

# Análisis

*Año 1*

*Julio-Septiembre-1992*

*No. 5*

*Notas acerca del Término Valor.*

*Los viejos y nuevos Problemas de Desarrollo Regional del Estado de México.*

*Una mirada a la Producción de Maíz en el Estado de México.*

*El "Bienestar Social": Ideología y Realidad.*

*Panorama Económico Nacional.*



*Centro de investigación en ciencias económico administrativas*

## **DIRECTORIO**

### **UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO**

#### **RECTOR**

M. en C. Efrén Rojas Dávila.

#### **SECRETARIO ACADEMICO**

M. en D. Marco Antonio Morales Gómez.

#### **COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS**

M. en PL. Alfonso Iracheta Cenecorta.

#### **FACULTAD DE PLANEACION URBANA Y REGIONAL**

#### **FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y ADMINISTRACION PUBLICA**

#### **FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION**

#### **FACULTAD DE ECONOMIA**

#### **FACULTAD DE TURISMO**

#### **COORDINADOR DEL CICEA**

M. en E. Gladys Rivera Herrejón.

**RESPONSABLE DE LA REVISTA : M. en S. José Aranda Sánchez.**

Los artículos incluidos en esta Revista son responsabilidad exclusiva de sus autores. Cualquier comentario acerca del contenido, favor de enviarlo al Centro de Investigación en Ciencias Económico-Administrativas, Instituto Literario 100 CP 50000, Toluca, Méx.

Tel . 15-48-66

Apoyo en captura y corrección: Rosa María Esquivel M.

## ENSAYOS

## NOTAS ACERCA DEL TERMINO VALOR

Martín Rodríguez Peñaloza

PAGINA

5

LOS VIEJOS Y LOS NUEVOS PROBLEMAS DE DESARROLLO  
REGIONAL DEL ESTADO DE MEXICO

Ryszard Rózga Luter

23

**UNA MIRADA A LA PRODUCCION DE MAIZ  
EN EL ESTADO DE MEXICO****Eduardo Aguado López****37**APROXIMACION TEORICA EN TORNO AL CONCEPTO  
DE ESPACIO

Roberto Martínez R.

53

EL RECURSO SUELO EN LA REGION I TOLUCA: PROBLEMAS  
Y PERSPECTIVAS

Rocío Serrano Barquín

59

## LA PLANEACION URBANA DESDE EL MUNICIPIO

Alberto Villar Calvo

67

LA RRESTRUCTURACION DEL MERCADO MUNDIAL  
DE CEREALES

Laura Ma. Castillo Borbolla

81

**LA EDUCACION: PILAR FUNDAMENTAL DEL DESARROLLO  
JAPONES**

Luis Gutiérrez Jaimes

101

**¿ ESTA EMERGIENDO UN NUEVO PATRON DE LOCALIZACION  
TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN MEXICO?**

Sergio González López

111

**LA CREACION DE LO URBANO EN LOS ASENTAMIENTOS  
IRREGULARES: EL PROCESO DE FORMACION DE CIUDAD  
NEZAHUALCOYOTL**

Margarita Zavala Martínez

119

**EL "BIENESTAR SOCIAL": IDEOLOGIA Y REALIDAD**

José Aranda Sánchez

139

**AVANCES DE INVESTIGACION**

**ESTUDIO ECONOMICO DE LA ALFARERIA UTILITARIA  
EN METEPEC**

Gladys Rivera Herrejón

151

**COMERCIALIZACION Y ABASTO DE CARNE BOVINA  
EN EL ESTADO DE MEXICO**

Laura Elena del Moral Barrera

167

**PANORAMA ECONOMICO**

Gladys Rivera Herrejón

187

**LIBROS**

**Pieck Gochicoa Enrique: La función Social de la  
Educación No Formal Rural**

Reseña a cargo de Beatriz Díaz Infante.

221

## ENSAYOS

### UNA MIRADA A LA PRODUCCION DE MAIZ EN EL ESTADO DE MEXICO

Eduardo Aguado López\*

El presente trabajo busca indagar las características que presenta el cultivo del maíz en el Estado de México durante el periodo 1940-1980, a partir del análisis de cifras oficiales 1/. La crisis de granos básicos que vive el país desde los sesentas, exige la investigación de espacios regionales donde aparentemente los resultados productivos han sido satisfactorios, a fin de contar con algunos elementos que permitan reiniciar la discusión sobre la factibilidad de lograr la autosuficiencia alimentaria, en el nuevo contexto de relaciones por las que atraviesa el campo mexicano.

#### La reproducción amenazada

En un país como México donde sus unidades productivas presentan una alta polarización, resulta de primera importancia identificar las características a nivel regional, ya que definen en buena medida la 'vocación' agrícola y la forma como se insertan en el mercado. El trabajo de A. Schejtman 2/ establece una minuciosa tipología de los productores agrícolas.

En la construcción de la tipología, se parte de la distinción de la producción campesina y empresarial, debido a que ambas responden a diferentes necesidades y condiciones, en relación con su dinámica de producción y reproducción.

\* Investigador de El Colegio Mexiquense.

Se define al sector campesino - infrasubsistencia, subsistencia, estacionarios y excedentarios- 3/ como aquella fuerza de trabajo fundamentalmente familiar que cuando tiene relaciones salariales en su unidad son de poca significación, y donde su lógica de producción está condicionada, en primer término, por la reproducción de la unidad familiar. A diferencia, el sector empresarial condiciona sus decisiones productivas por el comportamiento del mercado y criterios de rentabilidad.

La polarización, efecto de las políticas seguidas a partir del proceso revolucionario, se hace más evidente en la concentración de los recursos. De acuerdo a un reprocesamiento del Censo Agrícola y Ganadero de 1970 4/ el sector campesino que representaba más del 85% de los productores, concentraba el 56.8% de la superficie arable del país, distribuida desigualmente dentro de los estratos que lo componen. Por un lado, los campesinos de infrasubsistencia que representaban más del 50% del total, sólo concentraban el 10.8% de la superficie, mientras que los excedentarios, que sólo representaban el 8.2% ocupaban poco menos del 30% de la tierra agrícola del país. Como puede observarse, existe una asociación entre la posibilidad de producir excedentes en las unidades y la superficie ocupada.

Los productores transicionales que representaban poco más del 10%, concentraban algo más de una quinta parte de la tierra. Por su parte, el sector empresarial

que sólo representaba el 1.8%, ocupaba el 20.8% de la superficie arable. Es decir, 2.2 millones de campesinos disponían de 12.6 millones de hectáreas -5.7 has. promedio-, mientras que 47,297 empresarios ocupaban 4.6 millones de hectáreas -98.1 has. promedio-.

La situación se agudiza en el Estado de México. Durante el mismo año, existían 233,876 unidades, cerca del 10% del total nacional, que destacaban por la precariedad de sus condiciones. Del total de productores, el 95% eran unidades campesinas, el 4.6% transicionales, y sólo el 0.4% se ubicaba en la categoría de empresarios. Lo más sobresaliente e inquietante desde el punto de vista de su comportamiento productivo, es que el 88.1% eran de infrasubsistencia, exigiendo la obtención de ingresos extraprediales para asegurar su reproducción. No obstante las condiciones, el sector campesino generó el 66.5% del valor de la producción, los transicionales el 17.3%, y el sector empresarial el 16.2% del valor agrícola. 5/

### **Estructura social de la producción de maíz.**

La estructura social del cultivo del maíz en el país se compone de la siguiente manera 6/ : El 72% de la superficie cultivada está a cargo del sector campesino, el 20.3% por agricultores transicionales, y los empresarios sólo ocupan el 7.8% de la superficie total de este cereal; destaca que las unidades de infrasubsistencia sólo ocupen el 26.7% de la superficie y que los campesinos excedentarios el 18.1%.

En el agro mexiquense, donde la mayor parte de su suelo agrícola está destinado al cultivo del cereal, más del 50% de la superficie la ocupan las unidades de infrasubsistencia y menos del 10% está a cargo de las unidades campesinas excedentarias. La participación de

los agricultores transicionales, se acerca al promedio nacional -16.3%-, al igual que la participación del sector empresarial que ocupa el 7.2% de la superficie. El cultivo del maíz descansa principalmente en tierras campesinas, y aunque la superficie relativa ocupada por las unidades campesinas en la entidad y el país es similar, en el agro mexiquense, gran parte se encuentra en los estratos con menores recursos y, por consecuencia, en la inestabilidad. Entre las características del cultivo del maíz dentro de los predios mexiquenses, está la imposibilidad de cubrir con la producción obtenida las necesidades de consumo del grupo doméstico. De ahí la necesidad de contar con dinero para obtener en el mercado otros productos de consumo familiar y algunos insumos para la producción. De esta manera, se impulsa la emigración, permanente o intermitente de sus hombres y mujeres jóvenes para obtener dinero, donde los campesinos se ocupan parcialmente, a cambio de un salario generalmente urbano. Las unidades, hacen del trabajo agrícola una ocupación de tiempo parcial; de los campesinos en las condiciones más desfavorables, compradores netos de maíz; del ejido un espacio de semireproducción y muchas veces un sistema de producción de peones. Es así, que la reproducción de la unidad impide abandonar cualquiera de sus actividades, la parcelaria y la urbana, pues los escasos recursos que obtienen de cada uno de ellos les obliga a mantenerlos o a multiplicarlos. El espacio ejidal/agrícola y el urbano/salarial, se constituyen como espacios de semireproducción, explicándose el proceso de reproducción campesina por la combinación de ambos en el contexto de las relaciones comunitarias. 7/

Bajo estas condiciones, que ha hecho posible que la entidad se haya convertido en uno de los principales productores del grano, con un comportamiento diferen-

cial de la superficie cosechada, producción y rendimientos, en relación a las tendencias nacionales.

### **Auge y crisis de un cultivo básico**

La época de oro del cultivo se sita claramente entre 1950 y 1966; periodo de franco crecimiento que se caracterizó por los incrementos en la superficie cosechada y el valor de la producción de maíz, con un ritmo mayor a los registrados en el sector agrícola, alcanzando en el último año una superficie cosechada de 8.3 millones de has. La superficie representó poco más de la mitad del área cosechada del país, obteniéndose una producción de 9.3 millones de toneladas. En cuanto a la superficie cosechada en ningún año ha podido ser superada. Respecto a la producción, se necesitó una década para que empezaran a elevarse los rendimientos y superar el volumen alcanzado años atrás.

A partir de 1966, se inicia un marcado decrecimiento, que sólo se modifica algunos años debido a la bondad de la naturaleza y a los efectos efímeros de algunos programas productivos. A pesar de algunas cosechas abundantes, como en 1981, 1985 y 1990, el consumo interno tuvo que ser garantizado mediante el volumen creciente de las importaciones, agudizándose la dependencia alimentaria y las posibilidades de reproducción del sector campesino.

El incremento en la superficie cosechada nacional de maíz de 1950 a 1976 -alrededor de 1.5 millones de has.- obedece al aumento registrado en las áreas de temporal. Su avance se dió, a costa de incorporar tierras marginales en las que predomina la agricultura de subsistencia o incorporando tierras en detrimento de la superficie forestal. Del aumento de superficie, sólo 314 mil has. correspondieron a distritos de riego, mientras que en

ellos, durante el mismo período, se dió un incremento de 2 millones de has. 8/

Entre los factores que explican este comportamiento, se encuentra la competencia desfavorable en términos de rentabilidad de este cereal; la competencia por el uso del suelo de otros productos - sorgo y soya-; la dificultad para hacer llegar a los productores los resultados alcanzados por los centros de investigación, mientras otros cultivos elevaban sustancialmente sus rendimientos; la reorganización espacial del suelo agrícola donde los tradicionales estados productores modificaban drásticamente su composición de cultivos a favor de productos más rentables relegando cada vez más el maíz a las áreas campesinas y de temporal; la imposibilidad económica de los productores campesinos de incorporar un paquete tecnológico moderno -semillas mejoradas, fertilizante, pesticidas, mecanización, etc.-; esto acompañado por una oscilante política gubernamental, que ante un discurso en aras de la autosuficiencia alimentaria, sólo parcial y esporádicamente apoyó a los campesinos maiceros.

El cambio en la composición de cultivos que operaba de 1966 a 1976, puede corroborarse al observar que la superficie cosechada de maíz en el último año se incrementó alrededor del 4%, respecto a 1960, mientras el aumento en la superficie total era cercano al 30% 9/. El cultivo dejó de ser una alternativa productiva para importantes sectores transicionales y empresariales.

Durante la segunda mitad de los sesentas la superficie cosechada en el país, aunque tuvo un comportamiento positivo respecto al promedio de los cinco años anteriores, se inicia una disminución en la superficie, donde, a pesar de una pequeña recuperación en 1981-85,

no se alcanzó a superar el promedio de la segunda mitad de los sesentas. En el último quinquenio 1986- 90 el promedio de superficie fue aun menor al que se tenía en la primera mitad de los sesentas. En la crisis de 1979, se cosecharon únicamente 5.5 millones de has., superficie similar a la cosechada a fines de la década de los cincuentas. (ver Gráfica 1 y Cuadro 2)

En la producción, ha habido fuertes variaciones, por ejemplo en 1976 se obtuvieron 8 millones de toneladas, mientras que en 1981, 1985 y 1990 el volumen osciló entre los 14 y 15 millones. Ello se explica, además de los factores señalados, por la dependencia que la mayor parte de las tierras tienen de un buen régimen de lluvias, lo que ha hecho difícil evaluar el impacto de los diferentes programas y apoyos, debido al efecto del clima como factor no controlado.

En 1940, los rendimientos por hectárea eran de menos de una tonelada, duplicándose en el período 1961-1965 -1,064 Kg. . Es decir, que en la primera mitad de los sesentas se necesitaban dos hectáreas para satisfacer el consumo medio anual de una familia rural 10/. En la segunda mitad de los setentas, la productividad promedio no alcanzó la tonelada y media por ha., mientras que en la primera mitad de los ochentas el promedio fue inferior a las dos toneladas -1,832 kg/ha.-. En 1987 los EUA y Canadá obtenían rendimientos de 7,497 y 7,020 kg/ha. respectivamente 11/, lo que permite mostrar no sólo las dificultades para satisfacer la demanda de una población creciente, sino la debilidad del sector particularmente de éste producto ante un próximo Tratado de Libre Comercio.

La investigación agrícola en el país se concentró principalmente en las semillas híbridas 12/, que para desar-

rollar su potencial no sólo requerían de un paquete tecnológico moderno, que no estaban en posibilidades de adoptar los campesinos, sino que el principal detonante de la productividad descansaba en el agua, factor no controlado en la mayoría de los predios maiceros. Por otro lado, las semillas híbridas y los paquetes tecnológicos, entraban en contradicción con las estrategias de producción-reproducción de los agricultores minifundistas.

Por ello, el abasto interno tuvo que ser garantizado mediante un incremento constante de las importaciones. El promedio anual del quinquenio 1966-70 fue de sólo 157 mil toneladas, mientras que el promedio entre 1986-90 alcanzó los 3.3 millones de toneladas. Es decir, mientras que en la segunda mitad de los sesentas 2 de cada 100 toneladas consumidas internamente provenían del exterior, en los últimos cinco años 28 de cada 100 toneladas consumidas en el país son cultivadas en los EUA. 13/

### **El maíz en el Estado de México**

El Estado de México ha pasado a ser un espacio esencial en la producción de maíz a nivel nacional. A pesar de la precariedad de los productores -y acaso debido a ello-, ha mostrado un comportamiento diferencial a la tendencia nacional respecto a la superficie cosechada, producción y rendimientos.

La entidad es un espacio maicero por excelencia, alrededor del 80% de su superficie agrícola se destina al cultivo de este bien-salario. El cambio en la composición de cultivos ha sido a favor del maíz 14/. La entidad cuna de la "revolución verde" y laboratorio de investigación agrícola de las semillas híbridas y de polinización libre, en unos cuantos años se ha convertido en el primer



productor nacional, cumpliendo eficiente y calladamente la función asignada dentro del proyecto nacional, de abastecer de granos al área metropolitana. En retribución a su esfuerzo, los campesinos 'hijos predilectos del régimen', han tenido que intensificar la búsqueda de un ingreso urbano, a través del cual se hace posible la producción agrícola.

El maíz es propio de predios pequeños de temporal, donde independientemente de la política de precios el cultivo se hace posible por la lógica de reproducción de las unidades campesinas. El maíz forma parte esencial del consumo y existe un mercado local y regional que asegura su venta de acuerdo a las necesidades de recursos monetarios de la unidad. Es un cultivo que produce 'resultados', bajo las técnicas más diversas y puede ir asociado al frijol y al haba que sirven como complemento nutricional, lo que permite una mayor independencia del mercado. Además, puede ser utilizado en su totalidad, la hoja puede venderse como envoltura del 'tamal', el olote sirve como alimento forrajero, etc. Es así, que la participación de los campesinos en la oferta está determinada por sus requerimientos de autoconsumo, por sus necesidades de ingreso monetario y por las distintas opciones que tienen para adquirir dicho ingreso 15/.

Hacia 1940 ya se había avanzado sustantivamente en el reparto agrario. El proceso revolucionario generó un particular sujeto agrario desde su inicio, un campesino minifundista -la superficie promedio es de 2.5 ha.-, que necesitaba incorporarse al trabajo en la Cd. de México y sus alrededores para alcanzar su reproducción. En esta década, mientras a nivel nacional se promovía la mecanización en el norte del país, el gobierno instrumentaba un programa "encaminado a la sustitución del arado de palo por el de fierro" 16/. Desde este momento, el

cultivo del maíz ocupaba mayoritariamente el suelo agrícola.

En los 50as. se crea el marco normativo para el desarrollo agrícola estatal con la formulación de la Once Leyes Agropecuarias de 1956, al tiempo que se establecen 3 centros de investigación en suelo mexiquense. Bajo la coordinación del Centro de Investigación para el Mejoramiento del Maíz y Trigo (CIMMYT), se establece uno en Chapingo, municipio de Texcoco; otro en el Batán, municipio de Metepec, que en los 70as. Según Paré, L. se constituía en "... la punta de lanza para la exportación de la revolución verde a todo el continente latinoamericano y a otras partes del mundo" 17/. El tercero se ubicó en Sta. Elena, en Toluca bajo auspicio del Gobierno Estatal. Los resultados de la investigación agrícola buscaron llegar a las parcelas a través de un incipiente servicio de extensión agrícola dependiente del sector, apoyados por otros programas que buscaban el desarrollo comunitario. Ante la multiplicación y dispersión de las unidades productivas, la organización de productores rurales se constituyó en el eje para la promoción e introducción del paquete tecnológico 18/.

En 1971, se crea el Instituto de Desarrollo Agrícola y Ganadero del Estado de México (DAGEM) reuniendo en un mando único la representación federal y estatal, asegurando la coordinación unificada del Plan Maíz que inicia en este año, a partir de la experiencia del Plan Puebla (1967) el cual buscó incrementar los rendimientos del maíz en condiciones de una agricultura de temporal, minifundista y de subsistencia.

El objetivo del Plan Maíz era elevar la productividad, priorizando al productor minifundista; estimular la organización y capacitación campesina; y tener una ac-

tividad coordinada entre instituciones gubernamentales, centros de investigación y extensión y los productores. Descansó en dos ejes interdependientes: organización y crédito. La organización se llevó a cabo a través de los llamados Planes Rancheros, agrupaciones coordinadas por líderes locales que reciban crédito y asistencia técnica a través de "grupos solidarios", que tenían acceso a los apoyos por la relación y 'aval' del jefe del plan. La otra modalidad organizativa fueron los Calpullis, que buscaron la formación de grupos al interior de los ejidos como exigencia para acceder a los insumos, mientras a nivel nacional se promovía intensa pero ineficazmente la colectivización ejidal como forma organizativa. 19/

Torre L. 20/ muestra cómo a partir de esta estrategia el plan se difundió aceleradamente, pero fué disminuyendo la eficacia organizativa con el tiempo. El Plan Maíz a través del DAGEM, en el primer año acredita a 13 mil campesinos -más del doble de los atendidos en el Plan Puebla al quinto año de operación- organizados en más de mil grupos solidarios, que en conjunto cultivaban el 4% de la superficie estatal de maíz. En 1975, el Plan otorgó crédito a 41 mil campesinos (15% de la PEA estatal), concentrados en 6 mil grupos solidarios que reciben crédito para fertilizar 150 mil has., representando el 20% de la superficie de maíz cultivada en el Estado

Sin embargo, la eficacia del plan en el otorgamiento del crédito, no iba acompañada del mismo éxito organizativo. En 1972 cada grupo solidario se integraba en promedio por 10 socios. En 1980, contaba con menos de 3 socios en promedio. La pretendida organización resulta a 8 años de operación del plan en una atomización de las organizaciones. Además, el productor minifundista que era originalmente la población objetivo, se ve desplazado por quienes tienen mayor superficie. En

1972, cada socio cultivaba en promedio 1.8 has.; para 1981 el promedio era de 4 has. A partir de 1981, se sustituye el grupo por sociedades de producción rural y uniones de ejidos, como forma superior de organización. La uniones se extienden rápidamente. En 1981 existían en la entidad 3 uniones y en 1986 sumaban 54, que agrupaban a 555 ejidos, poco más de la mitad de los que existen en el Estado. Así, el jefe del plan rancharo fue sustituido por el presidente de la unión de ejidos, constituyéndose estos últimos en los nuevos promotores e intermediarios culturales, económicos y políticos de las instituciones gubernamentales. En 1984 a través de las uniones, CODAGEM acreditaba el 22% de la superficie cultivada de maíz 21/. De esta forma, el crédito fue el instrumento de mayor importancia al ser el conducto por el que se canalizaban los paquetes técnicos a aplicar 22/.

En los ochentas se instrumentan diversos programas, que encuentran sus antecedentes en el Plan Maíz, Plan Puebla, PRONAMAT, PEPMA, etc. que mantienen como objetivo central elevar los rendimientos del maíz, aunque de alguna manera modifican las estrategias.

En 1990 el PEPMA (Programa Especial de Producción de Maíz) de 50 mil has. programadas, atendió 35 mil, con un rendimiento promedio de 6 ton/ha. Para 1991, se programó atender 110 mil has., proyectándose un rendimiento promedio de 4 ton/ha. La superficie que realmente operó el PEPMA en 1991 fue de 62 mil has. 23/ Una evaluación considera que "los resultados obtenidos durante dos años de operación del PEPMA nos indican que la falla principal está en los apoyos que requiere el productor para aplicar la tecnología recomendada. De las 62 mil has. sembradas dentro del PEPMA en 1991, tan sólo se financiaron 9 mil has. de las 105 mil programadas. Además el crédito fue inoportuno, pues las primeras ministraciones se dieron

cuando ya se habían realizado más del 50% de las siembras" 24.

### Superficie Cosechada

En 1940 el Estado de México participó con el 7.9% de la superficie cosechada de maíz del país, diez años más tarde descendió al 6.9%, lo que se explica por la incorporación de tierras dedicadas a este cultivo en el país. En este lapso, la superficie cosechada de maíz en la entidad pasa de 263 mil has. a 297 mil has., mientras que el área cultivada nacional, pasó de 3.342 mil has. a 4.328 mil has.

Durante la década de los 60s., a pesar de elevar constantemente la superficie, su participación se mantiene estable durante la primera mitad -en promedio 5.9%- . En la segunda mitad, cuando a nivel nacional la expansión de la frontera agrícola de este cultivo había llegado a su límite, la entidad abre la mayor cantidad de tierras destinadas a su producción. El promedio de superficie en la primera mitad es de 408 mil ha., mientras que en la segunda asciende a 581 mil ha. aumentando la superficie cosechada en 173 mil ha en los promedios quinquenales. El país, por su parte, incrementó en promedio 700 mil ha. -que en cierta medida obedecen a la superficie record de 1966-. De esta forma, el ritmo de crecimiento es cuatro veces superior en el estado. Así, que del promedio de hectáreas incorporadas, la entidad contribuyó con una cuarta parte. En estos momentos por la crisis agrícola en el país, se inicia una reorganización del uso del suelo agrícola, en que las entidades donde juega un papel mayoritario el sector campesino, responden mediante la intensificación y extensión de la superficie dedicada al maíz, como se observa en el Estado de México. De no haber existido esta respuesta por parte del sector campesino, el abasto de este cereal en las

ciudades y la alimentación de la población rural hubiera descendido sensiblemente.

En la década de los setentas, cuando inician los programas de apoyo, los impactos de la crisis alcanzan a afectar la superficie cosechada de la entidad, aunque en menor medida que en el país. En ambos espacios, durante la primera se ve reducida la superficie cosechada, pero a pesar de ello la entidad logra elevar su participación en la superficie nacional. En la segunda mitad, el comportamiento ya es opuesto. Por un lado continúa el descenso en el país, llegando incluso a un promedio inferior al de la primera mitad de los sesentas. Por su parte, la entidad logra recuperarse y alcanzar el promedio más elevado desde los 60s. Esto hace, que su participación en la superficie cultivada se incremente sustantivamente logrando el 9.1% en la segunda mitad de esta década, que mantiene hasta la actualidad. En cierta medida, el comportamiento es explicado por la crisis agrícola que vivió el país en 1979, donde la superficie cosechada descendió a su nivel más bajo desde fines de los 50s, llegando a sólo 5.3 millones de has. La entidad, en ese año continuó con su tendencia ascendente.

En los ochentas, el país ve una ligera reactivación en el uso del suelo. En 1981 la superficie alcanza los 8.2 millones de has. cifra cercana a la extensión cultivada record de 1966, como resultado de las acciones y apoyos instrumentados por el SAM. A pesar de sufrir una drástica caída el siguiente año, el promedio quinquenal habla de una recuperación significativa respecto a la segunda mitad de los setentas. Por su parte, la entidad alcanza el promedio más alto, 703 mil has., afirmando su importancia en el cultivo del maíz. Si se compara el promedio de la primera mitad de los sesentas y la primera mitad de los ochentas, se observa que mientras

en el país la superficie cosechada fue similar, la entidad la incrementó en cerca de 300 mil has., lo que representa un aumento del 72%. Este comportamiento permite que su participación entre 1981- 85 represente el 10% de la superficie cultivada nacional.

En los últimos cinco años, México mantuvo un comportamiento más constante, mientras que la entidad tuvo una baja importante debido a factores climáticos en el año de 1988, cuando sólo se cosecharon 395 mil has, de las 679 mil sembradas. Este descalabro, provocó que el promedio descendiera. Sin embargo, se recupera en los siguientes años, lo que permite decir que seguía siendo un espacio indispensable en el abasto a la zona metropolitana. (ver Gráfica 2)

Si se relaciona el crecimiento a nivel nacional con el del Estado de México, en el año de 1960 y 1985 se observa que el país creció en 2.031 miles de has. y en la entidad lo hizo en 408 mil has., correspondiéndole el 20% del crecimiento neto. Pero si se toma el lapso 1970-1985, el país creció en 149 mil has., mientras que la entidad lo hizo en 144 mil has., lo que permite considerar, bajo el supuesto de que no hubiera habido una reorganización del suelo, que el incremento neto durante el período obedeció al comportamiento del Estado de México.

La superficie cosechada es un indicador importante para conocer el papel jugado por la entidad, pero resulta más relevante y sugerente el de los rendimientos y la producción.

### **Producción y rendimientos**

Con el fin de contextualizar el comportamiento del agro mexiquense con lo sucedido a nivel nacional, se observa, que mientras la producción ha crecido doce

veces de 1940 a 1985, en el conjunto del país fue de 8.6 veces. Se escogió el último año debido a que en ambos espacios representó uno de los volúmenes de producción más altos. Ahora bien, si se compara el promedio de la primera mitad de los sesentas, y la primera mitad de los ochentas, la entidad incrementó su producción 5 veces, *mientras el país lo hizo menos de dos veces*. La explicación a este comportamiento diferencial, se da en la evolución de la superficie y la productividad de estos espacios.

La importancia de la entidad puede resumirse en el hecho de que mientras en la primera mitad de los sesentas su contribución promedio en la producción nacional fue de 5.7%, desde la segunda mitad de los setentas es de alrededor del 15%, incrementándose tres veces en el período. No obstante, el volumen de producción alcanzado descansó, en ciertos momentos, en la expansión de la superficie más que en el aumento de los rendimientos. En los sesentas, se expande aceleradamente la superficie cosechada, mientras que los rendimientos, aunque superiores al promedio nacional, no logran elevarse al mismo ritmo. En el país, en la segunda mitad de los sesentas, se alcanzó un productividad de 1,160 kg/ha., y en la entidad de 1,260 kg/ha.

A partir de la década de los setentas los rendimientos empiezan a ser superiores a los del país. En la segunda mitad, la entidad supera en 894 kg/ha. al promedio nacional, y en la primera mitad de los ochentas, los rendimientos en el Estado de México superan en 1,089 kg/ha. al promedio del país. (ver Gráfica 3 y Cuadro 2) En este sentido, el incremento de la participación en la producción nacional en los ochentas, obedece principalmente al mejoramiento de la productividad en los predios maiceros mexiquenses, ya que aunque en esta

década continuó aumentando la superficie, no alcanzó los niveles logrados en los sesentas.

La importancia de la entidad se muestra más claramente al observar el comportamiento de la producción en los años críticos de 1979 y 1982, debido a que la disminución no tuvo la misma intensidad que en el país. En el primer año, aportó el 18.9% de la producción nacional y en el segundo el 17.1%. Sin embargo, si la participación es importante, resulta más significativo que se haya mantenido en los siguientes años cuando el país mostró algunos signos de recuperación. A pesar de una alta retención para autoconsumo, el Estado aporta alrededor de un millón de toneladas a la oferta comercializada de la producción de maíz nacional. Esto lo logra en base a la aportación de una agricultura campesina minifundista 25/.

En los últimos años el cultivo del maíz descansa en el sector campesino. Su baja rentabilidad comparada con otros cultivos ha modificado el papel de las tradicionales regiones productoras. Los estados con presencia importante de unidades agrícolas no campesinas como Jalisco y Veracruz, han dejado de ser los principales proveedores de este grano. En 1960 y 1970, contribuyeron con cerca del 40% de la producción nacional, pasando a 21% en 1990. Por otro lado, el Estado de México y Chiapas que se caracterizan por ser predominantemente campesinos, aportaron en los dos primeros años menos del 10% de la producción total, contribuyendo en el último año con cerca de 1/4 parte.

Entre los factores que diferencian al Estado de México y el país, encontramos la tendencia diferencial que ha tenido la superficie cosechada y el volumen de producción. Mientras a nivel nacional, existe una

relación estrecha entre la superficie cosechada y el volumen producido, y, la brecha empieza a abrirse a partir de los ochentas. En el Estado de México, esta brecha está determinada por la productividad y empieza a abrirse a partir de 1974. (ver Gráfica 1,2 y 3)

En 1990, en el país se cosecharon 7,338 miles de has., obteniéndose más de 14 millones de toneladas, con una productividad de 1,994 kg/ha.. Sin embargo, si suponemos un rendimiento igual al alcanzado en el Estado de México en el mismo año -3,588 kg/ha.- el volumen de producción habrá ascendido a los 26.3 millones de toneladas. La diferencia es de 11 millones, cifra cercana al volumen importado de este cereal de 1987 a 1990.

### Consideraciones finales

El trabajo ha llevado a algunas consideraciones, que más que conclusiones se constituyen en hipótesis de trabajo.

En el país la superficie cosechada ha llegado a su nivel máximo. La posibilidad de disminuir las importaciones y satisfacer la demanda interna, depende de la productividad, la cual encuentra sus límites en las características de las unidades agrícolas. El sector campesino tiene severas dificultades para incorporar los adelantos tecnológicos. A pesar de ello, existen espacios -el agro mexiquense- donde los rendimientos son sensiblemente superiores al promedio nacional, lo que permite suponer -de ser ciertos los datos- que podrían elevarse los rendimientos en las áreas campesinas del país.

Es importante destacar, que la intensificación en el cultivo de maíz ya llegó a su límite en las entidades con preeminencia del sector campesino. En el Estado de México, la superficie máxima se alcanzó en 1985, cuando

representó el 85% de la superficie total cosechada, siendo poco probable que aumente. Es así, que de no contar este cultivo con los apoyos necesarios, podría empezar a ser sustituido por otros accesibles a los predios campesinos y con mejores niveles de rentabilidad -la papa por ejemplo-. En este sentido, es importante evaluar el papel que está jugando el ingreso extrapredial en la reproducción de las unidades, ya que en la medida que éste aumente, los productores campesinos podrán contar con mayores posibilidades de asumir el riesgo de la sustitución. En un primer momento, el ingreso se vió como condición y complemento de la producción agrícola. Pero, ante la ausencia de apoyos a la producción y la consolidación de ciertas estrategias de supervivencia, puede ser más importante de lo que se obtiene por la venta de maíz, lo que podría iniciar una tendencia a la sustitución, o el abandono de la actividad agrícola, situación que podría acentuarse con las modificaciones al Artículo 27, en caso de que estas permitieran -como es de preverse- la concentración de tierras en productores con mejores condiciones.

Los rendimientos alcanzados en los países que controlan el mercado internacional son muy superiores, particularmente en los EUA. Es indispensable fortalecer la investigación agrícola en el contexto de la producción campesina, para elevar los rendimientos y estar en posibilidades de ingresar a un Tratado de Libre Comercio, que presiona por la liberación del sector y donde la estrategia de ventajas comparativas se antoja como la más eficiente para el gabinete económico. Ante la reforma de Estado que reduce aceleradamente su intervención en el sector, mientras que los subsidios en el país del norte continúan siendo considerables, el futuro de la producción interna se ve difícil, pero se ve aun más difícil la reproducción de amplios sectores campesinos.

## NOTAS

- 1/ El trabajo descansa en las cifras oficiales, no se discute su validez. Sin embargo, sería interesante una investigación que realice una "crítica de la construcción del dato en el sector agrícola". Una consideración: en 1990, el Informe Técnico del PEPMA, en la superficie atendida y acreditada proyectó un rendimiento de 4 ton/ha. En ese año el rendimiento promedio fue de 3.5 ton/ha. Acaso esto indica una sobreestimación en los rendimientos y por ende en la producción.
- 2/ A. Schejtman. *Economía Campesina y Agricultura Empresarial : Tipología de Productores del Agro Mexicano* (1981) : CEPAL, Siglo XXI, México.
- 3/ El sector campesino se divide en 4 estratos: Infrasubsistencia, cuando el potencial productivo de la unidad es insuficiente para la alimentación familiar; Subsistencia, cuando dicho potencial rebasa el requerido para la alimentación, pero no puede generar un fondo de reposición; Estacionarios, en los casos que la unidad es capaz de generar un excedente por encima de los requerimientos de consumo, fondo de reposición y puede afrontar ciertas eventualidades, y Excedentarios, cuando la unidad tiene posibilidades de generar un excedente por encima de sus necesidades de reproducción simple.
- 4/ Op Cit.
- 5/Bendinsky, L. y Rodríguez, G. (1981): "Perfil regional y estructural de la Agricultura Mexicana, 1966-1978", en *Economía Mexicana*. No. 3 CIDE. México.

- 6/ Rodríguez, G. (1983) : "Campesinos, productores transicionales y empresarios en la crisis agrícola", en *Economía Mexicana: Sector Agropecuario*. No. 1. CIDE. México.
- 7/ Ver Torre, L. (1989) : *Ejido, Migración y Dinámica Doméstica en Sta. Cruz del Tejocote, Estado de México*. Tesis. Fac. de Antropología. Universidad Iberoamericana. México.
- 8/ Ver Montañez, C. y Aburto, H. (1979): *Maíz: Política Institucional y Crisis Agrícola*. CIDER-Nueva Imágen. México.
- 9/ Ibid.
- 10/ Torre, L. (1990): "La comunidad de Sta. Cruz del Tejocote: ocupación y dinámica doméstica", en *Mundo Rural, Ciudades y Población en el Estado de México*. Manuel Miño (Coord.). El Colegio Mexiquense-Instituto Mexiquense de Cultura. Edo. de México.
- 11/ INEGI-CONAL (1990): *El Sector Alimentario en México*. México.
- 12/ Ver Hewitt, C. ( 1982): *La Modernización de la Agricultura Mexicana, 1940-1970*. Siglo XXI. México.
- 13/ Op Cit, INEGI-CONAL, "El Sector...".
- 14/ En los distritos de desarrollo rural de Toluca y Atlacomulco hubo un complejo proceso de adecuación de la agricultura regional. Se dió un cambio en el uso del suelo y modificaciones en la estructura de cultivos que eran tradicionales antes de la década de los setentas- frijol, trigo, cebada, legumbres y tubérculos- en favor del maíz. Kirsten Appendini y Ma. del Carmen Cebada (1991): "La modernización agrícola en el Estado de México: El impacto de la agricultura maicera" . Ponencia presentada en el *II Coloquio Sobre el Estado de México*. El Colegio Mexiquense. Zinacantepec, Edo. de México.
- 15/ Kirsten Appendini (1988): "La participación de los campesinos en el mercado de maíz", en *Revista Mexicana de Sociología*. No. 1 IIS-UNAM. México.
- 16/ Mendoza, G. (1979) : *Evolucion agrícola en el Estado de México, 1940-1975*. CODAGEM. Edo. de México.
- 17/ Paré, L. (1976): "Revoluciones verdes para esparitar revoluciones rojas", en *Cuadernos Agrarios*. No. 1. México.
- 18/ Ver Pieck, E. y Aguado, E. (1988): *Educación no formal agrícola y modernización en el Estado de México*. El Colegio Mexiquense. y *La Educación no formal rural en el Estado de México, 1980-1986*. La actividad desplegada por las instituciones del Estado: Un estudio empírico. El Colegio Mexiquense. Zinacantepec, Edo. de México.
- 19) Ibid.
- 20/ Op Cit, Torre, L. 1989.
- 21/ Ibid.

22/ Op Cit, Appendini, K. y Cebada, C. 1990.

23/ Programa especial de Producción de Maíz. Expediente Técnico. Mimeo. s/f.

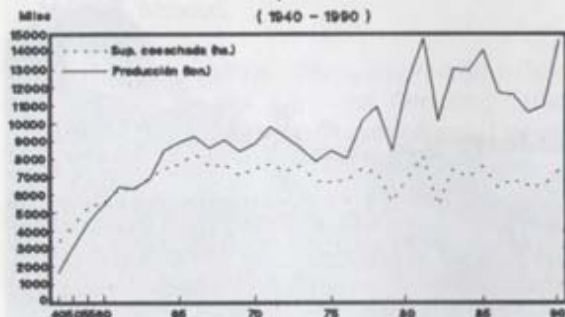
24/ Espinoza, G. (1991) : "El Programa especial de producción de maíz (PEPMA)". Ponencia presentada al II Coloquio Sobre el Estado de México. El Colegio Mexiquense. Zinacantepec, Edo. de México.

25/ Op Cit, Appendini, K. y Cebada, C. 1990.



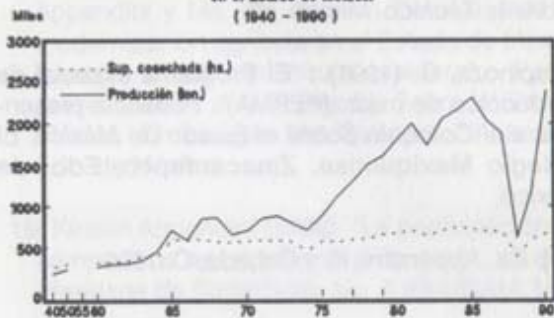


Gráfica No. I  
Evolución de la Sup. Cosechada y Volúmen de producción del malz en la República Mexicana.  
( 1940 - 1990 )



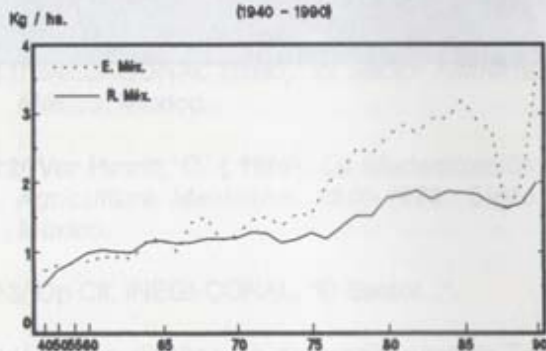
Fuente: Cuadro No. 1

Gráfica No. II  
Evolución de la Sup. Cosechada y Volúmen de Producción de Malz en el Estado de México.  
( 1940 - 1990 )



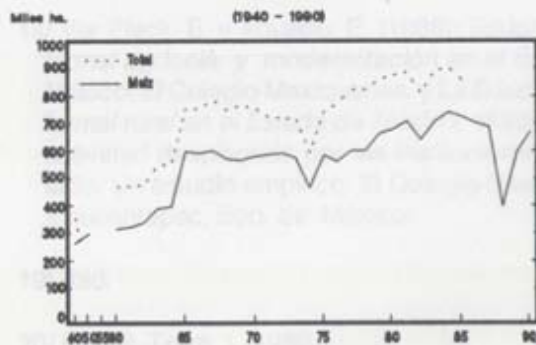
Fuente: Cuadro No. 1

Gráfica No. III  
Productividad del Malz en el Estado de México y República Mexicana  
(1940 - 1990)



Fuente: Cuadro No. 1

Gráfica No. IV  
Evolución de la Sup. Cosechada Total y del Malz en el Estado de México.  
(1940 - 1990)



Fuente: Cuadro No. 1

CUADRO No 1  
EVOLUCION DE LA SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD DEL MAIZ  
EN EL ESTADO DE MEXICO Y REPUBLICA MEXICANA

AÑO	Superficie Cosechada *			Producción *		Productividad		Participación Sup.		Participación Prod. Maíz del Edo Mex en Rep Mex
	Edo México		Rep Mex	Edo México	Rep Mex	Edo Mex	Rep Mex	Maíz Edo Mex		
	Total	Maíz	Maíz	Maíz	Maíz	Maíz	Maíz	Total Edo Mex	Maíz Rep Mex	
40	361	263	3342	185	1640	0.703	0.491	72.9	7.9	11.3
50	-	297	4328	238	3122	0.801	0.721	-	6.9	7.6
55	-	-	5371	-	4490	-	0.836	-	-	-
60	468	315	5558	270	5420	0.857	0.975	67.3	5.7	5.0
61	472	321	6288	297	6426	0.925	1.022	68.0	5.1	4.6
62	474	337	6372	310	6337	0.920	0.995	71.1	5.3	4.9
63	546	389	6963	348	6870	0.895	0.987	71.2	5.6	5.1
64	554	395	7461	455	8454	1.152	1.133	71.3	5.3	5.4
65	752	597	7718	709	8936	1.188	1.158	79.4	7.7	7.9
66	751	591	8287	590	9271	0.998	1.119	78.7	7.1	6.4
67	784	600	7611	850	8603	1.417	1.130	76.5	7.9	9.9
68	748	570	7676	857	9062	1.504	1.181	76.2	7.4	9.5
69	766	564	7104	656	8411	1.163	1.184	73.6	7.9	7.8
70	755	579	7440	705	8879	1.218	1.193	76.7	7.8	7.9
71	725	585	7692	850	9786	1.453	1.272	30.7	7.6	8.7
72	716	590	7292	885	9223	1.500	1.265	82.4	8.1	9.6
73	717	575	7606	788	8609	1.370	1.132	80.2	7.6	9.2
74	593	464	6717	712	7848	1.534	1.168	78.2	6.9	9.1
75	743	583	6694	896	8449	1.537	1.262	78.5	8.7	10.6
76	771	561	6783	1109	8017	1.977	1.182	72.8	8.3	13.8
77	822	599	7470	1300	10138	2.170	1.357	72.9	8.0	12.8
78	822	600	7191	1499	10930	2.498	1.520	73.0	8.3	13.7
79	857	660	5569	1600	8458	2.424	1.519	77.0	11.9	18.9
80	873	677	6955	1813	12374	2.678	1.779	77.5	9.7	14.7
81	886	708	8150	2003	14766	2.829	1.812	79.9	8.7	13.6
82	808	640	5383	1735	10129	2.711	1.882	79.2	11.9	17.1
83	890	704	7421	2058	13061	2.923	1.760	79.1	9.5	15.8
84	901	741	6940	2164	12931	2.920	1.863	82.2	10.7	16.7
85	858	723	7589	2311	14103	3.196	1.858	84.3	9.5	16.4
86	-	700	6417	2034	11721	2.906	1.827	-	10.9	17.4
87	-	686	6801	1886	11607	2.749	1.707	-	10.1	16.2
88	-	395	6506	617	10600	1.562	1.629	-	6.1	5.8
89	-	594	6468	1167	10945	1.965	1.692	-	9.2	10.7
90	-	668	7338	2397	14635	3.588	1.994	-	9.1	16.4

FUENTE: República Mexicana:

1940-1980: BANRURAL. 60 Años de Apoyo Crediticio al Campo. México. 1985,

1981-1984: Calva J.L. Crisis Agrícola y Alimentaria en México, 1982-1988. Fontamara. México. 1988

1985-1990: Carlos Salinas de Gortari. Tercer Informe de Gobierno. Anexo. México. 1991

Estado de México:

1940-1955: Mendoza G. Evolución Agrícola en el Estado de México, 1940-1975. CODAGEM. Toluca, México. 1979

1960-1979: Dir. Economía Agrícola. SARH. mimeo. México. 1980

1980-1984: Modulos Sectoriales 1960-1984. SEI. Toluca, México. 1985

1985-1990: Carlos Salinas de Gortari. Tercer Informe de Gobierno. Anexo. México 1991

CUADRO No 2  
EVOLUCION DE LA SUPERFICIE COSECHADA, PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD DEL MAIZ  
EN EL ESTADO DE MEXICO Y REPUBLICA MEXICANA  
Periodos Quinquenales

PERIODO	Superficie Cosechada *			Producción		Productividad *		Participación Sup.		Participación Prod. Maíz del Edo Mex en Rep Mex
	Edo México		Rep Mex	Edo México	Rep Mex	Edo Mex	Rep Mex	Maíz Edo Mex		
	Total	Maíz	Maíz	Maíz	Maíz	Maíz	Maíz	Total Edo Mex	Maíz Rep Mex	
1961-1965	560	408	6960	424	7405	1.039	1.064	72.9	5.9	5.7
1966-1970	761	581	7624	732	8845	1.260	1.160	76.3	7.6	8.3
1971-1975	699	559	7200	826	8783	1.477	1.220	80.1	7.8	9.4
1976-1980	829	619	6794	1464	9983	2.304	1.470	74.7	9.1	14.7
1981-1985	869	703	7097	2054	12998	2.921	1.832	81.0	9.9	15.8
1986-1990	0	609	6706	1620	11902	2.662	1.775	-	9.1	13.6

^ FUENTE: Cuadro No. 1  
\* Promedio Anual