, por lo que hay que reconocer las diferencias entre el campo y la ciudad.

El Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural Integral (PIDER) para el periodo 1973-1983, fue el primer programa de desarrollo rural implementado en México a nivel nacional en áreas de agricultura de temporal, con la finalidad de integrar todos aquellos programas destinados al medio rural. Parte de los recursos del PIDER provinieron de organismos multilaterales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. Este Programa integraba los proyectos productivos de las comunidades rurales con las obras necesarias para los servicios comunitarios, como agua potable, saneamiento, electrificación y caminos, así como las obras de infraestructura y la prestación de los servicios de salud, educación, cultura y alimentación. Los principales objetivos del PIDER fueron: a) generar empleos permanentes y remuneraciones que permitieran

---

<sup>2</sup> Appendini Kirsten Albrechtsen, *De la milpa a los tortibonos: la reestructuración de la política alimentaria en México*, El Colegio de México, México, 2001

arraigar a la población en su lugar de origen y b) realizar obras de infraestructura y servicios.

Los últimos meses del gobierno de Echeverría se caracterizaron por fuertes tensiones con el sector empresarial, ruptura que culmina la devaluación del peso. Se decretó un aumento salarial del 23%, lo que daba a entender que no había posibilidades de estabilización. La actividad industrial se colapsó, se contrajeron las importaciones y la producción de bienes de inversión, afectando la dolarización de los depósitos bancarios, así como la fuga de capital anterior a la devaluación; dejando a la nación en un estado deplorable.

Al iniciar el sexenio de José López Portillo (1976-1982), se cumplieron acuerdos con el Fondo Monetario Internacional (FMI) para estabilizar la economía. Generalmente, al inicio de una nueva administración el comportamiento de la inversión es raquítico, pero en este caso fue más aguda esta caída debido a la inflación y la incertidumbre en los mercados financieros que se registraron en los últimos meses de la administración de Luís Echeverría.

Los descubrimientos de yacimientos de petróleo en el sureste del país, a principios de 1978 fue un factor determinante en la aplicación de la política económica nacional. Las anteriores políticas restrictivas del gasto rápidamente fueron cambiadas por una política de derroche. La frase que se convirtió en estandarte del sexenio fue que México, tendría que aprender a “Administrar la abundancia”. En este contexto, el país se recuperó de la crisis en un año, e inicio su crecimiento basado en los excedentes petroleros.

La disponibilidad de fondos internacionales que tenía como aval las exportaciones de petróleo, condujo a un incremento sustancial de la inversión pública en general y en la agricultura, en particular. En este contexto, la economía inicia en 1978 un

crecimiento acelerado que dejaba atrás las restricciones de tipo fiscal, al mismo tiempo que la deuda externa crecía aceleradamente<sup>3</sup>.

El desequilibrio estructural del sector externo se agudizó, como consecuencia de la alta dependencia de los ingresos petroleros y del crecimiento acelerado del coeficiente de importaciones. Por su parte, el alto déficit fiscal generado por un excesivo gasto público no planeado, colocó a las finanzas públicas en una situación de alta vulnerabilidad.

## **2. La crisis del sector agrícola y la pérdida de la autosuficiencia alimentaria.**

Después de cumplir un papel muy importante en el proceso de industrialización del país, concretamente proveyendo de alimentos baratos y suficientes y generando los dividendos necesarios para enunciar las importaciones de bienes de capital, la agricultura empieza a registrar un desaceleramiento en su crecimiento a partir de 1965 hasta registrar tasas negativas durante el periodo 1972-1974.

### **2.1. Estructura de la producción del maíz: 1970-1980**

A pesar de los apoyos a la organización y regulación agraria, la producción registró una fuerte caída, debido principalmente a dos factores: la disminución de la superficie cosechada y la caída de la productividad. Durante el periodo 1970 - 1976, la producción del maíz presentó tasas negativas 1972-1974 y 1975, un comportamiento similar presentó la superficie cosechada (Ver cuadro 1).

En 1980 en el marco de la estrategia del Sistema Alimentario Mexicano (SAM), la producción registró la tasa de crecimiento mas alta del periodo, 33.4%; en tanto que la superficie cosechada registraba una tasa negativa del -3.7% (Ver cuadro 1). Dicho crecimiento se debió al incremento de la inversión pública en infraestructura

---

<sup>3</sup> Caballero Urdiales Emilio y Felipe Zermeño López, *Condiciones competitivas de la agricultura del maíz en México*, Nuevo Horizonte, México, 1993.

para el sector agrícola. La inversión pública creció considerablemente del 8.6% en 1974 a casi el 20% en 1975<sup>4</sup>.

Ante la baja productividad en la producción del maíz, desde la perspectiva del gobierno era irracional producir internamente los granos básicos que tenían precios más bajos en el exterior. En consecuencia, lo racional era adquirir en el exterior dichos granos, aun cuando en algunos años se exportaron elevados volúmenes de productos básicos. Esta concepción explica en gran medida el comportamiento altamente irregular de la producción del maíz. En general, durante el periodo de 1970 -1980 la superficie total cosechada, se mantuvo en promedio en las 7 mil hectáreas por año.

**CUADRO 1**  
**MAÍZ. PRODUCCIÓN TOTAL Y SUPERFICIE COSECHADA <sup>(1)</sup>**  
**1970 – 1980**

| Año  | Superficie cosechada (Hectáreas) | Producción (Toneladas) | Tasa de crecimiento anual |            |
|------|----------------------------------|------------------------|---------------------------|------------|
|      |                                  |                        | Superficie                | Producción |
| 1970 | 7440                             | 8879                   | -----                     | -----      |
| 1971 | 7592                             | 9785                   | 2.0                       | 10.2       |
| 1972 | 7292                             | 9223                   | -3.9                      | -5.7       |
| 1973 | 7606                             | 8355                   | 4.3                       | -9.4       |
| 1974 | 6717                             | 7847                   | -11.7                     | -6.1       |
| 1975 | 6694                             | 8459                   | -0.3                      | 7.8        |
| 1976 | 6783                             | 8017                   | 1.3                       | -5.2       |
| 1977 | 7470                             | 10174                  | 10.1                      | 26.9       |
| 1978 | 7184                             | 10909                  | -3.8                      | 7.2        |
| 1979 | 7161                             | 11091                  | -0.3                      | 1.7        |
| 1980 | 6893                             | 14794                  | -3.7                      | 33.4       |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola  
(1) Estos datos incluyen riego y temporal  
(2) Cifras en miles

<sup>4</sup> Montañez, Carlos y Horacio Aburto, *Maíz, política institucional y crisis agrícola*, Nueva Imagen - Centro de Investigaciones del Desarrollo Rural, México, 1979

Esta situación se reflejó en el estancamiento del sector productor de granos básicos, que obligó a importar grandes volúmenes de los mismos. Además, los problemas sociales en el sector se agudizaron; un indicador de ello fue la aceleración de los movimientos migratorios del campo a la ciudad y a los Estados Unidos, resultado de la agudización del subempleo y desempleo en el sector.

## 2.2. Precios y rendimientos

Hasta principios de los años setenta, el precio de garantía del maíz se determinaba por los costos medios de producción más una ganancia, que asegurara un ingreso a los pequeños y medianos productores. Este mecanismo de fijación de precios del maíz permitió a los grandes agricultores comerciales percibir mayores beneficios debido a sus menores costos de producción. Los precios se elevaban o reducían para regular la producción y los inventarios. Cuando las estimaciones de la producción indicaban una cosecha mayor o menor que la esperada, también se ajustaba el precio para controlar el gasto del gobierno, y para compensar a los productores de los efectos que generara una caída en la producción.

**CUADRO 2**  
**PRECIOS DEL MAÍZ**  
**1970 - 1980**

| Año  | Precios corrientes | Tasa de crecimiento anual | INPC 1980=100 |
|------|--------------------|---------------------------|---------------|
| 1970 | 900                | -----                     | 21.6          |
| 1971 | 900                | 0.0                       | 22.8          |
| 1972 | 902                | 0.2                       | 23.9          |
| 1973 | 1,110              | 23.1                      | 26.8          |
| 1974 | 1,460              | 31.5                      | 33.2          |
| 1975 | 1,860              | 27.4                      | 38.2          |
| 1976 | 2,170              | 16.7                      | 44.2          |
| 1977 | 2,835              | 30.6                      | 57.0          |
| 1978 | 3,000              | 5.8                       | 67.0          |
| 1979 | 3,450              | 15.0                      | 79.2          |
| 1980 | 1,309              | -62.1                     | 100.0         |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Entre 1970-1972 los precios del maíz no registraron ningún incremento. A partir de 1973 y hasta 1977 se registraron crecimientos sustanciales, no obstante estas fueron considerablemente menores al incremento en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), durante todo el periodo 1971 – 1980. Para corregir esta brecha el gobierno intervino en los procesos de comercialización y distribución para aminorar sus costos. (Ver cuadro 2).

En cuanto al rendimiento del cultivo del maíz, el incremento más alto se registró en los años 1977-1980, gracias a los apoyos del SAM, al incrementar la ayuda en la agricultura de riego. En general, el periodo 1970 -1976 mostró un comportamiento altamente irregular (Ver cuadro 3).

**CUADRO 3**  
**RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**1970 - 1980**

| Año  | Toneladas por hectárea | Tasa de crecimiento anual |
|------|------------------------|---------------------------|
| 1970 | 11.9                   | -----                     |
| 1971 | 12.7                   | 6.5                       |
| 1972 | 12.6                   | -0.6                      |
| 1973 | 11.3                   | -10.5                     |
| 1974 | 11.7                   | 3.3                       |
| 1975 | 12.6                   | 8.1                       |
| 1976 | 11.8                   | -6.5                      |
| 1977 | 13.6                   | 15.3                      |
| 1978 | 15.2                   | 11.5                      |
| 1979 | 15.5                   | 1.9                       |
| 1980 | 26.6                   | 72                        |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

### 2.3. Distribución y comercialización del maíz.

El proceso de comercialización del maíz se realiza en dos mercados, el mercado libre y el mercado oficial. En el mercado oficial, hasta 1980 la Compañía Nacional

de Subsistencia Popular (CONASUPO)<sup>5</sup> reguló la distribución y comercialización de los granos básicos, en particular el maíz. Este organismo público federal fue creado en 1965, para realizar las funciones de reglamentar, planear y controlar la producción, distribución, venta e industrialización de granos básicos<sup>6</sup>, tales como maíz, trigo, frijol, arroz. Para ello realizaba dos funciones importantes:

a) Realizar estudios socio económicos y técnicos, compra de granos y productos agrícolas; y b) Planificar, organizar y ejecutar intervenciones reguladoras para el mantenimiento de precios.

En la reestructuración de CONASUPO<sup>7</sup> entre 1971 - 1973 se realizaron cambios importantes en su estructura organizacional y en sus sistemas administrativos, tendientes a ampliar su cobertura. Con una estructura mas integrada vertical y horizontal, sus compañías subsidiarias se apoyaban en la Distribuidora de Consumo de Tiendas Rurales (DICONSA), para abastecer tiendas al menudeo a lo largo de todo el país. En esta nueva estructura, DICONSA tenía como objetivo el abasto oportuno de alimentos al menor costo posible, a las comunidades del país en condiciones de marginación o aislamiento. Para lograr este objetivo coordinaba tres programas fundamentales: El Programa de Abasto Rural, El Programa de Apoyo Alimentario y Los Programas Especiales

Cabe señalar que la CONASUPO también realizó funciones de procesamiento de productos considerados esenciales para la población, como leche, pan, pastas, aceite, etc., a través de plantas procesadoras de leche, harina de maíz y trigo. Sin embargo, a partir de 1976, CONASUPO se limitó a su función de importadora.

---

<sup>5</sup> Galarza Mercado, Juan Manuel, (coordinador), *Situación actual y perspectiva de la producción del maíz en México, ciclo 1990-1997*, editado por Servicios de Información y Estadística Agropecuaria y Pesquera (SIAP), México, Octubre 1997

<sup>6</sup> Reyes Castañeda, Pedro, *El Maíz y su cultivo*, ed. AGT, México, 1990.

<sup>7</sup> Vera Ferrer, Oscar H., *El caso CONASUPO: una evaluación de estudio comparativo de los objetivos y logros de la paraestatal*, Centro de Estudios en Economía y Educación, México, Monterrey N.L., 1987.



### **3. La política de ajuste macroeconómico y la política agrícola. Del sistema Alimentario Mexicano a la pérdida de la autosuficiencia alimentaria: 1981-1987**

En 1982 el país enfrentaba una situación macroeconómica marcada por una alta fragilidad financiera, derivada del alto endeudamiento externo, un alto déficit fiscal, rezagos en los precios reales, una tasa de desempleo alta y fuertes presiones. Para enfrentar esta situación se aplica una política económica sustentada en la disminución del gasto público, desregulación y descentralización del sector de empresas estatales y la apertura comercial.

La disminución del gasto público jugó un papel central en la disminución de las presiones inflacionarias, aunque el ajuste en el nivel de precios no se reflejó en los precios de algunos productos de la canasta básica, como la tortilla y el pan, que en relación con su costo de producción y con los precios internacionales debieron incrementarse, para reducir los subsidios implícitos o explícitos. Por otro lado, en 1983 y 1984 se debieron hacer pagos sobre el servicio de la deuda pública externa, que en términos reales eran impagables por el país.

En 1980 se instituye el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), cuya duración solo fue de dos años debido al estallamiento de la crisis de la deuda externa en 1982. En el curso de sus dos años de vigencia, el SAM prometió autosuficiencia en granos básicos, mejor nutrición para el campesino y la expansión de las fronteras agrícolas<sup>8</sup>. Este programa se caracterizó por la coexistencia de diversas agencias, sectores y secretarías; quedando su planeación y coordinación a cargo del Sistema Nacional de Evaluación, que era presidido por un grupo de asesores del Presidente de la República. En su desarrollo participaron tanto organizaciones gubernamentales (la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos SARH, la Secretaría de la Reforma Agraria SRA y la Secretaría de Programación y Presupuesto SPP), como organizaciones no gubernamentales (Asociación de Banqueros Mexicanos ABM, Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio

---

<sup>8</sup> Cárdenas Enrique, *La política económica en México, 1950-1994*, ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1998.

Concanaco, etc.). Cada una de estas organizaciones participó en diferentes áreas y con diferentes actividades en el desarrollo del programa alimentario. Sin embargo, esta participación multisectorial generó dificultades entre las estructuras involucradas, principalmente entre la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP).

Los beneficiarios de la política del SAM serían tanto la población marginada de las zonas rurales, como la fuerza laboral urbana. Éste programa se concentró en atacar dos problemas principales: 1) Lograr la autosuficiencia en la producción de alimentos básicos, especialmente el maíz; y 2) Intervenir en la distribución del grano y subsidiar el consumo con el fin de proporcionar una dieta mínima a los sectores de más bajos ingresos del país. Colateralmente, pretendía contratar a las empresas transnacionales en la industria de alimentos y contribuir a disminuir la dependencia de la importación de alimentos básicos.

Para alcanzar estos objetivos, el SAM establecía como requisito indispensable la participación del Estado, quien compartiría riesgos con los campesinos en la introducción de cambios tecnológicos en zonas de agricultura de temporal, así como en la inducción de la organización campesina<sup>9</sup>.

En la implementación del SAM se hizo evidente la complejidad del proyecto, debido a la diversidad de agentes que participaban y a los múltiples niveles de acción que involucra. Su estructuración implicaba adecuar la red estatal de comercialización a las características de los productores primarios; racionalizar el transporte; promover la agricultura y reorientar hábitos de consumo de la población. Quizá una de las experiencias más importantes derivadas de la implementación del SAM en 1980, fue definir una ruta de acción de las diversas dependencias gubernamentales, para lograr el objetivo de autosuficiencia

---

<sup>9</sup> Cortés Vázquez, Lorena, *La seguridad alimentaria y la producción de maíz en un entorno de mercado y políticas de Estado*, Tesis del CIDE, México, 2004.

alimentaria, mejorando al mismo tiempo la calidad de vida de los campesinos temporales.

A pesar de los avances, problemas en el abastecimiento de los insumos tecnológicos estuvieron presentes, ya que la complejidad para la adopción de medidas tendientes a adecuar se dificultó ante la realidad del campesino en regiones con perfiles ecológicos diferentes. Un ejemplo, es el caso de los pequeños agricultores a quienes se les dotó de un paquete tecnológico que creó dudas para su instrumentación, debido a que las condiciones locales resultaban inadecuadas para el desarrollo de semillas con características especiales; lo cual ponía en riesgo la producción de subsistencia. Otro problema fue el de la corrupción entre los sectores que otorgaban y recibían apoyo financiero. Este problema era grave si consideramos que se trataba de cantidades cuantiosas, que generaba mecanismos de corrupción de gran magnitud.

En este contexto, en 1983 se crea el Programa Nacional de Alimentación (PRONAL)<sup>10</sup>, para elevar la producción de alimentos, al mismo tiempo que se redujeron los subsidios relacionados con el consumo y producción de alimentos. Este programa se fijó dos objetivos:

- a) aumentar el consumo de alimentos en zonas vulnerables, y
- b) eliminar la necesidad de una agencia coordinadora.

A diferencia del SAM, la ejecución de este programa no creó tensiones administrativas al interior de las secretarías y agencias gubernamentales, tampoco generó elevadas pérdidas fiscales ni desperdicio de ventajas comparativas en la producción de otros bienes.

En 1985, después del temblor que afectó a la ciudad de México y algunos estados de la República, el gobierno puso en marcha planes de emergencia para proteger la seguridad alimentaria de las poblaciones afectadas, en este caso con una importante participación de la sociedad civil. Organizaciones no gubernamentales

---

<sup>10</sup> Cárdenas Enrique, *La política económica en México, 1950-1994*, Fondo de Cultura Económica, México, 1998.

adquirieron importancia al participar en diversos programas asistenciales, preventivos y educativos para mejorar la alimentación del país.

#### **4. Estructura y comportamiento regional de la superficie cosechada y la producción de Maíz.**

Durante el periodo 1981-1987, la distribución de la producción mostró cambios importantes. La producción de maíz en la superficie de temporal durante el periodo 1983-1987, presentó aproximadamente el 86% con un incremento de casi 4 puntos porcentuales. La expansión de la superficie cosechada de temporal se reflejó en una mayor producción de este sector, a partir de 1983. Sin embargo, a diferencia de la superficie, la producción mostró comportamiento altamente irregular. Este último, se explica por los mayores rendimientos en la agricultura de riego, como consecuencia de la mayor tecnificación de la misma en comparación con la participación registrada en 1980; en tanto que la superficie de riego mostró un descenso de 17% a 13% para los mismos años. Este dinamismo de la superficie de temporal se refleja en sus tasas de crecimiento<sup>11</sup>. (Ver cuadro 4).

Los programas de estabilización y ajuste económico instrumentados a partir de 1983, impusieron severas presiones al sector agrícola, como consecuencia de la contracción del gasto público. Esta política condujo a un estancamiento en la producción de granos básicos, aumentando la dependencia de las importaciones; en tanto que el crecimiento demográfico, ejercía una fuerte presión sobre la demanda de alimentos.

La producción del maíz durante el periodo de 1980-1987 se concentró en los estados de Chiapas, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Tamaulipas y Veracruz; al principio del periodo estos estados produjeron en conjunto el 70.7% del total de la producción nacional, sin embargo a finales de éste la producción disminuyó al 67.3% nacional. La producción del maíz se

---

<sup>11</sup> Banco Nacional de Comercio Exterior, *Comercio Exterior*, vol. Numero, México, febrero 1981

concentró principalmente en los estados de Jalisco, el Estado de México, Chiapas, Tamaulipas y Puebla, los cuales aportaron el 56.5% de maíz a inicios del periodo,

**CUADRO 4**  
**MAÍZ. SUPERFICIE COSECHADA Y PRODUCCIÓN**  
**POR TIPO DE CULTIVO**  
**1980-1987**

| <b>SUPERFICIE COSECHADA</b>   |                              |                 |              |                        |                 |              |
|---|------------------------------|-----------------|--------------|------------------------|-----------------|--------------|
| <b>Año</b>  | <b>Estructura porcentual</b> |                 |              | <b>Variación anual</b> |                 |              |
|   | <b>Riego</b>                 | <b>Temporal</b> | <b>Total</b> | <b>Riego</b>           | <b>Temporal</b> | <b>Total</b> |
| 1980  | 17.0                         | 83.0            | 100          | -----                  | -----           | -----        |
| 1981  | 13.3                         | 86.7            | 100          | -12.2                  | 17.7            | 12.6         |
| 1982  | 18.5                         | 81.5            | 100          | 3.2                    | -30.5           | -26.0        |
| 1983  | 13.3                         | 86.7            | 100          | -5.5                   | 39.3            | 31.0         |
| 1984  | 13.3                         | 86.7            | 100          | -7.4                   | -7.0            | -7.0         |
| 1985  | 13.3                         | 86.7            | 100          | 10.9                   | 10.4            | 10.5         |
| 1986  | 15.5                         | 84.5            | 100          | -1.3                   | -16.8           | -14.8        |
| 1987  | 13.8                         | 86.2            | 100          | -6.1                   | 7.4             | 5.3          |
| <b>PRODUCCIÓN</b>   |                              |                 |              |                        |                 |              |
| <b>Año</b>  | <b>Estructura porcentual</b> |                 |              | <b>Variación anual</b> |                 |              |
|   | <b>Riego</b>                 | <b>Temporal</b> | <b>Total</b> | <b>Riego</b>           | <b>Temporal</b> | <b>Total</b> |
| 1980  | 30.3                         | 69.7            | 100          | -----                  | -----           | -----        |
| 1981  | 27.6                         | 72.4            | 100          | 4.0                    | 18.5            | 14.1         |
| 1982  | 34.3                         | 65.7            | 100          | -6.7                   | -31.8           | -24.9        |
| 1983  | 27.2                         | 72.8            | 100          | 0.5                    | 40.7            | 26.9         |
| 1984  | 28.1                         | 71.9            | 100          | 0.5                    | -3.7            | -2.6         |
| 1985  | 28.9                         | 71.1            | 100          | 13.9                   | 9.5             | 10.8         |
| 1986  | 32.3                         | 67.7            | 100          | -5.9                   | -20.0           | -15.9        |
| 1987  | 27.6                         | 72.4            | 100          | -10.8                  | 11.7            | 4.4          |
| Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola |                              |                 |              |                        |                 |              |

y en el último año produjeron en conjunto el 52.1%. Le siguen los estados de Michoacán, Veracruz, Guerrero con el 14.2% de producción a principios del periodo, incrementando su participación al 15.2% al final del periodo. Cabe

destacar que los estados de Jalisco, Estado de México y Chiapas se mantuvieron en los tres primeros lugares de producción durante todo el periodo (Ver cuadro 5).

**CUADRO 5**  
**PRODUCCIÓN DEL MAÍZ**  
**POR ENTIDAD FEDERATIVA**  
**1980-1987**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO              | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES      | 1.2  | 1.0  | 0.9  | 1.2  | 0.9  | 1.6  | 1.7  | 2.5  |
| BAJA CALIFORNIA     | 0.2  | 0.0  | 0.1  | 0.2  | 0.3  | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 0.1  | 0.0  | 0.1  | 0.0  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| CAMPECHE            | 0.3  | 0.3  | 0.4  | 0.2  | 0.5  | 0.3  | 0.2  | 0.5  |
| CHIAPAS             | 8.0  | 9.3  | 11.9 | 10.3 | 7.6  | 8.4  | 9.5  | 7.3  |
| CHIHUAHUA           | 1.6  | 1.6  | 3.4  | 4.5  | 5.0  | 4.7  | 6.6  | 5.1  |
| COAHUILA            | 1.1  | 1.6  | 1.1  | 0.6  | 0.9  | 0.7  | 0.9  | 0.7  |
| COLIMA              | 0.5  | 0.6  | 0.6  | 0.5  | 0.6  | 0.4  | 0.4  | 0.4  |
| DISTRITO FEDERAL    | 0.2  | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.3  | 0.2  |
| DURANGO             | 2.8  | 3.8  | 3.1  | 2.5  | 2.0  | 2.9  | 2.9  | 2.6  |
| GUANAJUATO          | 3.1  | 3.3  | 3.0  | 4.9  | 4.0  | 3.6  | 4.2  | 3.5  |
| GUERRERO            | 3.9  | 3.7  | 2.6  | 3.8  | 4.6  | 4.7  | 4.6  | 6.0  |
| HIDALGO             | 2.4  | 2.3  | 1.8  | 2.7  | 2.1  | 2.3  | 2.2  | 2.2  |
| JALISCO             | 19.9 | 19.2 | 19.5 | 21.2 | 19.0 | 18.9 | 16.6 | 23.2 |
| ESTADO DE MÉXICO    | 14.7 | 13.7 | 15.1 | 13.4 | 16.0 | 15.0 | 16.9 | 14.6 |
| MICHOACAN           | 5.3  | 5.8  | 4.8  | 5.9  | 4.8  | 5.1  | 5.9  | 5.5  |
| MORELOS             | 0.7  | 0.6  | 0.2  | 0.3  | 0.6  | 0.4  | 0.4  | 0.3  |
| NAYARIT             | 1.6  | 1.3  | 1.4  | 1.0  | 0.9  | 0.9  | 1.0  | 0.7  |
| NUEVO LEON          | 0.7  | 0.8  | 0.9  | 1.1  | 0.7  | 0.7  | 0.8  | 1.0  |
| OAXACA              | 3.0  | 3.0  | 1.7  | 2.1  | 2.9  | 2.8  | 2.0  | 2.3  |
| PUEBLA              | 6.8  | 7.2  | 4.1  | 3.5  | 6.4  | 6.3  | 3.6  | 4.1  |
| QUERETARO           | 2.4  | 1.8  | 2.4  | 2.5  | 2.3  | 2.2  | 0.8  | 0.7  |
| QUINTANA ROO        | 0.2  | 0.3  | 0.3  | 0.1  | 0.1  | 0.0  | 0.1  | 0.2  |
| SAN LUIS POTOSI     | 0.6  | 0.9  | 0.5  | 1.1  | 0.9  | 1.0  | 0.8  | 1.1  |
| SINALOA             | 0.9  | 0.4  | 0.5  | 0.8  | 0.9  | 1.3  | 1.0  | 1.0  |
| SONORA              | 0.5  | 1.5  | 0.9  | 0.7  | 0.6  | 1.2  | 2.0  | 0.8  |
| TABASCO             | 0.4  | 0.5  | 0.4  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.6  | 0.7  |
| TAMAULIPAS          | 7.1  | 3.9  | 6.0  | 4.6  | 4.8  | 4.5  | 5.1  | 2.9  |
| TLAXCALA            | 2.5  | 2.0  | 1.9  | 1.5  | 2.5  | 2.4  | 1.9  | 2.2  |
| VERACRUZ            | 5.0  | 5.5  | 6.2  | 4.4  | 3.9  | 4.4  | 3.9  | 3.7  |
| YUCATAN             | 0.8  | 0.9  | 1.1  | 0.8  | 0.7  | 0.5  | 0.7  | 0.8  |
| ZACATECAS           | 1.5  | 2.8  | 2.6  | 3.1  | 2.6  | 1.9  | 2.1  | 3.1  |
| Total Nacional      | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Ahora bien, en comparación en tasas de crecimiento, se puede destacar que aunque Tamaulipas y Puebla se encontraban dentro de los estados con mayor producción del periodo, su crecimiento fue altamente irregular; ya que obtuvieron las mayores fluctuaciones. (Ver cuadro 6).

**CUADRO 6**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**POR ENTIDAD FEDERATIVA**  
**1981-1987**  
**(Tasa de crecimiento anual)**

| ESTADO              | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES      | -4.1  | -31.9 | 61.4  | -24.9 | 93.9  | -13.2 | 54.9  |
| BAJA CALIFORNIA     | -73.3 | 1.1   | 328.4 | 37.6  | -30.4 | -26.0 | -39.8 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | -24.0 | 74.0  | -38.4 | 12.8  | 89.3  | -9.0  | -34.9 |
| CAMPECHE            | 4.0   | -12.0 | -20.8 | 106.2 | -34.2 | -32.2 | 141.0 |
| CHIAPAS             | 32.8  | -4.5  | 10.3  | -27.9 | 22.2  | -5.0  | -19.3 |
| CHIHUAHUA           | 11.8  | 60.2  | 68.3  | 8.3   | 4.9   | 17.7  | -19.6 |
| COAHUILA            | 70.9  | -47.1 | -31.3 | 43.5  | -10.7 | 4.9   | -21.7 |
| COLIMA              | 23.2  | -23.1 | 2.1   | 35.1  | -32.0 | -24.3 | 5.2   |
| DISTRITO FEDERAL    | 111.1 | -20.4 | -37.4 | 29.6  | -16.3 | 35.3  | -15.2 |
| DURANGO             | 52.3  | -39.0 | 1.7   | -19.5 | 56.2  | -13.8 | -6.1  |
| GUANAJUATO          | 21.1  | -30.9 | 104.4 | -19.1 | -1.8  | -0.5  | -14.5 |
| GUERRERO            | 6.3   | -46.5 | 85.6  | 16.7  | 13.5  | -17.1 | 36.2  |
| HIDALGO             | 9.0   | -38.6 | 82.6  | -24.5 | 22.4  | -17.4 | 2.5   |
| JALISCO             | 10.3  | -23.5 | 37.7  | -12.5 | 10.2  | -26.4 | 46.0  |
| ESTADO DE MÉXICO    | 6.9   | -17.5 | 12.4  | 16.3  | 4.3   | -5.3  | -9.7  |
| MICHOACAN           | 26.0  | -38.1 | 55.8  | -21.0 | 19.2  | -3.5  | -2.1  |
| MORELOS             | 3.5   | -73.3 | 65.2  | 101.8 | -35.8 | -16.1 | -16.4 |
| NAYARIT             | -5.3  | -18.3 | -13.3 | -3.9  | 2.5   | -5.4  | -28.5 |
| NUEVO LEON          | 36.9  | -17.9 | 56.3  | -42.0 | 23.6  | -8.4  | 31.6  |
| OAXACA              | 11.8  | -56.0 | 52.0  | 35.1  | 8.2   | -41.6 | 24.4  |
| PUEBLA              | 20.2  | -56.9 | 8.4   | 77.6  | 8.9   | -52.5 | 18.9  |
| QUERETARO           | -13.6 | -2.2  | 33.7  | -9.0  | 3.1   | -69.7 | -9.7  |
| QUINTANA ROO        | 84.2  | -9.7  | -47.8 | 8.4   | -62.0 | 148.7 | 47.0  |
| SAN LUIS POTOSI     | 65.7  | -52.5 | 150.7 | -21.8 | 22.5  | -30.9 | 45.9  |
| SINALOA             | -43.9 | -14.8 | 95.7  | 8.9   | 61.5  | -37.3 | 7.3   |
| SONORA              | 277.5 | -56.2 | -0.9  | -20.6 | 130.3 | 41.5  | -61.0 |
| TABASCO             | 27.9  | -35.9 | 40.0  | 0.9   | 23.2  | -8.2  | 19.1  |
| TAMAULIPAS          | -36.9 | 14.6  | -2.0  | 1.3   | 2.3   | -3.2  | -40.3 |
| TLAXCALA            | -11.2 | -26.9 | 2.7   | 58.0  | 3.9   | -31.5 | 18.2  |
| VERACRUZ            | 25.6  | -15.5 | -11.0 | -12.8 | 24.1  | -24.4 | -0.7  |
| YUCATAN             | 27.4  | -14.4 | -7.1  | -6.7  | -19.4 | 11.3  | 16.2  |
| ZACATECAS           | 111.8 | -28.7 | 50.7  | -18.1 | -19.8 | -7.7  | 52.3  |
| Total Nacional      | 14.2  | -24.9 | 26.9  | -2.6  | 10.8  | -16.0 | 4.4   |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

#### 4.1. Agricultura de riego. Superficie cosechada y producción.

La superficie cosechada del maíz en la agricultura de riego se concentra en los estados de Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán y Tamaulipas; el primer año del periodo estos estados cosecharon en conjunto el 65.7% del total, para el último año la superficie cosechada de maíz fue menor, siendo ésta del 54.4% en su conjunto. En el caso del estado de Tamaulipas que

**CUADRO 7**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**1980 – 1987**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO              | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES      | 1.5  | 1.2  | 0.9  | 1.0  | 1.3  | 1.4  | 1.5  | 1.9  |
| BAJA CALIFORNIA     | 1.2  | 0.2  | 0.2  | 0.8  | 0.4  | 0.6  | 0.6  | 0.4  |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 0.3  | 0.2  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.4  | 0.2  | 0.2  |
| CAMPECHE            | 0.0  | 0.1  | 0.3  | 0.1  | 0.0  | 0.1  | 0.0  | 0.0  |
| COAHUILA            | 1.7  | 2.5  | 2.2  | 1.7  | 1.6  | 2.0  | 2.0  | 1.8  |
| COLIMA              | 0.5  | 0.9  | 0.7  | 0.6  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.6  |
| CHIAPAS             | 0.4  | 0.7  | 0.8  | 0.9  | 1.7  | 2.5  | 2.2  | 1.0  |
| CHIHUAHUA           | 2.6  | 3.0  | 4.5  | 3.8  | 3.6  | 4.0  | 4.4  | 4.9  |
| DURANGO             | 3.1  | 5.6  | 4.1  | 4.0  | 3.8  | 5.6  | 4.5  | 4.7  |
| GUANAJUATO          | 5.0  | 6.1  | 6.1  | 5.0  | 5.4  | 4.0  | 4.7  | 5.5  |
| GUERRERO            | 1.2  | 2.0  | 1.0  | 1.7  | 2.4  | 2.7  | 1.6  | 2.5  |
| HIDALGO             | 3.6  | 4.9  | 4.3  | 8.3  | 5.6  | 5.6  | 5.8  | 5.4  |
| JALISCO             | 4.4  | 5.4  | 4.7  | 5.5  | 4.2  | 3.3  | 3.3  | 4.8  |
| ESTADO DE MÉXICO    | 11.8 | 13.1 | 12.6 | 10.3 | 12.1 | 12.5 | 12.6 | 14.4 |
| MICHOACAN           | 6.4  | 7.3  | 7.0  | 6.7  | 7.0  | 5.9  | 5.3  | 6.9  |
| MORELOS             | 0.8  | 0.6  | 0.6  | 0.9  | 1.0  | 0.7  | 0.7  | 0.8  |
| NAYARIT             | 0.3  | 0.4  | 0.3  | 0.2  | 0.3  | 0.3  | 0.4  | 0.6  |
| NUEVO LEON          | 2.0  | 2.0  | 3.1  | 2.5  | 2.1  | 1.8  | 1.7  | 1.9  |
| OAXACA              | 2.9  | 3.0  | 2.3  | 2.8  | 2.8  | 2.8  | 2.3  | 3.7  |
| PUEBLA              | 3.7  | 4.3  | 3.6  | 3.4  | 4.7  | 4.7  | 4.7  | 4.3  |
| QUERETARO           | 1.8  | 2.6  | 1.8  | 1.8  | 2.0  | 2.1  | 1.5  | 1.4  |
| QUINTANA ROO        | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.0  | 0.1  | 0.0  |
| SAN LUIS POTOSI     | 1.9  | 2.3  | 2.1  | 2.7  | 2.2  | 2.2  | 1.4  | 2.2  |
| SINALOA             | 2.8  | 2.2  | 2.0  | 3.1  | 3.3  | 4.1  | 4.5  | 4.2  |
| SONORA              | 1.9  | 6.2  | 3.3  | 2.6  | 2.8  | 5.0  | 7.4  | 2.7  |
| TAMAULIPAS          | 34.5 | 18.1 | 25.6 | 24.3 | 22.9 | 20.8 | 21.1 | 17.4 |
| TLAXCALA            | 1.1  | 1.4  | 1.3  | 1.5  | 2.1  | 1.8  | 1.7  | 1.7  |
| VERACRUZ            | 0.7  | 0.9  | 1.2  | 1.1  | 0.9  | 0.8  | 0.7  | 0.6  |
| YUCATAN             | 0.2  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.1  |
| ZACATECAS           | 1.8  | 2.7  | 2.8  | 2.4  | 2.9  | 1.6  | 2.4  | 3.0  |
| TOTAL               | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola



se mantiene consistentemente con la mayor superficie cosechada en el periodo, es debido a su alto grado de tecnificación, ya que la superficie que ocupa en este sentido es muy superior en comparación al resto de los estados (Ver cuadro 7).

A nivel regional, Tamaulipas, Guanajuato, Guerrero, Puebla y Michoacán son los estados con mayor superficie cosechada en el periodo 1980-1987, siendo destacada la participación de Tamaulipas en 1980, en donde se cosechó 265,892 hectáreas más que en el Estado de México. En 1985 hubo un crecimiento del 11%, siendo el único crecimiento significativo durante este periodo (1981-1987); este desarrollo se dio a partir del temblor de 1985, ya que se pusieron en marcha planes de emergencia para proteger la seguridad alimentaria de las poblaciones afectadas, para evitar estar desprotegidos en caso de otros desastres naturales similares. Campeche, Quintana Roo y Yucatán son los estados con menor superficie cosechada en este periodo (Ver cuadro 8).

En el cuadro 9 se observa que los estados de Tamaulipas, Estado de México, Durango, Guanajuato y Querétaro son los principales productores de maíz en la agricultura de riego; en conjunto produjeron el 57% de la producción total en 1980; sin embargo, para 1987 estos estados solo aportaron el 41.6%. En esta situación se da a partir del comportamiento de Tamaulipas, que participaba con el 21.2% de la producción total de riego a nivel nacional, siendo el número uno en producción al principio del periodo; pero, para 1987 su participación solo alcanza el 9.6% de la producción total de riego a nivel nacional, rezagándose a ser el segundo lugar de producción durante este último año, y con una variación anual negativa de 43.3%. Para 1980, el Estado de México tenía una participación del 14.9% en la producción total, mismo que se eleva a 16.1% en 1987. Desplazando a Tamaulipas, que registró una tasa negativa de -20.6% con respecto al año anterior. Es interesante destacar la participación de Querétaro, que en 1980 tenía una participación del 6.3% de la producción total de riego a

**CUADRO 8**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**POR ENTIDAD FEDERATIVA**  
**1981 – 1987**  
**(Tasa de crecimiento anual)**

| ESTADO              | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES      | -29.4 | -24.6 | 2.7   | 29.2  | 12.8  | 10.4  | 18.9  |
| BAJA CALIFORNIA     | -81.9 | -12.4 | 287.3 | -55.9 | 77.9  | -6.7  | -37.7 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | -53.1 | 85.4  | -23.7 | -27.1 | 184.7 | -54.4 | 5.3   |
| CAMPECHE            | 24.8  | 455.0 | -74.9 | -70.1 | 128.1 | -72.2 | 186.1 |
| COAHUILA            | 25.7  | -6.8  | -28.8 | -13.6 | 39.5  | -0.4  | -14.4 |
| COLIMA              | 50.7  | -19.8 | -21.3 | 6.6   | -13.8 | -6.9  | 16.9  |
| CHIAPAS             | 82.6  | 6.7   | 15.6  | 63.8  | 70.3  | -13.1 | -56.6 |
| CHIHUAHUA           | 2.5   | 55.5  | -20.3 | -13.5 | 23.7  | 9.8   | 5.0   |
| DURANGO             | 57.2  | -24.0 | -8.2  | -12.9 | 64.2  | -21.3 | -0.4  |
| GUANAJUATO          | 6.8   | 3.6   | -23.3 | 1.2   | -18.5 | 16.2  | 10.2  |
| GUERRERO            | 44.9  | -46.0 | 57.0  | 30.3  | 24.6  | -43.0 | 50.5  |
| HIDALGO             | 18.9  | -8.9  | 83.6  | -38.2 | 12.2  | 2.0   | -13.1 |
| JALISCO             | 7.8   | -10.1 | 10.3  | -28.7 | -12.5 | -2.0  | 35.2  |
| ESTADO DE MÉXICO    | -2.2  | -1.0  | -23.0 | 9.0   | 14.6  | -0.5  | 7.7   |
| MICHOACAN           | -0.9  | 0.1   | -10.4 | -2.9  | -6.7  | -11.5 | 21.8  |
| MORELOS             | -34.2 | 9.3   | 31.3  | 5.8   | -26.2 | 12.9  | 1.7   |
| NAYARIT             | 16.2  | -27.6 | -30.7 | 31.7  | 29.1  | 11.5  | 57.4  |
| NUEVO LEON          | -11.9 | 61.2  | -22.4 | -22.8 | -6.8  | -5.5  | 7.6   |
| OAXACA              | -9.4  | -21.3 | 13.3  | -6.9  | 12.7  | -19.9 | 50.0  |
| PUEBLA              | 1.2   | -11.6 | -12.7 | 30.1  | 10.6  | -1.5  | -14.7 |
| QUERETARO           | 25.4  | -26.6 | -9.1  | 3.1   | 17.0  | -27.7 | -11.3 |
| QUINTANA ROO        | -6.6  | 2.3   | 35.6  | -39.2 | -67.4 | 248.6 | -88.3 |
| SAN LUIS POTOSI     | 4.8   | -5.6  | 23.4  | -25.7 | 13.2  | -39.5 | 52.5  |
| SINALOA             | -30.5 | -6.6  | 47.9  | -2.6  | 39.8  | 8.7   | -13.1 |
| SONORA              | 191.9 | -46.1 | -25.5 | 2.5   | 93.4  | 46.9  | -65.9 |
| TAMAULIPAS          | -54.0 | 45.9  | -10.2 | -12.7 | 1.0   | -0.3  | -22.4 |
| TLAXCALA            | 9.1   | 1.1   | 8.6   | 24.1  | -0.8  | -6.6  | -6.7  |
| VERACRUZ            | 11.9  | 34.7  | -13.5 | -20.3 | -7.7  | -11.7 | -17.4 |
| YUCATAN             | 81.3  | -22.3 | -30.6 | -15.0 | 63.5  | -9.8  | -40.5 |
| ZACATECAS           | 31.6  | 8.4   | -19.0 | 11.1  | -39.8 | 51.4  | 18.7  |
| Total Nacional      | -12.2 | 3.3   | -5.5  | -7.4  | 11.0  | -1.4  | -6.2  |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

nivel nacional, ocupando el lugar número cinco de importancia, y en 1987 su participación fue del 1.7% de la producción total de riego a nivel nacional con lo

que cae drásticamente al lugar número diecinueve en importancia nacional en este año; a pesar de este desplome su variación anual es del 8.4% (Ver cuadro 9 y 10).

**CUADRO 9**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**1980 - 1987**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO  | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES  | 3.9  | 3.6  | 2.7  | 3.0  | 2.8  | 4.1  | 4.8  | 6.3  |
| BAJA CALIFORNIA   | 0.5  | 0.1  | 0.2  | 0.6  | 0.9  | 0.5  | 0.4  | 0.3  |
| BAJA CALIFORNIA SUR   | 0.2  | 0.1  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.3  | 0.3  | 0.2  |
| CAMPECHE  | 0.0  | 0.0  | 0.2  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| COAHUILA  | 3.5  | 5.5  | 3.2  | 1.8  | 2.9  | 2.4  | 2.6  | 2.1  |
| COLIMA  | 0.4  | 0.5  | 0.4  | 0.4  | 0.5  | 0.4  | 0.3  | 0.4  |
| CHIAPAS   | 0.3  | 0.6  | 0.6  | 0.7  | 1.1  | 2.0  | 1.4  | 0.7  |
| CHIHUAHUA   | 4.2  | 4.5  | 6.4  | 8.3  | 7.5  | 6.4  | 8.5  | 7.7  |
| DURANGO   | 7.8  | 11.0 | 8.3  | 5.4  | 5.5  | 7.1  | 6.4  | 6.9  |
| GUANAJUATO  | 6.8  | 7.4  | 7.7  | 6.1  | 7.4  | 5.4  | 5.9  | 7.5  |
| GUERRERO  | 0.8  | 1.1  | 0.6  | 1.0  | 1.4  | 1.5  | 0.7  | 1.5  |
| HIDALGO   | 3.9  | 4.6  | 4.5  | 6.5  | 4.5  | 4.5  | 4.7  | 3.3  |
| JALISCO   | 3.9  | 4.2  | 4.6  | 10.5 | 3.0  | 4.7  | 5.3  | 7.0  |
| ESTADO DE MÉXICO  | 14.9 | 12.7 | 12.3 | 10.1 | 15.7 | 15.4 | 18.0 | 16.1 |
| MICHOACAN   | 4.9  | 4.8  | 5.3  | 4.4  | 4.1  | 4.0  | 2.7  | 5.6  |
| MORELOS   | 0.6  | 0.4  | 0.4  | 0.5  | 0.6  | 0.4  | 0.4  | 0.5  |
| NAYARIT   | 0.2  | 0.3  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.3  | 0.4  | 0.4  |
| NUEVO LEON  | 2.1  | 1.8  | 2.3  | 2.8  | 1.9  | 2.3  | 2.3  | 3.0  |
| OAXACA  | 1.2  | 1.4  | 1.1  | 1.4  | 1.4  | 1.3  | 1.0  | 2.4  |
| PUEBLA  | 4.2  | 4.4  | 3.8  | 3.5  | 4.1  | 4.3  | 3.7  | 4.4  |
| QUERETARO   | 6.3  | 6.3  | 6.7  | 6.7  | 6.8  | 5.8  | 1.4  | 1.7  |
| QUINTANA ROO  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.1  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| SAN LUIS POTOSI   | 1.3  | 1.4  | 1.3  | 1.8  | 1.4  | 1.5  | 0.9  | 1.8  |
| SINALOA   | 1.4  | 1.1  | 1.2  | 2.0  | 2.2  | 2.9  | 2.2  | 2.9  |
| SONORA  | 1.5  | 5.6  | 2.6  | 2.5  | 2.0  | 4.1  | 6.1  | 2.3  |
| TAMAULIPAS  | 21.2 | 11.9 | 16.6 | 14.1 | 15.4 | 14.1 | 15.0 | 9.6  |
| TLAXCALA  | 1.2  | 1.4  | 1.6  | 2.2  | 3.0  | 2.3  | 2.3  | 1.9  |
| VERACRUZ  | 0.7  | 0.6  | 0.8  | 0.7  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.4  |
| YUCATAN   | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| ZACATECAS   | 1.8  | 2.5  | 3.9  | 2.6  | 3.0  | 1.6  | 1.5  | 3.2  |
| Total Nacional  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola |      |      |      |      |      |      |      |      |

**CUADRO 10**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**1981 – 1987**  
**(Tasa de crecimiento anual)**

| ESTADO              | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES      | -4.9  | -30.2 | 12.0  | -6.7  | 67.0  | 11.5  | 15.4  |
| BAJA CALIFORNIA     | -73.0 | 1.1   | 321.8 | 39.7  | -30.4 | -26.0 | -39.8 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | -24.0 | 74.0  | -38.4 | 12.8  | 89.3  | -9.0  | -34.9 |
| CAMPECHE            | 14.7  | 437.2 | -80.4 | -61.4 | 134.8 | -76.7 | 74.3  |
| COAHUILA            | 61.0  | -45.1 | -44.8 | 67.0  | -6.0  | 1.7   | -27.2 |
| COLIMA              | 45.8  | -26.7 | -12.9 | 25.8  | -12.1 | -23.5 | 22.3  |
| CHIAPAS             | 119.8 | -13.0 | 26.6  | 53.1  | 107.5 | -32.4 | -56.0 |
| CHIHUAHUA           | 11.5  | 33.3  | 31.0  | -9.1  | -3.2  | 24.9  | -18.3 |
| DURANGO             | 46.3  | -29.8 | -34.7 | 3.0   | 46.2  | -14.5 | -4.4  |
| GUANAJUATO          | 13.7  | -3.2  | -20.8 | 21.9  | -16.9 | 3.2   | 13.7  |
| GUERRERO            | 34.2  | -45.8 | 65.1  | 33.3  | 26.6  | -55.4 | 84.0  |
| HIDALGO             | 20.5  | -7.5  | 44.2  | -29.5 | 11.7  | -1.0  | -37.2 |
| JALISCO             | 12.6  | 1.8   | 128.9 | -71.0 | 76.1  | 5.6   | 18.5  |
| ESTADO DE MÉXICO    | -11.3 | -9.6  | -17.9 | 56.4  | 12.3  | 9.9   | -20.6 |
| MICHOACAN           | 2.8   | 1.2   | -15.1 | -8.0  | 11.3  | -36.4 | 85.6  |
| MORELOS             | -36.1 | 7.7   | 27.9  | 6.6   | -28.3 | 14.6  | -1.7  |
| NAYARIT             | 19.6  | -22.4 | -38.8 | 20.8  | 67.4  | 53.8  | -8.9  |
| NUEVO LEON          | -10.4 | 19.6  | 21.2  | -31.5 | 35.1  | -4.8  | 18.1  |
| OAXACA              | 19.5  | -22.5 | 25.7  | -2.5  | 8.8   | -26.0 | 107.1 |
| PUEBLA              | 10.5  | -20.0 | -7.3  | 18.5  | 20.3  | -19.4 | 5.1   |
| QUERETARO           | 3.7   | -1.5  | 1.0   | 2.0   | -2.0  | -77.9 | 8.4   |
| QUINTANA ROO        | -7.4  | -3.3  | 32.0  | -42.4 | -54.6 | 253.3 | -86.9 |
| SAN LUIS POTOSI     | 9.7   | -9.9  | 35.6  | -21.8 | 22.4  | -41.6 | 73.9  |
| SINALOA             | -15.0 | 0.5   | 60.2  | 14.6  | 47.0  | -28.0 | 16.7  |
| SONORA              | 288.7 | -56.1 | -3.9  | -20.4 | 137.3 | 38.5  | -65.7 |
| TAMAULIPAS          | -41.9 | 30.6  | -14.8 | 9.9   | 4.6   | 0.3   | -43.3 |
| TLAXCALA            | 23.5  | 2.8   | 40.8  | 36.0  | -13.8 | -4.0  | -28.1 |
| VERACRUZ            | -16.6 | 26.6  | -9.8  | -7.2  | -11.0 | 0.7   | -29.5 |
| YUCATAN             | 120.2 | -28.7 | -18.7 | -6.3  | 26.2  | -47.8 | -12.0 |
| ZACATECAS           | 44.6  | 44.6  | -32.2 | 13.8  | -38.8 | -9.0  | 85.9  |
| Total Nacional      | 4.0   | -6.8  | 0.6   | 0.5   | 14.0  | -5.9  | -10.8 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Caso contrario a Querétaro, es el caso de Jalisco, que para el año de 1980 tenía una participación del 3.9% de la producción total de riego a nivel nacional y para 1987 contaba con una participación del 7% de la producción total de riego a nivel nacional, aumentando su nivel de importancia en participación, ocupando el lugar

número once y posteriormente el quinto lugar de importancia, en los años mencionados anteriormente. Su variación anual para 1987 es del 18.5%, aunque el valor más alto alcanzado en el periodo fue en 1983 con 128.9% (Ver Cuadros 9, 10).

Es importante destacar que Tamaulipas es el principal productor de maíz en los predios de riego; en 1980 y 1986 con el 21.2% al 15% respectivamente. Para 1987 el Estado de México alcanzó el 16.1% de producción total de riego a nivel nacional, ya que Tamaulipas enfrentó un decrecimiento del 43.3% lo que quiere decir que la producción de riego para este año no se concentró significativamente en ningún estado (Ver Cuadro 9, 10).

#### **4.2. Agricultura de temporal. Superficie cosechada y producción.**

Los estados con mayor participación en superficie cosechada en agricultura de temporal fueron: Chiapas, Jalisco, Estado de México, Puebla y Veracruz que en conjunto mantenían una superficie cosechada del 50% al inicio del periodo, terminando con un decrecimiento del 46.6% en conjunto. Es notorio que durante el periodo 1980 1987 el grupo de estados que se destaca por su participación en superficie cosechada de temporal, tiene un crecimiento, hasta 1982 en el año de la devaluación, en donde cae drásticamente para 1983 las tierras utilizadas en este sentido. Sin embargo el estado de Puebla tuvo un comportamiento irregular, con el menor porcentaje de superficie utilizada en 1982 con el 6% y creciendo de manera acelerada para 1984 con el 8.8% e participación nacional. (Ver cuadro 11)

En cuanto a la superficie cosechada en la agricultura de temporal destaca un grupo de estados que concentran el 54 de la superficie total, en el periodo de 1980 1987, siendo en orden, los estados de Jalisco, Estado de México, Chiapas, Puebla, Veracruz y Guerrero. (Ver cuadro 11)

Al igual que en la agricultura de riego, en la agricultura de temporal la superficie cosechada registró un comportamiento altamente irregular; los años 1982, 1984 y 1986 registraron tasas negativas.

**CUADRO 11**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**1980 -1987**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO           | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES   | 0.4  | 0.4  | 0.1  | 1.3  | 0.7  | 0.7  | 0.2  | 0.5  |
| BAJA CALIFORNIA  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| CAMPECHE         | 0.9  | 0.6  | 0.7  | 0.6  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 1.0  |
| COAHUILA         | 0.0  | 0.4  | 0.2  | 0.4  | 0.3  | 0.1  | 0.3  | 0.3  |
| COLIMA           | 0.5  | 0.5  | 0.7  | 0.4  | 0.5  | 0.4  | 0.4  | 0.3  |
| CHIAPAS          | 8.7  | 9.0  | 12.7 | 10.1 | 10.2 | 9.7  | 12.0 | 11.7 |
| CHIHUAHUA        | 0.8  | 6.5  | 3.2  | 4.9  | 3.8  | 5.2  | 4.3  | 5.8  |
| DISTRITO FEDERAL | 0.0  | 0.2  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| DURANGO          | 2.0  | 2.6  | 1.2  | 2.5  | 2.0  | 2.7  | 2.9  | 2.7  |
| GUANAJUATO       | 3.8  | 4.0  | 1.8  | 5.6  | 5.3  | 4.8  | 5.2  | 3.2  |
| GUERRERO         | 6.3  | 6.0  | 7.1  | 6.4  | 6.7  | 7.0  | 6.7  | 7.9  |
| HIDALGO          | 3.2  | 2.7  | 1.3  | 2.0  | 2.4  | 2.9  | 2.5  | 2.3  |
| JALISCO          | 15.1 | 11.8 | 15.3 | 12.2 | 12.6 | 11.4 | 13.1 | 11.8 |
| ESTADO DE MÉXICO | 9.5  | 8.6  | 11.0 | 9.3  | 10.5 | 9.0  | 10.4 | 9.3  |
| MICHOACAN        | 6.8  | 6.2  | 6.4  | 6.1  | 5.8  | 6.1  | 5.8  | 6.6  |
| MORELOS          | 0.8  | 0.7  | 0.3  | 0.7  | 0.8  | 0.5  | 0.5  | 0.5  |
| NAYARIT          | 1.3  | 1.1  | 1.5  | 0.9  | 0.9  | 0.8  | 1.0  | 0.8  |
| NUEVO LEON       | 0.2  | 0.7  | 0.3  | 0.7  | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.5  |
| OAXACA           | 6.9  | 6.0  | 4.6  | 4.4  | 5.6  | 6.0  | 4.6  | 4.5  |
| PUEBLA           | 8.6  | 8.0  | 6.0  | 7.2  | 8.8  | 8.2  | 6.9  | 7.4  |
| QUERETARO        | 0.9  | 0.8  | 0.5  | 1.2  | 1.2  | 1.1  | 0.9  | 0.7  |
| QUINTANA ROO     | 0.6  | 1.0  | 1.4  | 0.6  | 0.6  | 0.4  | 0.7  | 0.9  |
| SAN LUIS POTOSI  | 0.6  | 1.6  | 0.5  | 1.8  | 1.5  | 2.0  | 1.1  | 1.5  |
| SINALOA          | 1.7  | 0.7  | 0.5  | 0.9  | 0.8  | 1.0  | 0.8  | 0.3  |
| SONORA           | 0.1  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.1  | 0.2  |
| TABASCO          | 0.7  | 0.5  | 0.7  | 0.7  | 0.9  | 0.9  | 0.9  | 1.0  |
| TAMAULIPAS       | 1.8  | 1.3  | 0.8  | 1.6  | 1.0  | 0.9  | 0.8  | 0.9  |
| TLAXCALA         | 2.3  | 2.0  | 2.8  | 1.9  | 2.2  | 2.1  | 2.0  | 2.2  |
| VERACRUZ         | 8.1  | 7.8  | 10.4 | 7.1  | 6.7  | 7.1  | 6.0  | 6.4  |
| YUCATAN          | 2.3  | 2.2  | 2.9  | 2.0  | 1.1  | 2.1  | 2.6  | 2.4  |
| ZACATECAS        | 4.9  | 6.2  | 5.0  | 6.3  | 5.7  | 5.8  | 5.9  | 6.2  |
| TOTAL            | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

**CUADRO 12**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**1981 – 1987**  
**(Tasa de crecimiento anual)**

| ESTADO                | 1981        | 1982         | 1983        | 1984        | 1985        | 1986         | 1987       |
|-----------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------------|
| AGUASCALIENTES        | 13.3        | -90.1        | 3358.8      | -52.0       | 11.2        | -73.6        | 140.2      |
| CAMPECHE              | -12.5       | -18.8        | 11.2        | 12.9        | 7.8         | -19.9        | 60.6       |
| COAHUILA              | 830.3       | -67.4        | 206.4       | -23.0       | -56.0       | 83.2         | 36.7       |
| COLIMA                | 16.1        | -8.0         | -12.3       | 1.4         | -2.2        | -11.2        | -25.2      |
| CHIAPAS               | 21.5        | -2.5         | 11.0        | -5.6        | 5.1         | 2.2          | 5.1        |
| CHIHUAHUA             | 803.3       | -66.0        | 116.1       | -27.6       | 48.7        | -31.0        | 44.6       |
| DISTRITO FEDERAL      | 560.7       | 0.8          | -11.7       | -5.7        | 2.3         | 7.7          | -1.9       |
| DURANGO               | 56.7        | -68.2        | 189.7       | -25.8       | 47.7        | -8.2         | -0.1       |
| GUANAJUATO            | 23.7        | -69.1        | 339.0       | -11.9       | 0.6         | -10.4        | -34.7      |
| GUERRERO              | 11.8        | -18.5        | 25.3        | -1.6        | 14.8        | -20.1        | 26.0       |
| HIDALGO               | -1.9        | -66.2        | 116.2       | 11.0        | 34.0        | -28.6        | 0.1        |
| JALISCO               | -7.8        | -10.2        | 11.5        | -4.6        | 0.0         | -4.0         | -3.2       |
| ESTADO DE MÉXICO      | 5.7         | -11.2        | 17.7        | 5.2         | -5.1        | -3.8         | -4.2       |
| MICHOACAN             | 7.5         | -28.9        | 33.4        | -11.4       | 16.2        | -20.8        | 22.4       |
| MORELOS               | 3.9         | -72.0        | 243.4       | 10.0        | -34.8       | -8.5         | 3.6        |
| NAYARIT               | -1.5        | -4.4         | -15.0       | -10.4       | 2.3         | 1.6          | -15.7      |
| NUEVO LEON            | 225.8       | -64.8        | 204.1       | -55.5       | 5.4         | -47.7        | 158.6      |
| OAXACA                | 1.8         | -46.7        | 32.8        | 19.5        | 16.6        | -35.6        | 3.9        |
| PUEBLA                | 10.3        | -47.9        | 65.8        | 14.5        | 2.0         | -29.4        | 14.9       |
| QUERETARO             | 4.8         | -55.8        | 239.7       | -8.4        | 0.0         | -28.5        | -20.0      |
| QUINTANA ROO          | 81.1        | 1.4          | -43.6       | -9.7        | -30.5       | 71.8         | 36.8       |
| SAN LUIS POTOSI       | 225.6       | -76.9        | 387.5       | -21.8       | 45.4        | -55.8        | 47.0       |
| SINALOA               | -55.5       | -42.9        | 137.2       | -17.2       | 32.9        | -30.4        | -60.9      |
| SONORA                | -26.4       | -64.5        | 187.1       | 5.5         | -46.9       | 399.1        | 61.0       |
| TABASCO               | -6.5        | -13.3        | 54.5        | 8.8         | 13.0        | -11.7        | 17.6       |
| TAMAULIPAS            | -11.6       | -59.0        | 184.9       | -39.1       | -5.7        | -25.3        | 21.6       |
| TLAXCALA              | 1.0         | -3.3         | -5.6        | 11.0        | 4.7         | -20.6        | 17.1       |
| VERACRUZ              | 13.2        | -8.0         | -4.9        | -12.0       | 17.5        | -30.5        | 14.5       |
| YUCATAN               | 9.9         | -5.5         | -6.6        | -48.0       | 116.0       | -0.5         | 0.7        |
| ZACATECAS             | 49.1        | -43.6        | 76.3        | -16.5       | 12.0        | -14.5        | 11.7       |
| <b>Total Nacional</b> | <b>17.7</b> | <b>-30.5</b> | <b>39.3</b> | <b>-7.0</b> | <b>10.5</b> | <b>-16.9</b> | <b>7.4</b> |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Durante el periodo de 1980 – 1987, Jalisco, Chiapas y Estado de México fueron los estados con mayor superficie cosechada en temporal, siendo México el estado con participación sostenida en los primeros tres lugares en superficie cosechada en riego y temporal, en la producción de temporal en el mismo periodo también se

destacaron estos estados, quedando en orden de importancia de la siguiente manera: Jalisco, Estado de México y Chiapas, respectivamente durante todo el periodo (Ver cuadro 12).

Para 1983 se dio un crecimiento en la superficie cosechada anual del 39.3%, esta situación se dio a partir de la creación el Programa Nacional de Alimentación (PRONAL), este plan tenía como uno de sus objetivos aumentar el consumo de alimentos en zonas vulnerables, para ello se vio en la necesidad de incrementar la superficie de cosecha del maíz, eliminando la necesidad de tener una agencia coordinadora para este efecto. El estado de Jalisco, durante 1980 obtuvo el 26.8% de participación, mientras que en 1987 participó con el 29.4%; mientras que el Estado de México y Chiapas en 1980 y 1987 cayó su participación (Ver cuadro 12).

En cuanto a la producción en la agricultura de temporal, los estados que estaban con mayor participación logran la obtención del 78.4% nacional durante el primer año, sin embargo para finales del periodo tiene una caída, con lo que obtiene el 75.7% de la producción nacional; siendo estos estados: Jalisco, Estado de México, Chiapas, Puebla, Veracruz, Michoacán y Guerrero. (Ver cuadro 13).

El comportamiento de la producción de temporal abarcó un descenso en los años 1982, 1984 y 1986, con porcentajes negativos del 31.9%, 3.8% y 20.1%, respectivamente. El mayor descenso se registró en 1982, del menos 31.9%, ocasionada principalmente por la crisis de este año. (Ver cuadro 14).

## **5. Precios y rendimientos**

La menor inversión pública para la construcción de infraestructura básica para el sector de temporal productor de maíz, así como en la reducción de los créditos otorgados por la banca de desarrollo al sector, provocó la caída de la productividad que a su vez generó una caída de la producción. Por otro lado los



costos de producción registraron una elevación, lo que aumentado a la caída de la producción, condujo a la elevación del precio del maíz. Esta situación se ve reflejada en las tasas de crecimiento a partir de 1982, con un comportamiento altamente irregular durante 1983-1987 (ver cuadro 14).

**CUADRO 13**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**1980 – 1987**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO                | 1980       | 1981       | 1982       | 1983       | 1984       | 1985       | 1986       | 1987       |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| AGUASCALIENTES        | 0.1        | 0.1        | 0.0        | 0.5        | 0.2        | 0.6        | 0.2        | 1.1        |
| BAJA CALIFORNIA       | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        |
| CAMPECHE              | 0.5        | 0.4        | 0.4        | 0.3        | 0.6        | 0.4        | 0.3        | 0.7        |
| COAHUILA              | 0.0        | 0.1        | 0.0        | 0.2        | 0.1        | 0.0        | 0.1        | 0.1        |
| COLIMA                | 0.6        | 0.6        | 0.7        | 0.5        | 0.7        | 0.4        | 0.4        | 0.3        |
| CHIAPAS               | 11.4       | 12.6       | 17.7       | 13.9       | 10.2       | 11.0       | 13.4       | 9.9        |
| CHIHUAHUA             | 0.5        | 0.5        | 1.8        | 3.0        | 4.0        | 4.0        | 5.7        | 4.1        |
| DISTRITO FEDERAL      | 0.2        | 0.4        | 0.5        | 0.2        | 0.3        | 0.2        | 0.4        | 0.3        |
| DURANGO               | 0.7        | 1.0        | 0.3        | 1.4        | 0.7        | 1.2        | 1.3        | 1.0        |
| GUANAJUATO            | 1.5        | 1.7        | 0.6        | 4.4        | 2.7        | 2.9        | 3.5        | 1.9        |
| GUERRERO              | 5.3        | 4.7        | 3.7        | 4.9        | 5.8        | 6.0        | 6.5        | 7.8        |
| HIDALGO               | 1.7        | 1.4        | 0.4        | 1.2        | 1.1        | 1.4        | 1.1        | 1.8        |
| JALISCO               | 26.8       | 24.9       | 27.4       | 25.2       | 25.3       | 24.7       | 22.0       | 29.4       |
| ESTADO DE MÉXICO      | 14.6       | 14.1       | 16.5       | 14.6       | 16.1       | 14.9       | 16.4       | 14.1       |
| MICHOACAN             | 5.4        | 6.2        | 4.5        | 6.4        | 5.0        | 5.6        | 7.4        | 5.5        |
| MORELOS               | 0.8        | 0.8        | 0.1        | 0.2        | 0.6        | 0.4        | 0.3        | 0.2        |
| NAYARIT               | 2.1        | 1.7        | 2.0        | 1.3        | 1.3        | 1.1        | 1.3        | 0.8        |
| NUEVO LEON            | 0.1        | 0.5        | 0.2        | 0.5        | 0.2        | 0.1        | 0.1        | 0.3        |
| OAXACA                | 3.8        | 3.6        | 2.1        | 2.3        | 3.5        | 3.4        | 2.4        | 2.3        |
| PUEBLA                | 8.0        | 8.3        | 4.3        | 3.6        | 7.4        | 7.1        | 3.5        | 4.0        |
| QUERETARO             | 0.7        | 0.1        | 0.1        | 0.9        | 0.6        | 0.7        | 0.5        | 0.3        |
| QUINTANA ROO          | 0.2        | 0.3        | 0.4        | 0.2        | 0.2        | 0.1        | 0.2        | 0.3        |
| SAN LUIS POTOSI       | 0.3        | 0.7        | 0.1        | 0.8        | 0.7        | 0.7        | 0.7        | 0.8        |
| SINALOA               | 0.7        | 0.2        | 0.1        | 0.3        | 0.4        | 0.6        | 0.4        | 0.3        |
| SONORA                | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.0        | 0.1        | 0.1        |
| TABASCO               | 0.6        | 0.7        | 0.6        | 0.6        | 0.7        | 0.8        | 0.9        | 0.9        |
| TAMAULIPAS            | 1.0        | 0.9        | 0.5        | 1.1        | 0.7        | 0.5        | 0.4        | 0.4        |
| TLAXCALA              | 3.1        | 2.2        | 2.1        | 1.3        | 2.3        | 2.4        | 1.7        | 2.3        |
| VERACRUZ              | 6.9        | 7.4        | 9.1        | 5.7        | 5.2        | 5.9        | 5.6        | 5.0        |
| YUCATAN               | 1.1        | 1.2        | 1.5        | 1.0        | 1.0        | 0.7        | 1.0        | 1.1        |
| ZACATECAS             | 1.4        | 2.9        | 2.0        | 3.3        | 2.5        | 2.0        | 2.4        | 3.0        |
| <b>Total Nacional</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

**CUADRO 14**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**1981 – 1987**  
**(Tasa de crecimiento anual)**

| <b>ESTADO</b>         | <b>1981</b> | <b>1982</b>  | <b>1983</b> | <b>1984</b> | <b>1985</b> | <b>1986</b>  | <b>1987</b> |
|-----------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| AGUASCALIENTES        | 15.8        | -65.4        | 2118.5      | -63.1       | 236.9       | -78.1        | 583.2       |
| BAJA CALIFORNIA       | 0.0         | 0.0          | 0.0         | 0.0         | 0.0         | 0.0          | 0.0         |
| CAMPECHE              | 3.6         | -27.4        | -5.7        | 115.0       | -35.8       | -30.6        | 141.8       |
| COAHUILA              | 1963.5      | -77.0        | 446.9       | -40.9       | -58.5       | 78.8         | 50.5        |
| COLIMA                | 16.7        | -21.8        | 7.1         | 37.5        | -36.9       | -24.5        | -0.7        |
| CHIAPAS               | 31.8        | -4.4         | 10.1        | -29.4       | 18.6        | -3.0         | -17.4       |
| CHIHUAHUA             | 13.2        | 155.5        | 137.3       | 26.0        | 10.8        | 13.1         | -20.5       |
| DISTRITO FEDERAL      | 111.1       | -20.4        | -37.4       | 29.6        | -16.3       | 35.3         | -15.2       |
| DURANGO               | 82.5        | -76.9        | 456.2       | -52.5       | 87.9        | -11.9        | -9.9        |
| GUANAJUATO            | 35.9        | -77.1        | 992.5       | -40.1       | 14.0        | -3.3         | -37.4       |
| GUERRERO              | 4.4         | -46.5        | 87.5        | 15.4        | 12.3        | -13.1        | 33.7        |
| HIDALGO               | -2.8        | -77.9        | 286.2       | -14.6       | 39.9        | -38.7        | 86.1        |
| JALISCO               | 10.1        | -25.2        | 29.6        | -3.4        | 7.1         | -28.8        | 49.1        |
| ESTADO DE MÉXICO      | 15.0        | -20.3        | 24.2        | 6.0         | 1.3         | -11.8        | -4.0        |
| MICHOACAN             | 35.2        | -49.9        | 98.8        | -24.3       | 21.7        | 6.0          | -17.3       |
| MORELOS               | 16.8        | -88.2        | 127.8       | 191.4       | -38.4       | -28.3        | -25.8       |
| NAYARIT               | -6.6        | -18.0        | -11.7       | -5.0        | -1.0        | -10.8        | -31.6       |
| NUEVO LEON            | 574.3       | -74.5        | 304.7       | -64.1       | -22.7       | -34.2        | 169.6       |
| OAXACA                | 10.8        | -60.8        | 59.4        | 43.6        | 8.2         | -44.0        | 7.7         |
| PUEBLA                | 22.4        | -64.4        | 15.6        | 99.3        | 6.4         | -60.6        | 25.9        |
| QUERETARO             | -81.9       | -18.9        | 938.1       | -38.6       | 25.9        | -41.2        | -33.4       |
| QUINTANA ROO          | 93.0        | -10.0        | -51.8       | 15.3        | -62.5       | 140.2        | 63.2        |
| SAN LUIS POTOSI       | 173.6       | -85.5        | 702.8       | -21.8       | 22.6        | -22.2        | 28.9        |
| SINALOA               | -68.8       | -50.6        | 265.2       | -3.1        | 97.5        | -54.5        | -20.4       |
| SONORA                | -14.3       | -69.6        | 515.2       | -27.7       | -74.5       | 851.5        | 125.3       |
| TABASCO               | 27.9        | -35.9        | 40.0        | 0.9         | 23.2        | -8.2         | 19.1        |
| TAMAULIPAS            | 9.2         | -64.4        | 231.9       | -39.1       | -16.9       | -40.3        | 13.5        |
| TLAXCALA              | -17.1       | -34.4        | -12.3       | 71.8        | 12.8        | -42.1        | 47.5        |
| VERACRUZ              | 27.5        | -16.7        | -11.1       | -13.0       | 25.7        | -25.2        | 0.6         |
| YUCATAN               | 23.7        | -13.4        | -6.4        | -6.7        | -21.8       | 16.2         | 17.2        |
| ZACATECAS             | 150.5       | -53.0        | 135.4       | -27.4       | -11.0       | -7.3         | 41.8        |
| <b>Total Nacional</b> | <b>18.6</b> | <b>-31.9</b> | <b>40.7</b> | <b>-3.8</b> | <b>9.6</b>  | <b>-20.1</b> | <b>11.7</b> |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

El incremento en los costos del sector temporalero, aunado al efecto de la devaluación, hizo que el precio del maíz importado se elevara. A pesar de ello, las importaciones se incrementaron debido a la caída de la producción interna; esta situación afectaba al productor nacional, ya que los precios de garantía se fijaban a partir del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), debido a que se

encontraba regulado por el Pacto de Estabilidad y Crecimiento Económico (PECE)<sup>12</sup>.

**CUADRO 15**  
**COMPORTAMIENTO DE PRECIOS DEL MAÍZ**  
**1980 - 1987**

| Año  | Precio Medio Rural (\$ / Ton.). Precios Corrientes |                     |      |      | Variación anual |           |
|------|--|---------------------|------|------|-----------------|-----------|
|      | Maíz   | Tasa de crecimiento | INPC | INPP | Base 2002       | Base 2003 |
|      |  |                     |      |      | INPC            | INPP      |
| 1980 | 5.0  | -----               | 0.12 | N/E  | -----           | -----     |
| 1981 | 6.9  | 36.7                | 0.16 | 0.19 | 28.7            | -----     |
| 1982 | 9.7  | 40.7                | 0.31 | 0.35 | 98.8            | 85.3      |
| 1983 | 18.7   | 93.7                | 0.57 | 0.64 | 80.8            | 82.0      |
| 1984 | 33.8   | 80.6                | 0.90 | 1.05 | 59.2            | 63.5      |
| 1985 | 52.6   | 55.8                | 1.48 | 1.69 | 63.7            | 60.7      |
| 1986 | 93.3   | 77.4                | 3.04 | 3.54 | 105.7           | 109.1     |
| 1987 | 247.7  | 165.5               | 7.89 | 9.56 | 159.2           | 170.0     |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola  
INPP: Índice nacional de precios al productor  
INPC: Índice nacional de precios al consumidor

Hasta 1987, la disminución del subsidio al consumo de maíz no fue acompañada por una política de reducción de precios al productor de granos que transfiriera una parte del costo del ajuste hacia el agricultor. De 1983 a 1986, el precio de garantía del maíz aumentó, por consecuencia el precio de garantía del maíz deflactado por el INPC se mantuvo por encima del nivel registrado en 1981, esto hizo mantener la iniciativa de los productores maiceros relativamente estables en el periodo mencionado<sup>13</sup> (Ver cuadro 15).

El precio de garantía registró una tasa de crecimiento menor al del INPC, por lo que los productores maiceros sufrieron una pérdida por la disminución del precio

<sup>12</sup> Hewitt de Alcántara Cynthia, *Reestructuración económica y subsistencia rural, El maíz y la crisis de los ochenta*, El Colegio de México, Centro Tepoztlán y el Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social, México, 1992

<sup>13</sup> Suárez Galindo, Eduardo, *Inflación y estabilización*, ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1988

recibido; esta desigualdad era controlada por los subsidios. Para 1987 la variación anual del Índice Nacional de Precios al Productor (INPP) fue de 170.0, y el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) fue de 159.2, reflejando un fuerte incremento con respecto al año anterior, ocasionado por la devaluación (Ver cuadro 15).

**CUADRO 16**  
**RENDIMIENTOS DEL MAÍZ**  
**1980 - 1987**

| <b>Año</b>  | <b>Toneladas por hectárea</b> | <b>Tasa de crecimiento anual</b> |
|---|-------------------------------|----------------------------------|
| 1980  | 26.6                          | -----                            |
| 1981  | 37.7                          | 41.5                             |
| 1982  | 29.8                          | -20.9                            |
| 1983  | 36.0                          | 20.8                             |
| 1984  | 36.7                          | 1.9                              |
| 1985  | 29.6                          | -19.5                            |
| 1986  | 29.3                          | -0.7                             |
| 1987  | 32.9                          | 12.3                             |
| Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola |                               |                                  |

La disminución de subsidios a los cultivos de granos básicos, como el frijol y el maíz ha afectado su rentabilidad, lo que explica en parte la disminución de la superficie cosechada y, en consecuencia, en su producción. Ello, aunado a la disminución de los subsidios al consumo de productos elaborados con el maíz, como la tortilla, ha repercutido de manera negativa en el nivel de vida de los grupos sociales de la población más pobre.

La caída de la producción y la baja productividad en la agricultura de temporal productora del maíz, se pretendió resolver mediante la política de modernización y tecnificación, que finalmente solo beneficio a la agricultura de riego. Además, insumos como la energía, agua, fertilizantes, etc. Representaron un costo muy alto para la agricultura de temporal. El efecto combinado de estos factores afectó de

manera negativa el rendimiento y, por ende, la producción, que registró una caída en 1982 del 20.9% con respecto al año anterior (Ver cuadro 16.)

## **6. Distribución y comercialización**

La estrategia del SAM, fijó como objetivo prioritario elevar la producción del maíz y resolver el grave problema de la distribución y el excesivo intermediarismo, mediante el incremento en los precios de garantía y la estabilidad en los precios al productor. Como parte de esta estrategia se implementó una política de subsidio a los productores, acceso al crédito y bajos precios de los insumos industriales tendiente a fomentar la modernización de la tecnología. Al mismo tiempo se instrumentó un plan de riego compartido; sin embargo, a partir de 1985 se registró una caída en los rendimientos (Ver cuadro 16).

En el contexto de una contracción en la producción de granos básicos, en particular del maíz, se instrumentó el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE), en 1984. El objetivo central de este programa era integrar al sector industrial al resto de la economía, tendiente a elevar la competitividad de la economía mexicana en los mercados internacionales. Así mismo, se consideró que una vez lograda la estabilización del sector industrial, se facilitaría la tecnificación y modernización del sector agrícola, elevando así la competitividad y productividad de las exportaciones de este sector, y fomentando en especial la producción del maíz, tanto para consumo interno como para la exportación.

El PRONAFICE contemplaba las siguientes estrategias:

- ◇ Desarrollar el fomento tecnológico, impulsando la tecnificación del campo (con énfasis en el maíz)
- ◇ El uso racional de las divisas, la racionalización gradual y programada de la protección
- ◇ El apoyo a la especialización de la industria exportadora

- ◇ Impulsar los proyectos de infraestructura que benefician el proceso de exportación, y de mejora en la producción agrícola.
- ◇ La asignación de créditos a los sectores prioritarios (sector de granos básicos, incluyendo al maíz)
- ◇ La mejor localización industrial
- ◇ Mejoramiento de la política de precios para fomentar la oferta y estabilizar los precios.

La industria y el comercio exterior eran los factores claves para lograr el crecimiento autosostenido. El propósito del programa fue coordinar acciones privadas y estatales, con la promesa de alcanzar un país con desarrollo industrial medio, a fines de siglo. Se argumentaba que el país tenía infraestructura moderna, pero carecía de procesos industriales integrados, lo que se reflejaba en baja competitividad en los mercados externos.

Sin embargo, éstas siguen siendo las mismas: mala inserción industrial al mercado externo, producción poco tecnificada, ubicación regional, nula coordinación entre productores. El proceso de industrialización sugerido tendría que fomentar exportaciones del maíz e interrumpir paulatinamente las importaciones del mismo. La estrategia, en este sentido, sería fortalecer el mercado interno e incrementar súbitamente las ventas al exterior.

Las acciones concretas serían fomento, mediante tipo de cambio realista, permisos temporales de importación; protección, relativa no liberal ni paternalismo; desarrollo industrial paraestatal, el gobierno sería ancla del desarrollo en sectores estratégicos (granos básicos); financiamiento, sobre todo para exportadores a través de Bancomext.

## CAPÍTULO II

### LA POLÍTICA AGRÍCOLA Y LA REFORMA ECONÓMICA ESTRUCTURAL ENTRE LA POLÍTICA DE ESTABILIZACIÓN MACROECONÓMICA Y LA POLÍTICA SOCIAL ASISTENCIALISTA (1988-1995)

En 1987 la economía mexicana se encontraba en la peor situación macroeconómica, estancamiento con inflación. En este contexto, a Miguel de la Madrid le correspondió introducir la política de ajuste macroeconómico basado en una profundización del proceso de desregulación de la economía, que él mismo había iniciado en 1983 con la desincorporación de las empresas del Estado y la apertura comercial para algunos bienes importados.

El nuevo modelo de crecimiento económico se encuentra determinado por dos ejes centrales; por un lado, una política de ajuste para controlar la inflación y corregir los desequilibrios en los balances macroeconómicos, y por el otro, la reforma estructural para recuperar el crecimiento y consolidar la senda de expansión de largo plazo. La política de ajuste entra en un primer momento y el mecanismo de control de la inflación es inducir la sucesión con instrumentos monetarios. Se consideraba que una vez alcanzada la estabilidad de precios, la instrumentación daría paso a la diversificación de la estructura de las exportaciones y a los flujos de inversión extranjera directa. Estos factores en conjunto, sentaron las bases para un crecimiento más alto y eficiente.

#### **1. La política anti-inflacionaria y el crecimiento económico.**

El modelo de economía abierta planteó cuatro ejes básicos de reestructuración:

- a) Sustituir la rectoría económica del estado por las libres fuerzas del mercado, en todos los ámbitos económicos.
- b) Instrumentar la apertura económica para elevar la productividad y competitividad de la economía en general, y del sector exportador en particular;

- c) Reducir, y de ser posible liquidar, el Estado empresario, mediante la desincorporación parcial o total de las empresas públicas,
- d) Desregular la economía en general, pero priorizando la apertura comercial y la desregulación del sector financiero.

La apertura económica generó un doble movimiento; por un lado, el crecimiento se concentra en el sector exportador liderado por los corporativos transnacionales y, por el otro, se desplaza a los productores medianos y pequeños. Por su parte, la desincorporación y venta de las empresas estatales, que se presentó como condición de la reforma estructural, generó un incremento del poder económico del sector privado, que ha mostrado su incapacidad para garantizar una base adecuada de formación de capital. La disciplina en las finanzas públicas y la contracción de los ingresos tributarios han deteriorado las bases de reproducción económica. (Ver cuadro 1).

**CUADRO 1**  
**INDICADORES MACROECONÓMICOS**  
**Y DEL SECTOR EXTERNO**  
**1988 - 1995**

| Año  | Millones de dólares |                   |                 | Variación anual |           |           |
|--|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|
|  | Cuenta Corriente    | Cuenta de Capital | Banca comercial | PIB             | Inflación | Desempleo |
| 1988   | -2,375.60           | -443.9            | 1,380.00        | -----           | 125.4     | 3.5       |
| 1989   | -5,821.20           | 2,074.70          | 980             | 4.2             | 20.3      | 2.9       |
| 1990   | -7,451.00           | 8,114.60          | 4,384.00        | 5.1             | 26.5      | 2.7       |
| 1991   | -14,646.70          | 24,785.90         | 5,751.90        | 4.2             | 22.8      | 2.7       |
| 1992   | -24,438.50          | 26,485.80         | 294.9           | 3.6             | 15.6      | 2.8       |
| 1993   | -23,399.20          | 32,341.30         | 3,328.00        | 2.0             | 9.8       | 3.4       |
| 1994   | -29,662.00          | 14,975.60         | 1,470.70        | 4.4             | 7.0       | 3.6       |
| 1995   | -1,576.70           | 15,331.60         | -4,982.00       | -6.2            | 34.8      | 6.3       |
| Producto interno bruto a precios constantes de 1993 (Anual)    |                     |                   |                 |                 |           |           |
| Inflación anual acumulada                                      |                     |                   |                 |                 |           |           |
| Tasas de desocupación abierta promedio anual                   |                     |                   |                 |                 |           |           |
| Porcentaje con respecto a la PEA                               |                     |                   |                 |                 |           |           |
| Fuente: Elaboración propia basado en datos del Banco de México |                     |                   |                 |                 |           |           |



Ello, aunado al desmantelamiento del sistema económico y la menor participación del Estado en la economía ha agudizado los desequilibrios estructurales de nuestra economía.

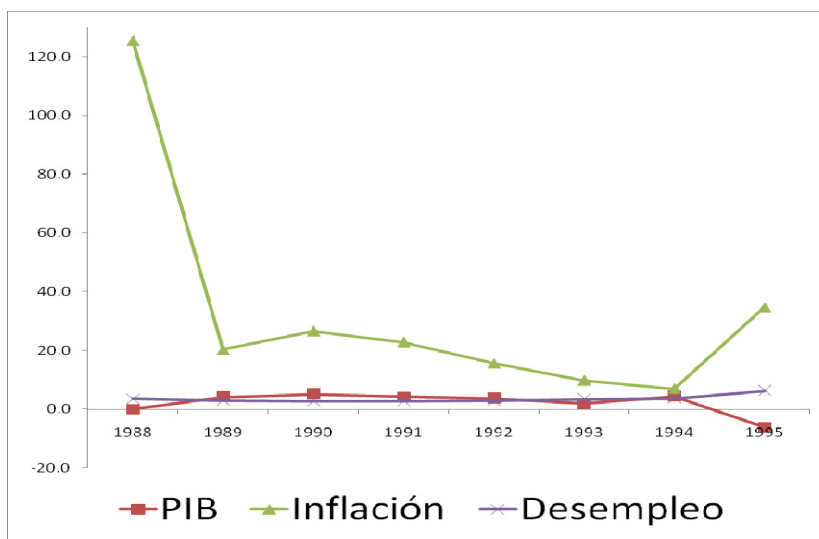
En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) propuesto por Salinas de Gortari quedaron trazadas las estrategias para llevar a cabo la reforma estructural, que tenía como condición la reforma del marco legal y la estabilización de la inflación. En términos generales, la estructuración de la economía se sustentó en tres estrategias: conducir el proceso de privatización de empresas estatales; reducción de la gestión económica del Estado, y la liberación y desregulación del comercio y el sector financiero.

Si bien la drástica reducción de la inflación generó expectativas positivas sobre el comportamiento de la economía, sus efectos fueron de muy corto plazo, ya que a finales de 1992 aparecen algunos signos de desaceleración en el comportamiento del PIB y el empleo; además del alto déficit en la balanza en cuenta corriente y la alta cartera vencida de la banca comercial (Ver grafica 1).

## **2. La política agrícola y la política social asistencialista.**

Las reformas al marco legal constitucional que se hiciera en el sexenio salinista (1988-1994), particularmente la reforma a los artículos 27 y 123, debilitaron las bases jurídicas del Estado nacional revolucionario. El artículo 27 le daba al Estado la facultad de disponer de los recursos naturales, particularmente de la tierra; de tal forma que con su modificación a la distribución de la propiedad, sufrirá grandes cambios. Por su parte, las modificaciones al artículo 123 dan inicio al proceso de flexibilidad laboral, con la modificación a estos artículos no solo se estaba cambiando la alianza política social con la clase obrera y campesina, si no también se estaba arreglando la posibilidad de un crecimiento económico estable en el largo plazo.

**GRÁFICA 1**  
**INDICADORES MACROECONÓMICOS**  
**1988 – 1995**  
(Variación anual)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de Banco de México

En el primer informe de gobierno en 1989, Carlos Salinas dijo: *“El reparto masivo de tierras ha concluido. Quien afirme que todavía existen millones de hectáreas por repartir está mintiendo”*<sup>14</sup>. Con esta declaración quedaba claro que el reparto de tierras había terminado.

Bajo el Programa de Solidaridad instrumentado a principios de 1989, se iniciaron acciones encaminadas a apoyar con “créditos a la palabra” los cultivos de subsistencia, principalmente de maíz. Para ello se crearon los Fondos de Solidaridad para la producción, se instrumentaron también acciones de fomento a actividades productivas distintas a las tradicionales y con potencial en las regiones respectivas, tales como la fruticultura, el cultivo de especias y la acuicultura en zonas destinadas a la agricultura o a la ganadería extensivas, pero cuyos suelos mostraban un agotamiento. Otras acciones encaminadas a explorar alternativas

<sup>14</sup> <http://www.precidencia.gob.mx/>

productivas más rentables para las comunidades más pobres, buscaron conciliar las demandas de los campesinos pobres con la preservación del medio ambiente.

Se llevaron a cabo experimentos en busca de patrones de producción de menor impacto ecológico, que contemplaran la introducción de nuevos cultivos y la capacitación en nuevas técnicas de producción para los pobladores. Aunque con resultados interesantes, el impacto de estas acciones fue muy limitado geográficamente.

En 1991 se crea el programa de Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), que es un organismo desconcentrado de SAGARPA, creado a través de un decreto presidencial, con el propósito de contar con un instrumento para el impulso a la comercialización de la producción agropecuaria en beneficio de los productores del campo, de frente a la apertura externa y la liberación de los mercados. Sus funciones básicas son el fortalecimiento de la comercialización agropecuaria. Esto se realiza a través de apoyos fiscales a la comercialización de granos y oleaginosas, que se otorgan selectivamente por regiones; el fomento de mecanismos de mercado y diseño de esquemas de negociación entre productores y compradores; estímulos a uso de coberturas de riesgos de precios; generación y difusión de información de mercados e identificación y promoción de expansiones. Estas estrategias condujeron a la elaboración de un directorio de predios y productores y a la elaboración de la normatividad de cada ciclo de cultivo.

En 1992 se crea el Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad. Este fondo se estableció con el objetivo de apoyar los proyectos productivos de los pequeños productores rurales y los grupos urbanos populares, siempre y cuando después de un estudio de factibilidad para cada caso, demostrarán ser viables, financieramente sanos y con sentido social. El Fondo se orientó desde un principio a estimular las actividades agrícolas, forestales, agroindustriales, extractivas y microindustriales. También se vio favorecido el abasto y la comercialización de

bienes de consumo necesario, mediante la producción y venta de tortilla. Como parte de esta estrategia se dieron apoyos a jornaleros agrícolas, que más que una política integral, les cumplió una función asistencial ante los efectos negativos de la reforma constitucional del artículo 27. En efecto, dicha reforma creó un vacío institucional que dejó desprotegidos a sectores importantes de productores, quienes enfrentaron condiciones adversas. Obligando al Programa de Solidaridad a actuar como red de salvamento para los grupos a los que el proceso de modernización económica había dejado temporalmente desprotegidos.

En 1993 se crea el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), cuya función principal era transferir recursos para compensar a los productores nacionales ante los subsidios que reciben sus competidores extranjeros, en sustitución del esquema de precios de garantía de granos y oleaginosas. PROCAMPO otorga un apoyo por hectárea o fracción de ésta a la superficie elegible, inscrita en el programa y que esté sembrada con cualquier cultivo lícito o que se encuentre bajo proyecto ecológico autorizado por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Este apoyo se entrega a los productores que acrediten ser propietarios de predios con superficies elegibles y que acudan a solicitar por escrito el apoyo.

Este programa eliminó los precios de garantía, al sustituirlos por subsidio directo<sup>15</sup>. Se argumentó que era necesario para la estandarización de precios nacionales con los precios internacionales; dejando a las libres fuerzas del mercado, la fijación de los precios. Sin embargo los precios internacionales estaban sujetos a factores que los distorsionaban, mismos que PROCAMPO no consideró.

En 1994 el gobierno federal puso en práctica nuevas políticas agrícolas, que incluyeron, políticas de precios, y apoyos a la producción, comercialización e investigación y desarrollo. Estas últimas fueron aseguradas y realizadas por el

---

<sup>15</sup> En 1993 el maíz permanecía con el régimen de precios de garantía operados por CONASUPO.

Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo (CIMMYT)<sup>16</sup>. En el mismo año, se crea el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP), también para estimular el crecimiento de la producción de maíz. Esta institución es reconocida por su excelencia científica y tecnológica con liderazgo y reconocimiento nacional e internacional por su capacidad de respuesta a las demandas de conocimiento e innovaciones tecnológicas en beneficio agrícola, pecuario y de la sociedad en general.

Para 1995 se crea Alianza para el Campo, que tiene como finalidad impulsar la capitalización del campo, así como estimular la producción. Con el propósito de descentralizar los programas y proyectos agrícolas, este programa promovió la participación organizada de los estados y los productores. Aunque sus actividades tienen características particulares en cada estado, sus beneficiados siempre son productores modernos con una alta capitalización de sus predios, dejando de lado al resto de los productores de bajos recursos. A pesar de estos programas en materia agraria, en especial PROCAMPO diseñado para el mejoramiento del campo, el sector sigue mostrando su carácter altamente polarizado entre agricultura comercial y agricultura de temporal, y al interior de ésta, es claro el rezago en el sector productor de granos básicos.

### **3. Estructura y comportamiento regional de la producción de maíz.**

Durante el periodo 1988-1995 se registraron altas variaciones; en la superficie cosechada. A partir de 1991 se eleva la participación de la superficie de riego, como respuesta al incremento del precio; sin embargo, a partir de 1995 inicia su declinación. Por su parte, la superficie de temporal disminuyó, como consecuencia de los efectos del fenómeno del Niño, que azotó a gran parte del territorio nacional. Este comportamiento irregular en superficie cosechada se refleja en el comportamiento de la producción; siendo el sector temporalero el que registró efectos negativos

---

<sup>16</sup> Organismo internacional que se dedica a la investigación científica y la capacitación relacionada con el maíz y el trigo. Éste surgió a raíz de un programa piloto en México en 1943, patrocinado por el Gobierno de México y la Fundación Rockefeller.

más pronunciados. Esta constante en la estructura de la producción y superficie cosechada se refleja en el crecimiento de ambos sectores. Por ejemplo en los años 1991 y 1993 la superficie de riego mostró un crecimiento constante, mientras que la de temporal presentó caídas (Ver cuadro 2).

**CUADRO 2**  
**MAIZ. SUPERFICIE COSECHADA Y PRODUCCION**  
**POR TIPO DE CULTIVO**  
**1988 - 1995**

| <b>SUPERFICIE</b> |                       |          |       |                           |          |       |
|-------------------|-----------------------|----------|-------|---------------------------|----------|-------|
| Año               | Estructura porcentual |          |       | Tasa de crecimiento anual |          |       |
|                   | Riego                 | Temporal | Total | Riego                     | Temporal | Total |
| 1988              | 14.5                  | 85.5     | 100   | -----                     | -----    | ----- |
| 1989              | 14.9                  | 85.1     | 100   | 2.2                       | -1.4     | -0.9  |
| 1990              | 13.0                  | 87.0     | 100   | -0.7                      | 15.9     | 13.4  |
| 1991              | 16.9                  | 83.1     | 100   | 23.3                      | -9.1     | -4.9  |
| 1992              | 18.4                  | 81.6     | 100   | 13.2                      | 1.9      | 3.8   |
| 1993              | 22.6                  | 77.4     | 100   | 26.1                      | -2.4     | 2.8   |
| 1994              | 22.8                  | 77.2     | 100   | 10.8                      | 9.8      | 10.0  |
| 1995              | 18.1                  | 81.9     | 100   | -22.3                     | 4.0      | -2.0  |
| <b>PRODUCCION</b> |                       |          |       |                           |          |       |
| Año               | Estructura porcentual |          |       | Tasa de crecimiento anual |          |       |
|                   | Riego                 | Temporal | Total | Riego                     | Temporal | Total |
| 1988              | 32.1                  | 67.9     | 100   | -----                     | -----    | ----- |
| 1989              | 32.7                  | 67.3     | 100   | 2.1                       | -0.4     | 0.4   |
| 1990              | 27.8                  | 72.2     | 100   | 10.9                      | 40.0     | 30.5  |
| 1991              | 34.8                  | 65.2     | 100   | 26.5                      | -8.8     | 1.0   |
| 1992              | 35.1                  | 64.9     | 100   | 15.2                      | 13.4     | 14.0  |
| 1993              | 42.8                  | 57.2     | 100   | 31.9                      | -4.6     | 8.2   |
| 1994              | 48.3                  | 51.7     | 100   | 12.1                      | -10.1    | -0.6  |
| 1995              | 37.2                  | 62.8     | 100   | -22.7                     | 22.0     | 0.4   |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Durante el periodo 1988 1995, los estados que se destacaron en la producción del maíz fueron, Jalisco, Estado de México, Sinaloa, Chihuahua y Tamaulipas, en conjunto ellos produjeron el 50.4% de la producción total en 1994. Cabe señalar que para este periodo Tamaulipas deja de ser uno de los principales estados

**CUADRO 3**  
**PRODUCCION DEL MAIZ**  
**POR ENTIDAD FEDERATIVA**  
**1988 - 1995**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO              | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES      | 3.3  | 2.1  | 2.9  | 2.9  | 3.1  | 2.6  | 2.6  | 4.0  |
| BAJA CALIFORNIA     | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.2  | 0.3  | 0.2  | 0.1  |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 0.1  | 0.1  | 0.2  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.2  |
| CAMPECHE            | 0.1  | 0.4  | 0.5  | 0.3  | 0.5  | 0.4  | 0.5  | 0.2  |
| COAHUILA            | 0.9  | 0.9  | 0.8  | 1.2  | 1.3  | 1.1  | 1.0  | 0.7  |
| COLIMA              | 0.5  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.4  | 0.4  | 0.6  |
| CHIAPAS             | 7.7  | 8.1  | 5.9  | 5.3  | 7.7  | 7.0  | 4.9  | 7.5  |
| CHIHUAHUA           | 4.5  | 3.9  | 4.8  | 5.5  | 6.6  | 6.6  | 5.0  | 2.9  |
| DISTRITO FEDERAL    | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| DURANGO             | 2.9  | 2.9  | 1.9  | 2.3  | 1.8  | 2.0  | 2.7  | 1.8  |
| GUANAJUATO          | 3.6  | 3.6  | 4.3  | 3.5  | 4.2  | 5.9  | 4.8  | 4.0  |
| GUERRERO            | 6.9  | 7.0  | 4.5  | 5.5  | 4.7  | 3.9  | 3.4  | 4.9  |
| HIDALGO             | 2.6  | 2.8  | 2.6  | 2.2  | 2.4  | 1.7  | 2.0  | 1.8  |
| JALISCO             | 22.1 | 20.0 | 21.0 | 21.9 | 20.4 | 20.9 | 18.8 | 18.1 |
| ESTADO DE MEXICO    | 7.5  | 11.0 | 15.7 | 12.4 | 11.6 | 7.3  | 8.4  | 12.2 |
| MICHOACAN           | 6.1  | 4.6  | 5.0  | 5.3  | 4.4  | 4.7  | 4.6  | 5.7  |
| MORELOS             | 0.5  | 0.6  | 0.5  | 0.4  | 0.5  | 0.4  | 0.4  | 0.5  |
| NAYARIT             | 1.0  | 1.0  | 0.8  | 1.0  | 0.9  | 0.8  | 1.4  | 1.0  |
| NUEVO LEON          | 1.1  | 0.9  | 0.7  | 0.8  | 0.5  | 0.5  | 0.7  | 0.2  |
| OAXACA              | 3.7  | 4.0  | 2.5  | 2.3  | 2.5  | 2.5  | 2.9  | 3.3  |
| PUEBLA              | 4.6  | 6.8  | 6.2  | 5.8  | 5.8  | 4.7  | 4.1  | 4.8  |
| QUERETARO           | 0.4  | 0.8  | 0.7  | 1.3  | 0.8  | 0.6  | 0.8  | 1.1  |
| QUINTANA ROO        | 0.0  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.0  | 0.0  |
| SAN LUIS POTOSI     | 1.5  | 1.1  | 1.1  | 1.1  | 0.8  | 0.6  | 0.9  | 0.7  |
| SINALOA             | 1.0  | 1.7  | 1.7  | 4.5  | 4.6  | 10.8 | 12.2 | 8.9  |
| SONORA              | 1.5  | 0.3  | 0.7  | 2.1  | 1.4  | 2.0  | 2.4  | 2.2  |
| TABASCO             | 0.5  | 0.6  | 0.5  | 0.4  | 0.3  | 0.3  | 0.6  | 0.4  |
| TAMAULIPAS          | 6.5  | 4.0  | 3.6  | 2.4  | 3.6  | 4.9  | 6.0  | 3.6  |
| TLAXCALA            | 1.0  | 2.2  | 1.7  | 1.5  | 1.9  | 1.2  | 1.5  | 1.6  |
| VERACRUZ            | 5.0  | 5.2  | 4.6  | 4.3  | 4.3  | 3.4  | 4.1  | 4.9  |
| YUCATAN             | 0.1  | 0.6  | 0.7  | 0.7  | 0.7  | 0.5  | 0.4  | 0.3  |
| ZACATECAS           | 2.5  | 2.0  | 3.0  | 1.5  | 1.5  | 1.4  | 1.6  | 1.6  |
| Total Nacional      | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

productores de maíz, aunque registra un comportamiento más estable que Jalisco, que es uno de los principales productores del periodo. (Ver cuadro 3).

**CUADRO 4**  
**PRODUCCION DEL MAIZ**  
**POR ENTIDAD FEDERATIVA**  
**1989 - 1995**  
**(Tasa de crecimiento)**

| ESTADO              | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES      | -35.5 | 77.4  | 1.3   | 20.8  | -9.0  | 0.5   | 52.4  |
| BAJA CALIFORNIA     | -69.3 | 165.5 | 31.9  | 20.6  | 111.3 | -25.6 | -77.4 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 28.8  | 114.3 | 174.8 | 12.9  | 1.5   | 8.0   | -55.4 |
| CAMPECHE            | 335.4 | 65.9  | -40.1 | 100.0 | -26.0 | 40.2  | -52.4 |
| COAHUILA            | -5.7  | 18.8  | 50.8  | 21.1  | -7.7  | -4.3  | -29.4 |
| COLIMA              | 28.6  | 5.9   | -9.1  | -18.1 | 28.8  | 2.4   | 39.2  |
| CHIAPAS             | 5.4   | -4.5  | -8.5  | 63.5  | -0.9  | -31.2 | 54.7  |
| CHIHUAHUA           | -13.9 | 61.2  | 16.5  | 35.5  | 8.1   | -25.0 | -41.7 |
| DISTRITO FEDERAL    | 13.9  | -15.5 | 13.7  | -25.2 | 13.7  | 2.2   | -20.9 |
| DURANGO             | -0.4  | -15.6 | 24.1  | -7.6  | 18.6  | 33.8  | -31.9 |
| GUANAJUATO          | -0.8  | 57.8  | -18.5 | 37.3  | 51.4  | -17.6 | -18.0 |
| GUERRERO            | 0.8   | -14.8 | 22.7  | -3.2  | -9.9  | -13.7 | 45.3  |
| HIDALGO             | 9.2   | 19.4  | -11.8 | 24.8  | -23.9 | 16.6  | -10.3 |
| JALISCO             | -9.1  | 36.7  | 5.7   | 5.8   | 10.8  | -10.6 | -3.3  |
| ESTADO DE MEXICO    | 48.0  | 86.0  | -20.4 | 7.0   | -31.8 | 13.7  | 46.1  |
| MICHOACAN           | -23.4 | 40.4  | 8.1   | -5.8  | 14.9  | -1.6  | 24.1  |
| MORELOS             | 32.9  | 9.8   | -29.6 | 52.5  | -7.9  | 3.0   | 18.8  |
| NAYARIT             | 0.2   | 5.2   | 25.9  | 3.0   | -4.8  | 70.5  | -28.4 |
| NUEVO LEON          | -17.5 | 0.3   | 17.2  | -23.7 | -1.7  | 49.1  | -67.5 |
| OAXACA              | 7.0   | -16.0 | -8.1  | 21.6  | 8.1   | 15.8  | 15.2  |
| PUEBLA              | 47.7  | 19.7  | -4.9  | 13.9  | -12.1 | -14.8 | 19.6  |
| QUERETARO           | 81.1  | 11.9  | 105.2 | -32.8 | -20.3 | 33.3  | 44.0  |
| QUINTANA ROO        | 258.5 | 58.6  | -52.8 | 106.7 | -49.8 | -60.7 | 57.3  |
| SAN LUIS POTOSI     | -25.0 | 29.4  | 6.5   | -16.7 | -22.3 | 43.9  | -17.8 |
| SINALOA             | 69.2  | 33.7  | 158.6 | 16.9  | 155.1 | 12.8  | -26.6 |
| SONORA              | -77.2 | 162.7 | 222.2 | -25.7 | 56.6  | 19.1  | -9.9  |
| TABASCO             | 9.2   | 11.5  | -19.4 | -9.8  | 6.2   | 76.1  | -20.2 |
| TAMAULIPAS          | -38.6 | 19.7  | -32.9 | 69.2  | 47.6  | 22.0  | -39.2 |
| TLAXCALA            | 127.9 | 2.5   | -11.8 | 47.1  | -30.6 | 20.7  | 5.0   |
| VERACRUZ            | 2.8   | 17.6  | -5.7  | 12.3  | -12.9 | 19.2  | 18.7  |
| YUCATAN             | 882.2 | 35.6  | 10.9  | 16.1  | -24.0 | -18.7 | -22.7 |
| ZACATECAS           | -20.1 | 99.4  | -49.4 | 14.3  | 3.8   | 12.2  | -4.3  |
| Total Nacional      | 0.4   | 30.5  | 1.0   | 14.0  | 8.2   | -0.6  | 0.4   |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

El Estado de México, que ocupa el segundo lugar en la producción total, con el 11% en 1989, y una tasa de crecimiento del 48%, también presenta un comportamiento irregular. Por su parte, Sinaloa, a pesar de su alto grado de



tecnificación, durante este periodo logra una participación muy baja en la participación del maíz. Ello es un indicador de que a la agricultura comercial no le es atractiva la producción de granos básicos si el precio de los insumos no les asegura un alto margen de ganancia. (Ver cuadro 3 y 4).

Por su parte, Jalisco y el Estado de México se mantuvieron como los principales productores de maíz, durante todo el periodo. En cuanto a la dinámica de la producción, se observa que a nivel nacional, solamente en 1990 se registró una tasa de crecimiento considerable del 30% con respecto al año anterior. En general, por el lado del crecimiento de la producción es altamente irregular, prevaleciendo una continua devaluación de la producción, como lo dejan ver las tasas de crecimiento negativas (Ver cuadro 4).

### **3.1. Agricultura de riego. Estructura y evolución regional de la superficie cosechada y la producción de maíz.**

#### **3.1.1. Estructura y dinamismo de la superficie cosechada**

Los estados con mayor participación de superficie cosechada de maíz para el periodo 1988-1995 fueron, Sinaloa, Tamaulipas, Michoacán y el Estado de México, en conjunto representaron el 37.5% de la superficie total en 1988, y el 48.2% en 1995. (Ver cuadro 5)

Por su parte, Chihuahua y Guanajuato contribuyeron; Chihuahua para 1992 aportó el 10.8%, y en 1994 con el 7.7%, logrando alcanzar el tercer lugar en estos años. En el caso de Guanajuato, destinó el 9.4% en 1993, quedando también en el tercer lugar de importancia para ese año. (Ver cuadro 5).

Tamaulipas fue el estado con mayor contribución de superficie cosechada de 1988 a 1990, sin embargo fue disminuyendo su contribución. En 1988 participó con el 21.2% del total de superficie destinada a la cosecha del maíz, en 1995 solo participaba con el 16.7%. (Ver cuadro 5).

**CUADRO 5**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**1988 - 1995**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO              | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES      | 2.1  | 1.7  | 1.4  | 1.5  | 1.8  | 1.4  | 1.3  | 1.6  |
| BAJA CALIFORNIA     | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.1  | 0.7  | 1.1  | 0.5  | 0.2  |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 0.3  | 0.4  | 0.9  | 1.8  | 1.7  | 1.1  | 1.0  | 0.6  |
| CAMPECHE            | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.1  | 0.1  |
| COLIMA              | 0.7  | 0.5  | 0.4  | 0.5  | 0.4  | 0.3  | 0.4  | 0.3  |
| CHIAPAS             | 1.1  | 4.0  | 3.5  | 3.6  | 0.9  | 0.6  | 0.7  | 1.0  |
| CHIHUAHUA           | 3.0  | 5.3  | 6.1  | 7.0  | 10.8 | 8.6  | 7.7  | 4.0  |
| DURANGO             | 3.9  | 3.9  | 3.5  | 4.0  | 4.4  | 3.3  | 4.0  | 3.4  |
| GUANAJUATO          | 5.0  | 4.3  | 5.8  | 5.2  | 6.4  | 9.4  | 7.6  | 7.2  |
| GUERRERO            | 3.0  | 2.2  | 2.2  | 1.5  | 1.4  | 1.0  | 1.4  | 1.5  |
| HIDALGO             | 6.4  | 5.6  | 6.4  | 5.4  | 5.4  | 3.9  | 3.2  | 3.9  |
| JALISCO             | 3.6  | 3.7  | 3.5  | 3.4  | 3.5  | 2.8  | 2.6  | 3.2  |
| ESTADO DE MEXICO    | 8.7  | 11.7 | 11.5 | 9.5  | 8.8  | 6.5  | 6.0  | 7.6  |
| MICHOACAN           | 7.6  | 7.1  | 7.6  | 6.9  | 6.0  | 4.4  | 6.1  | 6.6  |
| MORELOS             | 1.0  | 1.1  | 1.0  | 0.7  | 0.8  | 0.6  | 0.6  | 0.9  |
| NAYARIT             | 0.7  | 0.5  | 0.4  | 0.4  | 0.6  | 0.3  | 0.6  | 0.5  |
| NUEVO LEON          | 2.1  | 1.7  | 1.8  | 2.7  | 1.6  | 1.6  | 1.9  | 1.1  |
| OAXACA              | 5.0  | 3.1  | 2.8  | 2.6  | 2.1  | 2.2  | 2.4  | 2.9  |
| PUEBLA              | 5.1  | 5.1  | 4.1  | 3.5  | 3.3  | 2.5  | 2.5  | 3.4  |
| QUERETARO           | 1.6  | 1.5  | 1.6  | 1.9  | 1.7  | 1.2  | 1.7  | 2.0  |
| QUINTANA ROO        | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| SAN LUIS POTOSI     | 3.3  | 2.7  | 2.2  | 2.1  | 1.7  | 1.2  | 1.5  | 1.6  |
| SINALOA             | 3.3  | 4.7  | 5.9  | 12.7 | 13.3 | 20.6 | 20.4 | 19.6 |
| SONORA              | 6.5  | 1.4  | 3.2  | 8.7  | 6.0  | 6.3  | 6.4  | 6.7  |
| TAMAULIPAS          | 21.2 | 21.9 | 19.0 | 10.1 | 12.1 | 15.7 | 15.7 | 16.7 |
| TLAXCALA            | 0.9  | 1.6  | 1.3  | 1.4  | 1.2  | 1.0  | 1.0  | 1.2  |
| VERACRUZ            | 0.8  | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.4  | 0.3  | 0.6  | 0.2  |
| YUCATAN             | 0.0  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| ZACATECAS           | 3.1  | 3.1  | 3.0  | 2.2  | 2.8  | 1.9  | 2.2  | 2.3  |
| TOTAL               | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

En cuanto al dinamismo en la superficie cosechada en la agricultura de riego, destacan los estados de Sinaloa, Tamaulipas, Estado de México y Michoacán, en su conjunto aportaron el 85.7% en 1989 y -58.8% en 1995. El caso de Sinaloa sobresale porque se posiciona como el número uno en superficie cosechada, al pasar de un crecimiento en la tasa de crecimiento del 24.4% en 1990, a un

incremento del 164.7% en 1991. Un comportamiento semejante registró Tamaulipas, al mantener la participación durante el periodo de 1988-1990; y Estado de México y Michoacán, que de manera irregular mantuvieron altas tasas de crecimiento en la superficie de riego. (Ver cuadro 6).

**CUADRO 6**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**1989 - 1995**  
**(Variación anual)**

| ESTADO              | 1989  | 1990   | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
|---------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES      | -18.1 | -15.1  | 31.6  | 31.9  | -3.7  | 5.6   | -6.3  |
| BAJA CALIFORNIA     | 24.0  | -47.6  | -14.6 | 577.6 | 91.5  | -45.1 | -77.0 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 27.7  | 167.9  | 139.0 | 0.8   | -18.6 | 3.6   | -53.2 |
| CAMPECHE            | -93.0 | 2664.3 | -40.3 | 159.7 | -33.7 | 268.1 | -26.1 |
| COLIMA              | -19.8 | -23.3  | 52.6  | -20.7 | 7.1   | 38.7  | -38.7 |
| CHIAPAS             | 275.6 | -11.2  | 24.3  | -70.4 | -13.5 | 28.5  | 4.3   |
| CHIHUAHUA           | 81.4  | 14.9   | 40.7  | 73.2  | 1.8   | -0.9  | -59.3 |
| DURANGO             | 3.8   | -11.7  | 41.1  | 23.4  | -4.1  | 32.4  | -33.8 |
| GUANAJUATO          | -11.0 | 35.5   | 9.5   | 36.6  | 89.0  | -10.7 | -25.3 |
| GUERRERO            | -25.7 | -0.9   | -16.5 | 4.8   | -4.2  | 47.7  | -17.0 |
| HIDALGO             | -10.5 | 15.2   | 2.1   | 12.1  | -7.0  | -9.5  | -4.8  |
| JALISCO             | 6.7   | -6.4   | 19.2  | 14.7  | 2.1   | 5.2   | -6.1  |
| ESTADO DE MEXICO    | 37.9  | -2.4   | 1.3   | 4.4   | -6.9  | 3.0   | -0.7  |
| MICHOACAN           | -4.9  | 6.5    | 11.1  | -2.0  | -6.2  | 54.0  | -16.2 |
| MORELOS             | 18.1  | -14.8  | -7.4  | 24.3  | -3.5  | 0.8   | 22.1  |
| NAYARIT             | -31.4 | -4.4   | 13.8  | 78.4  | -47.6 | 153.6 | -36.7 |
| NUEVO LEON          | -15.0 | 3.1    | 89.0  | -36.0 | 29.5  | 33.4  | -56.6 |
| OAXACA              | -36.6 | -11.1  | 17.7  | -11.4 | 32.1  | 21.0  | -4.8  |
| PUEBLA              | 1.4   | -18.4  | 2.2   | 7.9   | -2.8  | 11.0  | 4.5   |
| QUERETARO           | -5.9  | 12.1   | 37.3  | 5.0   | -8.9  | 50.6  | -4.8  |
| QUINTANA ROO        | -6.9  | 31.3   | 45.5  | 35.2  | 278.6 | -92.4 | -30.0 |
| SAN LUIS POTOSI     | -13.8 | -21.6  | 21.6  | -11.2 | -7.9  | 32.1  | -16.5 |
| SINALOA             | 46.5  | 24.4   | 164.7 | 17.8  | 96.9  | 10.5  | -25.2 |
| SONORA              | -78.2 | 134.2  | 229.7 | -22.1 | 32.5  | 12.9  | -18.2 |
| TAMAULIPAS          | 6.2   | -13.6  | -35.0 | 34.4  | 65.3  | 11.3  | -16.7 |
| TLAXCALA            | 89.2  | -16.2  | 25.5  | -2.4  | 9.7   | 7.1   | -2.6  |
| VERACRUZ            | 1.2   | -31.1  | 23.6  | -5.6  | -25.7 | 146.2 | -69.8 |
| YUCATAN             | 338.6 | -4.5   | -2.1  | -2.2  | 17.0  | 15.3  | -39.8 |
| ZACATECAS           | 4.0   | -5.6   | -11.3 | 45.3  | -15.5 | 34.1  | -20.0 |
| Total Nacional      | 2.6   | -0.2   | 22.4  | 12.1  | 27.3  | 11.3  | -21.9 |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

### 3.1.2. Estructura y dinamismo de la producción

En la producción de maíz en la agricultura de riego sobresale la participación de Sinaloa, en 1993 aporta el 24.9%, en 1994 el 25.1% y en 1995 el 23.3% (Ver cuadro 7).

**CUADRO 7**  
**PRODUCCIÓN DEL MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**1988 - 1995**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO              | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES      | 5.5  | 5.6  | 5.4  | 6.7  | 6.9  | 5.1  | 4.4  | 6.1  |
| BAJA CALIFORNIA     | 0.6  | 0.2  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.7  | 0.5  | 0.1  |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 0.2  | 0.3  | 0.6  | 1.2  | 1.2  | 0.9  | 0.9  | 0.5  |
| CAMPECHE            | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| COAHUILA            | 2.8  | 2.7  | 2.4  | 3.3  | 3.3  | 2.5  | 2.1  | 1.9  |
| COLIMA              | 0.5  | 0.4  | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.3  |
| CHIAPAS             | 0.7  | 1.2  | 1.1  | 1.2  | 0.6  | 0.4  | 0.4  | 0.6  |
| CHIHUAHUA           | 6.0  | 8.2  | 9.7  | 9.3  | 14.1 | 11.4 | 9.2  | 6.2  |
| DURANGO             | 6.9  | 8.1  | 4.0  | 5.1  | 4.3  | 3.7  | 5.1  | 3.9  |
| GUANAJUATO          | 5.8  | 5.4  | 6.7  | 5.3  | 6.4  | 9.4  | 8.1  | 7.1  |
| GUERRERO            | 1.6  | 1.2  | 1.0  | 0.7  | 0.7  | 0.5  | 0.6  | 0.7  |
| HIDALGO             | 4.7  | 4.9  | 4.7  | 3.7  | 3.8  | 2.8  | 2.1  | 2.5  |
| JALISCO             | 6.7  | 8.9  | 8.1  | 6.1  | 6.4  | 5.4  | 4.6  | 6.2  |
| ESTADO DE MEXICO    | 11.1 | 14.3 | 16.9 | 13.3 | 10.2 | 6.1  | 6.8  | 10.9 |
| MICHOACAN           | 4.8  | 4.1  | 4.1  | 4.1  | 3.8  | 2.4  | 4.1  | 4.2  |
| MORELOS             | 0.5  | 0.7  | 0.5  | 0.4  | 0.4  | 0.3  | 0.3  | 0.4  |
| NAYARIT             | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.4  | 0.5  | 0.2  | 0.4  | 0.4  |
| NUEVO LEON          | 3.1  | 2.6  | 2.0  | 2.1  | 1.2  | 1.1  | 1.3  | 0.5  |
| OAXACA              | 2.9  | 1.6  | 1.4  | 1.2  | 0.9  | 1.0  | 1.1  | 1.2  |
| PUEBLA              | 3.9  | 4.1  | 3.5  | 2.6  | 2.5  | 1.6  | 1.7  | 2.5  |
| QUERETARO           | 0.8  | 0.9  | 1.1  | 3.6  | 1.3  | 1.0  | 1.2  | 2.4  |
| QUINTANA ROO        | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| SAN LUIS POTOSI     | 2.2  | 2.2  | 1.7  | 1.4  | 1.1  | 0.9  | 0.7  | 0.9  |
| SINALOA             | 2.1  | 4.4  | 5.6  | 12.4 | 12.8 | 24.9 | 25.1 | 23.3 |
| SONORA              | 4.5  | 1.0  | 2.3  | 6.1  | 4.0  | 4.7  | 5.0  | 5.7  |
| TAMAULIPAS          | 18.6 | 11.3 | 11.7 | 5.9  | 9.0  | 10.3 | 10.9 | 8.3  |
| TLAXCALA            | 0.6  | 1.6  | 0.8  | 0.8  | 1.0  | 0.5  | 0.8  | 0.8  |
| VERACRUZ            | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.1  | 0.3  | 0.1  |
| YUCATAN             | 0.0  | 0.1  | 0.1  | 0.0  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.0  |
| ZACATECAS           | 1.9  | 3.3  | 3.2  | 1.9  | 2.3  | 1.7  | 2.1  | 2.1  |
| Total Nacional      | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Durante el periodo de 1988 a 1995, la producción total en temporada de riego obtuvo incrementos constantes en la tasa de crecimiento porcentual, con la excepción de 1995 que hubo un decrecimiento de 22.7%, debido al efecto tequila que azotó a todas las áreas del país. (Ver cuadro 8)

**CUADRO 8**  
**PRODUCCION DEL MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**1989 - 1995**  
**(Tasa de crecimiento)**

| ESTADO  | 1989  | 1990   | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
|---|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES  | 3.2   | 7.0    | 58.7  | 18.4  | -3.5  | -3.0  | 7.3   |
| BAJA CALIFORNIA   | -69.3 | 165.2  | 31.5  | 20.1  | 111.6 | -25.7 | -77.9 |
| BAJA CALIFORNIA SUR   | 28.8  | 114.3  | 174.8 | 12.9  | 1.5   | 8.0   | -55.4 |
| CAMPECHE  | -89.3 | 1904.8 | -18.8 | 155.7 | -21.5 | 240.1 | -25.8 |
| COAHUILA  | -1.4  | -0.8   | 76.1  | 15.6  | -2.1  | -6.3  | -30.6 |
| COLIMA  | -13.0 | -12.0  | 85.6  | -34.0 | -9.9  | 39.9  | -7.2  |
| CHIAPAS   | 75.3  | 0.4    | 35.1  | -40.5 | -14.9 | 24.2  | 13.6  |
| CHIHUAHUA   | 39.9  | 32.1   | 20.5  | 75.9  | 6.1   | -9.6  | -48.2 |
| DURANGO   | 19.4  | -44.8  | 60.1  | -2.0  | 11.5  | 57.3  | -40.9 |
| GUANAJUATO  | -3.7  | 37.0   | -0.6  | 40.7  | 93.1  | -4.4  | -31.5 |
| GUERRERO  | -22.0 | -5.5   | -13.7 | 22.5  | -11.5 | 30.0  | -0.6  |
| HIDALGO   | 8.5   | 6.4    | -2.2  | 19.2  | -3.2  | -16.9 | -7.8  |
| JALISCO   | 35.6  | 1.1    | -5.0  | 20.6  | 11.4  | -3.5  | 3.9   |
| ESTADO DE MEXICO  | 31.8  | 31.1   | -0.7  | -11.2 | -20.9 | 23.7  | 24.9  |
| MICHOACAN   | -13.4 | 10.9   | 26.6  | 6.9   | -16.3 | 91.1  | -21.7 |
| MORELOS   | 28.1  | -16.9  | -9.2  | 32.7  | -2.4  | -3.7  | 25.5  |
| NAYARIT   | -15.4 | -14.9  | 32.9  | 42.8  | -32.0 | 107.3 | -30.5 |
| NUEVO LEON  | -16.4 | -13.6  | 32.2  | -33.8 | 20.3  | 28.4  | -69.3 |
| OAXACA  | -41.3 | -8.0   | 12.8  | -10.7 | 42.9  | 23.2  | -21.0 |
| PUEBLA  | 7.4   | -4.6   | -5.3  | 9.8   | -13.9 | 16.9  | 13.8  |
| QUERETARO   | 10.0  | 42.9   | 312.0 | -57.9 | 3.9   | 33.9  | 51.4  |
| QUINTANA ROO  | 118.6 | 8.5    | 71.7  | 93.7  | 125.9 | -85.6 | -61.1 |
| SAN LUIS POTOSI   | 0.9   | -15.0  | 2.1   | -2.6  | 5.2   | -7.9  | -8.0  |
| SINALOA   | 111.0 | 41.7   | 180.7 | 18.3  | 156.8 | 12.8  | -28.1 |
| SONORA  | -78.4 | 167.9  | 236.3 | -25.9 | 56.6  | 18.6  | -10.6 |
| TAMAULIPAS  | -38.1 | 14.8   | -36.4 | 75.8  | 51.8  | 18.5  | -41.7 |
| TLAXCALA  | 169.5 | -43.8  | 30.1  | 37.4  | -37.7 | 94.0  | -20.7 |
| VERACRUZ  | -10.0 | -23.7  | 17.3  | 1.5   | -26.9 | 120.9 | -71.2 |
| YUCATAN   | 361.5 | -11.5  | -44.2 | 72.8  | 11.9  | 21.9  | -35.9 |
| ZACATECAS   | 80.2  | 7.1    | -23.9 | 39.2  | -4.7  | 38.5  | -23.6 |
| Total Nacional  | 2.1   | 10.9   | 26.5  | 15.2  | 31.9  | 12.1  | -22.7 |
| Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola |       |        |       |       |       |       |       |

El maíz grano es el de mayor importancia en cuanto a producción se refiere, una gran cantidad de tierras se destinaban a su cultivo, en el periodo de 1990-1994, en tierras de temporal, lo que lo hace ser un producto que depende de las condiciones climáticas en cada ciclo agrícola; sin embargo las tierras con superficie de riego que se ocupan para este producto, cada vez va en aumento.

### **3.2. Agricultura de temporal. Estructura y evolución de la superficie cosechada y producción del Maíz.**

#### **3.2.1. Estructura y dinamismo de la superficie cosechada.**

En cuanto a la superficie cosechada en agricultura de temporal, los estados con mayor participación son Jalisco y Chiapas, que mantienen un promedio de superficie de 11.4% entre los dos durante todo el periodo. El Estado de México, presentó el segundo y tercer lugar anual de temporal, obtiene el cuarto lugar en los años de 1989 con una tasa de crecimiento porcentual de 52.6% con respecto al año anterior. (Ver cuadro 9).

Para el periodo de 1988-1995, la superficie cosechada anual de temporal tuvo un comportamiento distinto a la de la agricultura de riego. Los estados de Hidalgo y Estado de México registraron una menor participación de la producción de maíz en tierras de temporal a comparación de la superficie de riego. En cambio, los estados de Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Puebla y Zacatecas dedican una mayor proporción de superficie de temporal a la producción del maíz. (Ver cuadro 10)

#### **4.3.2. Estructura y dinamismo de la producción**

El otorgamiento de créditos a la palabra, se vio reflejado en el incremento de la producción de temporal, que fue del 40%. En cuanto se refiere a la producción total en época de temporal, en el periodo de 1988 a 1995, destaca el estado de Jalisco, ya que se mantiene como líder en producción de maíz, aunque en su tasa de crecimiento porcentual tiene decrecimiento de la producción en los años 1989 con el -13.9% de variación con respecto al año anterior, en 2004 con -11.4% de variación con respecto al año anterior y 2005 obtuvo el -4.2%. Durante este

periodo, la tasa de crecimiento porcentual obtuvo decrecimientos en 1989, 1991, 1993 y 1994 con el 0.4%, 8.8%, 4.6% y 10.1% respectivamente, sin embargo en 1990 se logró el 40% de crecimiento de la producción. (Ver cuadro 11 y 12)

**CUADRO 9**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**1988 - 1995**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO           | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES   | 1.5  | 0.2  | 1.3  | 0.6  | 0.6  | 0.7  | 0.5  | 1.3  |
| BAJA CALIFORNIA  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| CAMPECHE         | 0.4  | 0.8  | 1.1  | 0.8  | 1.1  | 1.1  | 1.6  | 0.5  |
| COAHUILA         | 0.2  | 0.0  | 0.4  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.3  | 0.2  |
| COLIMA           | 0.5  | 0.5  | 0.4  | 0.4  | 0.3  | 0.4  | 0.5  | 0.5  |
| CHIAPAS          | 11.0 | 10.5 | 10.2 | 10.7 | 11.9 | 12.4 | 10.7 | 13.3 |
| CHIHUAHUA        | 3.5  | 2.9  | 3.1  | 4.7  | 4.7  | 3.4  | 1.9  | 1.4  |
| DISTRITO FEDERAL | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| DURANGO          | 2.2  | 1.4  | 2.5  | 2.1  | 1.5  | 2.4  | 2.0  | 2.4  |
| GUANAJUATO       | 4.8  | 4.0  | 5.3  | 4.6  | 4.7  | 4.8  | 4.0  | 4.0  |
| GUERRERO         | 8.5  | 8.7  | 6.8  | 7.0  | 7.1  | 7.0  | 6.1  | 7.0  |
| HIDALGO          | 2.8  | 3.0  | 2.9  | 3.3  | 3.1  | 2.1  | 3.4  | 2.5  |
| JALISCO          | 12.8 | 11.5 | 11.0 | 11.5 | 11.7 | 11.9 | 11.4 | 10.9 |
| ESTADO DE MEXICO | 5.6  | 8.7  | 8.7  | 8.4  | 9.0  | 8.0  | 8.1  | 7.5  |
| MICHOACAN        | 7.5  | 6.7  | 6.0  | 6.5  | 5.6  | 7.0  | 6.3  | 6.9  |
| MORELOS          | 0.6  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.7  | 0.6  | 0.5  |
| NAYARIT          | 0.7  | 0.8  | 0.8  | 1.0  | 1.0  | 1.1  | 1.5  | 1.2  |
| NUEVO LEON       | 0.3  | 0.2  | 0.5  | 0.5  | 0.6  | 0.1  | 0.8  | 0.2  |
| OAXACA           | 6.8  | 7.9  | 5.6  | 5.9  | 6.7  | 7.2  | 7.3  | 7.4  |
| PUEBLA           | 9.0  | 10.2 | 8.1  | 9.3  | 8.7  | 8.5  | 7.6  | 8.1  |
| QUERETARO        | 0.8  | 1.1  | 1.1  | 0.7  | 1.0  | 0.6  | 1.2  | 1.1  |
| QUINTANA ROO     | 0.4  | 0.5  | 0.8  | 0.5  | 0.8  | 0.5  | 0.2  | 0.4  |
| SAN LUIS POTOSI  | 2.0  | 1.1  | 1.9  | 2.4  | 1.4  | 1.3  | 2.2  | 1.9  |
| SINALOA          | 0.7  | 1.2  | 0.8  | 0.7  | 0.4  | 0.7  | 0.6  | 1.2  |
| SONORA           | 0.0  | 0.0  | 0.1  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.1  | 0.0  |
| TABASCO          | 0.9  | 1.0  | 0.8  | 0.8  | 0.7  | 0.8  | 1.6  | 1.1  |
| TAMAULIPAS       | 0.8  | 0.6  | 1.0  | 1.1  | 1.1  | 1.4  | 2.3  | 1.8  |
| TLAXCALA         | 1.1  | 2.2  | 2.0  | 2.0  | 2.3  | 2.3  | 2.1  | 1.9  |
| VERACRUZ         | 7.7  | 8.1  | 8.2  | 7.7  | 7.6  | 6.8  | 9.2  | 9.1  |
| YUCATAN          | 0.3  | 2.0  | 2.1  | 2.2  | 2.5  | 2.4  | 1.7  | 1.5  |
| ZACATECAS        | 6.3  | 3.3  | 5.8  | 3.6  | 3.2  | 4.1  | 3.8  | 3.9  |
| TOTAL            | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

**CUADRO 10**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**1989 - 1995**  
**(Tasa de crecimiento)**

| ESTADO           | 1989  | 1990   | 1991   | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
|------------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES   | -86.4 | 594.8  | -55.3  | -0.5  | 18.6  | -25.3 | 155.7 |
| BAJA CALIFORNIA  | 0.0   | 0.0    | 1535.7 | 22.3  | 39.3  | 57.2  | 42.3  |
| CAMPECHE         | 97.6  | 58.5   | -28.8  | 36.6  | -4.2  | 60.5  | -67.0 |
| COAHUILA         | -83.5 | 1685.3 | -54.8  | -8.4  | -57.6 | 308.0 | -27.4 |
| COLIMA           | 2.5   | -12.9  | -9.9   | -16.2 | 36.2  | 37.0  | -11.1 |
| CHIAPAS          | -5.7  | 12.7   | -4.6   | 13.3  | 1.4   | -5.4  | 29.1  |
| CHIHUAHUA        | -18.6 | 24.0   | 39.7   | 0.8   | -29.7 | -37.2 | -22.9 |
| DISTRITO FEDERAL | -3.0  | -5.6   | 1.0    | -26.1 | 13.8  | -1.4  | -8.9  |
| DURANGO          | -39.2 | 113.5  | -25.6  | -27.6 | 57.5  | -6.1  | 23.7  |
| GUANAJUATO       | -17.2 | 52.5   | -22.2  | 5.3   | -0.5  | -9.6  | 5.6   |
| GUERRERO         | 0.2   | -9.0   | -6.8   | 3.2   | -3.2  | -5.0  | 20.2  |
| HIDALGO          | 6.5   | 9.5    | 5.2    | -4.2  | -33.5 | 76.7  | -23.2 |
| JALISCO          | -11.5 | 11.3   | -5.3   | 3.8   | -0.5  | 5.4   | -1.1  |
| ESTADO DE MEXICO | 52.6  | 15.7   | -12.5  | 9.2   | -13.1 | 11.4  | -3.9  |
| MICHOACAN        | -12.5 | 4.7    | -2.0   | -12.3 | 21.5  | -1.0  | 14.7  |
| MORELOS          | -5.8  | -2.6   | -5.8   | -9.0  | 44.1  | 1.8   | -20.0 |
| NAYARIT          | 5.6   | 16.7   | 9.8    | 4.8   | 3.9   | 55.8  | -17.5 |
| NUEVO LEON       | -35.1 | 218.4  | -4.1   | 6.3   | -82.6 | 759.7 | -68.0 |
| OAXACA           | 15.7  | -18.0  | -3.7   | 14.4  | 5.4   | 11.0  | 6.3   |
| PUEBLA           | 12.4  | -7.7   | 4.0    | -4.5  | -5.0  | -1.1  | 9.6   |
| QUERETARO        | 27.4  | 21.7   | -41.7  | 47.2  | -40.6 | 110.3 | -8.9  |
| QUINTANA ROO     | 35.1  | 61.5   | -35.9  | 51.1  | -36.6 | -49.4 | 63.0  |
| SAN LUIS POTOSI  | -44.6 | 95.4   | 11.7   | -39.1 | -13.9 | 95.8  | -10.6 |
| SINALOA          | 71.7  | -24.1  | -14.7  | -41.8 | 72.4  | -17.5 | 130.8 |
| SONORA           | 22.8  | 148.6  | -100.0 | 0.0   | -61.7 | 470.9 | -63.3 |
| TABASCO          | 5.7   | -6.1   | -10.7  | -12.2 | 15.6  | 131.3 | -28.8 |
| TAMAULIPAS       | -19.0 | 78.8   | 2.7    | 2.3   | 24.4  | 81.5  | -16.4 |
| TLAXCALA         | 87.5  | 7.7    | -9.0   | 13.1  | -2.5  | 3.1   | -7.2  |
| VERACRUZ         | 4.5   | 17.2   | -15.3  | 1.1   | -12.3 | 47.2  | 3.2   |
| YUCATAN          | 662.5 | 25.9   | -7.7   | 15.1  | -4.6  | -20.5 | -9.8  |
| ZACATECAS        | -47.8 | 99.7   | -42.5  | -10.3 | 25.8  | 1.8   | 6.8   |
| Total Nacional   | -1.4  | 15.9   | -9.1   | 1.9   | -2.4  | 9.8   | 4.0   |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

#### 4. Precios y rendimientos de maíz.

En 1988 se instrumenta una política de ingresos para controlar las presiones inflacionarias; dicha política se sustentó en un ajuste gradual de los precios claves,



como la tasa de interés, el tipo de cambio y los salarios. Para controlar el incremento nominal en estos últimos era necesario regular el precio de los alimentos básicos, uno de ellos es el precio del maíz.

**CUADRO 11**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**1988 - 1995**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO           | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES   | 2.3  | 0.5  | 1.9  | 0.9  | 1.0  | 0.7  | 1.0  | 2.7  |
| BAJA CALIFORNIA  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| CAMPECHE         | 0.1  | 0.6  | 0.7  | 0.5  | 0.8  | 0.6  | 0.9  | 0.4  |
| COAHUILA         | 0.1  | 0.0  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.0  | 0.1  | 0.1  |
| COLIMA           | 0.5  | 0.8  | 0.6  | 0.5  | 0.4  | 0.6  | 0.6  | 0.8  |
| CHIAPAS          | 11.0 | 11.4 | 7.8  | 7.6  | 11.5 | 12.0 | 9.0  | 11.5 |
| CHIHUAHUA        | 3.8  | 1.8  | 2.9  | 3.5  | 2.5  | 3.0  | 1.0  | 0.9  |
| DISTRITO FEDERAL | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.1  |
| DURANGO          | 1.0  | 0.3  | 1.0  | 0.8  | 0.5  | 0.8  | 0.5  | 0.6  |
| GUANAJUATO       | 2.6  | 2.7  | 3.4  | 2.5  | 3.0  | 3.2  | 1.9  | 2.1  |
| GUERRERO         | 9.5  | 9.8  | 5.9  | 8.1  | 6.8  | 6.5  | 6.0  | 7.4  |
| HIDALGO          | 1.6  | 1.8  | 1.7  | 1.5  | 1.7  | 0.9  | 2.0  | 1.4  |
| JALISCO          | 29.4 | 25.4 | 25.9 | 30.4 | 27.9 | 32.5 | 32.0 | 25.1 |
| ESTADO DE MEXICO | 5.8  | 9.4  | 15.2 | 11.9 | 12.3 | 8.2  | 9.9  | 12.9 |
| MICHOACAN        | 6.6  | 4.9  | 5.3  | 6.0  | 4.7  | 6.4  | 5.1  | 6.6  |
| MORELOS          | 0.4  | 0.6  | 0.5  | 0.4  | 0.5  | 0.5  | 0.6  | 0.6  |
| NAYARIT          | 1.3  | 1.3  | 1.0  | 1.4  | 1.2  | 1.3  | 2.3  | 1.4  |
| NUEVO LEON       | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.3  | 0.1  |
| OAXACA           | 4.1  | 5.1  | 3.0  | 2.9  | 3.3  | 3.5  | 4.5  | 4.6  |
| PUEBLA           | 4.9  | 8.1  | 7.2  | 7.5  | 7.6  | 7.1  | 6.3  | 6.2  |
| QUERETARO        | 0.2  | 0.7  | 0.5  | 0.1  | 0.5  | 0.2  | 0.3  | 0.3  |
| QUINTANA ROO     | 0.1  | 0.2  | 0.3  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| SAN LUIS POTOSI  | 1.1  | 0.6  | 0.9  | 1.0  | 0.7  | 0.4  | 1.0  | 0.6  |
| SINALOA          | 0.5  | 0.4  | 0.3  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.3  | 0.4  |
| SONORA           | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.1  |
| TABASCO          | 0.8  | 0.9  | 0.7  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 1.1  | 0.7  |
| TAMAULIPAS       | 0.7  | 0.4  | 0.5  | 0.6  | 0.7  | 0.8  | 1.4  | 0.9  |
| TLAXCALA         | 1.1  | 2.5  | 2.1  | 1.9  | 2.5  | 1.8  | 2.2  | 2.0  |
| VERACRUZ         | 7.2  | 7.4  | 6.3  | 6.5  | 6.4  | 5.9  | 7.7  | 7.7  |
| YUCATAN          | 0.1  | 0.9  | 0.9  | 1.1  | 1.1  | 0.9  | 0.8  | 0.5  |
| ZACATECAS        | 2.7  | 1.3  | 2.9  | 1.3  | 1.1  | 1.3  | 1.2  | 1.2  |
| Total Nacional   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia con datos basados de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

**CUADRO 12**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**1989 - 1995**  
**(Tasa de crecimiento)**

| ESTADO           | 1989  | 1990   | 1991   | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
|------------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES   | -79.9 | 491.7  | -59.7  | 30.9  | -30.0 | 18.9  | 244.8 |
| BAJA CALIFORNIA  | 0.0   | 0.0    | 368.0  | 140.2 | 73.7  | -18.2 | -19.5 |
| CAMPECHE         | 348.8 | 64.5   | -40.3  | 99.3  | -26.0 | 36.8  | -53.5 |
| COAHUILA         | -84.8 | 2320.9 | -70.5  | 179.9 | -74.7 | 88.4  | -3.5  |
| COLIMA           | 46.1  | 10.4   | -28.0  | -9.9  | 43.4  | -6.5  | 55.7  |
| CHIAPAS          | 3.3   | -4.7   | -10.9  | 72.0  | -0.5  | -32.6 | 56.5  |
| CHIHUAHUA        | -53.4 | 125.4  | 11.4   | -20.9 | 14.1  | -69.5 | 13.9  |
| DISTRITO FEDERAL | 13.9  | -15.5  | 13.7   | -25.2 | 13.7  | 2.2   | -20.9 |
| DURANGO          | -65.3 | 313.9  | -30.1  | -26.8 | 51.7  | -46.1 | 56.9  |
| GUANAJUATO       | 2.3   | 78.4   | -32.2  | 33.5  | 2.0   | -47.3 | 36.6  |
| GUERRERO         | 2.6   | -15.4  | 25.1   | -4.4  | -9.8  | -16.2 | 49.3  |
| HIDALGO          | 10.3  | 37.1   | -22.0  | 32.2  | -48.7 | 92.0  | -12.8 |
| JALISCO          | -13.9 | 42.8   | 7.0    | 4.2   | 10.8  | -11.4 | -4.2  |
| ESTADO DE MEXICO | 62.8  | 126.6  | -28.8  | 17.9  | -36.7 | 8.1   | 59.8  |
| MICHOACAN        | -26.8 | 52.5   | 2.6    | -10.4 | 28.6  | -28.0 | 58.8  |
| MORELOS          | 35.8  | 24.5   | -37.1  | 63.0  | -10.3 | 6.1   | 15.9  |
| NAYARIT          | 3.4   | 8.6    | 24.9   | -2.6  | 0.8   | 65.4  | -28.1 |
| NUEVO LEON       | -27.2 | 143.2  | -37.5  | 54.2  | -74.7 | 375.3 | -59.5 |
| OAXACA           | 23.0  | -17.3  | -11.7  | 28.8  | 2.7   | 14.2  | 23.6  |
| PUEBLA           | 62.8  | 25.8   | -4.9   | 14.7  | -11.8 | -20.3 | 21.0  |
| QUERETARO        | 190.8 | -6.2   | -78.4  | 392.9 | -55.3 | 31.3  | 18.9  |
| QUINTANA ROO     | 260.1 | 59.0   | -53.4  | 107.0 | -52.7 | -58.7 | 60.7  |
| SAN LUIS POTOSI  | -49.3 | 111.9  | 9.8    | -26.5 | -47.5 | 139.5 | -24.8 |
| SINALOA          | -18.3 | -9.6   | -28.9  | -28.5 | 58.2  | 8.5   | 110.2 |
| SONORA           | 72.7  | 80.9   | -100.0 | 0.0   | 60.3  | 180.1 | 76.3  |
| TABASCO          | 9.2   | 11.5   | -19.4  | -9.8  | 6.2   | 76.1  | -20.2 |
| TAMAULIPAS       | -44.7 | 85.1   | -4.2   | 32.5  | 16.9  | 55.5  | -20.9 |
| TLAXCALA         | 117.4 | 16.9   | -18.0  | 49.4  | -29.0 | 6.6   | 14.0  |
| VERACRUZ         | 3.3   | 18.8   | -6.2   | 12.6  | -12.6 | 17.3  | 21.9  |
| YUCATAN          | 960.6 | 38.7   | 13.2   | 14.9  | -25.1 | -20.5 | -21.7 |
| ZACATECAS        | -52.8 | 214.0  | -60.2  | -5.9  | 13.9  | -14.1 | 26.8  |
| Total Nacional   | -0.4  | 40.0   | -8.8   | 13.4  | -4.6  | -10.1 | 22.0  |

Fuente: Elaboración propia con datos basados de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Si bien esta estrategia para controlar los precios dejó resultados inmediatos, ya que la inflación registró una fuerte reducción para 1989; no obstante, esto representó un alto costo para algunos productores, debido a que los precios de

sus productos se incrementaron en menor proporción que sus costos o que el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), incluso en algunos casos, sus precios se congelaron. Este fue el caso del precio del maíz, que durante el periodo 1988 -1994 crecieron menos que sus precios de producción.

Solamente en 1994 el Índice Nacional de Precios al Consumidor y el Índice Nacional de Precios al Productor están iguales, mientras que en los demás años del periodo se ve claramente la diferencia. (Ver cuadro 13)

Durante el periodo de 1988 a 1995, el mayor rendimiento alcanzado fue el de 1993 con el 25.6% de tasa de crecimiento anual, lo que equivale a 38.612 toneladas por hectárea en el año. Desafortunadamente se obtuvieron números rojos en la tasa de crecimiento anual durante los años de 1991, 1994 y 1995, con 3.1%, 9.7% y 5.4% de decrecimiento, con 29.565, 34.849 y 32.964 toneladas por hectárea de rendimiento. (Ver cuadro 14)

**CUADRO 13**  
**PRECIOS DEL MAÍZ**  
**1988 - 1995**

| Año  | Precio Medio Rural (\$ / Ton.). Precios Corrientes |       |      |      | Variación anual   |                   |
|------|--|-------|------|------|-------------------|-------------------|
|      | Maíz   | Var % | INPC | INPP | Base 2002<br>INPC | Base 2003<br>INPP |
| 1988 | 373.1  | ----- | 12.0 | 13.3 |                   |                   |
| 1989 | 468.1  | 25.5  | 14.3 | 15.1 | 19.7              | 13.3              |
| 1990 | 609.5  | 30.2  | 18.6 | 19.4 | 29.9              | 28.3              |
| 1991 | 707.3  | 16.1  | 22.1 | 22.3 | 18.8              | 14.9              |
| 1992 | 761.2  | 7.6   | 24.7 | 24.6 | 11.9              | 10.4              |
| 1993 | 767.7  | 0.9   | 26.7 | 26.0 | 8.0               | 5.9               |
| 1994 | 656.2  | -14.5 | 28.6 | 27.8 | 7.1               | 7.1               |
| 1995 | 1091.6   | 66.3  | 43.5 | 43.7 | 52.0              | 56.9              |

*Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola e INEGI*  
*INPP: índice nacional de precios al productor*  
*INPC: índice nacional de precios al consumidor*

**CUADRO 14**  
**RENDIMIENTO DE MAÍZ**  
**1988 – 1995**

| Año  | Toneladas por hectárea | Variación anual |
|------|------------------------|-----------------|
| 1988 | 27.69                  | 0.0             |
| 1989 | 28.98                  | 4.6             |
| 1990 | 30.50                  | 5.2             |
| 1991 | 29.57                  | -3.1            |
| 1992 | 30.75                  | 4.0             |
| 1993 | 38.61                  | 25.6            |
| 1994 | 34.85                  | -9.7            |
| 1995 | 32.96                  | -5.4            |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

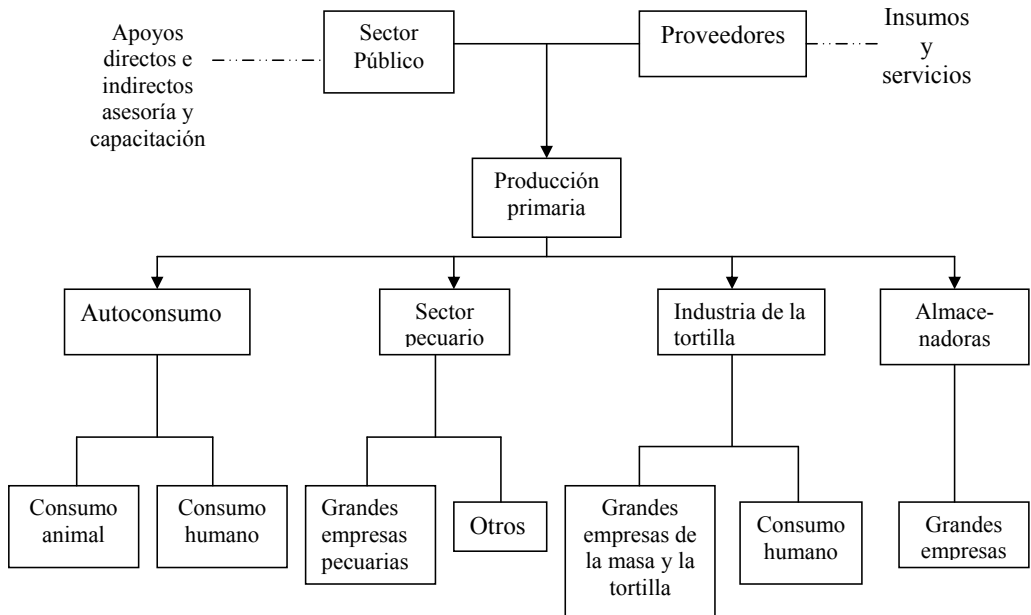
**5. Distribución y comercialización del maíz.**

La industrialización del maíz se clasifica en básica y complementaria. La industrialización básica, es la que procesa las materias primas para la producción de bienes, que después son utilizados como insumos o como productos para consumo final. La industria complementaria, es la que procesa el producto final, e incluye su comercialización.

En cuanto a la comercialización y distribución del maíz, existen en el mercado oficial dos tipos de mercados. En el mercado libre o no controlado las transacciones económicas se llevan a cabo sin la intervención del gobierno, y existen varios intermediarios que controlan la comercialización, gracias a su capacidad de transporte y crédito primordialmente. En el mercado oficial, las transacciones son intervenidas directamente por instancias gubernamentales. Este es el caso de CONASUPO, quien comercializa con el objetivo de disminuir la intermediación para asegurar un precio justo que beneficie a productores y a consumidores con base en un precio de garantía.

En el esquema siguiente se presenta la cadena de producción consumo.

## Cadena de Producción Consumo



### 6. Estructura de consumo de maíz.

En los últimos 25 años, los usos y destinos del maíz y sus derivados han sufrido fuertes transformaciones. En el siguiente cuadro se observa una mayor variedad de granos.

### VARIEDADES Y USOS DEL MAÍZ

| Nombre de la variedad   | Usos  |
|---|---|
| Maíz cerero o ceroso  | Se utiliza en la elaboración de adhesivos y gomas |
| Maíz cristalino   | Como alimentos                                    |
| Maíz dulce  | Como alimentos enlatados                          |
| Maíz dentado  | Como alimento para la industria                   |
| Maíz palomero   | Como alimentos                                    |
| Maíz semi dentado   | Como alimentos para el mejoramiento genético      |
| Maíz truncado   | Para el mejoramiento genético del maíz en general |
| Fuente: Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) |   |

El consumo de maíz para uso industrial se ha elevado, como consecuencia de los resultados de investigaciones para aprovechar todos sus derivados. Los productos derivados del maíz de uso industrial son los siguientes<sup>17</sup>:

- Dextrina, usada en la industria de fabricación de adhesivos, velas, cerámica, corchos, crayones, tinturas, sobres, cohetes, tintas de impresión, insecticidas, aisladores, fibras de vidrio, etiquetas, cuero, linóleo, cerillos, pintura, papel y derivados, moldes de plástico, triplay, papel lija, zapatos, grasa do zapatos, jabones, popotes, estampado de textiles, cáñamo, papel tapiz, persianas, entre otros.
- Miel, para la obtención de jarabes, como materia prima en usos industriales, compuestos químicos, tintas, explosivos, terminados textiles, grasa de zapatos, curtido de pieles, tabaco, alimentos y medicinas, papelería, cerveza, bebidas carbonatadas, salsa de tomate, chiles, cereales preparados, confitería, licores, postres, quesos procesados, goma de mascar, leche condensada, nieves, jaleas, mermeladas, malvaviscos, embutidos, carnes procesadas, harinas preparadas, mantequilla de cacahuete, pepinillos, mariscos congelados, sopas deshidratadas, vinagres y más.
- Fructuosa de maíz, se obtienen alimentos, pastelería, jugos enlatados, frutas enlatadas, condimentos, confitería, postres congelados, jaleas, refrescos embotellados y vinos.
- Malto-Dextrina, se obtiene preparados en polvo para bebidas, pastelerías, salsas, condimentos, sopas deshidratadas, alimentos instantáneos, edulcorantes, malvaviscos, alimentos chatarra y botanas.

---

<sup>17</sup> Secretaria de Agricultura y recursos hidráulicos, subsecretaria de plantación, SARH, *Claridades Agropecuarias, Horizonte acerca del mercado agropecuario México*, revista mensual No. 10, Editado en los talleres de la dirección general de información agropecuaria, forestal y fauna silvestre, México, Junio 1994

- Etanol, alcohol industrializado, aditivos para gasolina combustibles para automóvil y camiones, y bebidas alcohólicas
- Hidrol, (melaza), se obtienen ácidos orgánicos, solventes orgánicos, tabaco, alimentos para ganado y para el curtido de pieles.
- Gluten y la cascarilla, se usa en forrajes, azúcar, germen de maíz, melaza de azúcar de maíz, extractos condensados, aminoácidos, limpiadores de piel y productos proteicos.
- Del germen, se obtienen aceites, alimentos y medicinas, aceite de cocina, margarina, mayonesa, papas fritas, aderezo de ensaladas, salsas, condimentos, mantecas vegetales, pintura, barniz, insecticidas, sustituto de hule, jabón, aceites solubles y recubrimientos anticorrosivos.

De la misma forma se ha ampliado el uso del maíz para elaborar productos de consumo humano y dieta alimenticia, entre los que se encuentran:

- ❖ Fabricación de tortillas
- ❖ Nixtamal (masa para tortillas, tamales, atole, etc.)
- ❖ Harinas de maíz nixtamalizado
- ❖ Fabricación de almidones, féculas, levaduras y productos similares (glucosas, glucosa sólida, color caramelo, almidón sin modificar, almidón modificado, dextrina, almidón pre gelatinizado, fécula de maíz, miel de maíz, aceite refinado, salvado preparado, pasta de germen, gluten de maíz, agua de cocimiento, ácido graso de maíz y dextrosa.
- ❖ Frituras de maíz (palomitas, fritos de maíz, etc.)
- ❖ Hojuelas de maíz (corn flakes)

### CAPITULO III

#### DE LA CRISIS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN MÉXICO A EL FRACASO DE LA POLÍTICA AGRÍCOLA ANTE EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO: 1995-2005

Uno de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994 era insertar a la economía mexicana a los mercados internacionales. Para ello se planeaba abrir el sector externo, y firmar acuerdos comerciales que promovieran la entrada a los mercados externos. En ese contexto se planeaba la firma de un Tratado Comercial entre Estados Unidos, Canadá y México. Como antecedente de esta estrategia estaba el *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT o en español Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles) formado en 1986, con el claro propósito de abrir mercados externos a través de acuerdos bilaterales. Como antecedentes el Acuerdo firmado con Estados Unidos en 1987, modificado en octubre de 1989 y acordado con Canadá en marzo del mismo año. En marzo y abril de 1990 el Senado de la República organizó unas consultas llamadas “Las relaciones Comerciales de México con el Mundo”, las cuales permitieron legitimar la iniciativa del Ejecutivo Federal de iniciar los trabajos para un acuerdo comercial con Estados Unidos y Canadá. Así, en junio de 1990 en el marco de la reunión Presidencial México-Estados Unidos, se dieron instrucciones a los encargados del comercio de ambos países, para iniciar consultas sobre el tratado<sup>18</sup>.

#### **1. Tratado de libre comercio y la desregulación del sector agrícola**

En agosto de 1990, se iniciaron las negociaciones formales del tratado y en febrero de 1991 los mandatarios de México, Canadá y Estados Unidos anunciaron el inicio de negociaciones trilaterales para la firma del tratado, que culminaron con la firma del documento final el 17 de diciembre de 1992. El 14 septiembre de 1993 se terminan las negociaciones de los Acuerdos paralelos. El Senado de la República Mexicana aprueba el tratado el 22 de noviembre de 1993, que se publica en el Diario Oficial de la Federación el 8 de diciembre de 1993. El 1º de

---

<sup>18</sup> Ortiz Wadgymer, Arturo, *Proteccionismo o librecambismo: Introducción al comercio exterior de México*, ed. Nuestro Tiempo, México, 1993.



enero de 1994 entra en vigor el Tratado de Libre Comercio (TLC) para Estados Unidos, Canadá y México. El TLC es un acuerdo regional abierto, compatible con las normas establecidas en el GATT. Pretende, a través de la liberalización comercial, aumentar las ventajas del comercio recíproco y elevar el nivel de vida de sus habitantes.

### **1.1. Marco regulatorio para el sector agrícola**

En el capítulo VII del TLC queda establecido el marco regulatorio para el sector agrícola. En este apartado no se establecen acuerdos trilaterales como en los demás, por el contrario son bilaterales, esto es, acuerdos entre México, Canadá y entre México y EU, para el comercio de productos agropecuarios. Estados Unidos y Canadá aceptaron que México estableciera los plazos de desgravación más largos para los bienes agrícolas por ser más sensibles a las importaciones, así como los aranceles más elevados.

En cuanto al maíz, debido a que se trata de un producto altamente sensible a las importaciones, se estableció que a partir del 1º de enero de 1994, sólo estaría libre de impuestos una cuota de 2.5 millones de toneladas para Estados Unidos y mil toneladas para Canadá, mismas que se incrementarían en un 3% cada año. Si las importaciones rebasaran las cuotas, México podría aplicar un arancel de acuerdo con la base y la categoría de desgravación, la cual no podría ser menor al 30% (ver cuadro 1).

Las disposiciones trilaterales proveen apoyos internos y subsidios a la exportación. En el caso del acuerdo entre México y EU se eliminarán de inmediato sus barreras no arancelarias, mediante su conversión a sistemas de arancel-cuota, o bien a aranceles. Se consideró que los aranceles cuota facilitarían en cada país, la transición de los productos sensibles a la competencia de las importaciones. A través de este esquema, se establecieron cuotas de importación libres de arancel con base en los niveles promedio de comercio reciente; en el entendido de que dichas cuotas se incrementarían en 3% anual.

**CUADRO 1**  
**DESGRAVACIÓN PARA EL MAÍZ**  
**IMPORTADO DE ESTADOS UNIDOS A MÉXICO**  
**1994 – 2008**

| Año  | Toneladas | Arancel | Desgravación porcentual acumulada |
|------|-----------|---------|-----------------------------------|
| 1994 | 2,500,000 | 206.4   | -----                             |
| 1995 | 2,575,000 | 197.8   | 8.6                               |
| 1996 | 2,652,000 | 189.2   | 17.2                              |
| 1997 | 2,731,817 | 180.6   | 25.8                              |
| 1998 | 2,813,772 | 172.2   | 34.2                              |
| 1999 | 2,898,185 | 163.4   | 43                                |
| 2000 | 2,985,131 | 145.2   | 61.2                              |
| 2001 | 3,074,685 | 127.1   | 79.3                              |
| 2002 | 3,166,925 | 108.9   | 97.5                              |
| 2003 | 3,261,933 | 90.8    | 115.6                             |
| 2004 | 3,359,791 | 72.6    | 133.8                             |
| 2005 | 3,460,584 | 54.5    | 151.9                             |
| 2006 | 3,564,402 | 36.3    | 170.1                             |
| 2007 | 3,671,334 | 18.2    | 188.2                             |
| 2008 | LIBRE     | 0.0     | 206.4                             |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto de Servicios de información y estadística agropecuaria y pesquera (SIAP)

Asimismo, se aplicará un arancel a las importaciones que sobrepasen la cuota. Este arancel se reducirá hasta llegar a cero en 10 ó 15, años dependiendo del producto.

Al entrar en vigor el TLC, México y EU eliminaron los aranceles aproximadamente a la mitad de productos del comercio bilateral agropecuario. Estas barreras se eliminarán en 10 años, salvo las de los productos extremadamente sensibles a las importaciones. La eliminación arancelaria de estos se concluirá después de 5 años adicionales. Los Aranceles-Cuota fueron determinados únicamente para los productos agrícolas más sensibles para cada país; maíz, frijol, cebada y jugo de naranja para México y azúcar para los Estados Unidos<sup>19</sup>.

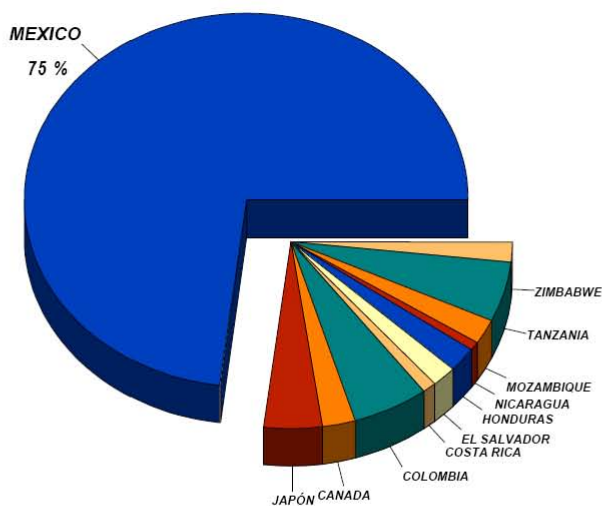
<sup>19</sup> Rello Fernando, *Estrategias campesinas frente al ajuste y la globalización en México*, ed. Investigación Económica, México, 2000.

En el caso del azúcar, México y EU abrirán gradualmente su comercio bilateral. Después del sexto año del Tratado, ambos países aplicaran un sistema de arancel cuota con efectos equivalentes al azúcar proveniente de terceros países. Todas las restricciones respecto al comercio de azúcar entre los dos países, se eliminarán en un periodo de transición de 15 años, excepto los casos de la azúcar exportada, al amparo del programa de reexportación de azúcar de EU, que continuará sujeta a las tasas de nación más favorecida.

El monto mínimo del cupo para maíz originario de EUA ha sido insuficiente para satisfacer la demanda mexicana, es por ello que el gobierno mexicano ha incrementado unilateralmente el monto de los cupos, principalmente de maíz amarillo. Actualmente el 75% de las exportaciones de Estados Unidos tienen como destino México. (Ver grafica 1).

**GRÁFICA 1**

*DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE ESTADOS UNIDOS*



Fuente: Departamento de agricultura de Estados Unidos

Por su parte, el acuerdo bilateral entre Canadá y México, decidió eliminar las barreras arancelarias y no arancelarias a su comercio agropecuario, con excepción de las que se aplican a productos lácteos, avícolas, al huevo y al azúcar. Canadá eximirá a México de las restricciones a la importación del trigo y cebada, así como sus derivados y en un máximo de 5 años a las tasas arancelarias que aplica a la mayoría de los productos hortícola y frutícolas; y en 10 años para los productos restantes, exceptuando lácteos y agrícolas, México sustituirá sus permisos de exportación de trigo por aranceles y los de maíz y cebada por arancel cuota. Estos aranceles se eliminarán en 10 años.

A finales de los 80's y principios de los 90's, el principal consumidor de grano de maíz es Estados Unidos, quien consume el 32.6%<sup>20</sup> del total mundial. La república popular China es el segundo país en consumo mundial, consumiendo el 17.1%. En tercer lugar se encuentra Brasil, consumiendo el 5.4% del total mundial. En cuarto lugar esta .Japón, con el 3.4% del total mundial. México, se encuentra en quinto lugar, con el 3.2% del total mundial<sup>21</sup>.

Durante los primeros años del TLC se aplicó una salvaguardia especial a ciertos productos, que consistía en que el país importador aplicara la tasa más baja entre las tasas arancelarias vigentes al momento de la entrada al vigor del TLC y la tasa arancelaria de nación más favorecida, que exista en el momento de aplicación de la salvaguarda.

Los firmantes establecieron políticas de acuerdo a su sector agropecuario sin distorsionar el comercio de conformidad con sus obligaciones con el GATT.

Se aceptó que el uso de subsidios no es apropiado, con excepción de los necesarios para compensar los otorgados a las importaciones de países que no son miembros. Cuando un país miembro decida introducir un subsidio a la

---

<sup>20</sup> Secretaría de agricultura y recursos hidráulicos, subsecretaría de plantación, SAHR, "Claridades Agropecuarias, Horizonte acerca del mercado agropecuario México", revista mensual No. 10, Editado en los talleres de la dirección general de información agropecuaria. Forestal y fauna silvestre, Junio 1994.

<sup>21</sup> Román Zozaya, Armando, *El impacto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en la agricultura mexicana: el caso del maíz*, México: El Autor, Tesis, 1999

exportación deberá notificar al país importador, por lo menos con 3 días de anticipación; si considera que otro miembro esté importando bienes de países no miembros que reciben subsidios a la exportación, podrá solicitar consultas al país importador sobre las acciones que se pudieran adoptar en contra de tales importaciones subsidiadas. Si el país importador adopta una medida de común acuerdo con el país exportador, éste último no deberá subsidiar sus exportaciones agropecuarias. Los tres países trabajarán para eliminar los subsidios a la exportación en el comercio agropecuario como una manera de alcanzar su eliminación al nivel mundial.

En materia de comercialización de productos agropecuarios, cuando México y EU apliquen una medida relativa a la normalización o comercialización a un producto agropecuario nacional, el país que aplique dichas medidas otorgará trato no menos favorable a los productos de importación similares, cuando sean destinados para su procedimiento.

Para la resolución de controversias comerciales se establecerá un mecanismo de naturaleza privada de solución de controversias comerciales transfronterizado que involucre productos agropecuarios. Un comité trilateral vigilará la puesta en práctica y la administración de las disposiciones y se establecerán dos grupos de trabajo, uno México - EU y otro México - Canadá para revisar normas de clasificación y calidad.

## **1.2. Asimetrías y contradicciones**

Al reconocer la existencia de asimetrías económicas y agrícolas se decidió darle un trato preferencial a México en este sector, lo que implicó liberalizar gradualmente la actividad agropecuaria de los tres países a través de acuerdos bilaterales, con el objeto de corregir las diferencias y enfrentar la liberalización total en un periodo posterior.

A trece años de la firma del tratado, México no ha sido capaz de corregir las asimetrías macroeconómicas que tiene con Estados Unidos y Canadá. Ello es obvio, si consideramos que en materia de extensión territorial dedicado a la agricultura, el territorio mexicano equivale al 20% del de Estados Unidos. Dos terceras partes de México son áridas y semiáridas. La superficie cultivable total es de 23.1 millones de hectáreas, comparada con los 187.9 millones de hectáreas de Estados Unidos. En lo referente al uso de la tierra, las tierras arables en Estados Unidos representaron el 19.3% de las tierras existentes durante 1999; en México ascendieron al 13% y en Canadá al 4.9%. Adicionalmente, a cada productor norteamericano le corresponde, en promedio, 0.64 hectáreas de tierra arable durante 1997-1999; en México fue de 0.26 hectáreas y en Canadá de 1.51 hectáreas<sup>22</sup>.

Si bien es cierto que México avanzó en materia de irrigación, para el periodo de 1997-1999, el 23.8% del total de las tierras cultivadas eran de riego; en tanto que para Estados Unidos el 12.5% y Canadá, lo hizo en una menor proporción, 1.6% de sus tierras cultivables totales.

La población rural representa el 26% de la población total en México; 23% en Estados Unidos y Canadá. Sin embargo, el campo mexicano que ha sido incapaz de absorber esta mano de obra eficientemente. Nótese que nuestro país concentra una mayor proporción de su población en el sector, aún cuando su superficie cultivable es inferior a la de Estados Unidos y Canadá.

El empleo agrícola masculino representó el 27% de la fuerza laboral durante el periodo de 1998-2000, para Estados Unidos y Canadá el 4 y 5%, respectivamente. A su vez, el empleo agrícola femenino fue del 9% de la fuerza laboral en México, mientras que, en Estados Unidos y Canadá se estimó en 1 y 2% respectivamente. El exceso de oferta de mano de obra en el sector agrícola de México se muestra

---

<sup>22</sup> Román Zozaya, Armando, *El impacto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en la agricultura mexicana: el caso del maíz*, México: El Autor, Tesis, 1999

con los siguientes indicadores tomados del Banco Mundial, correspondientes a 1999: México concentró a 100 agricultores por cada kilómetro cuadrado de tierra cultivable, Estados Unidos a 36 y Canadá a 15.

Otra forma de observar el exceso de oferta laboral en el campo mexicano se asocia con el pago al factor trabajo en el sector agrícola. La sobre oferta de mano de obra en un sector, en general deprime el salario, que representa el precio del trabajo. Este planteamiento es perfectamente válido en el sector agrícola nacional. Durante el periodo de 1995-1999, un agricultor mexicano obtuvo en promedio un salario de 908 dólares anuales, y en Canadá se estimó en 30 mil 625 dólares anuales.

El capital es otro factor de la producción donde México presenta fuertes rezagos; nuestro país empleó 20 tractores en promedio por cada 1000 agricultores durante el periodo de 1997-2000; Estados Unidos asignó 1 546 tractores en promedio y Canadá 1 717 tractores en promedio. Desde otra perspectiva, esto significa que México utilizó 69 tractores por cada 100 kilómetros cuadrados de tierra cultivable, mientras que Estados Unidos empleo 271 tractores y Canadá 156 tractores. Además, nuestro país usó menos fertilizante en sus procesos productivos que Estados Unidos, aunque emplea más que Canadá. México utilizó en promedio, 7.06 kilogramos de fertilizante por hectárea de tierra cultivable; Estados Unidos 11.270 kilogramos de abono y Canadá únicamente 5.820 kilogramos de abono<sup>23</sup>.

A pesar de que los países signatarios del TLCAN acordaron que el uso de subsidios a la exportación de productos agropecuarios dentro de la zona de libre comercio no es apropiado, la magnitud de subsidios sigue siendo muy importante para el sector agrícola. La asignación de subsidios, como proporción del PIB, relativamente es mayor en México que en Estados Unidos y Canadá. Para 2000, nuestro país destinó el 1.3% del PIB en subsidios agrícolas; Estados Unidos el

---

<sup>23</sup> Secretaría de Agricultura y recursos hidráulicos, subsecretaría de plantación, SARH, *Producción y comercialización del maíz, 1987-1993*, Editado en los talleres de la dirección general de información agropecuaria, forestal y fauna silvestre, México, enero 1994

0.9% del PIB y Canadá el 0.7% del PIB. Sin embargo, cuando se analiza la política de subsidio en términos de valor, tenemos que: México otorgó subsidios agrícolas por 7 mil 396 millones de dólares; Estados Unidos por 92 mil 089 millones de dólares, es decir, 12 veces más que nuestro país; y Canadá asignó 5 mil 538 millones de dólares, cifra inferior a la de México. Medidos los subsidios como proporción de la superficie cultivada, México otorgó 56 dólares por hectárea en promedio. Como participación México asignó 19% del valor bruto de la producción agropecuaria, Estados Unidos 22% y Canadá 19%; para asignación de salarios por trabajador: México asignó subsidios por 81 dólares en promedio; en Estados Unidos 346 dólares y en Canadá 168 dólares; esta última información corresponde para el año 2001<sup>24</sup>.

Como vemos, la única ventaja competitiva de México es su sector trabajo, pese a que cuentan con mejores tierras y un alto nivel de capital y tecnología en el sector. En este sentido, existen asimetrías insuperables, como las relacionadas con la extensión territorial de los países y la dotación de tierras que dedican al cultivo o con el tamaño de la población y el número de trabajadores que se emplean en el campo. Por su parte, las asimetrías macroeconómicas se pueden reducir pero dependen de profundos cambios estructurales en la política agrícola del país, tendiente a elevar la productividad y competitividad del sector.

La productividad por trabajador en México es inferior al de Estados Unidos y Canadá. Durante el periodo de 1998-2000, cada trabajador del campo en México contribuyó, en promedio, con 1.78 dólares (a precio de 1995), mientras que en Canadá fue de 36.60 dólares.

El incremento de la competitividad en el sector agrícola debe lograrse mediante una política tendiente a elevar la productividad, que se refleje en una reducción de

---

<sup>24</sup> Secretaria de Agricultura y recursos hidráulicos, subsecretaria de plantación, SARH, *Producción y comercialización del maíz, 1987-1993*, Editado en los talleres de la dirección general de información agropecuaria, forestal y fauna silvestre, México, enero 1994



los costos productivos. Dicha política supone el crecimiento del empleo eficiente de los factores productivos del sector. La colocación de los productos agropecuarios en el mercado internacional no debe depender de la devaluación de la moneda nacional, porque sus efectos son de corto plazo, y no se resuelven los problemas estructurales del sector agrícola mexicano.

## **2. Política económica para enfrentar la crisis económica.**

El gobierno de Ernesto Zedillo se planteó como meta de la política económica, para 1996 y 2000, un crecimiento promedio anual de la producción interna (PIB) de 5 por ciento, necesario para asegurar la creación de un millón anual de nuevos puestos de trabajo, durante ese mismo periodo. Para lograrlo la inversión debía elevarse de 20.9% con relación al PIB en 1996, a 25.4% en 2000. Para financiar tales montos de inversión se proyectaba que para el año 2000 el ahorro interno debería ascender a 22.4% en relación con el PIB, mientras que el ahorro externo ese mismo año alcanzaría el 3.2%. Se consideraba que un déficit comercial razonable no debería exceder de 3.2%<sup>25</sup> del PIB, porque era el monto que podía ser financiado con fuentes externas confiables y de largo plazo, fundamentalmente con inversión extranjera directa. (Ver cuadro 2 y 3).

La estrategia económica puesta en práctica a partir de 1996 implicó una mayor dependencia de México respecto de Estados Unidos, debido a que el sector que posibilitaba el crecimiento económico de México era, el exportador, que tenía como principal destinatario a nuestros vecinos del norte.

En 1997 fue creado el “Programa de Educación, Salud y Alimentación” PROGRESA, cuyo objetivo era desarrollar el capital humano de las familias de escasos recursos. Se trataba de un programa innovador de combate a la pobreza extrema rural, que combinaba apoyos en tres áreas críticas y complementarias en

---

<sup>25</sup> Montañez, Carlos, Aburto Horacio, *Maíz, política institucional y crisis agrícola*, Nueva Imagen - Centro de Investigaciones del Desarrollo Rural, México, 1979

la formación de capital humano, educación, salud, y alimentación<sup>26</sup>. Aunque el programa tiene un impacto inmediato significativo sobre las oportunidades de vida de sus beneficiarios por las transferencias de ingreso que representa, su objetivo final es estimular, por el lado de la demanda, la inversión en capital humano en las localidades y hogares más pobres del país. Se esperaba con ello contribuir a romper con la pobreza extrema asociados con los altos niveles de natalidad, desnutrición y mortalidad infantil, y deserción escolar en el sector rural de México. Este programa se distingue de programas anteriores especialmente por la transparencia, integridad, y eficiencia distributiva de sus mecanismos de asignación. Puede afirmarse que PROGRESA representa el primer programa en México de subsidios al capital humano focalizado al nivel de las localidades y hogares más pobres del país. Es además el primer programa público en México que implementa desde su inicio, un proyecto riguroso y complejo de evaluación de impacto. Además, Progresas es el primer programa en México que realiza transferencias monetarias directamente a los hogares, buscando elevar la transparencia en el manejo de las transferencias y minimizando la erosión de las mismas entre burocracias y proveedores intermediarios<sup>27</sup>.

En el sexenio de Zedillo la deuda externa no dejó de crecer, el endeudamiento externo de 1995 consistió en los préstamos de rescate del Tesoro de Estados Unidos y del Fondo Monetario Internacional, que sirvieron esencialmente para pagar los costosos errores financieros cometidos por los responsables de la dirección monetaria y hacendaría en la administración de Salinas. Este apoyo internacional fue para evitar una crisis financiera internacional y para cubrir a los inversionistas extranjeros que habían depositado su dinero en TESOBONOS<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup> Levy, Santiago, Rodríguez, Evelyne, *Sin herencia de pobreza: el programa Progresas: oportunidades de México*, ed. Banco Interamericano de Desarrollo, 2005

<sup>27</sup> Levy, Santiago, Rodríguez, Evelyne, *Sin herencia de pobreza: el programa Progresas: oportunidades de México*, ed. Banco Interamericano de Desarrollo, 2005

<sup>28</sup> Instrumento de deuda que aseguraba el pago en dólares, en lugar de pesos mexicanos, emitidos por Salinas de Gortari en su administración.

Por su parte el gobierno mexicano, cumplió con los compromisos de su deuda con el exterior, aun a costa de sacrificar programas de desarrollo para el país y su mercado interno. Los indicadores macroeconómicos se convirtieron en el punto de referencia para justificar los logros de modelo económico, aunque la realidad de millones de mexicanos fuera una mayor pobreza<sup>29</sup>. (Ver cuadro 2).

**CUADRO 2**  
**BALANZA DE PAGOS**  
**1995 – 2005**

| Año  | Cuenta Corriente | Cuenta de Capital | Banca comercial |
|------|------------------|-------------------|-----------------|
| 1995 | -1,576.70        | 15,331.60         | -4,982.00       |
| 1996 | -2,507.60        | 4,327.20          | -1,720.00       |
| 1997 | -7,665.00        | 16,638.70         | -1,978.40       |
| 1998 | -15,992.70       | 18,807.30         | -142.8          |
| 1999 | -13,949.30       | 14,448.10         | -1,546.20       |
| 2000 | -18,683.30       | 19,575.30         | -1,802.60       |
| 2001 | -17,682.90       | 25,961.90         | -2,933.40       |
| 2002 | -14,108.60       | 27,039.40         | -2,315.60       |
| 2003 | -8,820.50        | 22,248.70         | 271.8           |
| 2004 | -6,690.70        | 11,930.00         | -471.1          |
| 2005 | -4,908.40        | 12,785.30         | -2,279.80       |

Cifras en (Millones de dólares)  
Fuente: Elaboración propia basado en datos del Banco de México

En el gobierno de Zedillo la recuperación de la estabilidad financiera y la consolidación de la política de estabilización monetaria se volvieron prioritarias, sin dejar de lado la reforma estructural para avanzar en estos objetivos, en 1995 se obtiene un préstamo de contingencia con EEUU de 50 mil millones de dólares que será refinanciado con las exportaciones petroleras del sexenio, reprograma el pago y el servicio de la deuda externa y consigue en el curso del sexenio reducir su participación relativa en el PIB. Sin embargo, el endeudamiento interno crece y los pasivos acumulados en la banca comercial hace estallar la crisis de 1998, que es solventada con la estrategia del blindaje financiero, que consiste en enfrentar

<sup>29</sup> Suárez Galindo, Eduardo, *Inflación y estabilización*, ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1988.

los pasivos internos con los fondos de pensiones y préstamos de contingencia, aplazando la crisis de insolvencia para los años de 2004 y 2005, además de asumir el gobierno la responsabilidad de estos pasivos a través de un programa denominado Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA)<sup>30</sup> primero y la constitución del organismo gubernamental denominado Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB)<sup>31</sup>.

**CUADRO 3**  
**INDICADORES MACROECONÓMICOS**  
**1995 – 2003**  
**(Tasa de crecimiento anual)**

| Año  | PIB   | Inflación | Desempleo |
|------|-------|-----------|-----------|
| 1995 | ----- | 34.8      | 6.3       |
| 1996 | 5.2   | 35.3      | 5.5       |
| 1997 | 6.8   | 20.8      | 3.7       |
| 1998 | 5     | 15.9      | 3.2       |
| 1999 | 3.8   | 16.7      | 2.5       |
| 2000 | 6.6   | 9.5       | 2.2       |
| 2001 | 0     | 6.4       | 2.5       |
| 2002 | 0.8   | 5         | 2.7       |
| 2003 | 1.4   | 4.6       | 3.2       |

Producto interno bruto a precios constantes de 1993 (Anual),  
 Cifras en (Millones de pesos), Inflación promedio anual  
 Cifras en (Porcentajes), Tasas de desocupación abierta promedio anual  
 Porcentaje con respecto a la PEA, Fuente: Elaboración propia basado  
 en datos del Banco de México

El comportamiento de las variables macroeconómicas se vuelve a estabilizar, la inflación tiende a reducirse, se recupera el crecimiento económico y se alcanza el nivel más alto de crecimiento de todo el período entre 1996 y 2000.

El gobierno de Fox continuó con las medidas neoliberales, favoreciendo la apertura de la economía mexicana al mercado mundial, una política de

30 Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA) fue un fondo de contingencia creado en 1990 por el gobierno mexicano para enfrentar posibles problemas financieros extraordinarios.

31 Instituto para la Protección al Ahorro Bancario (IPAB) que sustituyó al FOBAPROA.

subordinación a los intereses norteamericanos, promoviendo procesos de rescate, y privatización que han tenido fuerte oposición desde la sociedad civil y algunos de los miembros de los partidos de oposición

### **3. Límites y contradicciones de la política agrícola**

Como política agrícola se impulsó a principios de 1996 el programa “Alianza para el Campo”, como una nueva estrategia para promover la recuperación y desarrollo del Sector Agropecuario. Alianza para el Campo coordinaba los instrumentos de fomento del sector público para elevar la productividad agropecuaria. Este programa estaba enfocado al alivio de la pobreza rural, la preservación de los recursos naturales e impulsar a los productores al uso de la tecnología. Otros de los objetivos del programa fueron el mejoramiento de los mecanismos de comercialización<sup>32</sup>.

La “Alianza para el Campo” considerada como un pacto federal tendiente a elevar la producción y competitividad agropecuarias y el bienestar de los productores rurales mexicanos, fue admitida entre febrero y marzo de 1996 por el titular de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) y los gobernadores de Yucatán, Chihuahua, Estado de México, Nayarit y Sinaloa en actos celebrados para cada uno de estos estados especialmente.

En el caso de Yucatán, se firmó el convenio Alianza para el Campo, mediante el cual se destinaron 73 millones de pesos para alentar la productividad en el agro. Simultáneamente, se suscribió un acuerdo de colaboración entre CONASUPO y el gobierno del estado, a fin de poner en marcha el Programa Emergente de Abasto de Maíz 1996 y subsanar con éste la carencia del grano, agudizada después de que los huracanes Opal y Roxana frustraran las cosechas de los ciclos agrícolas correspondientes a 1995. Produce-Capitaliza y Equipamiento y Desarrollo Rural son dos programas más que se aplicaron para sentar las bases de un nuevo desarrollo agropecuario en Yucatán que encausa en el bienestar de los

---

32 Paz Sánchez Fernando, *El campo y el desarrollo económico de México*, ed. Nuestro tiempo, México, 1995

campesinos y sus familias. Produce-Capitaliza, se convino aplicar en sus tres modalidades: fertirrigación, mecanización y establecimiento de praderas<sup>33</sup>.

En Metepec se firmó la Alianza para el Campo. Los programas que conformaron el convenio, pretendían mejorar la productividad y la producción en el campo mexiquense. La Alianza incluye el programa Produce-Capitaliza en las modalidades de mecanización - compra y reparación de tractores - y establecimiento de praderas, en favor de la productividad pecuaria, así como el programa Equipamiento y Desarrollo Rural, encaminado a fomentar la ganadería con paquetes familiares y consolidar cientos de silos forrajeros. Igualmente, se integró un fondo de apoyo para microindustrias rurales y se impulsó la creación de parcelas demostrativas y predios hortofrutícolas. También se impulsaron el programa Mejoramiento Genético para el ganado bovino, ovino y porcino.

En Nayarit, se firmó del convenio para la Alianza, el acuerdo incluía la firma del contrato fiduciario para establecer el Fondo de Fomento Agropecuario para la entidad. El objetivo de la Alianza era que los productores del campo recibieran mejores ingresos por sus trabajos y, en consecuencia, tuvieran mejores medios para vivir con sus familias, pues los países mas avanzados lograron un pleno y equitativo desarrollo dando solidez a su producción agropecuaria y bienestar a sus productores; este instrumento fue fundamental para recuperar la rentabilidad y competitividad del agro nayarita que, no obstante las dificultades de 1995, incrementó la superficie sembrada y la producción.

Finalmente, se firma la Alianza para el campo en Sinaloa, en donde se destacó la carencia de agua, pues las presas con que cuenta este estado, en marzo de 1996 apenas se encontraban a 20% de su capacidad, lo cual hacía inminente una sequía y la dificultad para cubrir las necesidades del 2006, además de dar mantenimiento a la red de caminos rurales y rehabilitar canales y pozos, entre otras obras de infraestructura. Con la tecnificación se lograrán importantes ahorros

---

<sup>33</sup> Vera Ferrer, Oscar H., *El caso CONASUPO: una evaluación de estudio comparativo de los objetivos y logros de la paraestatal*, Centro de Estudios en Economía y Educación, México, Monterrey N.L., 1987.

en el uso de agua y aumentarán los rendimientos de las cosechas; además, los productores dispusieron de 18 millones de pesos para invertir en equipos de aspersión, de riego por goteo y materiales de entubamiento. Para propiciar la mecanización del campo, se entregaron tractores como parte del programa para el campo.

Con la Alianza, los gobiernos federal y estatal comprometieron la capitalización productiva, Banrural canalizó créditos por más de 900 millones de pesos, con estos recursos se financiaron la producción de cerca de 200 000 hectáreas. En cuanto a los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), se creó un programa por 2 600 millones de pesos, cifra también considerablemente mayor a los 1 750 millones de pesos asignados a la partida anterior. También se puso en marcha el Programa Emergente para evitar la caída de productos básicos ante la sequía que asolaba el territorio nacional. Este programa, respondió a la necesidad de elevar la producción para contrarrestar la elevación de los precios internacionales de granos básicos y las consecuencias productivas de la sequía que sufrían algunas regiones de la nación<sup>34</sup>.

Se creó el Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT) en 1996, llegando a su final en el 2000, este programa ofrecía asistencia técnica para apoyar la producción de granos básicos y otros cultivos, formó parte de la estrategia y política establecidas por la administración de Zedillo en el Plan Nacional de Desarrollo, en el Programa Agropecuario y de Desarrollo Rural y en la Alianza para el Campo, en materia de extensión, capacitación y asistencia técnica agropecuarias. Las propuestas de los diferentes gobiernos estatales, sustentadas en la demanda de los productores, la creciente necesidad por mejorar los niveles de producción, productividad y auto abasto de granos básicos, y su coincidencia con las políticas de carácter nacional, representan el punto de continuidad de este programa. El objetivo general del PEAT era coadyuvar en el incremento de los niveles de producción y productividad de granos básicos, en los ingresos de los

---

<sup>34</sup> Cortés Vázquez, Lorena, coord. Dr. Appendini Albrechtsent, Kirteb, *La seguridad alimentaria y la producción de maíz en un entorno de mercado y políticas de estado*, Tesis del CIDE, El autor, México, 2004.

productores y en la disminución de importaciones, mediante el apoyo a los productores para que contraten y paguen servicios de asistencia técnica privados que les permitan conocer y aplicar tecnologías elementales para mejorar sus explotaciones, disminuir los riesgos e incrementar la producción y abasto de estos productos a nivel nacional. Este programa se planteó desarrollar mediante la participación activa de prestadores privados de servicios de asistencia técnica, que participaron en él, preferentemente asociados en despachos, ofertando sus servicios a los productores elegibles, para que sean estos últimos quienes, con apoyo del Programa, contraten y paguen el servicio de los primeros<sup>35</sup>.

#### **4. Estructura de la producción del maíz. Superficie cultivada y producción.**

En 1997, el año con mayor número de hectáreas de superficie sembrada total fue implacable el fenómeno climático llamado el niño; causó muchas pérdidas, que se reflejan en la superficie siniestrada en época de temporal, con una merma del 98.5%. Y en 2004 con una pérdida del 90.7%. Chiapas es el estado que dedica una mayor superficie sembrada, cuya participación representa el 11.2% del total nacional, después sigue Jalisco con el 8%, Veracruz con 7.6%, Puebla y México con el 7% cada uno. (Ver cuadro 4)

En cuanto a la superficie sembrada en temporada de riego, el año con mayor número de hectáreas sembradas fue 2005 con el 18.1% del total de superficie sembrada en ese año, siguiendo de manera descendente el año de 1997, con el 15.7% del total para este año. Esto para el año de 1997 fue muy alentador, ya que a pesar del fenómeno del niño que azotó las cosechas se alcanzaron grandes áreas de siembra. (Ver cuadro 4)

Las cifras finales del periodo 1996-2005 reflejan claramente que la superficie siniestrada total fue del 11.85% de la superficie sembrada total. El fenómeno “El

---

<sup>35</sup> Galarza Mercado, Juan Manuel, coordinador, *Situación actual y perspectiva del maíz 2004, ciclo 1990-2004*, editado por Servicios de información y estadística agropecuaria y pesquera (SIAP), México, impreso en talleres del Centro de Estadística y agricultura, revista mensual, Marzo 2005



niño” causó pérdidas considerables en este periodo ya que apareció en 1997 dejando una superficie siniestrada de temporal de 1 726 764 hectáreas, que representan el 98.5 % de ese año. Este fenómeno regresó en 2004 dejando a su paso una extensión de tierra siniestrada en superficie de riego de 67,034 hectáreas, que representa el 9.3%, siendo este dato el mas alto en superficie de riego durante todo el periodo. (Ver cuadro 4).

**CUADRO 4**  
**SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN DE MAIZ**  
**POR TIPO DE CULTIVO**  
**1996 – 2005**

| Año  | Superficie Sembrada |          |       | Superficie Cosechada |          |       | Producción |          |       |
|------|---------------------|----------|-------|----------------------|----------|-------|------------|----------|-------|
|      | Riego               | Temporal | Total | Riego                | Temporal | Total | Riego      | Temporal | Total |
| 1996 | 14.4                | 85.6     | 100   | 15.2                 | 84.8     | 100   | 34.9       | 65.1     | 100   |
| 1997 | 15.7                | 84.3     | 100   | 19                   | 81       | 100   | 46.3       | 53.7     | 100   |
| 1998 | 14.6                | 85.4     | 100   | 15.1                 | 84.9     | 100   | 34.2       | 65.8     | 100   |
| 1999 | 12.3                | 87.7     | 100   | 14.3                 | 85.7     | 100   | 33.3       | 66.7     | 100   |
| 2000 | 12.9                | 87.1     | 100   | 15.2                 | 84.8     | 100   | 38.6       | 61.4     | 100   |
| 2001 | 13.2                | 86.8     | 100   | 14.1                 | 85.9     | 100   | 36.3       | 63.7     | 100   |
| 2002 | 14.6                | 85.4     | 100   | 16.7                 | 83.3     | 100   | 38.2       | 61.8     | 100   |
| 2003 | 14.2                | 85.8     | 100   | 14.8                 | 85.2     | 100   | 36.2       | 63.8     | 100   |
| 2004 | 16.3                | 83.7     | 100   | 16.9                 | 83.1     | 100   | 41.7       | 58.3     | 100   |
| 2005 | 18.1                | 81.9     | 100   | 21.1                 | 78.9     | 100   | 48.1       | 51.9     | 100   |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

El 86% del total de la superficie siniestrada fue afectada por la sequía, abarcando más de la mitad del total de estados del país, localizadas en el norte y centro de la república. Los daños sufridos del 7.8% de la superficie siniestrada se debió a la presencia de los huracanes Stan y Wilma; por su parte el fenómeno del Niño, en gran parte del país genera condiciones de sequía en el centro y sur del país, lluvias intensas en algunos sectores del norte, ocasionando que el invierno sea húmedo. La Niña provoca lluvias excesivas en el centro y sur del país. En tanto que en el norte varía su comportamiento, en el invierno están ausentes las lluvias.

Estos fenómenos causan grandes pérdidas, sobre todo considerando que el 65% de la producción se obtiene en condiciones de temporal<sup>36</sup>.

En 1996, la superficie cosechada total alcanzó las 8 267 932 hectáreas, siendo su nivel mas alto de este periodo, esta cantidad se alcanzó gracias al volumen que manejó en temporal con 7 014 101 hectáreas, siendo el 84.83% de superficie cosechada total en este año. Este alto desempeño se dio gracias al apoyo que dio "Alianza para el campo". (Ver cuadro 5)

Para el año de 2004, el volumen de producción total alcanzó el 11.84% del volumen de producción total del periodo, quedando por encima del año 2003. La superficie cosechada para 2004 obtuvo una variación creciente de 2.03% en superficie cosechada y de 0.85% en producción con respecto al año anterior. En 2005, la superficie cosechada de riego alcanzó su mayor nivel con el 21.1% de la superficie cosechada total, durante el periodo de 1996-2005. A pesar de que la superficie cosechada de riego en este año fue la mayor, así como el volumen de producción, hubo un decrecimiento en la variación de la superficie cosechada de 13.59% con respecto al año anterior, y también decreció la variación de la producción con 10.65% con respecto al año anterior. (Ver cuadro 5)

En cultivo de temporal el volumen de producción mas alto fue en 2003 con un crecimiento en la variación de la cosecha del 5.8% y en producción de 10.8% con respecto al año anterior. (Ver cuadro 5)

La tasa de crecimiento porcentual más alta, tanto de cosecha como de producción, durante el periodo de 1996-2005, se vieron reflejadas en 2001, con 10.26% y 19.39% respectivamente. Debido al ingreso del nuevo gobierno de Fox, que como ya se ha comentado con anterioridad, al ingresar un gobierno hay un ligero

---

<sup>36</sup> Galarza Mercado, Juan Manuel, coordinador, *Situación actual y perspectiva del maíz 2004, ciclo 1990-2004*, editado por Servicios de información y estadística agropecuaria y pesquera (SIAP), México, impreso en talleres del Centro de Estadística y agricultura, revista mensual, Marzo 2005

decrecimiento ya que los programas tardan en ponerse en marcha. La tasa de crecimiento porcentual de cosecha decreció fuertemente en el año 2005, con un valor del -13.59%. Tanto que para la tasa de crecimiento porcentual de producción su menor porcentaje fue en 1999 con el -13.76%. (Ver cuadro 5)

**CUADRO 5**  
**SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN DE MAÍZ.**  
**POR TIPO DE CULTIVO**  
**1996 – 2005**

| SUPERFICIE COSECHADA  |                       |          |       |                 |          |       |
|---|-----------------------|----------|-------|-----------------|----------|-------|
| Año   | Estructura porcentual |          |       | Variación anual |          |       |
|   | Riego                 | Temporal | Total | Riego           | Temporal | Total |
| 1996  | 15.2                  | 84.8     | 100   | -----           | -----    | ----- |
| 1997  | 19.0                  | 81.0     | 100   | 14.5            | -12.8    | -8.7  |
| 1998  | 15.1                  | 84.9     | 100   | -13.8           | 13.3     | 8.1   |
| 1999  | 14.3                  | 85.7     | 100   | -14.6           | -8.6     | -9.5  |
| 2000  | 15.2                  | 84.8     | 100   | 5.4             | -1.8     | -0.7  |
| 2001  | 14.1                  | 85.9     | 100   | 2.4             | 11.7     | 10.3  |
| 2002  | 16.7                  | 83.3     | 100   | 8.8             | -11.0    | -8.2  |
| 2003  | 14.8                  | 85.2     | 100   | -6.1            | 8.1      | 5.8   |
| 2004  | 16.9                  | 83.1     | 100   | 16.4            | -0.5     | 2.0   |
| 2005  | 21.1                  | 78.9     | 100   | 7.8             | -17.9    | -13.6 |
| PRODUCCIÓN  |                       |          |       |                 |          |       |
| Año   | Estructura porcentual |          |       | Variación anual |          |       |
|   | Riego                 | Temporal | Total | Riego           | Temporal | Total |
| 1996  | 34.9                  | 65.1     | 100   | -----           | -----    | ----- |
| 1997  | 46.3                  | 53.7     | 100   | 26.2            | -21.6    | -4.9  |
| 1998  | 34.2                  | 65.8     | 100   | -12.3           | 45.5     | 18.7  |
| 1999  | 33.3                  | 66.7     | 100   | -16.1           | -12.5    | -13.8 |
| 2000  | 38.6                  | 61.4     | 100   | 16.6            | -7.4     | 0.6   |
| 2001  | 36.3                  | 63.7     | 100   | 12.2            | 23.9     | 19.4  |
| 2002  | 38.2                  | 61.8     | 100   | 7.2             | -1.5     | 1.7   |
| 2003  | 36.2                  | 63.8     | 100   | 4.8             | 14.5     | 10.8  |
| 2004  | 41.7                  | 58.3     | 100   | 16.3            | -7.9     | 0.9   |
| 2005  | 48.1                  | 51.9     | 100   | 3.1             | -20.5    | -10.7 |
| Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola |                       |          |       |                 |          |       |

Durante el periodo 1996 2005 la tasa de crecimiento de la superficie cosechada en temporada de riego tuvo decrecimiento en 1998 con el 13.8%, en 1999 con el 14.6% y en 2003 con el 6.1%, mientras que en época de temporal el decrecimiento fue en 1997 con el 12.8%, en 1999 con el 8.6%, 2000 con 1.8%, 2002 el 11%, 2004 con el 0.5% y 2005 con el 17.9%. La situación de la superficie cosechada en época de temporal fue en decadencia en el periodo, terminando el periodo con el 78.9%, siendo este dato el más bajo del periodo. (Ver cuadro 5)

Aquí se puede destacar que la producción en época de riego es mejor que la de temporal, ya que con menor cantidad de hectáreas sigue produciendo más. En 1997 obtiene un 46.3% de la producción, en 2005 con el 48.1%, siendo este dato el mayor del periodo, logrando casi estar a la mitad de la producción total para este año. (Ver cuadro 5).

#### **5. Estructura y comportamiento regional de la producción de maíz.**

En el periodo 1996 2005 se produjo un promedio anual de 19 millones de toneladas de maíz. La tasa media anual de crecimiento fue de 3.7% bajo condiciones de riego y de -1.5% en lo que toca en régimen de temporal.

Los estados con mayor porcentaje de participación de producción de maíz son: Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Sinaloa y Veracruz, que en conjunto el primer año produjeron el 71.9% del total, observándose un comportamiento a la baja, y terminando en una participación del 69.3%. Aunque con menor participación los estados de Durango, Guanajuato y Oaxaca produjeron el 8.7% en 1996 y en su comportamiento se registraron variaciones a la alza, dando al final del periodo el 10.6% de producción nacional.

El estado de Jalisco tuvo grandes crecimientos, como es el caso de 1998 que alcanzó el 94.9% de la variación anual, y en 2001 con el 62.3%. Su participación fue la mas importante en todo el periodo. En el caso del Estado de México tuvo

decrecimiento a causa de la sacudida que sufrió por varios conflictos sociales (Ver cuadro 6)

**CUADRO 6**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**POR ENTIDAD FEDERATIVA**  
**1996 - 2005**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO              | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES      | 3.1  | 3.4  | 3.2  | 2.4  | 2.3  | 3.6  | 4.2  | 4.2  | 4.1  | 3.9  |
| BAJA CALIFORNIA     | 0.1  | 0.2  | 0.0  | 0.1  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 0.4  | 0.4  | 0.2  | 0.3  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| CAMPECHE            | 0.6  | 0.9  | 0.8  | 1.0  | 1.1  | 0.7  | 0.1  | 0.6  | 0.9  | 1.3  |
| COAHUILA            | 0.7  | 1.3  | 1.2  | 0.9  | 1.2  | 1.0  | 0.8  | 1.2  | 1.8  | 2.0  |
| COLIMA              | 0.4  | 0.3  | 0.2  | 0.3  | 0.4  | 0.3  | 0.3  | 0.5  | 0.4  | 0.5  |
| CHIAPAS             | 6.6  | 5.9  | 6.6  | 9.4  | 8.2  | 6.4  | 6.7  | 6.5  | 4.4  | 5.0  |
| CHIHUAHUA           | 8.1  | 7.6  | 4.2  | 5.2  | 4.6  | 5.1  | 4.5  | 5.2  | 4.5  | 4.0  |
| DISTRITO FEDERAL    | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.0  |
| DURANGO             | 2.0  | 3.4  | 3.1  | 2.4  | 4.5  | 2.7  | 4.7  | 4.7  | 4.9  | 3.9  |
| GUANAJUATO          | 3.7  | 2.9  | 4.1  | 2.9  | 3.2  | 5.0  | 4.6  | 4.7  | 5.7  | 4.4  |
| GUERRERO            | 4.6  | 3.6  | 4.3  | 5.6  | 5.2  | 3.8  | 3.3  | 3.9  | 3.7  | 4.3  |
| HIDALGO             | 1.8  | 2.2  | 2.0  | 2.4  | 2.7  | 2.3  | 2.1  | 2.1  | 2.1  | 2.1  |
| JALISCO             | 17.3 | 13.0 | 21.4 | 16.3 | 15.0 | 20.3 | 22.4 | 21.7 | 20.1 | 20.2 |
| ESTADO DE MÉXICO    | 13.3 | 14.6 | 11.8 | 14.7 | 12.4 | 12.1 | 11.5 | 10.1 | 9.7  | 9.4  |
| MICHOACAN           | 4.8  | 4.5  | 4.4  | 6.1  | 4.8  | 4.9  | 4.7  | 4.7  | 4.1  | 4.7  |
| MORELOS             | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.2  | 0.3  | 0.3  | 0.3  |
| NAYARIT             | 1.0  | 1.1  | 0.9  | 0.9  | 1.0  | 0.7  | 0.8  | 0.6  | 0.7  | 0.5  |
| NUEVO LEON          | 0.2  | 0.3  | 2.3  | 1.2  | 0.6  | 0.3  | 0.7  | 1.5  | 1.2  | 0.4  |
| OAXACA              | 3.0  | 2.9  | 2.9  | 3.4  | 3.7  | 3.1  | 2.3  | 2.4  | 2.3  | 2.3  |
| PUEBLA              | 5.2  | 3.7  | 3.2  | 4.4  | 4.9  | 4.6  | 3.2  | 3.6  | 3.3  | 3.4  |
| QUERETARO           | 0.8  | 0.9  | 1.2  | 0.9  | 1.0  | 1.2  | 1.5  | 1.3  | 1.4  | 1.2  |
| QUINTANA ROO        | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| SAN LUIS POTOSI     | 0.7  | 0.8  | 1.0  | 0.6  | 0.6  | 0.6  | 0.6  | 0.7  | 0.6  | 0.6  |
| SINALOA             | 7.2  | 12.1 | 9.9  | 6.5  | 10.1 | 9.7  | 11.3 | 8.9  | 12.9 | 15.1 |
| SONORA              | 3.6  | 2.9  | 1.3  | 1.4  | 0.4  | 0.3  | 0.7  | 0.9  | 0.4  | 0.5  |
| TABASCO             | 0.6  | 0.7  | 0.4  | 0.6  | 0.7  | 0.7  | 0.6  | 0.5  | 0.5  | 0.4  |
| TAMAULIPAS          | 1.0  | 1.2  | 1.3  | 1.3  | 1.2  | 0.6  | 0.7  | 0.9  | 1.7  | 2.6  |
| TLAXCALA            | 1.6  | 1.0  | 1.6  | 1.8  | 2.0  | 2.4  | 1.6  | 2.2  | 2.4  | 2.0  |
| VERACRUZ            | 5.1  | 5.0  | 3.6  | 4.6  | 5.4  | 4.4  | 3.9  | 3.6  | 3.4  | 3.2  |
| YUCATAN             | 0.2  | 0.6  | 0.4  | 0.7  | 0.7  | 0.5  | 0.0  | 0.4  | 0.4  | 0.4  |
| ZACATECAS           | 1.7  | 1.5  | 1.4  | 1.1  | 1.2  | 2.0  | 1.6  | 1.9  | 2.2  | 1.3  |
| Total Nacional      | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Lo anterior es resultado de la aplicación de las políticas agrícolas que el gobierno federal, puso en marcha desde 1994, que abarca desde políticas de precios, apoyos a la producción y a la comercialización, hasta acciones de investigación y desarrollo realizadas por el Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP).

En resumen, se ha estimulado el cultivo del maíz y por consecuencia también su producción<sup>37</sup>. Hubo muchos movimientos en la producción para este periodo, las variaciones negativas oscilaron entre 4.9%, de 1997, y 13.8% en 1999 y las positivas en 1998 con 18.7% y 2001 con 19.4%. Este comportamiento es debido a diversos factores, como los decrementos en la superficie sembrada y cosecha por consecuencia. (Ver cuadro 7)

El decrecimiento registrado en 2005 de la variación anual de 10.7% se debe a la afectación de fenómenos meteorológicos que cimbraron gran parte de la república mexicana. (Ver cuadro 7)

Sinaloa, uno de los estados con mayor tecnificación, obtiene decrecimiento durante este periodo, con 3% en 1998, 43.6% en 1999, 12.7% en 2003 en la tasa de crecimiento con respecto al año anterior. (Ver cuadro 7)

El Estado de México cuenta con tres datos representativos de variación anual durante este periodo, siendo 2001 el año con mayor porcentaje de crecimiento con el 16.8%, posteriormente en 1999 logra el 7.4%, y en 1997 obtiene el 3.8% de carecimiento con respecto al año anterior. (Ver cuadro 7).

Chiapas y Chihuahua, son los estados en cuarto y quinto lugar de producción; Chiapas en 1998 y 1999 obtiene los más altos porcentajes de crecimiento del

---

<sup>37</sup> Secretaria de Agricultura y recursos hidráulicos, subsecretaria de plantación, SARH, *Producción y comercialización del maíz, 1987-1993*, Editado en los talleres de la dirección general de información agropecuaria, forestal y fauna silvestre, México, enero 1994.

periodo, con el 33.1% y el 21.6%. En Chihuahua se obtiene el 31.9% y 26.5% para los años de 2001 y 2003. (Ver cuadro 7)

**CUADRO 7**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**POR ENTIDAD FEDERATIVA**  
**1997 - 2005**  
**(Variación anual)**

| ESTADO              | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005    |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| AGUASCALIENTES      | 7.1   | 9.6   | -35.3 | -2.2  | 83.2  | 21.2  | 10.6  | -2.4  | -15.9   |
| BAJA CALIFORNIA     | 187.6 | -71.4 | 53.7  | -39.2 | -45.1 | 5.3   | 11.9  | -99.6 | 13328.6 |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 8.6   | -40.3 | 5.1   | -35.0 | -3.5  | -8.8  | -1.3  | 21.5  | -26.5   |
| CAMPECHE            | 42.4  | 17.8  | 6.9   | 5.5   | -20.7 | -84.3 | 504.8 | 43.4  | 32.9    |
| COAHUILA            | 85.9  | 8.3   | -35.2 | 35.5  | -3.0  | -21.3 | 68.2  | 54.9  | -2.1    |
| COLIMA              | -23.6 | -21.2 | -5.4  | 48.2  | -9.4  | 24.7  | 48.9  | -17.6 | 15.6    |
| CHIAPAS             | -14.5 | 33.1  | 21.6  | -11.6 | -7.1  | 5.9   | 7.8   | -32.4 | 3.7     |
| CHIHUAHUA           | -10.0 | -33.9 | 5.0   | -10.5 | 31.9  | -9.4  | 26.5  | -12.0 | -19.9   |
| DISTRITO FEDERAL    | 27.4  | 19.5  | -18.6 | -11.6 | 25.3  | -26.4 | -17.3 | 0.5   | -22.3   |
| DURANGO             | 62.5  | 8.8   | -34.8 | 93.9  | -28.1 | 76.2  | 9.7   | 6.5   | -30.0   |
| GUANAJUATO          | -27.0 | 71.3  | -38.7 | 8.4   | 88.8  | -6.6  | 12.0  | 24.6  | -31.6   |
| GUERRERO            | -24.2 | 39.4  | 12.1  | -6.9  | -12.1 | -11.5 | 31.6  | -5.2  | 4.3     |
| HIDALGO             | 11.7  | 8.2   | 3.8   | 12.4  | 1.9   | -5.0  | 7.9   | 0.9   | -7.3    |
| JALISCO             | -28.3 | 94.9  | -34.3 | -7.8  | 62.3  | 11.8  | 7.5   | -6.5  | -10.2   |
| ESTADO DE MÉXICO    | 3.8   | -3.6  | 7.4   | -15.3 | 16.8  | -3.3  | -3.3  | -2.7  | -14.0   |
| MICHOACAN           | -12.0 | 15.7  | 20.2  | -20.3 | 20.8  | -2.2  | 10.6  | -12.1 | 3.3     |
| MORELOS             | -2.2  | 1.1   | -8.9  | -7.7  | 46.6  | -54.5 | 52.1  | -1.1  | 0.5     |
| NAYARIT             | 8.3   | -3.1  | -9.2  | 9.0   | -13.0 | 3.7   | -7.6  | 6.8   | -37.1   |
| NUEVO LEON          | 74.6  | 707.9 | -54.8 | -46.7 | -52.6 | 176.8 | 138.0 | -21.9 | -70.5   |
| OAXACA              | -8.1  | 18.4  | 1.3   | 8.8   | -1.0  | -25.5 | 19.8  | -5.4  | -11.5   |
| PUEBLA              | -32.2 | 3.0   | 18.3  | 10.8  | 12.3  | -28.5 | 23.9  | -9.5  | -5.9    |
| QUERETARO           | 6.5   | 63.8  | -39.9 | 21.5  | 41.9  | 23.5  | -4.9  | 9.0   | -22.7   |
| QUINTANA ROO        | 31.6  | -9.8  | 18.8  | -35.6 | 12.5  | -55.7 | 240.3 | -71.1 | 116.8   |
| SAN LUIS POTOSI     | 4.1   | 41.7  | -49.3 | 2.2   | 14.5  | 9.2   | 22.3  | -5.6  | -7.8    |
| SINALOA             | 59.2  | -3.0  | -43.6 | 57.1  | 14.3  | 18.8  | -12.7 | 45.5  | 4.7     |
| SONORA              | -22.0 | -46.7 | -9.9  | -73.8 | 2.3   | 119.3 | 46.2  | -59.3 | 19.1    |
| TABASCO             | 9.9   | -30.7 | 30.7  | 14.0  | 12.0  | -10.7 | -8.8  | 3.4   | -32.3   |
| TAMAULIPAS          | 14.1  | 31.6  | -11.7 | -7.3  | -45.8 | 27.6  | 49.0  | 79.0  | 36.7    |
| TLAXCALA            | -38.3 | 88.3  | -4.4  | 11.2  | 40.7  | -28.8 | 50.7  | 6.1   | -26.0   |
| VERACRUZ            | -5.2  | -15.4 | 9.8   | 19.4  | -2.1  | -11.2 | 1.4   | -3.9  | -15.6   |
| YUCATAN             | 215.4 | -17.1 | 35.7  | 0.5   | -19.4 | -90.2 | 875.1 | 4.1   | -15.5   |
| ZACATECAS           | -16.2 | 15.5  | -35.6 | 16.0  | 94.2  | -17.9 | 29.0  | 17.9  | -49.0   |
| Total Nacional      | -4.9  | 18.7  | -13.8 | 0.6   | 19.4  | 1.7   | 10.8  | 0.9   | -10.7   |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

## 6. Agricultura de riego. Estructura y evolución regional de la superficie cosechada y la producción de maíz.

### 6.1. Estructura y dinamismo de la superficie cosechada.

Los estados con mayor participación en superficie cosechada son: Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Sinaloa y

**CUADRO 8**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**1996 - 2005**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO              | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES      | 1.8   | 1.7   | 1.8   | 1.6   | 1.4   | 1.5   | 1.4   | 1.6   | 1.4   | 1.4   |
| BAJA CALIFORNIA     | 0.2   | 0.3   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.0   | 0.0   |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 1.8   | 1.4   | 1.0   | 1.0   | 0.7   | 0.5   | 0.4   | 0.4   | 0.6   | 0.3   |
| CAMPECHE            | 0.1   | 0.0   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   |
| COLIMA              | 0.5   | 0.4   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   |
| CHIAPAS             | 1.3   | 1.0   | 1.2   | 1.5   | 1.2   | 1.3   | 1.8   | 1.0   | 0.9   | 0.7   |
| CHIHUAHUA           | 5.2   | 7.9   | 6.5   | 6.4   | 7.0   | 6.4   | 6.3   | 6.5   | 5.8   | 5.7   |
| DURANGO             | 3.4   | 3.9   | 3.5   | 3.5   | 3.9   | 3.3   | 2.4   | 4.1   | 3.8   | 3.5   |
| GUANAJUATO          | 7.7   | 5.7   | 6.8   | 7.8   | 8.3   | 8.1   | 7.9   | 7.2   | 8.6   | 8.4   |
| GUERRERO            | 2.1   | 1.9   | 1.9   | 2.8   | 2.3   | 2.5   | 2.4   | 2.4   | 2.6   | 2.3   |
| HIDALGO             | 5.0   | 3.9   | 4.5   | 5.1   | 5.0   | 5.1   | 4.6   | 5.0   | 4.4   | 4.0   |
| JALISCO             | 3.7   | 3.6   | 3.3   | 5.1   | 4.3   | 4.6   | 4.4   | 4.0   | 3.8   | 3.5   |
| ESTADO DE MÉXICO    | 9.0   | 7.6   | 7.8   | 10.0  | 9.7   | 9.7   | 8.8   | 9.7   | 8.5   | 7.5   |
| MICHOACAN           | 7.0   | 6.0   | 5.4   | 7.3   | 6.7   | 6.5   | 6.7   | 6.7   | 5.3   | 6.8   |
| MORELOS             | 0.8   | 0.7   | 0.8   | 0.9   | 1.0   | 1.1   | 0.5   | 0.5   | 0.4   | 0.3   |
| NAYARIT             | 0.5   | 0.4   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.6   | 0.5   | 0.5   | 0.4   | 0.4   |
| NUEVO LEON          | 0.8   | 0.8   | 0.6   | 0.9   | 0.6   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.4   | 0.6   |
| OAXACA              | 3.0   | 3.1   | 3.9   | 3.8   | 4.1   | 4.5   | 4.0   | 4.2   | 3.5   | 3.2   |
| PUEBLA              | 3.9   | 3.1   | 3.9   | 4.8   | 4.8   | 4.8   | 4.3   | 3.9   | 3.8   | 3.3   |
| QUERETARO           | 2.3   | 1.9   | 1.8   | 2.6   | 2.1   | 2.2   | 2.1   | 2.1   | 1.9   | 1.8   |
| QUINTANA ROO        | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.1   | 0.0   |
| SAN LUIS POTOSI     | 1.5   | 2.0   | 1.8   | 1.7   | 1.9   | 1.5   | 1.3   | 1.5   | 1.1   | 1.1   |
| SINALOA             | 17.1  | 27.0  | 28.4  | 19.0  | 24.9  | 26.3  | 29.0  | 25.4  | 32.2  | 30.0  |
| SONORA              | 13.5  | 8.2   | 5.3   | 5.3   | 1.3   | 1.3   | 2.2   | 3.2   | 1.2   | 1.4   |
| TAMAULIPAS          | 3.2   | 3.3   | 3.5   | 2.2   | 2.3   | 2.3   | 3.4   | 4.1   | 5.1   | 9.7   |
| TLAXCALA            | 1.4   | 1.2   | 1.4   | 1.5   | 1.4   | 1.5   | 1.4   | 1.5   | 1.3   | 1.2   |
| VERACRUZ            | 0.3   | 0.3   | 0.3   | 0.4   | 0.4   | 0.5   | 0.3   | 0.4   | 0.3   | 0.3   |
| YUCATAN             | 0.1   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.3   | 0.2   | 0.1   | 0.2   | 0.2   | 0.2   |
| ZACATECAS           | 2.9   | 2.5   | 2.9   | 3.0   | 3.1   | 2.9   | 2.8   | 2.9   | 2.3   | 2.0   |
| Total Nacional      | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola



Sonora, estos estados en conjunto aportaron en superficie el 71.6% a principio del periodo y se mantuvo casi inmóvil todo el periodo, terminando con el 70.8% de superficie cosechada. La participación de Sinaloa siempre está por encima del 17% de la superficie total durante el periodo, en 2004 y 2002 son los años con la mayor participación con el 32.2% y el 29.0%. (Ver cuadro 8).

**CUADRO 9**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**1997 - 2005**  
**(Tasa de crecimiento)**

| ESTADO              | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES      | 7.7   | -11.5 | -23.6 | -6.3  | 7.2   | 2.4   | 6.9   | 1.6   | 9.5   |
| BAJA CALIFORNIA     | 44.7  | -38.2 | 6.0   | 16.4  | -53.4 | 21.4  | -43.8 | -100  | 0.0   |
| BAJA CALIFORNIA SUR | -11.5 | -33.6 | -17.6 | -30.5 | -19.4 | -15.4 | -0.8  | 52.5  | -42.1 |
| CAMPECHE            | -36.9 | 43.8  | 3.4   | 0.6   | -9.8  | -9.1  | -17.9 | -64.9 | 155.0 |
| COLIMA              | -6.1  | -24.1 | -24.1 | 9.6   | 5.6   | -19.7 | -11.7 | 8.2   | 18.4  |
| CHIAPAS             | -13.3 | 3.3   | 7.0   | -16.2 | 8.5   | 50.4  | -46.9 | 7.1   | -15.7 |
| CHIHUAHUA           | 73.8  | -28.8 | -15.9 | 15.3  | -7.4  | 8.6   | -4.2  | 4.1   | 7.1   |
| DURANGO             | 30.6  | -21.0 | -14.8 | 14.9  | -12.9 | -18.7 | 57.1  | 7.7   | 0.2   |
| GUANAJUATO          | -15.2 | 3.3   | -2.2  | 11.6  | -0.2  | 6.5   | -14.5 | 38.5  | 6.5   |
| GUERRERO            | 1.7   | -13.5 | 29.2  | -12.0 | 8.9   | 3.5   | -3.9  | 26.5  | -7.3  |
| HIDALGO             | -10.6 | 0.6   | -3.3  | 2.2   | 4.4   | -0.9  | 1.9   | 1.3   | -2.4  |
| JALISCO             | 11.4  | -19.6 | 31.3  | -11.8 | 10.7  | 4.5   | -15.1 | 10.0  | -1.4  |
| ESTADO DE MÉXICO    | -3.5  | -11.2 | 8.7   | 2.4   | 2.1   | -0.5  | 3.1   | 1.8   | -4.3  |
| MICHOACAN           | -3.0  | -21.7 | 15.5  | -4.4  | -0.1  | 13.2  | -6.7  | -8.5  | 38.4  |
| MORELOS             | 2.6   | -3.0  | 2.7   | 10.5  | 14.1  | -46.2 | -9.4  | -11.5 | -10.1 |
| NAYARIT             | -3.2  | 7.1   | -4.8  | -1.6  | 2.1   | 1.8   | -11.6 | 0.8   | -7.4  |
| NUEVO LEON          | 20.8  | -36.3 | 35.0  | -32.7 | -15.2 | 15.9  | -7.2  | -11.9 | 55.3  |
| OAXACA              | 15.5  | 10.3  | -16.0 | 12.2  | 12.0  | -3.2  | -0.7  | -2.3  | -1.6  |
| PUEBLA              | -10.1 | 9.9   | 5.1   | 4.4   | 2.0   | -2.2  | -14.0 | 11.2  | -4.5  |
| QUERETARO           | -5.5  | -18.3 | 21.7  | -12.7 | 6.7   | 0.4   | -4.5  | 6.7   | 2.5   |
| QUINTANA ROO        | 465.8 | -52.1 | 568.9 | -94.6 | 191.9 | 85.2  | 161.0 | 63.7  | -35.6 |
| SAN LUIS POTOSI     | 57.2  | -20.9 | -19.2 | 15.2  | -17.1 | -6.9  | 5.3   | -15.0 | 8.8   |
| SINALOA             | 79.8  | -9.2  | -43.0 | 38.4  | 8.2   | 20.5  | -18.0 | 47.0  | 0.7   |
| SONORA              | -30.5 | -43.9 | -14.7 | -74.9 | 2.1   | 89.2  | 35.3  | -55.9 | 25.8  |
| TAMAULIPAS          | 18.0  | -6.8  | -46.4 | 8.8   | 1.3   | 65.9  | 11.9  | 43.2  | 105.2 |
| TLAXCALA            | -0.5  | 0.4   | -12.4 | 3.5   | 7.9   | 2.5   | 0.2   | -2.0  | -0.3  |
| VERACRUZ            | 1.0   | -8.0  | 12.8  | 5.8   | 12.8  | -29.1 | 22.2  | -9.3  | 11.2  |
| YUCATAN             | 61.4  | -8.7  | 7.8   | 27.1  | -5.0  | -57.6 | 75.1  | 11.9  | 13.7  |
| ZACATECAS           | 0.4   | -2.3  | -11.6 | 10.1  | -4.2  | 4.3   | -1.6  | -8.9  | -3.3  |
| Total Nacional      | 14.1  | -13.6 | -14.6 | 5.2   | 2.6   | 9.2   | -6.4  | 16.1  | 8.0   |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Es interesante el caso de Sinaloa, ya que durante todo el periodo mantiene el liderazgo, gracias a su alto grado de tecnificación, y por el apoyo que recibió en 1996 al firmar la “Alianza para el Campo”, en Culiacán Sinaloa, aunque se hace destacar la carencia de agua<sup>38</sup>. A pesar de que Sinaloa, mantuvo el liderazgo, durante todo el periodo, su tasa de crecimiento porcentual fue muy variable, solo en el 2000 alcanzó el mayor porcentaje de crecimiento con el 38.4%. En 1997 obtuvo el segundo lugar de porcentaje con 79.8% y en el 2004 el tercer lugar con 47%. Sinaloa también obtuvo los últimos lugares en la tasa de crecimiento porcentual, en 2003 y 1999, siendo último y penúltimo lugar, con 18% y 43% respectivamente. (Ver cuadro 9)

El Estado de México obtiene el segundo lugar de superficie cosechada en época de riego, durante el periodo de 1998-2003; este estado también realizó la firma del programa de la “Alianza para el Campo” en 1996. En el caso de estado de México, que fue el segundo lugar en superficie cosechada, en la tasa de crecimiento porcentual no obtuvo ni primeros ni últimos lugares, en 1999 obtuvo su mayor porcentaje de crecimiento en el periodo con el 8.7%. (Ver cuadro 9)

Para Guanajuato hay un crecimiento en el periodo que varía del 8.6% al 5.7% con respecto a los años anteriores del total de la superficie nacional. (Ver cuadro 9)

## **6.2. Estructura y dinamismo de la producción.**

Los estados con mayor participación son: Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Sinaloa y Sonora, la producción del maíz en este periodo presentó un comportamiento tendiente a la baja, comenzando con el 86.1% de producción de estos estados y para el último año del periodo se produjo el 83.8%.

---

<sup>38</sup> Solleiro Jose Luís, Del Valle M<sup>a</sup>. Del Carmen y Moreno Ernesto coord., *Posibilidades para el desarrollo tecnológico del campo mexicano*, ed. Cambio XXI, UNAM, México, 1996.

Sinaloa se mantuvo con una participación activa en la producción total, siempre por encima del 20% de participación en la estructura porcentual. Como ya se menciono anteriormente gracias al apoyo del programa de “Alianza para el Campo” y la solución al problema de la escasez del agua. (Ver cuadro 10)

**CUADRO 10**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**1996 - 2005**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO              | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES      | 5.3  | 6.2  | 6.1  | 6.3  | 5.5  | 6.4  | 6.2  | 6.3  | 5.7  | 6.1  |
| BAJA CALIFORNIA     | 0.2  | 0.4  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.0  | 0.0  |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 1.1  | 0.9  | 0.6  | 0.8  | 0.4  | 0.4  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.2  |
| CAMPECHE            | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| COAHUILA            | 1.8  | 2.7  | 2.6  | 2.4  | 2.9  | 2.7  | 1.9  | 3.0  | 3.9  | 3.5  |
| COLIMA              | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.3  | 0.2  |
| CHIAPAS             | 0.8  | 0.5  | 0.6  | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.6  | 0.4  | 0.3  | 0.3  |
| CHIHUAHUA           | 10.4 | 13.0 | 8.3  | 8.1  | 8.7  | 8.9  | 9.9  | 8.4  | 7.7  | 7.7  |
| DURANGO             | 3.9  | 6.8  | 7.2  | 5.7  | 10.1 | 6.6  | 6.6  | 10.1 | 9.1  | 7.6  |
| GUANAJUATO          | 7.4  | 4.8  | 6.4  | 7.3  | 7.4  | 7.4  | 7.0  | 6.6  | 8.2  | 8.4  |
| GUERRERO            | 0.8  | 0.8  | 0.7  | 1.2  | 0.9  | 0.9  | 0.8  | 0.8  | 0.9  | 0.8  |
| HIDALGO             | 2.7  | 3.0  | 3.7  | 4.6  | 4.1  | 3.9  | 3.4  | 3.5  | 3.0  | 2.9  |
| JALISCO             | 6.8  | 5.4  | 6.9  | 8.7  | 7.0  | 9.6  | 8.1  | 9.0  | 6.1  | 5.8  |
| ESTADO DE MÉXICO    | 13.1 | 9.5  | 10.2 | 12.8 | 10.6 | 9.9  | 8.4  | 9.4  | 9.0  | 7.2  |
| MICHOACAN           | 4.0  | 3.0  | 2.5  | 4.7  | 3.1  | 3.4  | 3.6  | 3.6  | 2.7  | 3.7  |
| MORELOS             | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| NAYARIT             | 0.3  | 0.3  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.3  | 0.2  |
| NUEVO LEON          | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.2  |
| OAXACA              | 1.1  | 1.2  | 1.5  | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.3  | 1.4  | 1.0  | 1.0  |
| PUEBLA              | 2.3  | 1.9  | 2.3  | 4.0  | 2.9  | 3.1  | 3.0  | 2.8  | 2.3  | 2.4  |
| QUERETARO           | 1.8  | 1.7  | 2.4  | 2.4  | 2.3  | 2.3  | 2.6  | 2.4  | 2.3  | 2.2  |
| QUINTANA ROO        | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| SAN LUIS POTOSI     | 0.7  | 1.1  | 0.8  | 0.7  | 0.7  | 0.6  | 0.6  | 0.6  | 0.4  | 0.4  |
| SINALOA             | 20.0 | 25.7 | 27.9 | 18.6 | 25.6 | 25.9 | 29.2 | 24.2 | 30.3 | 31.1 |
| SONORA              | 10.2 | 6.3  | 3.8  | 4.1  | 0.9  | 0.8  | 1.6  | 2.1  | 0.6  | 0.9  |
| TAMAULIPAS          | 1.3  | 1.3  | 1.6  | 0.8  | 0.7  | 0.6  | 1.1  | 1.4  | 2.6  | 4.6  |
| TLAXCALA            | 0.9  | 0.7  | 0.9  | 0.9  | 0.8  | 1.1  | 0.9  | 1.0  | 0.8  | 0.7  |
| VERACRUZ            | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.1  |
| YUCATAN             | 0.0  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.0  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| ZACATECAS           | 2.1  | 1.9  | 1.7  | 1.8  | 1.7  | 1.9  | 1.6  | 1.4  | 1.7  | 1.5  |
| Total Nacional      | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

En caso del Estado de México se mantuvo por encima del 7% durante el periodo, con un promedio anual de 9.9% del cien por ciento de la producción total nacional, el más alto de los niveles que alcanzó en la variación fue en el 2003 con el 17.3%, por el apoyo que recibió a la firma de “Alianza para el Campo”. (Ver cuadro 10)

**CUADRO 11**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE RIEGO**  
**1997 - 2005**  
**(Variación anual)**

| ESTADO              | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004   | 2005  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| AGUASCALIENTES      | 46.3  | -13.7 | -12.9 | 2.8   | 29.8  | 2.9   | 7.5   | 4.8    | 9.8   |
| BAJA CALIFORNIA     | 182.7 | -74.4 | 25.0  | -17.8 | -49.5 | 18.0  | 4.7   | -100.0 | 0.0   |
| BAJA CALIFORNIA SUR | 8.6   | -40.3 | 5.1   | -35.0 | -3.5  | -8.8  | -1.3  | 21.5   | -26.5 |
| CAMPECHE            | -50.2 | 62.8  | -19.3 | 17.9  | 12.0  | 11.4  | -22.7 | -71.2  | 186.7 |
| COAHUILA            | 94.0  | -16.0 | -22.5 | 40.9  | 3.1   | -23.2 | 67.1  | 50.0   | -7.1  |
| COLIMA              | -2.0  | -37.6 | -0.9  | 21.1  | 93.2  | -11.7 | -16.4 | 70.1   | -28.7 |
| CHIAPAS             | -28.8 | 3.9   | 8.3   | -13.0 | 0.2   | 28.6  | -35.3 | 6.7    | -14.8 |
| CHIHUAHUA           | 57.5  | -43.9 | -17.9 | 24.1  | 15.5  | 18.8  | -11.5 | 6.7    | 3.2   |
| DURANGO             | 119.4 | -7.2  | -33.1 | 106.4 | -26.4 | 6.4   | 60.3  | 5.0    | -13.8 |
| GUANAJUATO          | -17.2 | 16.1  | -5.1  | 19.2  | 11.7  | 2.0   | -1.7  | 45.1   | 5.1   |
| GUERRERO            | 22.3  | -19.1 | 36.5  | -9.2  | 13.5  | -3.9  | -1.3  | 28.6   | -6.3  |
| HIDALGO             | 41.0  | 9.1   | 3.1   | 2.8   | 8.1   | -6.2  | 8.3   | -1.9   | 0.0   |
| JALISCO             | -0.6  | 12.3  | 6.0   | -6.2  | 53.3  | -9.4  | 17.0  | -21.5  | -2.7  |
| ESTADO DE MÉXICO    | -8.6  | -5.9  | 5.9   | -4.2  | 4.8   | -8.6  | 17.3  | 11.1   | -17.6 |
| MICHOACAN           | -5.1  | -25.7 | 56.6  | -22.6 | 21.0  | 14.8  | 4.3   | -13.6  | 41.5  |
| MORELOS             | 0.5   | -6.5  | -3.2  | 13.6  | 18.0  | -34.7 | -7.1  | -8.5   | -7.5  |
| NAYARIT             | 17.8  | 16.7  | -9.9  | 12.0  | -3.0  | 18.9  | -0.4  | -7.0   | -15.0 |
| NUEVO LEON          | 7.1   | -14.6 | 9.1   | -22.4 | -28.3 | 16.7  | -14.8 | -2.0   | 88.7  |
| OAXACA              | 36.1  | 6.6   | -5.4  | 10.9  | 13.8  | -9.4  | 9.0   | -14.2  | -1.2  |
| PUEBLA              | 5.8   | 5.5   | 44.5  | -15.0 | 22.0  | 2.5   | -1.2  | -5.3   | 8.1   |
| QUERETARO           | 24.9  | 18.9  | -14.4 | 11.7  | 11.0  | 23.7  | -3.4  | 10.9   | 0.2   |
| QUINTANA ROO        | 439.5 | -54.9 | 653.0 | -92.1 | 130.7 | 95.9  | 213.2 | 18.8   | -13.2 |
| SAN LUIS POTOSI     | 115.1 | -37.7 | -20.3 | 11.6  | -2.6  | -1.1  | 5.1   | -20.3  | 15.8  |
| SINALOA             | 62.5  | -5.0  | -44.0 | 60.3  | 13.7  | 20.6  | -13.1 | 45.6   | 5.7   |
| SONORA              | -21.9 | -47.0 | -10.3 | -75.0 | 2.8   | 118.0 | 36.7  | -65.0  | 49.3  |
| TAMAULIPAS          | 22.3  | 8.6   | -57.4 | 0.4   | -0.2  | 88.4  | 37.6  | 116.5  | 80.0  |
| TLAXCALA            | -9.0  | 16.9  | -18.0 | 10.4  | 55.7  | -16.6 | 14.9  | -2.4   | -5.9  |
| VERACRUZ            | 13.9  | -14.2 | 29.1  | -3.5  | 13.2  | -18.6 | 60.6  | -31.5  | 12.6  |
| YUCATAN             | 124.3 | -11.8 | 11.6  | 27.5  | -18.8 | -69.7 | 142.5 | 21.6   | 16.2  |
| ZACATECAS           | 14.1  | -19.8 | -16.1 | 15.3  | 23.4  | -9.7  | -6.2  | 34.4   | -8.3  |
| Total Nacional      | 26.2  | -12.3 | -16.1 | 16.6  | 12.2  | 7.2   | 4.8   | 16.3   | 3.1   |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Guanajuato, por su parte con mantuvo un promedio anual de 7.09% del cien por ciento de la de la estructura porcentual nacional. (Ver cuadro 10)

La variación anual tiene decrecimiento al inicio del periodo, con el 12.3% y 16.1% en 1998 y 1999, mientras que el resto del periodo se mantiene en crecimiento, posiblemente por los apoyos recibidos por parte del programa de "Alianza para el Campo" (Ver cuadro 11)

## **7. Agricultura de temporal. Estructura y evolución regional de la superficie cosechada y producción del maíz**

### **7.1. Estructura y dinamismo de la superficie cosechada**

Los estados de Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas cosecharon una superficie del 80.5% el primer año del periodo, manteniéndose estables y el último año cosecharon el 82.2% de la superficie total. El caso de Chiapas logra el 12.7% de participación en 1996 y termina en el periodo con el 14.5% de de superficie cosechada en agricultura de temporal. (Ver cuadro 12)

En el caso de Jalisco su estructura porcentual es mucho más estable y se mantiene en el rango de 10.1% en 1996 y con el 11.7% en 2005, siendo este último dato el más elevado del periodo. En el caso de Veracruz su estructura porcentual se mantiene en el rango de 10.3% en el 2000 y 8.1% en 2004. En el caso de Estado de México su estructura porcentual se mantiene en el rango de 8.7% en el 1997 y 6.5% en 1998. (Ver cuadro 12)

La tasa de crecimiento se mantuvo en promedio de 120.1%. Los estados en orden de importancia son: Chihuahua, Querétaro, Nuevo León y Coahuila. (Ver cuadro 13).

**CUADRO 12**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**1996 - 2005**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO           | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES   | 1.1  | 0.3  | 1.1  | 0.4  | 0.3  | 1.0  | 1.4  | 1.3  | 1.2  | 1.1  |
| BAJA CALIFORNIA  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| CAMPECHE         | 1.7  | 2.0  | 2.0  | 2.2  | 2.4  | 1.9  | 0.7  | 2.1  | 2.0  | 2.8  |
| COAHUILA         | 0.3  | 0.4  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.3  | 0.4  | 0.5  | 0.4  |
| COLIMA           | 0.4  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| CHIAPAS          | 12.7 | 12.9 | 13.1 | 14.9 | 15.0 | 13.2 | 14.7 | 13.8 | 12.8 | 14.5 |
| CHIHUAHUA        | 2.6  | 3.9  | 2.6  | 2.4  | 0.9  | 2.8  | 1.7  | 1.1  | 2.2  | 1.1  |
| DISTRITO FEDERAL | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| DURANGO          | 2.5  | 1.5  | 1.7  | 2.1  | 2.1  | 2.2  | 2.7  | 2.7  | 2.6  | 1.1  |
| GUANAJUATO       | 3.3  | 2.7  | 4.7  | 2.2  | 1.7  | 4.2  | 4.6  | 4.3  | 4.4  | 2.0  |
| GUERRERO         | 6.8  | 5.6  | 6.8  | 7.6  | 7.4  | 6.2  | 6.5  | 6.9  | 6.7  | 8.1  |
| HIDALGO          | 2.8  | 2.6  | 2.7  | 2.3  | 3.1  | 2.8  | 2.9  | 2.9  | 3.1  | 3.1  |
| JALISCO          | 10.1 | 10.2 | 10.6 | 10.9 | 9.6  | 10.2 | 11.4 | 10.2 | 10.2 | 11.7 |
| ESTADO DE MÉXICO | 7.4  | 8.7  | 6.5  | 7.6  | 8.0  | 7.5  | 7.9  | 7.3  | 7.5  | 7.3  |
| MICHOACAN        | 6.0  | 6.3  | 6.0  | 6.2  | 6.1  | 5.7  | 6.3  | 6.0  | 5.5  | 6.6  |
| MORELOS          | 0.6  | 0.6  | 0.5  | 0.6  | 0.5  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.3  | 0.5  |
| NAYARIT          | 1.1  | 1.3  | 1.0  | 1.0  | 0.9  | 0.8  | 0.7  | 0.6  | 0.7  | 0.8  |
| NUEVO LEON       | 0.4  | 1.0  | 0.9  | 0.7  | 0.6  | 0.9  | 1.1  | 1.3  | 1.3  | 1.1  |
| OAXACA           | 7.3  | 7.3  | 7.2  | 8.3  | 8.2  | 7.6  | 6.4  | 6.7  | 7.3  | 8.0  |
| PUEBLA           | 8.3  | 7.2  | 7.6  | 6.7  | 7.6  | 7.5  | 6.2  | 5.9  | 6.6  | 6.5  |
| QUERETARO        | 0.9  | 0.7  | 1.3  | 0.3  | 0.7  | 1.2  | 1.3  | 1.2  | 1.2  | 0.8  |
| QUINTANA ROO     | 0.9  | 1.2  | 1.1  | 1.3  | 1.0  | 0.9  | 0.7  | 1.3  | 0.3  | 0.8  |
| SAN LUIS POTOSI  | 2.8  | 1.8  | 2.7  | 1.7  | 1.6  | 2.2  | 2.9  | 2.8  | 3.1  | 3.0  |
| SINALOA          | 1.1  | 1.0  | 1.1  | 0.9  | 0.9  | 1.0  | 0.7  | 1.0  | 1.1  | 0.8  |
| SONORA           | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.0  | 0.1  | 0.1  | 0.0  |
| TABASCO          | 1.4  | 1.6  | 1.1  | 1.4  | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.3  | 1.4  | 1.2  |
| TAMAULIPAS       | 1.4  | 1.2  | 1.4  | 1.9  | 1.4  | 1.0  | 1.0  | 1.3  | 1.0  | 1.1  |
| TLAXCALA         | 1.8  | 1.8  | 1.5  | 1.4  | 1.7  | 1.6  | 1.3  | 1.6  | 1.7  | 2.0  |
| VERACRUZ         | 8.8  | 9.9  | 8.3  | 9.0  | 10.3 | 9.2  | 9.3  | 8.4  | 8.1  | 9.0  |
| YUCATAN          | 1.0  | 2.4  | 1.7  | 2.6  | 2.6  | 2.2  | 0.2  | 2.4  | 2.3  | 1.8  |
| ZACATECAS        | 4.2  | 3.1  | 3.7  | 2.4  | 3.1  | 3.5  | 4.6  | 4.8  | 4.6  | 2.4  |
| Total Nacional   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

Durante todo el periodo, Chiapas fue el estado con mayor superficie cosechada, pero en cuanto a la tasa de crecimiento anual se obtuvieron decrecimientos durante el periodo, en 1997 con 11.5%, en 2000 con 1.1%, en 2001 con 1.9%, en 2002 con 0.5%, en 2004 con 7.5% y en 2005 con

7%. Obteniendo solamente un crecimiento en 1998 con 15.4%, en 1999 con 3.8% y 2003 con 0.8% (Ver cuadro 13)

**CUADRO 13**  
**SUPERFICIE COSECHADA DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**1997 - 2005**  
**(Tasa de crecimiento)**

| ESTADO           | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003   | 2004  | 2005   |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| AGUASCALIENTES   | -73.0 | 274.2 | -62.0 | -40.6 | 301.3 | 29.6  | -1.7   | -4.7  | -28.9  |
| BAJA CALIFORNIA  | 0.0   | 50.6  | -13.8 | -74.5 | 260.7 | -99.3 | 9283.3 | -98.2 | 4170.0 |
| CAMPECHE         | 2.7   | 14.5  | 1.9   | 4.0   | -8.5  | -66.1 | 201.9  | -4.0  | 14.5   |
| COAHUILA         | 7.1   | 38.4  | -49.5 | 4.0   | -19.6 | 21.2  | 57.2   | 20.0  | -36.7  |
| COLIMA           | -9.9  | -17.7 | -18.7 | -15.7 | -10.8 | -1.3  | -12.5  | -2.5  | -5.7   |
| CHIAPAS          | -11.5 | 15.4  | 3.8   | -1.1  | -1.9  | -0.5  | 0.8    | -7.5  | -7.0   |
| CHIHUAHUA        | 29.9  | -23.2 | -18.4 | -63.4 | 252.2 | -46.4 | -26.7  | 95.8  | -60.4  |
| DISTRITO FEDERAL | -0.6  | -17.7 | 24.8  | -6.0  | 2.0   | -7.3  | -9.0   | -5.4  | -6.9   |
| DURANGO          | -47.5 | 25.5  | 15.0  | -3.4  | 17.4  | 8.6   | 7.5    | -4.1  | -64.5  |
| GUANAJUATO       | -27.6 | 91.8  | -57.3 | -23.0 | 173.0 | -1.2  | 0.7    | 2.7   | -63.3  |
| GUERRERO         | -28.1 | 37.0  | 2.0   | -4.7  | -6.3  | -7.0  | 14.8   | -3.4  | 0.1    |
| HIDALGO          | -18.8 | 15.4  | -19.7 | 28.3  | 2.1   | -6.6  | 5.8    | 8.6   | -18.2  |
| JALISCO          | -12.6 | 18.5  | -6.5  | -13.5 | 19.2  | -0.5  | -3.9   | -0.4  | -5.6   |
| ESTADO DE MÉXICO | 1.6   | -14.7 | 5.7   | 4.3   | 3.8   | -5.4  | -0.8   | 2.0   | -19.3  |
| MICHOACAN        | -9.0  | 7.3   | -4.5  | -3.7  | 4.8   | -2.1  | 3.3    | -9.0  | -1.7   |
| MORELOS          | -2.9  | -11.5 | -0.4  | -7.2  | -4.1  | -18.3 | 2.0    | -10.5 | 8.3    |
| NAYARIT          | 1.9   | -11.0 | -12.5 | -5.7  | -6.5  | -20.6 | -5.3   | 12.0  | -4.2   |
| NUEVO LEON       | 111.6 | 5.6   | -27.9 | -22.0 | 78.4  | 6.7   | 32.5   | -4.4  | -28.8  |
| OAXACA           | -12.9 | 12.4  | 5.5   | -3.7  | 3.9   | -24.7 | 12.4   | 9.6   | -10.1  |
| PUEBLA           | -24.0 | 19.0  | -18.8 | 11.4  | 10.0  | -27.1 | 3.5    | 10.6  | -18.0  |
| QUERETARO        | -35.2 | 117.0 | -75.0 | 105.6 | 85.8  | -0.1  | -3.2   | -1.5  | -46.2  |
| QUINTANA ROO     | 13.3  | -0.2  | 14.8  | -26.5 | 3.8   | -35.4 | 101.0  | -72.4 | 93.9   |
| SAN LUIS POTOSI  | -42.8 | 69.1  | -42.2 | -7.9  | 49.3  | 16.6  | 7.9    | 7.4   | -21.1  |
| SINALOA          | -25.9 | 34.8  | -26.7 | -6.2  | 24.7  | -33.3 | 47.1   | 9.2   | -36.4  |
| SONORA           | 2.4   | -15.8 | 16.9  | 2.9   | -28.9 | -22.7 | 41.7   | -16.2 | -46.0  |
| TABASCO          | -2.6  | -19.2 | 12.5  | 13.8  | 9.5   | -8.7  | -14.2  | 6.0   | -27.8  |
| TAMAULIPAS       | -21.8 | 26.0  | 24.9  | -26.8 | -16.8 | -11.2 | 31.3   | -22.5 | -7.2   |
| TLAXCALA         | -10.1 | -5.2  | -16.7 | 19.6  | 6.1   | -28.5 | 29.8   | 8.9   | -3.3   |
| VERACRUZ         | -1.5  | -4.8  | -1.1  | 12.5  | 0.0   | -10.8 | -2.1   | -3.5  | -9.1   |
| YUCATAN          | 117.5 | -19.2 | 39.4  | -3.5  | -2.3  | -92.3 | 1228.2 | -5.1  | -34.0  |
| ZACATECAS        | -35.2 | 33.8  | -41.2 | 28.1  | 25.6  | 17.7  | 12.2   | -3.2  | -58.5  |
| Total Nacional   | -12.8 | 13.3  | -8.6  | -1.8  | 11.7  | -11.0 | 8.1    | -0.5  | -17.9  |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

## 7.2. Estructura y dinamismo de la producción.

Los estados más importantes en la producción en agricultura de temporal de maíz son Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán,

**CUADRO 14**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**1996 - 2005**  
**(Estructura porcentual)**

| ESTADO           | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AGUASCALIENTES   | 1.8  | 1.1  | 1.7  | 0.4  | 0.3  | 1.9  | 3.1  | 3.1  | 3.0  | 1.8  |
| BAJA CALIFORNIA  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| CAMPECHE         | 0.9  | 1.6  | 1.3  | 1.6  | 1.8  | 1.1  | 0.2  | 1.0  | 1.5  | 2.5  |
| COAHUILA         | 0.1  | 0.1  | 0.5  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.3  | 0.5  |
| COLIMA           | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.4  | 0.6  | 0.4  | 0.7  |
| CHIAPAS          | 9.7  | 10.6 | 9.8  | 13.7 | 13.1 | 9.8  | 10.4 | 10.0 | 7.2  | 9.5  |
| CHIHUAHUA        | 6.8  | 3.0  | 2.1  | 3.7  | 2.1  | 2.9  | 1.2  | 3.4  | 2.3  | 0.7  |
| DISTRITO FEDERAL | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.2  | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |
| DURANGO          | 1.0  | 0.5  | 1.0  | 0.7  | 1.0  | 0.5  | 3.6  | 1.6  | 2.0  | 0.4  |
| GUANAJUATO       | 1.8  | 1.2  | 3.0  | 0.8  | 0.5  | 3.7  | 3.1  | 3.6  | 4.0  | 0.7  |
| GUERRERO         | 6.6  | 6.1  | 6.1  | 7.8  | 7.8  | 5.4  | 4.8  | 5.7  | 5.7  | 7.5  |
| HIDALGO          | 1.4  | 1.4  | 1.1  | 1.3  | 1.8  | 1.3  | 1.3  | 1.2  | 1.4  | 1.4  |
| JALISCO          | 22.9 | 19.7 | 29.0 | 20.1 | 20.0 | 26.5 | 31.2 | 28.9 | 30.2 | 33.6 |
| ESTADO DE MÉXICO | 13.5 | 19.0 | 12.7 | 15.7 | 13.6 | 13.4 | 13.5 | 10.5 | 10.2 | 11.4 |
| MICHOACAN        | 5.3  | 5.7  | 5.3  | 6.7  | 5.9  | 5.7  | 5.3  | 5.3  | 5.1  | 5.7  |
| MORELOS          | 0.5  | 0.6  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.5  | 0.2  | 0.3  | 0.4  | 0.5  |
| NAYARIT          | 1.3  | 1.8  | 1.2  | 1.2  | 1.4  | 1.0  | 1.0  | 0.8  | 0.9  | 0.7  |
| NUEVO LEON       | 0.1  | 0.4  | 3.4  | 1.7  | 0.9  | 0.3  | 1.0  | 2.3  | 1.9  | 0.6  |
| OAXACA           | 4.1  | 4.4  | 3.7  | 4.3  | 5.1  | 3.9  | 2.8  | 3.0  | 3.2  | 3.4  |
| PUEBLA           | 6.8  | 5.3  | 3.7  | 4.7  | 6.2  | 5.4  | 3.4  | 4.1  | 3.9  | 4.4  |
| QUERETARO        | 0.3  | 0.2  | 0.7  | 0.1  | 0.2  | 0.6  | 0.8  | 0.6  | 0.7  | 0.2  |
| QUINTANA ROO     | 0.2  | 0.4  | 0.3  | 0.3  | 0.2  | 0.2  | 0.1  | 0.3  | 0.1  | 0.2  |
| SAN LUIS POTOSI  | 0.8  | 0.6  | 1.1  | 0.5  | 0.5  | 0.5  | 0.6  | 0.7  | 0.8  | 0.8  |
| SINALOA          | 0.4  | 0.4  | 0.6  | 0.4  | 0.4  | 0.4  | 0.3  | 0.3  | 0.4  | 0.3  |
| SONORA           | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.1  | 0.2  | 0.2  | 0.1  |
| TABASCO          | 0.9  | 1.3  | 0.6  | 0.9  | 1.1  | 1.0  | 0.9  | 0.7  | 0.8  | 0.7  |
| TAMAULIPAS       | 0.8  | 1.1  | 1.2  | 1.6  | 1.6  | 0.5  | 0.5  | 0.7  | 1.0  | 0.7  |
| TLAXCALA         | 1.9  | 1.4  | 2.0  | 2.3  | 2.7  | 3.1  | 2.1  | 3.0  | 3.5  | 3.1  |
| VERACRUZ         | 7.7  | 9.3  | 5.4  | 6.7  | 8.7  | 6.9  | 6.2  | 5.4  | 5.7  | 6.0  |
| YUCATAN          | 0.3  | 1.1  | 0.6  | 1.0  | 1.1  | 0.7  | 0.1  | 0.6  | 0.7  | 0.7  |
| ZACATECAS        | 1.4  | 1.1  | 1.3  | 0.7  | 0.9  | 2.1  | 1.6  | 2.1  | 2.6  | 1.0  |
| Total Nacional   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola



Oaxaca, Puebla y Veracruz que en promedio el primer año del periodo produjeron el 83.4% y al finalizar el periodo, con una pequeña disminución produjeron el 82.2%. Jalisco es el estado con mayor participación en la producción en el periodo, siendo su mayor cifra la de 33.6% en 2005 y la más baja de 19.7% en 1997. Con una producción total del periodo del 26.2%. (Ver cuadro 14)

Estado de México es el segundo lugar en participación en la producción en el periodo con el 13.3% del total, su mayor cifra es del 19% en 1997 y la más baja de 10.2% en 2004. (Ver cuadro 14)

Chiapas es el tercer lugar en participación en la producción en el periodo con el 10.3% del total, su mayor cifra es del 13.7% en 1999 y la más baja de 7.2% en 2004. (Ver cuadro 14)

Para la variación anual, Jalisco obtuvo el porcentaje más alto de producción total en época de temporal en el periodo 1996-2005, con el 26.21% anual. En 1998 tiene el 114.5% de variación anual en la producción de temporal, siendo este dato el más alto del estado, presuntamente se debe al apoyo del programa "Alianza para el Campo". (Ver cuadro 15)

El segundo estado con el más alto porcentaje de participación en la producción de hectáreas en época de temporal, fue el estado de México con el 13.34% anual. Su variación anual fue decreciente, ya que obtuvo el 2.6%, 19.8%, 1.1%, 11.2% y 11.7%, esto fue durante 1998, 2000, 2002, 2003 y 2005 respectivamente. (Ver cuadro 15)

El tercer estado con el más alto porcentaje de participación en la producción de hectáreas en época de temporal, fue Chiapas con el 10.38% anual. A pesar de su destacada participación hubo decrecimiento del 13.9% en 1997, 11.6% en 2000, 7.2% 2001 y 33.2% en 2004 (Ver cuadro 15)

**CUADRO 15**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ**  
**AGRICULTURA DE TEMPORAL**  
**1997 - 2005**  
**(Variación anual)**

| ESTADO           | 1997  | 1998   | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003   | 2004  | 2005  |
|------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| AGUASCALIENTES   | -53.5 | 123.2  | -77.3 | -38.4 | 726.4 | 55.9  | 14.5   | -10.8 | -51.2 |
| BAJA CALIFORNIA  | 0.0   | 97.2   | 268.9 | -93.3 | 92.1  | -97.5 | 2725.2 | -94.5 | 966.2 |
| CAMPECHE         | 44.3  | 17.5   | 7.2   | 5.4   | -21.0 | -85.4 | 551.4  | 44.6  | 32.5  |
| COAHUILA         | 10.0  | 412.4  | -69.7 | -2.4  | -64.3 | 33.7  | 86.6   | 128.0 | 47.3  |
| COLIMA           | -29.9 | -14.6  | -6.7  | 56.6  | -34.1 | 50.6  | 76.0   | -34.9 | 38.4  |
| CHIAPAS          | -13.9 | 34.2   | 22.0  | -11.6 | -7.2  | 5.3   | 9.2    | -33.2 | 4.3   |
| CHIHUAHUA        | -65.5 | 3.6    | 51.5  | -48.5 | 75.3  | -58.7 | 217.9  | -38.1 | -75.9 |
| DISTRITO FEDERAL | 27.4  | 19.5   | -18.6 | -11.6 | 25.3  | -26.4 | -17.3  | 0.5   | -22.3 |
| DURANGO          | -61.1 | 204.1  | -41.3 | 40.4  | -38.8 | 601.7 | -48.1  | 11.8  | -83.7 |
| GUANAJUATO       | -48.8 | 269.5  | -76.7 | -41.0 | 807.7 | -16.5 | 31.1   | 2.9   | -85.9 |
| GUERRERO         | -27.3 | 46.0   | 10.6  | -6.8  | -14.0 | -12.3 | 35.1   | -7.9  | 5.4   |
| HIDALGO          | -18.6 | 6.4    | 5.0   | 29.7  | -7.0  | -3.2  | 7.2    | 5.3   | -18.3 |
| JALISCO          | -32.8 | 114.5  | -39.2 | -8.1  | 64.3  | 16.1  | 6.0    | -3.8  | -11.3 |
| ESTADO DE MÉXICO | 10.2  | -2.6   | 8.0   | -19.8 | 22.7  | -1.1  | -11.2  | -9.8  | -11.7 |
| MICHOACAN        | -14.8 | 34.3   | 11.1  | -19.5 | 20.8  | -7.9  | 13.3   | -11.6 | -11.1 |
| MORELOS          | -3.1  | 3.8    | -10.7 | -15.1 | 59.9  | -61.3 | 86.5   | 1.0   | 2.6   |
| NAYARIT          | 7.1   | -5.9   | -9.1  | 8.4   | -14.8 | 0.6   | -9.3   | 10.5  | -42.1 |
| NUEVO LEON       | 171.2 | 1116.4 | -57.3 | -49.1 | -56.4 | 217.5 | 152.3  | -22.5 | -76.9 |
| OAXACA           | -14.7 | 21.2   | 2.7   | 8.4   | -3.9  | -29.2 | 23.0   | -3.1  | -13.9 |
| PUEBLA           | -39.0 | 2.2    | 9.8   | 21.7  | 9.4   | -38.7 | 37.7   | -11.2 | -11.8 |
| QUERETARO        | -53.6 | 458.3  | -87.7 | 149.6 | 221.4 | 23.0  | -7.9   | 5.2   | -73.7 |
| QUINTANA ROO     | 30.8  | -9.4   | 16.2  | -34.1 | 12.1  | -56.7 | 241.1  | -73.6 | 133.0 |
| SAN LUIS POTOSI  | -45.0 | 179.0  | -60.5 | -5.2  | 30.2  | 16.2  | 32.3   | 1.2   | -16.4 |
| SINALOA          | -24.4 | 102.0  | -34.7 | -13.0 | 36.6  | -41.9 | 17.4   | 41.5  | -49.6 |
| SONORA           | -27.4 | -7.2   | 16.2  | -4.1  | -6.0  | 142.3 | 188.1  | -18.6 | -73.0 |
| TABASCO          | 9.9   | -30.7  | 30.7  | 14.0  | 11.8  | -10.5 | -8.8   | 3.4   | -32.3 |
| TAMAULIPAS       | 6.9   | 54.6   | 20.5  | -9.2  | -58.4 | -12.4 | 65.3   | 34.6  | -45.5 |
| TLAXCALA         | -45.6 | 118.3  | -1.3  | 11.3  | 37.9  | -31.4 | 59.7   | 7.6   | -29.4 |
| VERACRUZ         | -5.4  | -15.5  | 9.5   | 19.7  | -2.3  | -11.0 | 0.5    | -3.3  | -16.0 |
| YUCATAN          | 223.5 | -17.4  | 37.3  | -0.9  | -19.4 | -91.6 | 1058.5 | 3.1   | -17.4 |
| ZACATECAS        | -40.3 | 69.3   | -49.7 | 16.8  | 178.7 | -22.2 | 50.6   | 11.6  | -67.7 |
| Total Nacional   | -21.6 | 45.5   | -12.5 | -7.4  | 23.9  | -1.5  | 14.5   | -7.9  | -20.5 |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

## 8. Precios y rendimientos del maíz

El aumento experimentado a finales de la década de los noventa, los rendimientos de maíz continuaron siendo relativamente bajos, lo que se tradujo en bajos niveles

de producción, a pesar de destinarse grandes extensiones de tierra y de mano de obra para este cultivo.

A pesar de los apoyos, diversos estados, principalmente los del sureste, no han logrado una adecuada capitalización y desarrollo, con lo cual no solo se afecta el ingreso de los productores y los salarios de los trabajadores agrícolas, sino también el ingreso de los consumidores. Los precios de garantía y el subsidio al consumo de la tortilla fue un importante mecanismo de regulación.

**CUADRO 16**  
**PRECIOS DEL MAÍZ**  
**1996 – 2005**

| Año  | Precio Medio Rural (\$ / Ton.). Precios Corrientes |                     |       |       | Variación anual |           |
|------|--|---------------------|-------|-------|-----------------|-----------|
|      | Maíz   | Tasa de crecimiento | INPP  | INPC  | Base 2003       | Base 2002 |
| 1996 | 1435   | -----               | 54.5  | 55.5  | -----           | -----     |
| 1997 | 1354   | -5.6                | 61.9  | 64.2  | 13.7            | 15.7      |
| 1998 | 1446   | 6.8                 | 74.0  | 76.2  | 19.4            | 18.6      |
| 1999 | 1454   | 0.6                 | 80.4  | 85.6  | 8.7             | 12.3      |
| 2000 | 1508   | 3.7                 | 86.3  | 93.2  | 7.4             | 9.0       |
| 2001 | 1451   | -3.8                | 88.6  | 97.4  | 2.6             | 4.4       |
| 2002 | 1501   | 3.4                 | 94.1  | 102.9 | 6.3             | 5.7       |
| 2003 | 1618   | 7.8                 | 100.0 | 107.0 | 6.2             | 4.0       |
| 2004 | 1679   | 3.8                 | 108.0 | 112.6 | 8.0             | 5.2       |
| 2005 | 1578   | -6.0                | 110.6 | 116.3 | 2.5             | 3.3       |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola y INEGI  
 INPP: índice nacional de precios al productor  
 INPC: índice nacional de precios al consumidor

A partir de 1996 la política de precios dio un giro hacia los precios de indiferencia, determinados sobre los precios de comportamiento internacional, CONASUPO Y Apoyos y servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), eran encargadas de cubrir la diferencia entre el precio de indiferencia y los precios de CONASUPO. Ya que es muy desalentador para los productores que el producir sea más caro que el comprar, lo que siguió sucediendo durante 1996 y 1997. En

donde en 1996 el índice nacional de precios al productor fue de 54.5 y en índice nacional de precios al consumidor está en 55.5. El mismo caso es en 1997 en donde el índice nacional de precios al productor fue de 61.9 y en índice nacional de precios al consumidor está 64.2. (Ver cuadro 16)

En 1997 se obtuvo el 26.61% de crecimiento en los rendimientos del maíz, sin embargo hubo decrecimientos muy elevados durante este periodo, en 1998 con 11.85%, 1999 con el 23.77%, en el 2005 el 16.69% y 2001 con 3.6%. (Ver cuadro 17).

**CUADRO 17**  
**RENDIMIENTO DEL MAÍZ**  
**1996 – 2005**

| Año  | Toneladas por hectárea | Tasa de crecimiento anual |
|------|------------------------|---------------------------|
| 1996 | 33.24                  | -----                     |
| 1997 | 42.09                  | 26.61%                    |
| 1998 | 37.10                  | -11.85%                   |
| 1999 | 28.28                  | -23.77%                   |
| 2000 | 34.63                  | 22.45%                    |
| 2001 | 33.38                  | -3.60%                    |
| 2002 | 36.17                  | 8.35%                     |
| 2003 | 38.91                  | 7.58%                     |
| 2004 | 42.88                  | 10.19%                    |
| 2005 | 35.72                  | -16.69%                   |

Fuente: Elaboración propia basado en datos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Dirección General de Economía Agrícola

México enfrentó problemas de rendimiento en este sector, aún cuando por varias décadas se protegió a este cultivo de la competencia externa con la intención de aumentar su producción y rendimiento.

ASERCA es la institución encargada de establecer los precios nacionales con base en los precios de la bolsa de futuros del mes más cercano a la entrega. Esto es con la finalidad de garantizar un ingreso mínimo al productor por la

comercialización de su cosecha, denominado ingreso objetivo. En caso de que el precio del mercado sea menor al ingreso objetivo, ASERCA otorga la diferencia al productor.

En consecuencia ASERCA es la institución que establece el precio de mercado que se utiliza para la definición del apoyo complementario al ingreso. Esto a partir de los precios que se registren a partir de las ofertas presentadas por los compradores al momento de la cosecha, considerando los precios pactados bajo las diferentes modalidades de agricultura por contrato.

## **9. Distribución y comercialización del maíz**

La liquidación de CONASUPO realizada en 1997, repercutió en el sector de los productos básicos, ya que era el instrumento de regulación de precios y abasto de los productos básicos. Posterior a CONASUPO los excedentes productivos se almacenaron en grandes bodegas que tienen fuertes vínculos con la actividad industrial.

Los precios de garantía y los subsidios a la tortilla fueron importantes mecanismos de regulación y contenedores de la presión social. Ambos mecanismos buscan mantener un control de precios al consumidor, principalmente de los bienes salario, que dio origen a una relación de bienes de consumo desigual entre el medio urbano y rural, ya que parte de las estrategias de control de la inflación demandaron el control del crecimiento de los salarios y por consecuencia, se requirió de subsidios al consumo, que subsanaran los efectos de disminución en el poder adquisitivo, frenando así la evolución de los precios y disminuyendo el margen de utilidad de la producción agrícola. Durante la política de precios de garantía, CONASUPO operaba las bonificaciones llamadas “pace” que se refería al pago del transporte, y era el único apoyo a la comercialización<sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup> Vera Ferrer, Oscar H., *El caso CONASUPO: una evaluación de estudio comparativo de los objetivos y logros de la paraestatal*, Centro de Estudios en Economía y Educación, México, Monterrey N.L., 1987.

Considerando que el campo es una actividad importante y dado que de él dependen aproximadamente una cuarta parte de la población y aportan alrededor del 5% del PIB, el gobierno a través de SAGARPA implementó varios programas orientados a incrementar el ingreso de los productores rurales, dentro de los cuales destacan dos programa de tipo compensatorio como son: PROCAMPO y Apoyos a la Comercialización; mismos que en conjunto representaron para 2005 y 2006 el 44.3% del presupuesto total de SAGARPA. Ambos están destinados a los productores de granos y oleaginosas.

**CUADRO 18**  
**IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES**  
**DE MAÍZ EN MÉXICO**  
**1995 – 2004**

| Año  | Exportaciones | Variación porcentual | Importaciones | Variación porcentual |
|--|---------------|----------------------|---------------|----------------------|
| 1995   | 13232         | -----                | 376144        | -----                |
| 1996   | 17637         | 33.3                 | 1063481       | 182.7                |
| 1997   | 21394         | 21.3                 | 359225        | -66.2                |
| 1998   | 35330         | 65.1                 | 624132        | 73.7                 |
| 1999   | 8065          | -77.2                | 600635        | -3.8                 |
| 2000   | 3879          | -51.9                | 549822        | -8.5                 |
| 2001   | 3805          | -1.9                 | 644864        | 17.3                 |
| 2002   | 25655         | 574.2                | 644284        | -0.1                 |
| 2003   | 5686          | -77.8                | 728258        | 13.0                 |
| 2004   | 7417          | 30.4                 | 745124        | 2.3                  |
| Cifras en (Miles de dólares)                                   |               |                      |               |                      |
| Fuente: Elaboración propia basado en datos del Banco de México |               |                      |               |                      |

Otro programa importante es Alianza para el Campo, que contempla un conjunto de programas para elevar la productividad, a través de subsidios a la inversión a nivel predio, capitalización, fomento a la investigación y la transferencia de tecnología, mismo que representó el 17 y 15.6% del presupuesto de SAGARPA correspondiente a 2004 y 2005 respectivamente.

A partir de 2001, con base en Apoyos y Servicios a la Comercialización (ASERCA), se desarrolla una política de comercialización integral. Esta comprende el programa de apoyos directos al Productor por excedente de comercialización para reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y atención de factores críticos que combinan apoyos directos al productor; el manejo de cupo e instrumentos de cobertura de riesgos; la promoción de exportaciones e información comercial y de comportamiento de los mercados que tienen como objetivo proporcionar certidumbre al productor en su toma de decisiones, manteniendo como prioridad la canalización de apoyos directamente al productor, a efecto de evitar el intermediarismo innecesario y mejorar los ingresos de los habitantes del medio rural.

## CONCLUSIONES

Hasta 1965 el modelo económico de sustitución de importaciones la agricultura jugó un papel clave en el desarrollo económico ya que produjo alimentos básicos para la población en crecimiento y las divisas necesarias para apoyar el desarrollo industrial ya que el sector industrial era incapaz de producirlo por sí solo. Esa situación originó que el sector agrícola se dividiera en dos grandes vertientes, la agricultura tecnificada del norte del país que satisfacía la demanda del mercado externo, y la agricultura artesanal del sureste que proveía de mano de obra barata y satisfacía el consumo interno y el auto consumo; sin embargo, en los primeros años de la década de los 70 se hacía evidente el fin del modelo de sustitución de importaciones y la crisis del sector agrícola, debido a su incapacidad para absorber la mano de obra y la generación de divisas, principalmente por la baja productividad obtenida a causa de falta de infraestructura y apoyos a la agricultura, ya que todas las ganancias se destinaban a la compra de bienes de capital para el sector industrial.

En 1973 - 1983 se crea el primer programa de apoyo al agro mexicano llamado el Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural Integral (PIDER), con la finalidad de integrar todos los programas destinados al medio, los principales objetivos fueron generar empleos permanentes y bien remunerados que permitieran contener la mano de obra en su lugar de origen; y segundo, realizar todas las obras de infraestructura necesarias para modernizar al sector agrícola. Este programa no tuvo mucho éxito principalmente debido al derroche de recursos infructuosos y a la corrupción, culminando con la devaluación del peso en 1982.

A partir de 1965 y hasta 1980 el sector agrícola comienza a registrar disminución en sus tasas de crecimiento, por lo cual el gobierno de López Portillo implementa un nuevo programa de apoyo conocido como el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), cuya duración fue de tan solo dos años a causa de la crisis del 82; no obstante se obtuvieron las tasas de crecimiento más altas del periodo



principalmente gracias al incremento de la inversión pública en infraestructura, lo cual incrementaba la productividad por hectárea. El programa prometió la autosuficiencia y la expansión de las fronteras agrícolas, también se caracterizó por la integración de diversos sectores gubernamentales. Los principales beneficiarios del SAM fueron la población marginada de las zonas rurales y la fuerza laborar urbana. Este programa se concentró en lograr la autosuficiencia en la producción de alimentos básicos especialmente del maíz y en la distribución de alimentos para lo cual subsidiaba el consumo, colateralmente pretendía disminuir la dependencia de importación de alimentos básicos. Para alcanzar esos objetivos se establecía como requisito la participación del Estado, en la introducción de cambios tecnológicos en la agricultura de temporal, y que a su vez compartía riesgos con los agricultores. A pesar de estos apoyos se hizo evidente la complejidad de la implementación de avances tecnológicos debido a las condiciones locales inadecuadas. Otro problema grave fue el otorgamiento de apoyos financieros ya que generaba mecanismos de corrupción.

Para mediados de los 70 la falta de productividad se puede explicar por la ausencia de capitalización y tecnificación del sector, ocasionada por los bajos ingresos obtenidos, debido a la fijación de precios de venta del maíz que se determinaban por los costos medios de producción mas una ganancia, lo que se conocía como precio de garantía, lo cual solo benefició a los grandes productores ya que sus costos de producción eran menores a comparación de la agricultura artesanal del sureste, lo que provocó que el gobierno a principios de los 80 comenzara a importar maíz del exterior por su bajo precio. Esto provocó que muchos agricultores prefirieran destinar su producción al auto consumo, y otros agricultores, los mas tecnificados cambiar a otro producto más rentable.

El proceso de comercialización y distribución durante este periodo se llevó a cabo por medio de la Compañía Nacional de Subsistencia Popular (CONASUPO), este organismo propició que el precio de venta fuera más bajo que los costos de producción, ya que por cuestiones políticas se daba preferencia al consumidor. En

este contexto se crea un nuevo programa 1983, conocido como el Programa Nacional de Alimentación (PRONAL), el cual se fijaba dos objetivos, aumentar el consumo de alimentos en zonas vulnerable y eliminar la necesidad de una agencia coordinadora, el cual no tuvo mucho éxito.

Durante el periodo de 1981 a 1987 la distribución en la producción mostró cambios importantes, pasando del 69% de producción obtenida por agricultura de temporal a 1987 llegar al 72.4% de producción obtenida por agricultura de temporal.

En 1987 la economía mexicana se encontraba en estancamiento con altas tasas inflacionarias provocadas por el endeudamiento excesivo del sector público, es por esto que el presidente en turno, Miguel de la Madrid Hurtado introduce políticas de ajuste económico basadas en la desregulación y desincorporación de las empresas del Estado; este nuevo modelo cuenta con dos ejes centrales:

- 1) Controlar la inflación y corregir los desequilibrios en los balances macroeconómicos
- 2) La reforma estructural.

La política anti inflacionaria contemplaba sustituir la rectoría del estado por las libres fuerzas del mercado e instrumentar la apertura económica para elevar la productividad y competitividad de la economía en general, reducir y de ser posible liquidar mediante la desincorporación las empresas del Estado. Por último la desregulación de la economía priorizando la apertura comercial y la liberación del sector financiero. Esta apertura generó que se diera un crecimiento en el sector exportador liderado por los corporativos transnacionales y por otro el desplazamiento de los medianos pequeños y micro productores, lo cual combinado con la menor participación del Estado en la economía agudizó los desequilibrios económicos.

Ya en el sexenio de Salinas de Gortari se implementa el Plan Nacional de Desarrollo, el cual tiene como condición la reforma del marco legal y la

estabilización de la inflación, en general continúa con el proceso de privatización de las empresas Estatales, la reducción de la gestión económica del Estado y la liberación y desregulación del comercio. En cuanto a reformas al marco legal se refiere las más importantes fueron los cambios a los artículos 27 y 123. El artículo 27 establece que las tierras son propiedad de la Nación y puede ofrecerlas a dominio de particulares, siempre y cuando la Nación dicte el beneficio público que se obtenga de ellas, regulando con ellos el reparto de las tierras. Y el artículo 123 regula el trabajo digno de los mexicanos, ofreciendo jornadas laborales adecuadas. Con estas reformas se dio fin al reparto de tierras.

A principios de 1989 bajo el programa de Solidaridad se instituyen los créditos a la palabra para apoyar a los cultivos de subsistencia principalmente al maíz. Ya en 1991 se crea el programa de Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), el cual es un organismo desconcentrado de SAGARPA, creado con el propósito de hacer frente a la apertura externa y la liberación de los mercados a través de apoyos fiscales a la comercialización de granos. Para 1992 se crea el fondo de apoyo a las empresas de Solidaridad, este fondo, tiene el objeto de apoyar proyectos productivos de productores rurales siempre y cuando sean viables, financieramente sanos y con sentido social, más que una política integral, este programa cumplió una función de asistencia social frente a los efectos negativos a la reforma del artículo 27.

En 1943 se crea al Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), cuya función era transferir recursos ante los subsidios que reciben sus competidores del mercado externo, este programa eliminó los precios de garantía al substituirlos por un subsidio directo, argumentando la estandarización de los precios nacionales con los precios internacionales dejando a las libres fuerzas del mercado la fijación de precios. Sin embargo, estos precios están sujetos a distorsiones que el programa no consideró.

Ya en 1994, se ponen en práctica nuevas políticas agrícolas, las cuales fueron realizadas por el Centro de Mejoramiento de maíz y trigo (CIMMYT), organismo internacional dedicado a la investigación científica y la capacitación. Para 1995 se crea Alianza para el Campo con el propósito de descentralizar los programas y proyectos agrícolas, y promover la participación organizada de los estados y productores, aunque sus programas obtuvieron características particulares dependiendo de cada estado, sus beneficiarios fueron productores modernos con alta capitalización, dejando de lado a los productores de bajos recursos.

Uno de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, era insertar al sector agrícola en los mercados internacionales, para ello se planteaba abrir a través de la firma de un tratado comercial con los Estados Unidos y Canadá; como antecedente este proyecto se encuentra el GATT.

En enero de 1994 entra en vigor el Tratado de Libre Comercio con América del Norte, el cual pretendió a través de la apertura comercial modernizar, elevar la productividad y aumentar la competitividad del sector. Debido a las muchas asimetrías que existen entre el sector productor de maíz de Estados Unidos, Canadá y México se decidió que los acuerdos fueran bilaterales y no trilaterales como en los demás sectores, así mismo, se aplicaría un arancel cuota, el cual se reduciría a cero después de quince años, en el caso del maíz, por ser un producto sensible para México. Si la importación de maíz sobrepasara la cuota México puede aplicar un arancel no menor del 30%, actualmente el monto mínimo de cupo de maíz ha sido insuficiente para satisfacer la demanda Nacional, es por eso que México ha incrementado unilateralmente del cupo principalmente del maíz amarillo.

Las asimetrías cualitativas y cuantitativas han impedido que el sector productor de maíz se modernice, ya que algunas de estas asimetrías son insuperables, como la superficie total cultivable, ya que el 70% de la superficie de México es montañosa, por otra parte los subsidios otorgados al sector son doce veces menores que los

subsidios que otorga Estados Unidos por lo cual los agricultores están impedidos para poder competir y modernizarse. En resumen la única ventaja competitiva que tiene México contra Estados Unidos y Canadá es en su sector trabajo, ya que en comparación el 26% de la población mexicana se dedica al campo, y el 23% para Estados Unidos y Canadá.

## BIBLIOGRAFIA

- Appendini** Kirteb, *De la milpa a los tortibonos: la reestructuración de la política alimentaria en México*, ed. El Colegio de México, México, 2001
- Banco** Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., *Comercio Exterior*, México, 1981
- Bancomext**, *Revista Comercio Exterior*, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C., México, 1985
- Barraza** Allende, Luciano, *Boletín mensual de Dirección general de economía agrícola*, editado por la Secretaria de Agricultura y Ganadería, México, Boletín no.529, 1971, Varios números.
- Caballero** Urdiales Emilio y Zermeño López Felipe, *Condiciones competitivas de la agricultura del maíz en México*, ed. Nuevo Horizonte, México, 1993.
- Calva** José Luís, *Economía Mexicana más allá del siglo XXI*, ed. Fontamara, México, 1988
- Calva** José Luís, *La disputa por la tierra, la reforma del artículo 27 de la nueva constitución agraria*, ed. Fontamara, México, 1993
- Calva** José Luís, *Probables efectos de un tratado de libre comercio en el campo Mexicano*, ed. Fontamara, México, 1991.
- Calva** José Luís, *Crisis agrícola y alimentaria en México: 1892-1988*, ed. Fontamara, 1988.
- Cárdenas** Enrique, *La política económica en México, 1950-1994*, ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1998.
- Cortés** Vázquez, Lorena, coord. Dr. Appendini Albrechtsent, Kirteb, *La seguridad alimentaria y la producción de maíz en un entorno de mercado y políticas de estado*, Tesis del CIDE, El autor, México, 2004.
- Encinas** Alejandro, De la Fuente Juan y Mackinlay Horacio, *La disputa por los mercados, TLC y sector agropecuario*, ed. Diana, México, 1992.
- Galarza** Mercado, Juan Manuel, coordinador, *Situación actual y perspectiva de la producción del maíz en México, ciclo 1990-1997*, editado por Servicios de información y estadística agropecuaria y pesquera (SIAP), México, impreso en talleres del Centro de Estadística y agricultura, revista mensual, Octubre 1997.

- Galarza** Mercado, Juan Manuel, coordinador, *Situación actual y perspectiva del maíz 2004, ciclo 1990-2004*, editado por Servicios de información y estadística agropecuaria y pesquera (SIAP), México, impreso en talleres del Centro de Estadística y agricultura, revista mensual, Marzo 2005
- Gómez**, Oliver, *Crisis agrícola, crisis de los campesinos*, Comercio Exterior, Vol. 28, núm. 6, junio, México, 1978.
- Hewitt** de Alcántara Cynthia, *Reestructuración económica y subsistencia rural, El maíz y la crisis de los ochenta*, editado por El colegio de México, Centro Tepoztlán y el Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas Para el Desarrollo Social, México, 1992
- Jarque**, Carlos M., *El combate a la inflación, el éxito de la formula mexicana*, ed. Grijalbo, México, 1993
- Levy**, Santiago, Rodríguez, Evelyne, *Sin herencia de pobreza: el programa Progresá: oportunidades de México*, ed. Banco Interamericano de Desarrollo, 2005
- Miller** Eric J., *Desarrollo integral del medio rural: un experimento en México*, ed. Fondo de cultura económica, México, 1976
- Montañez**, Carlos, Aburto Horacio, *Maíz, política institucional y crisis agrícola*, Nueva Imagen - Centro de Investigaciones del Desarrollo Rural, México, 1979.
- Narain**, redactor, *Boletín mensual de economía y estadísticas agrícolas*, editado por La Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, revista mensual volumen 20, Via delle Terme di Caracalla, Roma, Italia, Diciembre 1971.
- Ortiz** Wadgyamar, Arturo, *Proteccionismo o librecambismo: Introducción al comercio exterior de México*, ed. Nuestro Tiempo, México, 1993.
- Paz** Sánchez Fernando, *El campo y el desarrollo económico de México*, ed. Nuestro tiempo, México, 1995
- Pascasio** Noe, *Inflación, devaluación y desarrollo rural en México*, ed. Nueva Imagen, México, 1983

- Rello** Fernando, *Estrategias campesinas frente al ajuste y la globalización en México*, ed. Investigación Económica, México, 2000.
- Reyes** Castañeda, Pedro, *El Maíz y su cultivo*, ed. AGT, México, 1990.
- Román** Zozaya, Armando, *El impacto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en la agricultura mexicana: el caso del maíz*, México: El Autor, Tesis, 1999
- Salinas** de Gortari, Carlos, *Producción y participación política en el campo*, ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1982.
- Solleiro** José Luís, Del Valle M<sup>º</sup>. Del Carmen y Moreno Ernesto coord., *Posibilidades para el desarrollo tecnológico del campo mexicano*, ed. Cambio XXI, UNAM, México, 1996.
- Secretaría** de Agricultura y recursos hidráulicos, subsecretaría de plantación, SARH, *Claridades Agropecuarias, Horizonte acerca del mercado agropecuario México*, revista mensual No. 10, Editado en los talleres de la dirección general de información agropecuaria, forestal y fauna silvestre, México, Junio 1994
- Secretaría** de Agricultura y recursos hidráulicos, subsecretaría de plantación, SARH, *Producción y comercialización del maíz, 1987-1993*, Editado en los talleres de la dirección general de información agropecuaria, forestal y fauna silvestre, México, enero 1994
- Suárez** Galindo, Eduardo, *Inflación y estabilización*, ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1988.
- Torres**, Felipe, *La industria de la masa y la tortilla*, Universidad Autónoma de México, programa de alimentos, México, 1996
- Vera** Ferrer, Oscar H., *El caso CONASUPO: una evaluación de estudio comparativo de los objetivos y logros de la paraestatal*, Centro de Estudios en Economía y Educación, México, Monterrey N.L., 1987.
- <http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.asp>, 16 de junio 2006.
- Estadísticas de NAFIN <http://www.nafin.com/portalfn/>, 16 de junio 2006
- <http://www.sagarpa.gob.mx/sdr/index.htm>, 16 de junio 2006.



[http://precesam.colmex.mx/ENHRUM/PAG%20PRIN\\_ENHRUM\\_.htm](http://precesam.colmex.mx/ENHRUM/PAG%20PRIN_ENHRUM_.htm), 30 de octubre 2006

<http://www.diconsa.gob.mx/>, 16 de octubre 2006

<http://www.banxico.org.mx/>, 16 de octubre 2006

<http://www.economia.gob.mx/>, 1 de noviembre 2006

[http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/s.7\\_0\\_A/7\\_0\\_1OB?navtype=MA&navid=HOME](http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/s.7_0_A/7_0_1OB?navtype=MA&navid=HOME), 09 de enero 2007

<http://www.cimmyt.org/spanish/webp/main/index.htm>, 20 de enero de 2007

<http://www.inifap.gob.mx/>, 20 de enero de 2007

<http://www.infoaserca.gob.mx/fygnacional/sublistafygnacional.html>, 22 de enero 2007

<http://www.presidencia.gob.mx/>, 22 de enero 2007

<http://www.procampo.gob.mx/>, 22 de enero 2007

<http://www.cofupro.org.mx/>, 22 de enero 2007