

**UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE ECONOMIA**



**CONTRIBUCIONES DE LA AGRICULTURA AL  
DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO  
(1940 - 1964)**

**TESIS**

Que para obtener el grado de  
**LICENCIADO EN ECONOMIA**  
presenta el Pasante

**Tomás H. González Hinojosa**

MONTERREY, N. L.

AGOSTO DE 1966

T

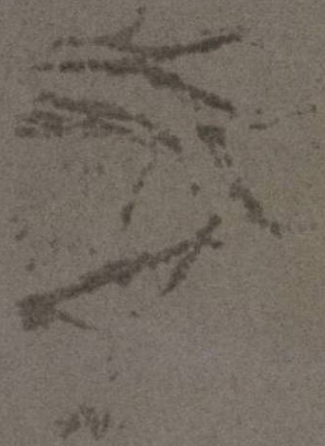
HD1792

G6

C.1



1080064144



**UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON**  
**FACULTAD DE ECONOMIA**



**CONTRIBUCIONES DE LA AGRICULTURA AL  
DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO  
(1940 - 1964)**

**TESIS**

Que para obtener el grado de  
**LICENCIADO EN ECONOMIA**  
presenta el Pasante

**Tomás H. González Hinojosa**

T  
L 9  
96



Biblioteca Central  
Magna Solidaridad

T. tesis



UANL

FONDO  
TESIS LICENCIATURA

**A MI MADRE**

quién con abnegación y sacrificio ha dedicado  
su vida a la mía

**A MIS ABUELOS**

Rosendo Hinojosa  
y  
Angela G. de Hinojosa  
(en su memoria)

A Don Fausto Ramírez  
y  
Angelina C. de Ramírez  
de quienes tanto he recibido

## Palabras de Agradecimiento

Deseo expresar mi más profunda gratitud a todas aquellas personas que directa o indirectamente colaboraron en la realización del presente estudio.

Especial agradecimiento merecen el Lic. Eduardo L. Suárez y el Ing. Eladio Sáenz Quiroga, a cuyas gestiones debo la realización de mis estudios de post graduado en la Universidad de Stanford. Al Sr. Ernesto Bolaños, Director del Centro de Investigaciones Económicas de la U.N.L. por su amabilidad en permitirme el uso de equipo y lugar para trabajar en la preparación de esta tesis. A los señores César Rangel y Julián Quiroga, maestros de la Facultad de Economía de la U.N.L. por la asesoría constante que tuvieron a bien proporcionarme. Al Sr. Jesús Puente Leyva, M.A., cuyos consejos y recomendaciones fueron para mí de gran utilidad en lo concerniente a la elaboración de este trabajo.

Al Sr. Dr. Randall Hoffman y Lic. Leoncio Durandean por los estímulos de ellos recibidos para trabajar con entusiasmo en un tema como este.

Al Banco Nacional de México, S.A. Institución en la que presto mis servicios, por haberme concedido el tiempo necesario para dedicarme enteramente a este trabajo.



# INDICE

Pág.

PROLOGO	
CAPITULO I.- ASPECTOS TEORICOS FUNDAMENTALES	
CAPITULO II.- PRODUCTO Y PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AGRICOLA	13
A. <u>Algunas aclaraciones necesarias</u>	13
B. <u>Producto agrícola</u>	17
C. <u>Productividad de la mano de obra</u>	19
1. Primer esquema de análisis	20
2. Segundo esquema de análisis	22
3. Tercer esquema de análisis	25
D. <u>La desocupación disfrazada en la agricultura mexicana</u>	27
CAPITULO III.- PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA	30
A. <u>Los principales cultivos y su productividad</u>	33
B. <u>Factores que influenciaron el incremento en la productividad de la tierra</u>	35
1. Capital	36
2. Fertilización	36
3. Insecticidas	37
4. Area irrigada	39
5. Asistencia técnica	40
C. <u>Cálculo de las funciones parciales de producción para siete cultivos seleccionados</u>	40
1. Propósito del análisis	40
2. Metodología	41
3. Hallazgos	43
CAPITULO IV.- OFERTA Y DEMANDA DE ALIMENTOS	53
A. Ley de Engel	59
B. Ley de Bennett	61

	pág.
CAPITULO V.- EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGRICOLAS	63
A. <u>Las exportaciones de mercancías y las exportaciones agrícolas</u>	64
B. <u>Composición de las exportaciones agrícolas</u>	67
C. <u>Los ingresos del Gobierno Federal por impuestos a las exportaciones agrícolas</u>	68
1. Las principales exportaciones de productos agrícolas e ingresos derivados por impuestos	70
D. <u>Estructura de las exportaciones</u>	73
CONCLUSIONES	75
BIBLIOGRAFIA	78

## INDICE DE CUADROS

		Pág.
CUADRO	1. México: Producto Nacional Bruto por Sectores de origen.	15
CUADRO	2. México: Producto Nacional Bruto por Sectores, Agrícola y no Agrícola.	18
CUADRO	3. México: Estructura Ocupacional y Producto por Persona Ocupada.	23
CUADRO	4. México: Producto Bruto Medio Anual por Persona Económicamente Activa.	24
CUADRO	5. Cambios en el Area Cultivada, Producción y Valor por Hectárea, 1926-1960.	32
CUADRO	6. Los Principales Cultivos, Superficie Cultivada, Rendimiento por Hectárea y Productividad, 1940-1960.	34
CUADRO	7. Monto del Capital en Agricultura.	36
CUADRO	8. Consumo Aparente de Fertilizantes, Años Seleccionados, 1950-1953.	37
CUADRO	9. Consumo Aparente de Insecticidas, 1950-1964.	38
CUADRO	10. Superficie Bajo Riego, 1950-1962.	39
CUADRO	11. Funciones Parciales de Producción para Siete Cultivos Seleccionados, 1950-1962.	46
CUADRO	12. México: Promedio Anual de Crecimiento de la Producción Agrícola y la Población.	56
CUADRO	13. Tasas de Crecimiento de Oferta y Demanda de Alimentos para México, 1953-1964.	57
CUADRO	14. Promedio Ingreso Familiar Mensual -Las 16 Principales Ciudades de la República Mexicana.	60
CUADRO	15. México: Consumo de Calorías Diario Per Cápita Provenientes de Diferentes Grupos de Alimentos.	62

		Pág.
CUADRO	16. Valor Total de Exportaciones de Mercancías y Exportaciones de Productos Agrícolas, 1950-1964.	66
CUADRO	17. Composición de las Exportaciones Agrícolas y Participación Relativa Tres Productos, 1950-1964.	69
CUADRO	18. Ingresos por Impuestos a las Exportaciones Totales, Ingresos por Impuestos Tres Productos Agrícolas y Destino de la Inversión Pública Federal (Fomento Agropecuario) Años Seleccionados.	71
CUADRO	19. México: Principales Exportaciones por Sectores.	74

## PROLOGO

El sector agrícola mexicano, posee las características de una economía "dual", en la que se desarrolla por un lado un sector dinámico representado por una agricultura de exportación, que utiliza niveles avanzados de tecnología, y que está altamente comercializado; y por el otro, un sector poco desarrollado con producción para el mercado interno, escasamente tecnificado, poco comercializado, y que en general se identifica con una típica economía de subsistencia. A pesar de este dualismo, el sector agrícola ha tenido una alta participación en el proceso de desarrollo de la economía mexicana. Es el propósito de este trabajo dar a conocer dicha participación, tratando hasta donde sea posible de cuantificar su magnitud.

Se ha dividido el presente estudio en cinco capítulos: En el primero se analizarán los aspectos teóricos fundamentales que el tema implica, con el objeto de trazar un esquema adecuado del trabajo a desarrollar. En el segundo capítulo se analizará la contribución directa del sector agrícola a la generación del producto bruto, la población ocupada en el sector, y su productividad, haciéndose referencia a la desocupación disfrazada. En el tercer capítulo se analiza la productividad en la agricultura, haciendo un examen de los factores que han influenciado el incremento de la productividad; para ésto se han elaborado "funciones parciales de producción", a fin de determinar los "factores de -

productividad" (concepto equivalente al de productividad marginal) para los diferentes insumos y/o factores de producción. En el capítulo cuarto se analiza el crecimiento de la demanda por productos alimenticios y el crecimiento correspondiente de la oferta, con el objeto de determinar si el sector agrícola ha satisfecho la demanda de productos alimenticios, y no se han provocado por este medio presiones inflacionarias perjudiciales al desarrollo. Por último, en el capítulo quinto se analiza la participación directa del sector agrícola en el financiamiento del desarrollo, con un análisis limitado a las exportaciones agrícolas, su papel como proveedoras de divisas, y de ingreso al sector público vía impuestos al comercio de exportación.

Como puede verse, no se hace un análisis de la Reforma Agraria y su influencia en el desarrollo, por considerarlo un tema demasiado especializado y polémico, que requeriría de una atención específica y de un trabajo quizás no solo de un experto sino de un grupo de ellos.

Es necesario mencionar algunas de las limitaciones del estudio: Primero, el no haber podido cubrir algunos aspectos importantes de la contribución de la agricultura al desarrollo, tales como la modificación en los patrones de consumo, la formación de capital y su transferencia a los sectores no agrícolas; en segundo lugar, la deficiencia de la información estadística que muchas veces hacen imposible la medi-

ción de algunos conceptos fundamentales; y otras no menos importantes.

En la medida en que el presente estudio contribuya al mejor entendimiento del comportamiento del sector agrícola en el proceso de desarrollo de México, consideraré que mis objetivos han sido cumplidos.

## CAPITULO I

### ASPECTOS TEORICOS FUNDAMENTALES

En una economía cerrada, una de las más importantes precondiciones para el desarrollo industrial, es el aumento de la productividad del Sector Agrícola, tal aumento de la productividad deberá exceder a - la tasa de incremento de demanda por alimentos. En los países con incremento acelerado de la población el cumplimiento de este requisito se hace más necesario, Lewis (30-pág. 365) afirma: "Si la productividad agrícola no aumentara más rápidamente que la demanda, la agricultura no cedería la mano de obra necesaria para la expansión de otras actividades económicas. y la expansión de estas actividades se vería detenida también por el sostenido movimiento adverso de la relación del intercambio (Ejem., los precios de los alimentos se elevarían más que todos los demás). Aún en una economía abierta es muy conveniente que la productividad agrícola se incremente, porque si no el desarrollo económico hace que aumenten las importaciones de alimentos y, como esto representa una carga para la balanza de pagos, a menos que se puedan reducir otras importaciones o a menos que las exportaciones vayan aumentando pari - passu, el desarrollo económico dependerá entonces de la tasa a que puedan expandirse las exportaciones. Además, si la productividad agrícola aumenta con suficiente rapidez, los ahorros de los agricultores, forzosos o voluntarios, pueden destinarse al financiamiento de la inversión en otros sectores de la economía".



La insatisfacción de demanda por alimentos se vuelve un serio impedimento al desarrollo por los problemas tan graves que ocasiona. - Si la tasa anual de incremento de demanda está dada por la ecuación  $D = p + \eta g$ , donde  $p$  y  $g$  son las tasas de crecimiento de la población y del ingreso per cápita  $y$ ,  $\eta$  es la elasticidad ingreso de demanda por productos agrícolas. En la mayoría de los países subdesarrollados la tasa de incremento de la población es bastante elevada, va desde 1.5 a 3.7%, por lo tanto es importante el crecimiento de la demanda proveniente de este solo elemento, "población".

En segundo lugar, la elasticidad ingreso de la demanda por alimentos en los países de escaso desarrollo es mucho mayor que en los países de alto ingreso, Jhonston (23-pág.5) afirma que probablemente del orden de .6 o más en los países de bajo ingreso contra .2 ó .3 en Europa Occidental, los Estados Unidos y el Canadá. (Para México la elasticidad ingreso de demanda por alimentos calculada por el Banco de México (44-pág.41) fue de 0.53 en 1960).

En consecuencia, un incremento del ingreso per cápita tiene obviamente un efecto mayor en la demanda por productos alimenticios en los países de ingresos bajos que el que tendría en los de altos ingresos.

Ahora bien, si el crecimiento de la demanda no se satisface con un crecimiento igual o mayor en la oferta, es casi seguro que habría aumentos en los precios, presiones hacia el aumento de salarios podrían disminuir las utilidades de las empresas, se afectaría la tasa de inversión y en general se crearía un clima de desconfianza e inestabilidad nada propicio para el desarrollo. Es necesario aclarar, que los efectos producidos por alzas en los precios de productos alimenticios son mucho más severos en los países subdesarrollados donde una gran parte del ingreso es dedicada a la compra de alimentos; sin embargo, bien puede suceder que el insuficiente crecimiento de la oferta se complemente con la importación de alimentos, pero generalmente se dispone de pocas divisas y además éstas son requeridas con mayor urgencia por otros sectores de la economía como lo es el Sector Industrial.

Pudiese darse el caso y presumiblemente esto es cierto, en las primeras etapas de crecimiento económico, que la satisfacción de demanda por productos alimenticios fuese dada no por un aumento en la productividad del Sector Agrícola, sino por un aumento en las áreas de cultivo, suponiendo recursos, tierra y trabajo disponibles. Sin embargo, para efectos de nuestro análisis, los aumentos de productividad son indispensables dados los efectos directos ocasionados en el desarrollo. De cualquier manera debe de entenderse que la satisfacción de demanda puede darse por incrementos en la productividad de la tierra o por el uso más

extensivo de ésta.

En México se han dado ambas condiciones (como se verá más adelante): Aumentos en productividad y aumentos en el área cultivada; sin embargo, la disponibilidad de la tierra como factor de producción se vuelve más escaso, y necesariamente en un futuro no muy lejano, el aumento de la producción agrícola será dado solo por incrementos en la productividad.

El aumento de la productividad del Sector Agrícola contribuye en muy diversas formas a la aceleración del crecimiento económico. He aquí la descripción de los más importantes:

Primero:- Permitiría la liberalización de mano de obra del Sector Agrícola, y ésta se utilizaría en el no agrícola, creándose demanda adicional por productos agrícolas alimenticios principalmente, e incrementándose la tasa de acumulación de capital.

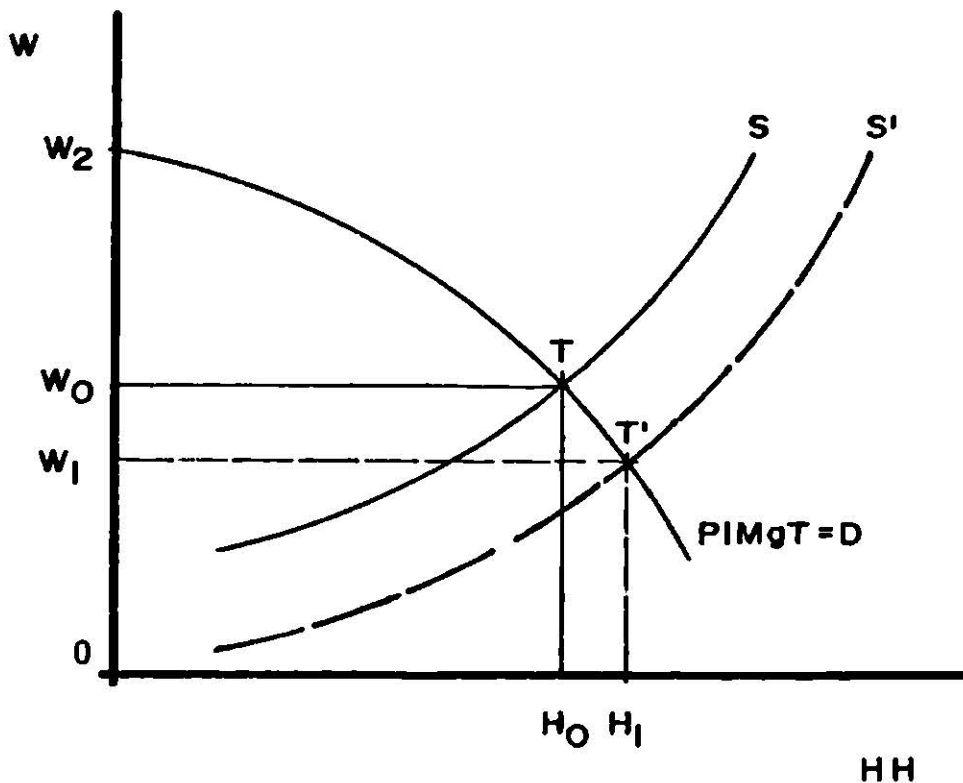
Los supuestos a lo anteriormente afirmado son los que aparecen en el modelo de dos sectores de Lewis (27); a) Mano de obra ilimitada en el Sector Agrícola, b) La transferencia de esta mano de obra al sector dinámico o capitalista está dada por la demanda de este sector, y c) Esta demanda depende y puede estar limitada por la tasa de acumulau

ción de capital en el Sector no Agrícola (dinámico). En otras palabras, sería absolutamente necesario que la mano de obra liberada del Sector Agrícola fuera absorbida por el no agrícola. Si suponemos que la capacidad de absorción del Sector Agrícola es lo suficientemente elevada para dar empleo a la mano de obra liberada, se podría incrementar la demanda adicional por productos agrícolas, con los consiguientes efectos positivos en el proceso de desarrollo. Ahora bien, si el Sector no Agrícola tiene capacidad ilimitada de absorción, es decir, que da ocupación a la mano de obra liberada del Sector Agrícola y a la que él mismo crea, y aún así la oferta de trabajo fuese insuficiente, se presentaría una tendencia al alza de salarios y los efectos consecuentes.

Pero qué es lo que realmente sucede en un país como el nuestro?

El Sector no Agrícola no tiene la suficiente capacidad de absorción de mano de obra, además la mano de obra que el Sector Agrícola libera tiene poca calificación, por lo tanto, aún en condiciones de demanda creciente por mano de obra, ésta no puede ser ocupada (me refiero aquí a la que se presenta en el caso de demanda insatisfecha en trabajadores calificados), esto motiva que cada día más individuos se dediquen a actividades poco productivas, también al aumentar la oferta de trabajo se causan a la baja de los salarios.

Esto se puede analizar gráficamente



Partiendo de condiciones de pleno empleo en el Sector no Agrícola y el uso de factores productivos, trabajo y otros, se daría lo siguiente: Con pleno empleo el monto de los salarios pagados estaría dado por el área,  $W_0$ , T,  $H_0$ , 0 y la retribución a los otros factores de la producción sería el área  $W_0$ , T,  $W_2$ , al liberarse mano de obra del Sector Agrícola, se incrementaría la oferta y la curva .S se desplaza ría a  $S^1$ ; en estas condiciones el salario de equilibrio sería  $W_1$ , el monto de salarios pagados, el área  $W_1$ ,  $T^1$ ,  $H_1$ , 0; y la nueva retribución a los demás factores de la producción estaría dada por el área,  $W_1$ ,  $W_2$ ,  $T^1$ , es decir, aumenta la retribución a los otros factores de producción y baja el nivel de salarios, el monto total de la retribución al factor trabajo pue de aumentar o puede disminuir, esto dependerá del aumento de hombres

ocupados al nuevo nivel de salario, lo importante aquí es que aumente la retribución a los otros factores de producción incluyendo el capital, esta es una condición para mantener una tasa de desarrollo sostenido según Lewis.

Segundo:- Aumentaría el ingreso rural, creándose poder de compra, se incrementaría la demanda por productos agrícolas e industriales y a la vez la capacidad de ahorro, que por medio de medios adecuados podría financiar el desarrollo de los sectores no agrícolas, en otras palabras, se modificarían los patrones de consumo y ahorro.

Pero los principales efectos dependerían de los cambios en las propensiones marginales al ahorro y al consumo, y los subsiguientes efectos sobre el multiplicador del ingreso.

De acuerdo con la Ley de Engel, un aumento en el ingreso tiene fuertes consecuencias en la modificación de los patrones de consumo, Engel observó que a medida que el ingreso aumenta, la proporción del gasto total que se dedica a alimentos disminuye. En términos de elasticidad ingreso, esta Ley nos dice que a medida que el ingreso aumenta, la elasticidad tiende a caer, sin embargo, modificaciones posteriores a esta Ley sobre todo los hechos por Zimmerman (Ref. en 42, pág. 58) confirman que solo a partir de cierto nivel de ingreso se cumple,

esto significa que a medida que el ingreso aumenta, no necesariamente la proporción de gasto dedicada a alimentos disminuye, se observó que a niveles demasiado bajos de ingreso se aumentaba dicha proporción, y que solo a cierto nivel empezaba a disminuir, esto es absolutamente cierto sobre todo en países con cantidades elevadas de población a ni vel de subsistencia.

Sin embargo, puede suceder que los incrementos en el ingreso rural solo sean nominales y no reales, eso no permitiría aumentos en la demanda efectiva aunque sí se podría afectar la estructura de la deman da, todo dependería aquí de los términos de intercambio dados para el Sector Agrícola con respecto al uso agrícola y de las propensiones al consumo y ahorro.

Respecto al ahorro podríamos decir que a incrementos reales del ingreso, se aumentaría la tasa de ahorro, que por medio de políticas fiscales y monetarias adecuadas se podría utilizar para el financiamiento del desarrollo.

Tercero:- Se incrementaría la oferta de alimentos. Una oferta de alimentos elevada abarataría el precio de los mismos, se aliviarían las presiones por elevaciones de salarios y se trabajaría en un clima más propicio para el crecimiento económico. En condiciones de creci

miento acelerado de la población y aún sin presentarse este fenómeno, es de importancia vital que las necesidades alimenticias estén satisfechas, una población bien alimentada tiene mayor rendimiento que una que no lo está, se puede demostrar que un trabajador con sus necesidades alimenticias plenamente cubiertas trabaja con mayor rendimiento y eficacia y está menos expuesto a accidentes que uno que no está bien alimentado.

Cuarto:- En una economía abierta, los efectos del aumento en la productividad agrícola pudieran verse un tanto disminuídas. Para - cierto tipo de economía sería más costeable la importación de algunos productos agrícolas (teoría de las ventajas comparativas) o bien la exportación de excedentes.

En un país subdesarrollado el aumento de la productividad se puede reflejar en la sustitución de importaciones, principalmente de alimentos, permitiéndonos una mayor disponibilidad de divisas y dándonos una capacidad mayor de financiamiento. Si el aumento en la productividad tiene como consecuencias la creación de producción para exportación, se favorecería la balanza de pagos y a la vez la industrialización.

Es innegable los beneficios que un incremento en las exportaciones proporciona al país exportador, sin embargo, éstos están condi



cionados a la sucesión de una serie de consideraciones de carácter e conómico, entre los cuales podemos considerar los siguientes:

a) Que el ingreso en divisas proveniente de la exportación de productos agrícolas, tengan efectos positivos en inversión y consumo local, porque bien puede suceder que la mayoría de los productores fue sen extranjeros, entonces podría no existir ningún efecto positivo para la economía.

b) Necesidad de gravar los cultivos de exportación, como un medio para la obtención de ingresos por el Sector público, o bien la liberación de gravámenes y otorgamiento de subsidios, como medio de favorecer la producción para la exportación.

c) Vigilancia estricta para no caer en la producción de un solo cultivo, que nos haga influenciados a los cambios que ocurran en los precios, por variaciones en la demanda externa o la oferta de otros países, es decir, procurar la diversificación de cultivos para exportación.

d) Necesidad absoluta de analizar el mito de la "autosuficiencia" en la producción de alimentos, tal vez sea mucho más conveniente dedicar más recursos a la producción de ciertos productos para exportación, que fomentar la de cultivos de alto consumo interno.

En capítulos posteriores se analizará la experiencia mexicana respecto a todo lo anteriormente mencionado.

### Efectos directos - Efectos indirectos

Generalmente los efectos de incrementos en la productividad del Sector Agrícola se reflejan de muy diversas formas, algunas veces motivando cambios en los patrones de consumo y ahorro, otros cambiando la estructura de las exportaciones o bien favoreciendo la balanza de pagos, es necesario por lo tanto, como medida disciplinaria, hacer algunas consideraciones sobre los efectos que incrementos de la productividad ocasiona, directa o indirectamente al desarrollo.

Solo como ejemplo se mencionaron dos de los más importantes que son: primero, contribuciones al valor agregado de la producción; y segundo, cambios estructurales en la economía.

Un crecimiento del Sector Agrícola acompañado por crecimiento en los otros sectores de la economía, representa un aumento en el producto del país y puede también representar incrementos sustanciales en el ingreso per cápita, los incrementos en el ingreso pueden ocasionar cambios en los patrones de ahorro y consumo, que propiciarán cambios en la estructura de la producción, he aquí una contribución directa, el aumento

del ingreso per cápita, y además, una contribución indirecta, los cam bios en la estructura de la producción.

Ahora bien, si el sector participa directamente en el comercio internacional del país, indirectamente contribuye al crecimiento del in greso.

(Para efectos de nuestro análisis se tratarán de evaluar y medir las contribuciones directas al desarrollo y se explicarán los efectos indirectos).

## CAPITULO II

### PRODUCTO Y PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR AGRICOLA

Cuál es la participación del Sector Agrícola en la generación del producto bruto total, la tendencia observada, el crecimiento de la productividad de la mano de obra y de la tierra; estos son algunos de los interrogantes que trataré de aclarar en el presente capítulo.

Para tal efecto un análisis simple de las cifras estadísticas no nos dice nada de por sí, es necesario la formulación de algunas hi pótesis que nos den una idea más generalizada del comportamiento del sector y que puedan explicar con más exactitud este tipo de problemas.

El esquema general a que me sujetaré en el presente capítulo será el siguiente:

- a) Participación porcentual del Sector Agrícola en el producto total a través del tiempo.
- b) Productividad de la mano de obra en el Sector Agrícola.
- c) Productividad de la tierra.

#### A. ALGUNAS ACLARACIONES NECESARIAS

Deficiencias en la información estadística. Aún en los - países en los que se dispone de amplios recursos económicos y técnici

cos para la recopilación y análisis de estadísticas agrícolas, éstas generalmente son deficientes, (13, pág.181), en países como el nuestro, esta labor se torna mucho más difícil; dos hechos me obligan a creer esto; primero, la existencia de un número elevado de campesinos con producción de subsistencia, difícil de estimar; y segundo, la falta de organismos especializados dedicados a esta labor. Esto obviamente hace dudar de la confiabilidad de la información estadística en este campo.

Período de análisis. Me concretaré al análisis del período de 1940 en adelante (pero también se incluye antes de 1940) por las siguientes razones:

Primero:- En el período comprendido entre 1910-1940 el incremento en el producto total fue de solo un 64%, las actividades primarias observan un decrecimiento a través del período (no se dispone de información para Sector Agrícola) fácilmente explicable por haber ocurrido la revolución y la influencia de las leyes agrarias de ella emanadas.

## CUADRO 1

MEXICO: PRODUCTO NACIONAL BRUTO POR SECTORES DE ORIGEN  
(Millones de pesos de 1950)

	1910	1921	1930	1940	1950	1960
PRODUCTO NACIONAL BRUTO	13 524	14 560	15 538	20 721	41 500	67 000
Actividades primarias	3 712	3 685	3 056	4 248	9 877	15 410
Sector industrial	2 704	3 129	3 945	5 159	13 489	24 187
Servicios	7 108	7 746	8 537	11 314	18 134	27 403
PORCIENTOS DEL PNB:						
Actividades primarias	27.4	25.3	19.7	20.5	23.8	23.0
Sector industrial	20.0	21.5	25.4	24.9	32.5	36.1
Servicios	52.6	53.2	54.9	54.6	43.7	40.9

FUENTE: Nacional Financiera, S.A., 50 Años de Revolución Mexicana en Cifras, México, 1963, pág.34.

Durante el período de 1940-1960, el producto total se multiplica por 3.3, el agrícola por 3., el industrial por 5 y el de servicios por 2.4, es obvio que el crecimiento rápido de la economía mexicana ocurre durante este período y especialmente del Sector Agrícola.

Segundo:- En 1940 termina el período presidencial de Lázaro Cárdenas (1934-1940) en cuyo régimen se da notable impulso al reparto de tierras; durante este período se distribuye el 37.1% del total de tierras repartidas hasta 1962<sup>1/</sup> lo que me hace suponer influencia de manera determinante el crecimiento de la producción agrícola.

1/ Nacional Financiera, S.A., 50 Años de Revolución Mexicana en Cifras, México, 1963, pág.46.

Tercero:- Influencia del crecimiento de la demanda externa por nuestros productos agrícolas de exportación, reflejada en alzas de precios, esto debido a los efectos producidos por la segunda guerra mundial y la de Corea. (Este aspecto es de importancia fundamental por lo que se analizará más detenidamente en páginas posteriores.

Cuarto:- Crecimiento de las inversiones públicas en el sector para efecto de consolidación y creación de infraestructura; como ejemplo podemos citar que la superficie de tierra irrigada se incrementó durante 1940-1950 en 444.56% y durante 1940-1962 en 892.50% (en números absolutos pasó de 267 mil hectáreas en 1940, a 1,187 mil en 1950 y a 2,383 mil en 1962)<sup>2/</sup>

Del total de tierras registradas bajo cultivo, la superficie irrigada representó el 4.57% en 1940; el 12.63% en 1950 y el 19.64% en 1960.<sup>3/</sup>

La presentación estadística. La agricultura es una actividad en la que para su éxito es necesaria la conjugación de una serie de elementos, algunas veces ajenos a la actividad, tales como la perio

<sup>2/</sup> Nacional Financiera, S.A., 50 Años de Revolución Mexicana en Cifras, México, 1963, pág.49.

<sup>3/</sup> Secretaría de Agricultura y Ganadería, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Banco de México, S.A.

Projections of Supply of and Demand for Agricultural and Livestock Products in Mexico to 1970 and 1975. México, Sept.1965, pág.152.

dicidad de las lluvias, su abundancia o escasez, el control efectivo de las plagas o las infestaciones nuevas o extemporáneas de éstas, la oposición de ciertos fenómenos meteorológicos, huracanes o granizo, etc. que perjudican o favorecen en buena parte la producción, por lo tanto debe considerarse de carácter aleatorio, si nosotros usáramos cifras para un año dado podríamos dar a conocer una visión falsa de la situación, por lo tanto es necesario al hacer el análisis de ciertas cifras presentadas como promedio, ya sea hablando de quinquenios, decenios, con esto se obtiene un enfoque más completo de la situación, por lo tanto, aquí generalmente se hablará de promedios.

## B. PRODUCTO AGRICOLA

Si se observa el Cuadro 2 se puede ver que a través de los años analizados ha declinado la participación relativa del producto agrícola en el producto total y aumentado el producto agrícola en números absolutos; esto es un proceso normal que ocurre en la mayoría de los países en vías de desarrollo. La participación en el quinquenio de 1928-1932 fue de - 15.91% respecto al producto total, en 1958-1962 esta participación solo es de 12.71%, permaneciendo también casi constante entre 1933-1937 a 1953-1957; la tasa de crecimiento del Sector Agrícola ha ido al mismo ritmo que la del producto total, con excepción del último quinquenio analizado, en el que la tasa de crecimiento medio anual del producto total - excedió en mucho al del Sector Agrícola: 6.0 y 3.9 respectivamente. - (Ver Cuadro 2).



CUADRO 2

MEXICO: PRODUCTO NACIONAL BRUTO, POR SECTORES, AGRICOLA Y NO AGRICOLA

(Millones de pesos 1950)

-quinquenios-

A Ñ O S (Promedio 5 Años)	Producto bruto	Producto agrícola	Por ciento producto Agrícola en producto Total	Tasa crecimiento Sector Agrícola (quinquenio respecto al anterior)	Producto Sector No Agrícola	Tasa crecimiento Sector No Agrícola (quinquenio respecto al anterior)	Tasas crecimiento Medio Anual Sector Agrícola	Tasas crecimiento Medio Anual Producto Total
	P	P <sub>a</sub>	P <sub>a</sub> / %P	I <sub>a</sub> %	P <sub>b</sub>	I <sub>b</sub> %	%	%
1928 - 1932	15 530	2 471	15.91	-	13 059	-	-	-
1933 - 1937	16 803	2 514	14.96	1.70	14 289	9.40	0.3	1.6
1938 - 1942	21 702	3 092	14.25	22.90	18 610	30.24	4.2	5.3
1943 - 1947	30 877	3 897	12.62	26.03	26 980	44.97	4.7	7.3
1948 - 1952	40 769	5 697	13.97	46.20	35 072	29.99	7.9	5.7
1953 - 1957	54 919	7 728	14.07	35.70	47 191	34.55	6.3	6.1
1958 - 1962	73 551	9 350	12.71	21.00	64 201	36.04	3.9	6.0

FUENTE: Vargas Torres, Elitel. "El producto y la Productividad Agrícolas" El Trimestre Económico, México, Vol. XXXII, Núm. 176, Abril - Junio 1965, Pág. 256.

En sí, las cifras anteriormente descritas no explican mucho, es necesario para analizar esta declinación en la participación porcentual de la agricultura hacer algunas consideraciones de carácter teórico; a es te respecto, Mellor afirma (33-pág.7): "La inevitable declinación de la participación relativa del Sector Agrícola en el producto total proviene de: a) Incrementos en la especialización de la producción lo cual traspasa mano de obra del Sector Agrícola, al no agrícola, incrementando la Urba nización; b) Relativa baja elasticidad de demanda por productos agrícolas, comparada con una relativa alta elasticidad por productos no agrícolas; c) Problemas de costo de transporte en ambos, Sector Agrícola y no agrícola, lo cual actúa en contra de una extrema especialización en el Sector Agrícola; d) Necesidad de menor densidad de población en el Sector Agrícola de alta productividad, que la que existe en ambos países de ingresos bajos en el mundo". Todas estas consideraciones implican cambios radi cales en la estructura de la economía, cambios que se han dado en Méxi co y que a través del estudio serán demostrados.

### C. PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA

Es difícil el intentar hacer estimaciones sobre la mano de obra ocupada en la agricultura para efecto del análisis de la productividad de ésta; la información estadística disponible es bastante deficiente, gene ralmente, no se hace diferencia alguna entre las actividades primarias al presentarse las cifras, es decir, se toma el total de la mano de obra ocu

pada en agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca. Los Cen sos Nacionales de Población, con excepción de los elaborados en 1950 y 1960, tienen algunos rubros que dan algunas ideas al respecto, sin embargo, se tratará de analizar la información disponible haciendo siem pre las aclaraciones necesarias; la justificación de este tipo de análisis está dado por el mero hecho de observar la tendencia de la produc tividad; dada por los diferentes métodos de presentación.

#### 1. Primer esquema de análisis.

Al referirme a productividad de la mano de obra, lo haré con respecto al Sector Primario en el cual se incluye la agricultura; este ti po de análisis es el más común y se presenta más frecuentemente.

La población económicamente activa se ha duplicado entre 1940 y 1964 pues pasó de 6,055 miles de personas ocupadas, en 1940 a 13,216 miles en 1964; la población para el mismo período también se duplicó aunque se notó un aumento relativo de la población económic amente activa con respecto a la población total, (pasó de 30.8 en 1940, a 32.7% en 1964) consecuencia lógica de la alta tasa de crecimiento tenida en el período.

La población económicamente activa dedicada a agricultura declinó a través del período en términos relativos, no así en términos

absolutos en donde casi se duplicó. En términos relativos ésta decre  
ció de 63.3% en 1940, a 58.3% en 1950, a 54.2% en 1960 y a 52.3%  
en 1964; en términos absolutos aumentó a 3,831 miles, a 4,824 miles,  
a 6,144 miles y 6,909 miles, para 1940, 1950, 1960 y 1964 respective  
mente. A este respecto el Dr. Rudolf Bisconic (3), dice: "Nosotros  
podemos considerar tres etapas en la evolución de la población económic  
amente activa ocupada en agricultura. La primera etapa se aplica  
a países con escaso desarrollo económico, y es en la cual la población  
ocupada en agricultura crece en términos absolutos y relativos. Una  
segunda etapa, cuando la población económicamente activa en agricultura  
decrece en términos relativos y crece en absolutos, y una tercera  
etapa cuando decrece en relativos y absolutos". De acuerdo con esta  
teoría, nos encontramos en la segunda etapa, que se presenta en países  
con cierto grado de desarrollo como lo es México.

En cuanto a la productividad ha observado una tendencia al  
aumento, en términos absolutos se incrementó de 1,410 pesos por hombre  
ocupado en 1940, a 1,907 pesos en 1950, y 2,279 pesos en 1960,  
lo que representa incrementos de 35.24% en el decenio 1940-1950 y un  
19.50% entre 1950-1960. Se puede concluir también que el crecimi  
ento en la productividad para los otros sectores de la economía han sido  
más lentos en el período analizado, de cualquier manera la productividad  
del Sector Agrícola con respecto al Sector Industrial representa en

1940 solo el 17.3%, en 1950 el 20.11%, en 1960 el 19.89%, y en 1964 el 19.07%, lo que nos dá una idea suficientemente clara de la muy baja productividad del Sector Agrícola de la economía mexicana. (Ver Cuadro 3)

## 2. Segundo esquema de análisis.

Elieel Vargas Torres, Economista del Banco de México, en su artículo "El Producto y la Productividad Agrícola" publicado por el Trimestre Económico, en el Vol. XXXII, Abril-junio de 1965, No. 126, nos da las siguientes cifras: (Ver Cuadro 4)

Sin embargo, cualquier análisis que de aquí se haga puede resultar falso, ya que el método seguido por el Sr. Torres fue el de dividir el producto generado por el Sector Agrícola, entre el total de la población económicamente activa del Sector Primario, y no del Sector Agrícola, por ejemplo: El producto generado por la agricultura en el quinquenio comprendido entre 1940-1952, fue de 5,697 millones de pesos y la población económicamente activa en actividades primarias fue de 4,824 miles; la productividad que se obtiene es de 1,180 pesos por trabajador. De acuerdo con las cifras del Sr. Torres, la productividad fue de 1,207, la diferencia que se observa de 27 pesos, se debe a que tomó cifras diferentes en la población económicamente activa dada por el censo y la por él usada.

CUADRO 3

MEXICO: ESTRUCTURA OCUPACIONAL Y PRODUCTO POR PERSONA OCUPADA  
(Miles de personas)

A. Población total	19 654	25 791	34 923	40 421
B. Fuerza de trabajo	6 055	8 272	11 332	13 216
C. Porcentaje B/A	30.8	32.1	32.4	32.7
D. Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.	3 831	4 824	6 144	6 909
E. Porcentaje D/B	63.3	58.3	54.2	52.3
PRODUCTO NACIONAL BRUTO (Miles de millones de pesos a precios de 1950)	22.6	41.1	74.3	94.6
Actividades primarias	5.4	9.2	14.0	16.5
Sector industrial	6.1	12.5	24.6	33.2
Servicios y otros	11.1	19.4	35.7	44.9
PRODUCTIVIDAD (Pesos de 1950 por trabajador)				
1. Actividades primarias	1 410	1 907	2 279	2 388
2. Sector industrial	8 166	9 477	11 458	12 519
Servicios y otros	7 515	9 112	11 740	12 285
Porcentaje medio	17.3	20.12	19.89	19.07
Incremento porcentual 1				4.78
Incremento absoluto 1	35.24	19.50	372	109

FUENTE: Nacional Financiera, S. A. La Economía Mexicana en Cifras, México, D. F., 1965, pág. 26 37.

CUADRO 4  
MEXICO: PRODUCTO BRUTO MEDIO ANUAL POR PERSONA ECONOMICAMENTE ACTIVA  
(Pesos de 1950)

DECENIOS	Producto por Persona total A	Producto por Agricultor B	Producto por persona dedicada a otras actividades C	Relación por ciento D B/C	INCREMENTOS DEL PRODUCTO DE CADA DECENIO RESPECTO AL ANTERIOR		Proporción en por ciento G F/E
					Del producto total E	Del producto por agricultor F	
1928 - 1932	3 007	701	8 036	8.7	-	-	-
1938 - 1942	3 705	832 -	8 688	9.6	698	131	18.8
1948 - 1952	4 885	1 207 -	9 678	12.5	1 180	375	31.8
1958 - 1962	6 536	1 584 -	12 000	13.2	1 651	377	22.8

FUENTE: Vargas Torres, Elitel. "El Producto y la Productividad Agrícolas" El Trimestre Económico, México, Vol. XXII, Núm. 176, Abril - Junio 1965, Pág. 257.

Sin embargo bien podría suceder lo contrario, es decir, que el Sr. Torres hubiese usado cifras para población ocupada en el Sector Agrícola, lo que es bastante difícil ya que no se encuentra disponible en ninguna publicación; yo me inclino a pensar por la primera observación.

Otro argumento que comprueba que el método utilizado por el Sr. Torres fue el primeramente descrito es el siguiente: La productividad que él obtuvo para otras actividades fue de 12,000 pesos en el quinquenio 1958-1962 solo una diferencia de alrededor de 400 pesos con respecto al obtenido en el primer esquema de análisis que fue de 11,458 para el Sector Industrial y 11,740 para servicios y otros en el mismo año de 1960, la diferencia se debe a que el Sr. Torres utilizó promedios.

Es interesante hacer notar la tendencia creciente de la productividad que también aquí se observa, pues pasó de 701 pesos en el quinquenio de 1928-1932, a 1,584 pesos en el quinquenio de 1958-1962.

### 3. Tercer esquema de análisis.

La información disponible en los censos nacionales de población que se refiere a la población económicamente activa ocupada en el Sector Agrícola, presenta las siguientes características: El censo de 1950 da un total de 1,566,741 jornaleros y peones de campo, ejidatarios y agriculto



res 2,855,869, aparceros y otros 139,821; si sumamos esa cifra nos puede dar una idea de la población económicamente activa en agricultura, sin embargo no se hace ninguna diferencia en los jornaleros y trabajadores de campo, algunos de los cuales deben dedicarse a actividades ganaderas, o silvícolas, esto se demuestra porque el total de ocupados en actividades primarias fue en 1950 de 4,677 miles, y el resultado de la suma de las tres categorías anteriores es de 4,562 miles; esto nos haría pensar que solamente 115 mil personas serían las ocupadas en ganadería, silvicultura, caza y pesca, lo que es realmente imposible, pero dado que estamos buscando alguna forma de medición que muestre la tendencia de la productividad, diré que por este método para 1950 la productividad del Sector Agrícola fue de 1,248 pesos.

El censo de 1960 nos da las siguientes cifras: Jornaleros de campo; 1,945,709, ejidatarios 1,203,926 y agricultores 1,523,853, que hacen un total de 4,673.488, la cifra parece ser más apegada a la realidad, ya que la población ocupada en el Sector Primario consignada en el censo es de 6,144 miles; la diferencia aquí es de 1,471 miles que es realmente una cifra que puede representar la población ocupada en ganadería, silvicultura, caza y pesca; la productividad obtenida es de 2,000 pesos por persona ocupada, y desde mi punto de vista la más representativa.

Analizados los tres métodos usados para la medición de la productividad de la mano de obra del Sector Agrícola, se puede concluir - que la tendencia de la productividad ha sido al aumento, y esto es lo realmente importante.

#### D. LA DESOCUPACION DISFRAZADA EN LA AGRICULTURA MEXICANA

Cualquier análisis sobre la productividad del Sector Agrícola en México implica ciertas consideraciones sobre la existencia en la agricultura mexicana de gran número de trabajadores cuya productividad marginal es cero, o dicho en otras palabras, la existencia de una porción de la mano de obra que puede ser sacada del sector sin reducir la producción.

Para México no contamos con estudios elaborados en este campo, por lo tanto solo voy a permitirme mencionar algunas posiciones de economistas agrícolas de prestigio nacional sin atreverme a criticar las afirmaciones por ellos elaborada.

Edmundo Flores (18-pág.715) afirma lo siguiente: "A pesar de su rápida expansión y del surgimiento simultáneo de un sector industrial que crece aceleradamente y que comprende ya cerca del 25% de la fuerza de trabajo, la agricultura continúa congestionada y es víctima de una - alarmante desocupación y subocupación. Más de un millón de familias

subsisten a base de una agricultura primitiva y trabajan en promedio, 4, o a lo sumo 5 meses por año, lo que equivale a 150 jornadas. Es tas familias viven en la miseria con un ingreso medio de menos de - 1,200 pesos al año. Durante la segunda guerra mundial, aproximadamente 2 millones de trabajadores mexicanos emigraron temporalmente a Estados Unidos para trabajar en la agricultura y los ferrocarriles. - Pese a lo elevado de este número, la producción agrícola aumentó du rante su ausencia. Lo anterior sugiere que la productividad marginal del campesino mexicano es muy baja. Las mejoras en la técnica agrícola que están siendo difundidas rápidamente, no aliviarán el desempleo rural porque en su mayoría tienen la característica de ahorrar ma no de obra".

Algunos comentarios a esta afirmación: Primero, la producción no aumentó necesariamente por la salida de los trabajadores, sino posi blemente por la utilización de mejores técnicas de producción. Segundo, si la producción hubiese permanecido constante "ceteris paribus", se hu biese comprobado la existencia de desocupación disfrazada, pero la pro ducción aumentó, lo que demuestra la productividad negativa del trabajo. Tercero, qué hubiese pasado si los trabajadores no salen? se puede afirmar que a pesar de esto, la producción hubiese aumentado dadas las con diciones crecientes de la demanda externa y el aumento de los precios.

Veamos lo que dice ahora Moisés T. de la Peña (8-pág. 92)

"Una muy atrevida estimación permite calcular la desocupación disfr  
zada o el ocio rural, sin contar mujeres, en un equivalente superior a  
1,500,000 campesinos permanentemente de brazos caídos, o sea el  
25% del total rural, sin contar las multitudes que cada año emigran a  
los centros urbanos a radicarse en ellos, viviendo de milagro en espera  
de oportunidades para acomodarse en labores permanentes". Sin comen  
tarios.

### CAPITULO III

#### PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA

Además de la productividad de la mano de obra, hay que tener en cuenta la productividad del suelo, ya que es hasta cierto punto un factor que influye en el anterior.<sup>4/</sup>

A partir del período de 1940, la producción agrícola empieza a crecer en forma sustancial. Dos factores son importantes en este crecimiento: Primero, el aumento en la productividad y segundo, el aumento en el área cultivada.

Si observamos el siguiente cuadro podemos distinguir dos períodos, el primero comprendido entre 1926-1940 y el segundo entre - 1941-1960. El primero caracterizado por una baja tasa de crecimiento de la productividad, y el segundo, por una alta tasa.

Primer período.- El área cultivada en 1926 fue de 5,641 miles de hectáreas, para 1940 esta área era de 7,964 miles, lo que nos representa un crecimiento en términos absolutos de 2,323 miles, con una tasa de crecimiento medio anual de 2.2 "porciento", la productividad por hectárea aumentó de 665 pesos en 1926, a 715 pesos en 1940, lo que -

---

<sup>4/</sup> Lamartine Yates, Paul. El Desarrollo Regional de México, Banco de México, S.A., México, pág.61.

supone una tasa de crecimiento medio anual de 0.5%, el valor de la producción aumentó de 2,754 millones a 5,529 en 1926 y 1940 respectivamente, la tasa de crecimiento medio anual fue de 2.8%. Lo más importante en esta primera etapa es observar que el 79.0% del aumento de la producción se debió al aumento del área cultivada, y el resto 21.0% a incrementos en la productividad.

Segundo período.- La superficie cultivada aumentó de 7,964 miles de hectáreas en 1940 a 10,436 en 1950, o sea a un ritmo de crecimiento de 3.1% anual; el crecimiento de la productividad fue de 2.6% anual, pasó de 719 pesos por hectárea en 1940 a 927 en 1950; entre 1950 y 1960 la superficie cultivada se incrementó a una tasa promedio anual de 2.0, la productividad pasó de 927 pesos por hectárea en 1950 a 1,217 en 1960, o sea un ritmo de crecimiento medio anual de 3.0%, el valor de la producción total que fue de 5,529 millones de pesos en 1940, alcanzó en 1960 la cifra de 15,587 millones de pesos, casi se triplicó.

Es necesario hacer notar que entre 1941-1950 el aumento de la producción es atribuible en un 47.0% al incremento en el área cultivada, y en 52.0% al aumento de la productividad, mientras que en el decenio de 1951 a 1960 el incremento de la producción se atribuye solo en un 33% al aumento del área cultivada, y en un 67% al aumento de la productividad.

**CUADRO 5**  
**CAMBIOS EN EL AREA CULTIVADA, PRODUCCION Y VALOR**  
**POR HECTAREA, 1926 - 1960**

<b>AÑOS</b>	<b>Area cultivada (Miles de Hectáreas)</b>	<b>Valor por Hectárea (1958 - 1960 pesos)<sup>a/</sup></b>	<b>Valor de la producción (Miles de 1958 - 1960 pesos)<sup>a/</sup></b>
1926	5 641	665	2 754 436
1940	7 964	719	5 529 442
1950	10 436	927	9 673 997
1960	12 802	1 217	15 587 935
<b>TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO</b>			
1927 - 1940	2.2	0.5	2.8
1941 - 1950	3.1	2.6	5.8
1951 - 1960	2.0	3.0	5.0

**PORCENTAJE DE PARTICIPACION EN EL INCREMENTO  
DE LA PRODUCCION ATRIBUIBLE A:**

<b>AÑOS</b>	<b>INCREMENTO EN EL AREA CULTIVADA</b>	<b>INCREMENTO EN EL VALOR POR HECTAREA</b>
1927 - 1940	79.0	21.0
1941 - 1950	47.0	52.0
1951 - 1960	33.0	67.0

FUENTE: S.A.G. S.H. y C.P. Banco de México, S.A. Projections of Supply of and Demand for Agricultural and Livestock Products in Mexico to 1970 and 1975, Mexico, 1965, pág. 146.

<sup>a/</sup> Promedio 1958 - 1960, Precios medios rurales.

## A. LOS PRINCIPALES CULTIVOS Y SU PRODUCTIVIDAD

Un análisis más realista sobre la productividad el Sector Agrícola implica algunas consideraciones, especialmente para observar las grandes disparidades existentes de productividad entre los diferentes cultivos.

En el Cuadro 6 se pueden observar tales disparidades. En este cuadro se presentan siete cultivos, tres que son tradicionalmente dedicados al consumo interno que son: maíz, frijol y trigo\* y cuatro cultivos tradicionales de exportación: algodón, jitomate, caña de azúcar y café. Estos cultivos ocupaban en 1940 el 63.7% de la superficie total cultivada, y en 1950 y 1960 el 66.14% y el 71.12% respectivamente, de allí su gran importancia.

La observación más obvia que puede hacerse es la siguiente:

Primero, que los cultivos de exportación son los más rentables, mientras que los de consumo interno son los que acusan la más baja rentabilidad. Segundo, que a pesar de que todos los cultivos acusan incrementos notables en rendimiento por hectárea en los que creció más rápidamente éste, fue en los cultivos de exportación, y tercero, que el incremento en el área cultivada de los cultivos de exportación fue mucho mayor en térmi-

---

\* El período de expansión del trigo como cultivo de exportación empieza a partir de 1962.



CUADRO 6

LOS PRINCIPALES CULTIVOS, SUPERFICIE CULTIVADA, RENDIMIENTO POR HECTAREA Y PRODUCTIVIDAD  
1940 - 1960

CULTIVOS	Superficie cultivada (Miles de Hectáreas)	Rendimiento (Kgs. por Hectárea)	Valor por Hectárea (1958-1960 pesos)	Porcentaje del total de Superficie cultivada
Algodón				
1940	254	737	1 918	3.18
1950	761	977	2 516	7.29
1960	899	1 494	3 849	7.02
Tomate				
1940	21	3 903	3 184	0.26
1950	56	6 287	5 130	0.53
1960	64	6 091	4 970	0.49
Caña Azúcar				
1940	98	50 565	2 424	1.23
1950	183	51 335	2 461	1.75
1960	262	56 432	2 705	2.04
Café				
1940	128	451	3 685	1.61
1950	165	397	3 240	1.58
1960	304	488	3 330	2.37
Maíz				
1940	3 342	451	357	41.96
1950	4 327	720	525	41.46
1960	5 414	995	724	42.29
Frijol				
1940	635	152	199	7.97
1950	769	258	338	7.36
1960	1 326	398	522	10.35
Trigo				
1940	601	772	670	7.55
1950	644	911	791	6.17
1960	840	1 417	1 231	6.56

nos relativos que en los dedicados a la producción para la satisfacción del mercado interno.

Se puede concluir de esto lo siguiente: Que el crecimiento de la producción agrícola estuvo altamente influenciado, (para el período analizado) por el crecimiento de la demanda externa; segundo, que los cambios tecnológicos operados en la agricultura mexicana se han dado con igual intensidad en todos los cultivos y tercero, que en el período se modificó la estructura de la producción agrícola, creciendo en importancia relativa los cultivos para la exportación.

#### B. FACTORES QUE INFLUENCIARON EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA

¿Cuáles han sido los factores que han determinado el crecimiento de la productividad agrícola, y cuál es su contribución marginal de cada uno de éstos a la producción? Entre los más importantes, pueden mencionarse: El uso más intensivo de fertilizantes, insecticidas, semillas mejoradas, aumentos del área de riego, mecanización y asistencia técnica; cada uno de estos elementos actuando en forma complementaria, han influenciado el incremento de la productividad agrícola.

Vamos ahora a analizar los cambios en el uso de cada uno de estos elementos.

## 1. Capital

El crecimiento de la capitalización del Sector Agrícola ha sido altamente satisfactorio, medido en términos absolutos y a pesos constantes de 1960, éste pasó de 12,260 millones de pesos en 1940, a -- 20,560 millones en 1950 y a 29,342 millones en 1960, lo que representa un aumento relativo de casi un 300% entre 1940 y 1960.

El capital por hectárea cultivada se incrementó de 594 pesos en 1950, a 707 pesos en 1960, y el capital por persona ocupada de - 1,171 pesos a 1,362 en 1950 y 1960 respectivamente\*.

CUADRO 7  
MONTO DEL CAPITAL EN AGRICULTURA<sup>a)</sup>  
(Millones de 1960 pesos)

Año	Capital total
1940	12 260
1950	20 560
1960	39 342

FUENTE: S.A. y C., S.H. y C.P. Banco de México, S.A.  
Projections of Supply of and Demand for Agricultural  
and Livestock Products in Mexico to 1970 and 1975.  
México, D.F., Sep.1965, pág.166.

a) Incluye capital en ganadería.

## 2. Fertilización

El uso intensivo de los fertilizantes en México ha jugado un

\* Pesos de 1960.

papel de primera importancia en el aumento de la productividad. En 1950 el consumo total de fertilizantes fue de 12,400 toneladas, para 1960 se había aumentado a 196,700, y para 1963 este consumo ascendió a 308,200, este rápido incremento en el uso de fertilizantes debe se en gran parte a el incremento en la producción nacional de éstos, produciéndose ya en nuestros días una rápida sustitución de importaciones.

### CUADRO 8

#### CONSUMO APARENTE DE FERTILIZANTES, AÑOS SELECCIONADOS 1950-1963 (Miles de toneladas)

Años	Consumo aparente Total	Producción Nacional	Importaciones
1950	12.4	4.4	8.0
1955	78.5	20.4	49.1
1958	148.9	33.3	115.6
1960	196.7	35.3	161.4
1963	308.2	177.0	131.2

FUENTE: S.A. y G., S.H. y C.P. Banco de México, S.A.  
Projections of Supply of and Demand for Agricultural and Livestock Products in Mexico to 1970 and 1975.  
México, D.F., Sep., 1965, pág.176.

### 3. Insecticidas

Otro elemento importante que ha actuado como colaborador en el incremento de la productividad ha sido el uso de insecticidas, aunque bien este solo tenga aplicación en dos o tres cultivos, algodón en

donde la utilización es mayor; sorgo y trigo.

El consumo de insecticidas aumentó entre 1950 y 1964 de -  
14,100 a 121,000 toneladas.

También aquí se ve el proceso de sustitución de importaciones, pues en 1950 el 80% del consumo total era importado, mientras que en 1964 solo el 2.5% del consumo total procedía del exterior.

CUADRO 9  
CONSUMO APARENTE DE INSECTICIDAS 1950-1964 a)  
(Miles de toneladas)

Años	Total	Importaciones
1950	14.1	11.6
1951	24.8	18.4
1952	25.7	17.5
1953	37.8	17.1
1954	57.9	12.0
1955	97.8	27.5
1956	83.1	7.5
1957	96.2	5.4
1958	115.6	5.1
1959	114.9	2.8
1960	113.6	2.9
1961	101.4	3.1
1962	122.9	5.7
1963	121.7	2.8
1964	121.0	3.0

FUENTE: S.A. y G., S.H. y C.P. Banco de México, S.A.  
Projections of Supply of and Demand for Agricultural  
and Livestock Products in Mexico to 1970 and 1975.  
México, D.F., Sep., 1965, pág.178.

## 4. Area irrigada

Factor importantísimo en el incremento de la productividad agrícola ha sido el aumento de la superficie bajo riego, el riego merece atención especial porque contribuye a hacer menos riesgosos los cultivos y dá además, margen de seguridad para los agricultores, otras ventajas lo son la obtención de crédito, que se otorga con más facilidades y el uso del seguro agrícola.

La superficie irrigable se duplicó entre 1950 y 1962, ya que en 1950 era de 1,187 miles de hectáreas y en 1962 lo fue de 2,383. Es importante hacer notar que una gran parte de las Inversiones del Gobierno en Agricultura se destinan a este fin.

CUADRO 10  
SUPERFICIE BAJO RIEGO, 1950-1962

Años	Superficie irrigable Miles Hectáreas	Superficie regada Miles Hectáreas	Porcentaje
1950	1 187	859	72.3
1951	1 242	1 089	87.6
1952	1 442	1 119	82.4
1953	1 583	1 215	76.8
1954	1 737	1 443	83.1
1955	1 889	1 534	81.2
1956	2 056	1 710	83.2
1957	2 143	1 775	82.8
1958	2 217	1 649	74.5
1959	2 255	1 678	74.4
1960	2 296	1 752	76.3
1961	2 337	2 120	90.7
1962	2 383	1 972	82.8

FUENTE: S.A. y G., S.H. y C.P. Banco de México, S.A.  
Projections of Supply of and Demand for Agricultural  
and Livestock Products in Mexico to 1970 and 1975.  
México, D.F., Sep., 1965, pág.154.

## 5. Asistencia técnica

Todavía no se logra en México un nivel adecuado de asistencia técnica, los servicios de extensión agrícola y los centros de investigaciones agrícolas han cumplido solamente en parte su función, los primeros porque se cuenta con personal escaso y poco especializado; y los segundos porque han concentrado sus esfuerzos en solo unos pocos cultivos, aunque es indudable que los logros obtenidos han sido más que satisfactorios. Analizados ya, a grandes rasgos, los factores y/o los insumos de producción del sector agrícola, pasaremos a un análisis más detallado de tales factores de producción.

### C. CALCULO DE LAS FUNCIONES PARCIALES DE PRODUCCION PARA SIETE CULTIVOS SELECCIONADOS

#### 1. Propósito del análisis

Idealmente en cuanto al análisis del desarrollo del sector agrícola, habría necesidad de desarrollar una función de producción en la que se incorporasen todos y cada uno de los factores y/o insumos productivos que hacen posible el crecimiento de la producción en tal sector, sin embargo, no existiendo datos adecuados para un análisis comprensivo de tal tipo (especialmente en referencia a la agricultura de subsistencia, y para la producción de un gran grupo de productos para el mercado de consumo nacional). En consecuencia se escogieron para dicho análisis siete cultivos que representan el 73% del valor total de

la producción en 1960, y que además ocupaban el 71% del área cultivada total (1960). Por lo tanto, el supuesto implícito de trabajo es el de que el movimiento de la producción de los mencionados siete productos, determina la tendencia del crecimiento del sector agrícola en México; por otra parte, puesto que tales productos absorbían casi todo el mejoramiento tecnológico que se opera en el sector, el análisis correspondiente de variación tecnológica a producción resulta ser representativo (aunque a nivel muy agregado) para todo el sector agrícola nacional.

## 2. Metodología

Como antes se mencionó, solamente se escogieron siete cultivos para el análisis; tales cultivos son: algodón, café, jitomate, caña de azúcar, maíz, frijol y trigo, de los cuales los primeros cuatro constituyen básicamente cultivos de exportación, y los otros restantes de consumo interno.

Las razones principales para hacer tal selección fueron las siguientes:

Primero:- Cultivos altamente comercializados.

Segundo:- Representaban en 1950 el 65% del valor total de la producción y en 1960 el 73%; ocupaban el 66% del total del área cultivada en 1950 y el 71% en 1960.



Tercero:- De los siete cultivos analizados; la caña de azúcar, el algodón, trigo y maíz, utilizan el 81% del total de fertilizantes consumidos en 1950, y el 89% en 1960.

Cuarto:- Utilizaban el total de insecticidas consumidos por el sector agrícola en 1950, así como en 1960, concentrándose su uso en un solo cultivo: algodón.

Quinto:- Ocupaban el 90% del área total irrigada en 1950, y el 80% en 1960.

Sexto:- Tales cultivos por ser altamente rentables y comercializados, utilizan técnicas intensivas en capital, por lo que se supuso que la tendencia del proceso de capitalización del sector agrícola correspondía a los movimientos de la producción creciente de tales cultivos.

El valor de la producción total de los siete cultivos se calculó a precios medios rurales del período 1958-1960 (términos reales)

Se hizo depender la función de producción agrícola, de los siguientes factores o insumos de producción: área cultivada, población ocupada, capital, área irrigada, consumo de fertilizantes y consumo de insecticidas.

$$UP = f ( A + L + K + A_1 + F + I )$$

donde

VP = Valor bruto real de producción (siete cultivos)

A = Area cultivada (siete cultivos)

L = Mano de obra ocupada (todo el sector agrícola)

K = Capital (todo el sector agrícola)

A<sub>1</sub> = Area irrigada (siete cultivos)

F = Fertilizantes (siete cultivos)

I = Insecticidas (todo el sector agrícola)

Se procedió a hacer el cálculo de los coeficientes de correlación entre cada uno de los factores y/o insumo de producción y el valor total de la producción de los siete cultivos, para saber la bondad del ajuste de una función lineal. Obtenidos los coeficientes de correlación; se calcularon las funciones parciales de producción.

### 3. Hallazgos

Los coeficientes de correlación fueron significativos, por lo que se procedió al cálculo de las funciones de producción parciales (funciones lineales); los resultados más importantes se reflejaron en el parámetro b (función lineal parcial:  $Y^* = a + bX$ ) al que he llamado:

Factor de Productividad Parcial, definido éste como "La capacidad marginal imputada de cada factor o insumo, para generar la producción bruta total".

Los factores de productividad encontrados fueron altos para su superficie regada, fertilizantes e insecticidas; y bajos para área cultivada, población ocupada y capital.

Esto resulta lógico para todos los factores o insumos de producción con excepción del Capital, cuyo coeficiente de productividad es bajo, pero en el sector agrícola esto es cierto, analicemos brevemente el por qué. Mellor (33) afirma: "Que los incrementos en la productividad no dependen del capital utilizado en el sector, sino del uso más intensivo de insumos, tales como semillas mejoradas, fertilizantes e insecticidas", lo que es absolutamente cierto, máxime cuando tenemos que considerar que el capital total del agricultor está constituido por capital fijo y capital de trabajo, Johnston (23) dice al respecto lo siguiente: "Con frecuencia puede agregarse una cosecha ventajosa de exportación a un sistema existente de cultivos, los requisitos de capital para tales innovaciones son a menudo moderados y dependen en gran medida en inversiones directas no monetarias de parte del agricultor". También afirma: "La forma más práctica y económica para obtener incrementos apreciables en la productividad y en el producto agrícola, es el aumento de la efi

cacia de la economía agrícola existente a través de la introducción de la tecnología moderna en un amplio frente". Esto confirma que dada ya cierta estructura económica y habiéndose logrado desarrollar hasta cierto grado el sector agrícola, el capital juega un papel secundario con respecto a los insumos requeridos para la aplicación de una tecnología más moderna.

Los hallazgos se presentan en el Cuadro 11 y las gráficas 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

A manera de ejemplo y para un mejor entendimiento de las funciones parciales de producción se presenta la siguiente explicación: La función parcial de producción para fertilizantes está dada por la siguiente ecuación  $Y^* = 7191.80 + 22.25 X$  ( $X$  = miles de toneladas,  $Y^*$  = Millones de pesos), si incrementamos en una tonelada el consumo de fertilizantes, el valor agregado de la producción bruta respectiva será de: 22,250 pesos (resultado de multiplicar 1 X 22,250 pesos factor de productividad en pesos), si agregamos el valor de la constante 7191.80 millones de pesos obtendremos el valor estimado de  $Y^*$ .

Para una mejor comprensión de esto se presentan las gráficas respectivas a cada factor o insumo de producción.

CUADRO 11

FUNCIONES PARCIALES DE PRODUCCION PARA SIETE CULTIVOS SELECCIONADOS<sup>a/</sup>

1950 - 1962

Insumos y/o factores de producción	Coefficiente de correlación respecto al valor de la producción (r)	Factor de productividad parcial (b)	b/ Factor de productividad parcial (b)	Función parcial de producción (Y* = a + bX)
Area cultivada	.9584	.43844		Y* = 4566.76 + .43844 X <sub>1</sub>
Población económicamente activa	*	3.81500		Y* = - 12126 + 3.81500 X <sub>2</sub>
Capital	*	.5734		Y* = - 5511 + .5734 X <sub>3</sub>
Superficie regada	.9353	5.386		Y* = 1179.38 + 5.386 X <sub>4</sub>
Fertilizantes	.9028	22.25		Y* = 7191.80 + 22.25 X <sub>5</sub>
Insecticidas	.9764	52.38		Y* = 5376.58 + 52.38 X <sub>6</sub>

\* El coeficiente de correlación carece de sentido en estos casos, por contarse solamente con dos puntos de información censal (obviamente, la correlación entre tales puntos resulta ser igual a uno).

a/ Incluye: Maíz, trigo, frijol, algodón, jitomate, café, caña de azúcar.

b/ Factor de productividad = Capacidad marginal imputada de cada factor o insumo para generar la producción bruta total.

X<sub>1</sub> = Miles de hectáreas

X<sub>2</sub> = Miles de hombres ocupados

X<sub>3</sub> = Millones de pesos

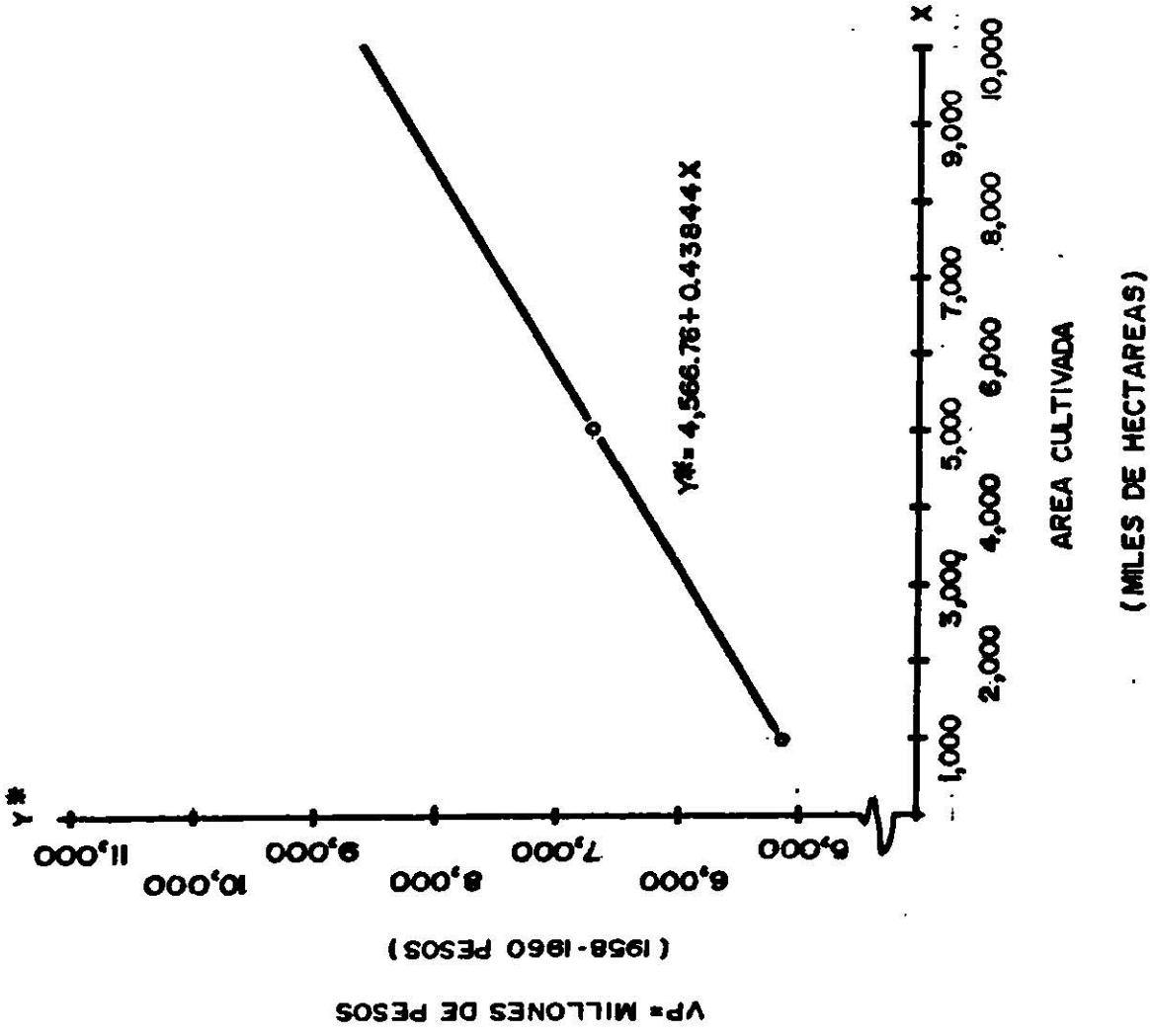
X<sub>4</sub> = Miles de hectáreas

X<sub>5</sub> = Miles de toneladas

X<sub>6</sub> = Miles de toneladas

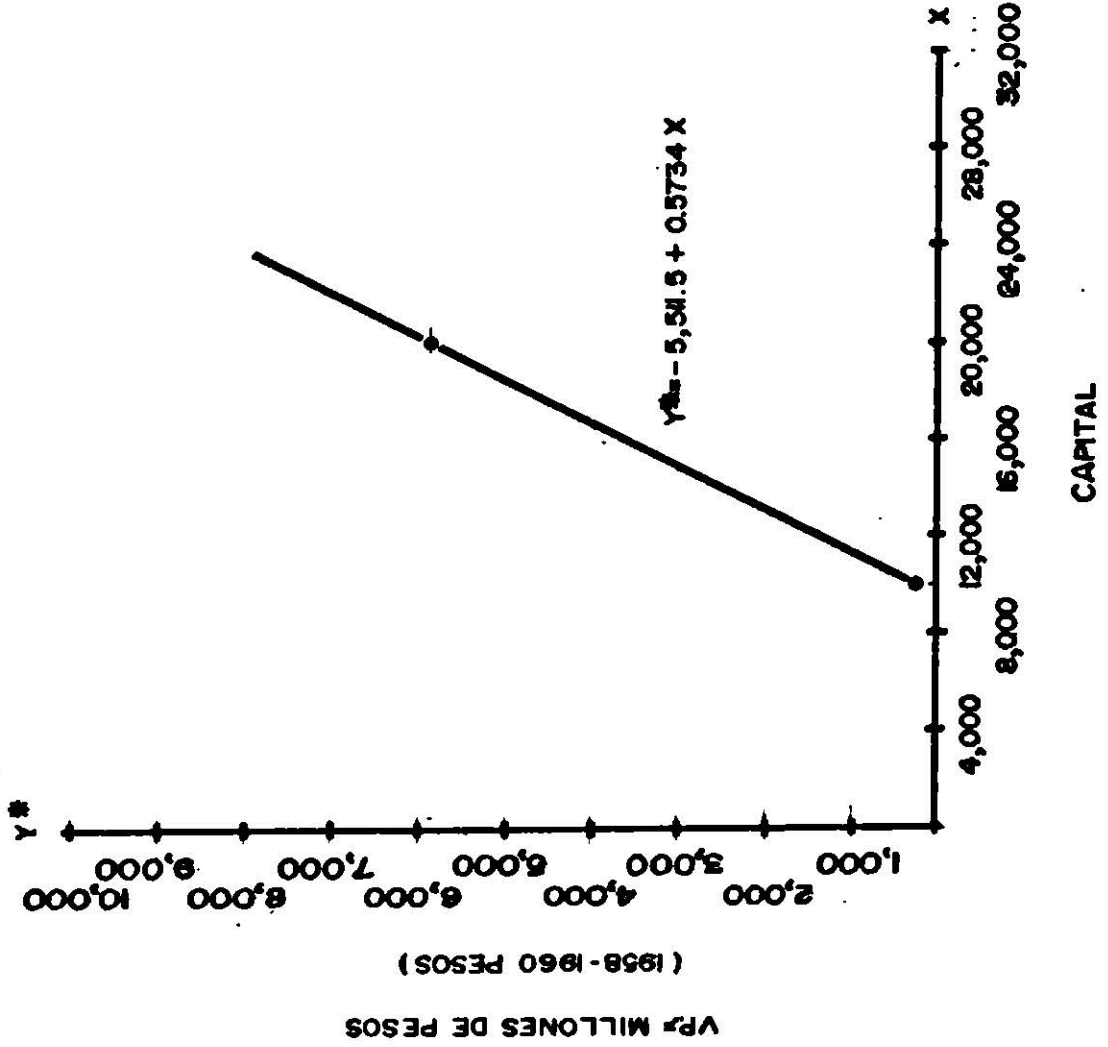
Y\* = Millones de pesos

LINEA DE REGRESION ESTIMADA PARA EL VALOR DE LA PRODUCCION



GRAFICA NUM. 3

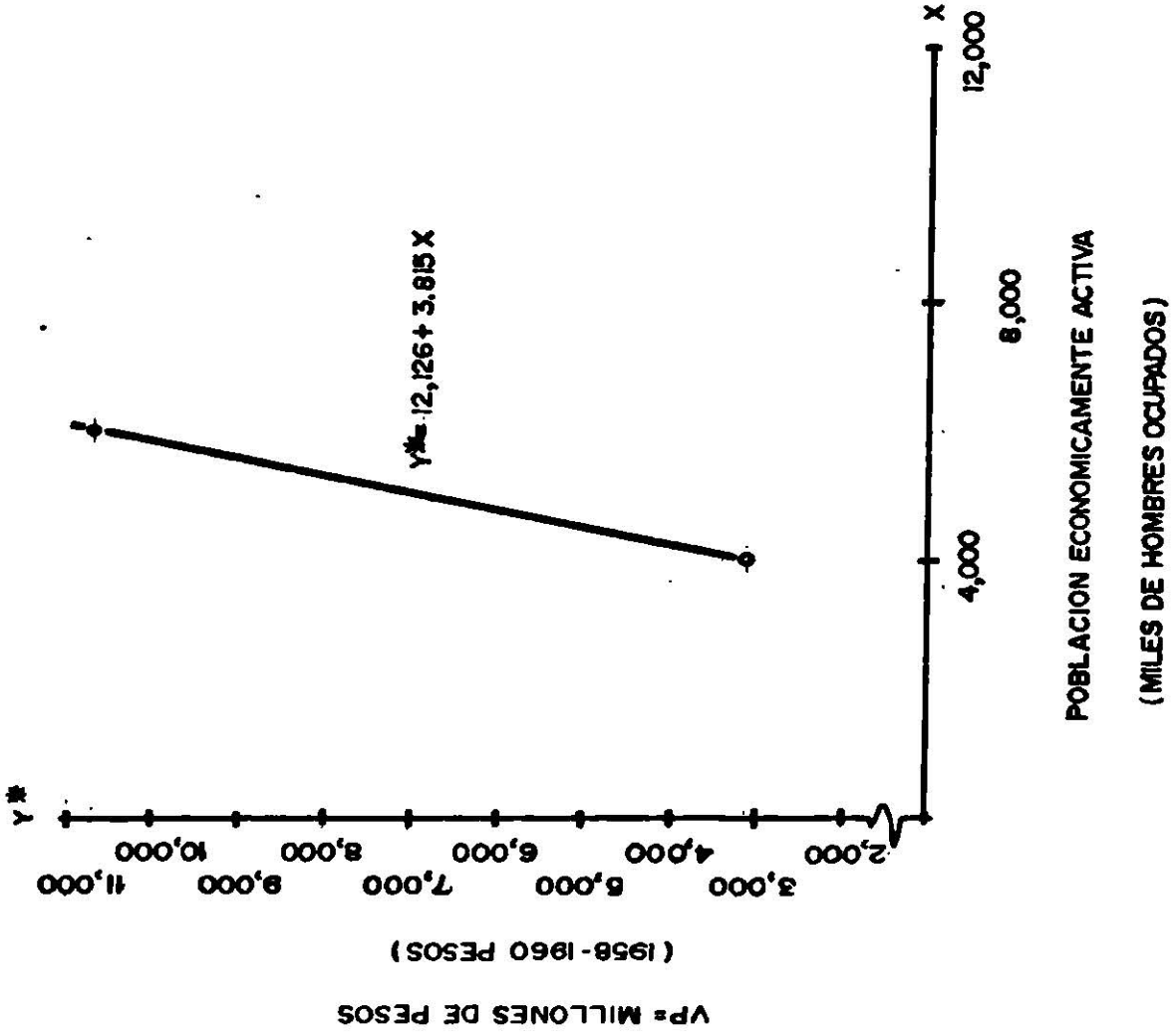
LINEA DE REGRESION ESTIMADA PARA EL VALOR DE LA PRODUCCION



( MILLONES DE PESOS )

GRAFICA NUM. 4

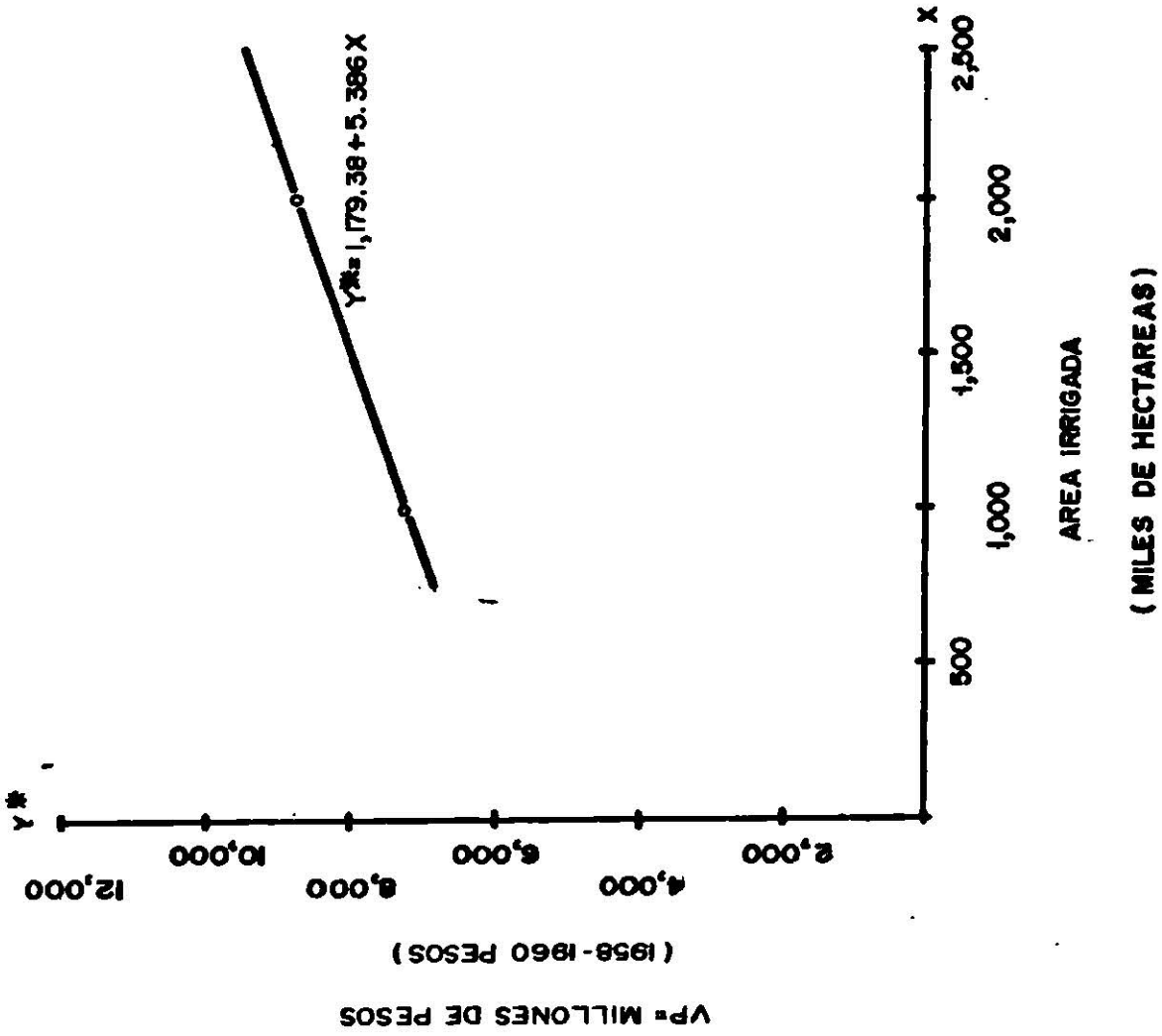
LINEA DE REGRESION ESTIMADA PARA EL VALOR DE LA PRODUCCION





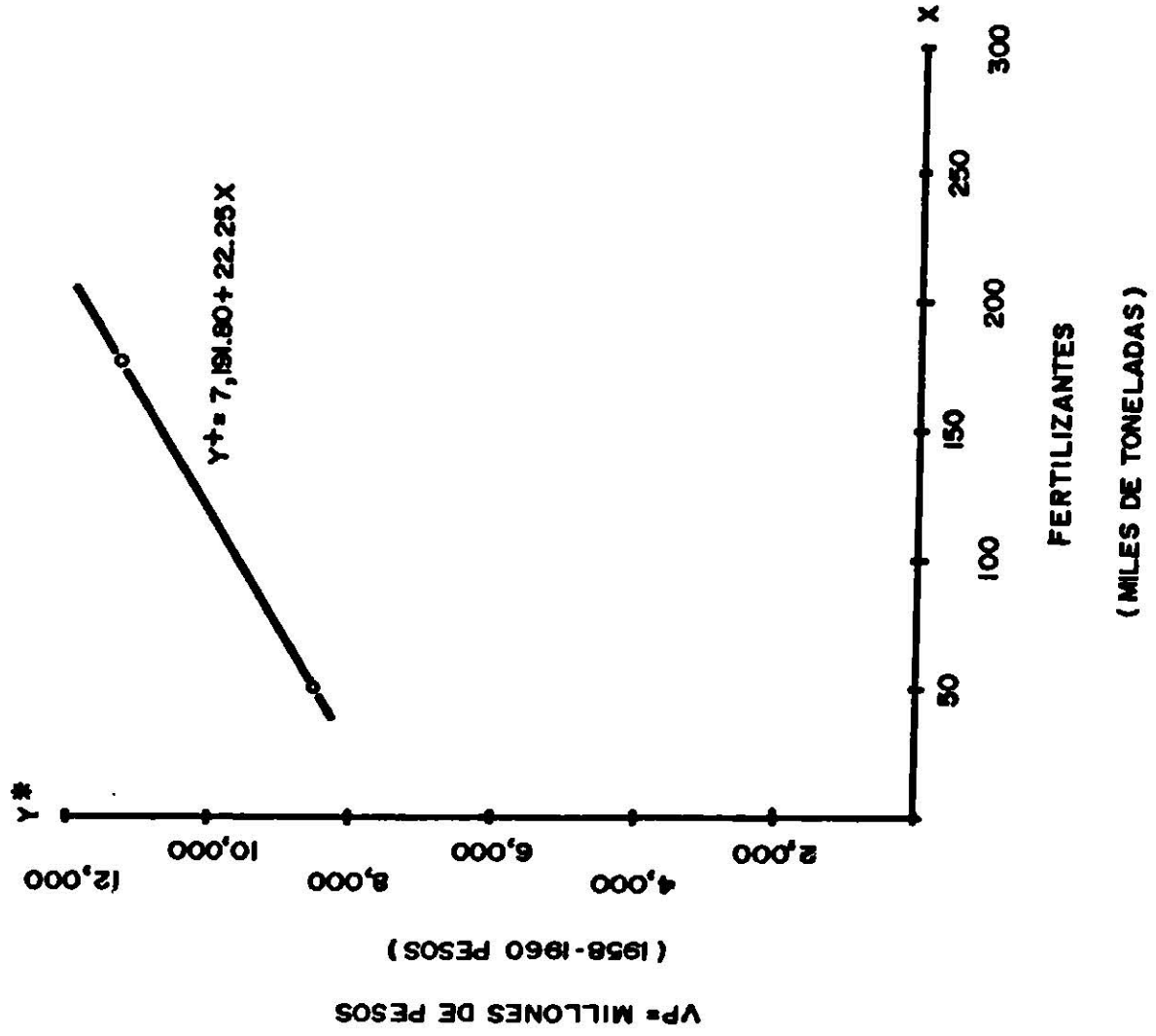
GRAFICA NUM. 5

LINEA DE REGRESION ESTIMADA PARA EL VALOR DE LA PRODUCCION



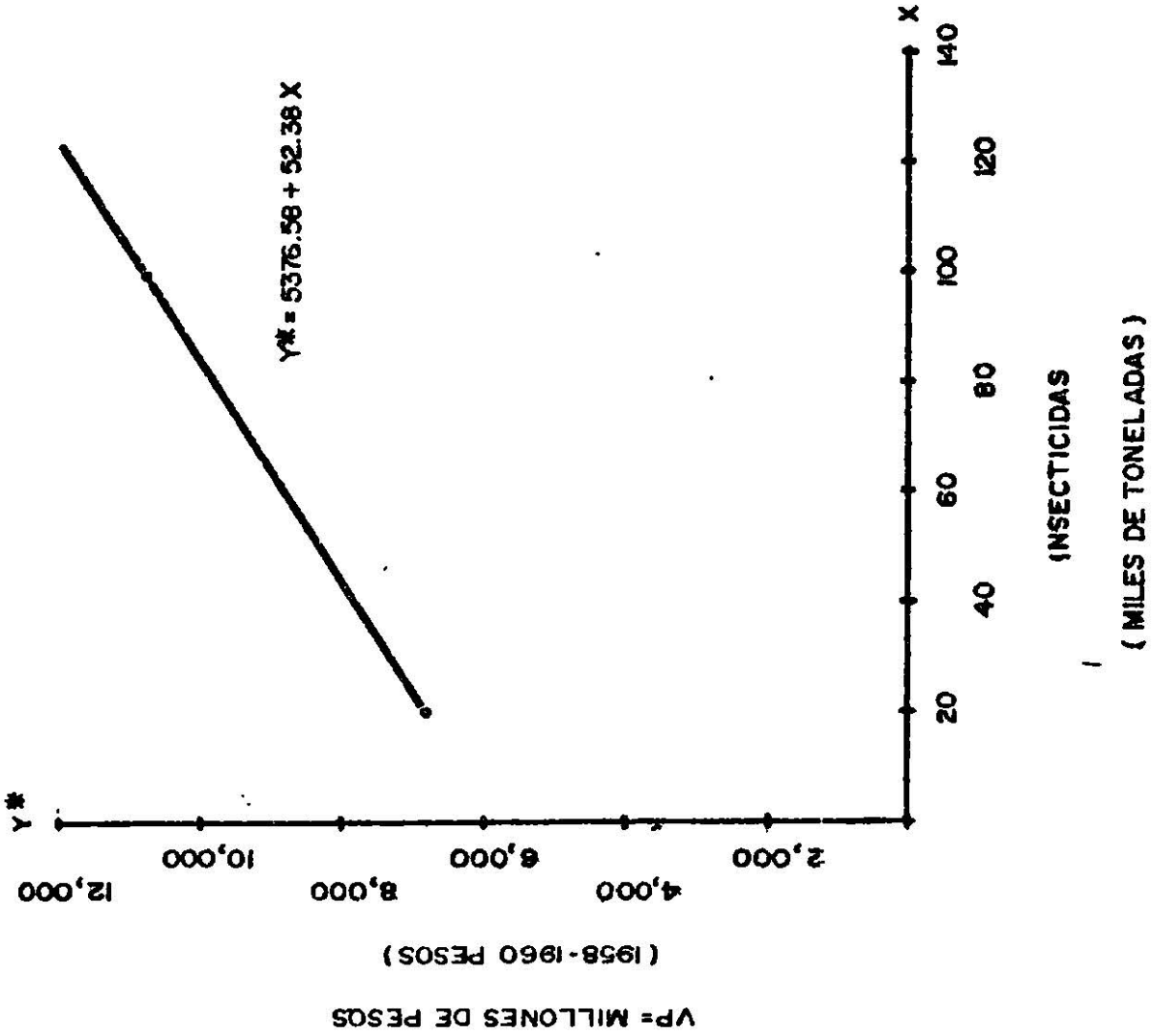
GRAFICA NUM. 6

LINEA DE REGRESION ESTIMADA PARA EL VALOR DE LA PRODUCCION



GRAFICA NUM 7

LINEA DE REGRESION ESTIMADA PARA EL VALOR DE LA PRODUCCION



## CAPITULO IV

## OFERTA Y DEMANDA DE ALIMENTOS

Una de las contribuciones más importantes de la agricultura al desarrollo económico es la de satisfacer la demanda de alimentos por medio de una oferta mayor, las perturbaciones al desarrollo económico que una demanda insatisfecha implica son bastante graves especialmente porque; "si la oferta de alimentos no se expande al ritmo de crecimiento de la demanda, se presentará un aumento importante de precios en los alimentos, esto conducirá al descontento político y presión sobre la tasa de salarios con los consecuentes efectos desfavorables en las utilidades de las empresas, en la inversión y el crecimiento económico. Los efectos de las alzas en los precios son más desfavorables aún en países como el nuestro donde la dieta alimenticia está compuesta principalmente por cereales, considerados alimentos baratos por lo que no se puede reducir la influencia de la alza de los precios por transferencia del consumo de alimentos caros a los menos costosos, y donde el porcentaje del gasto total dedicado al consumo de alimentos es elevado. Tampoco puede pensarse en satisfacer la demanda por medio de importaciones, dado que las divisas son escasas y son requeridas con más urgencia para importar maquinaria y otros bienes de producción, por lo tanto es necesario e indispensable aumentar la producción interna". <sup>5/</sup>

---

<sup>5/</sup> Johnston and Mellor, "El papel de la Agricultura en el Desarrollo Económico" en el Trimestre Económico, México, Abril-Junio, 1962, pág. 285.

Hechas las anteriores consideraciones se analizará a conti  
nuación lo sucedido en México.

Se analizarán la Oferta y Demanda por dos métodos:

Primero:- Se hará depender la tasa de crecimiento de la deman  
da, de la tasa de crecimiento de la población, ( $D = p$ ) y por el lado de la  
oferta se tomará la tasa de crecimiento de la Producción Agrícola.

Segundo:- La tasa de crecimiento de la demanda dependerá de  
la tasa de crecimiento de la población, más la elasticidad ingreso por -  
productos agrícolas que multiplica a la tasa de crecimiento del ingreso  
per cápita  $D = p + \alpha g$ , donde,  $D =$  tasa de crecimiento de demanda -  
 $p =$  tasa de crecimiento de la población,  $\alpha =$  elasticidad ingreso por  
productos agrícolas, y  $g =$  tasa de crecimiento del ingreso per cápita.  
Por el lado de la oferta se considerará la tasa de incremento de la pro  
ducción de alimentos.

Primer método.- (Período de análisis 1940-1960). Este tipo  
de análisis es demasiado general, se hace solamente porque la informa  
ción disponible era bastante escasa para los primeros años, de cualquier  
manera aunque las conclusiones obtenidas no son del todo válidas, tie-  
nen cierto grado de significación.

Durante el período 1940-1944, la producción agrícola creció a una tasa media anual de 2.7%, mientras que la población creció a una tasa media de solamente 2.2%, por lo que la tasa de crecimiento de la producción agrícola excedió a la de población en .5%.

Entre 1945-1950 la tasa de incremento demográfico fue de 2.7% y la de producción agrícola de 7.0%, la diferencia fue de 4.3%.

Para el período comprendido entre 1951-1955, la tasa de crecimiento demográfico fue de 3.0% y la de producción agrícola de 9.9%, la diferencia de 6.9% obtenida en el período fue la más alta observada.

Esta diferencia tan elevada débese a que se está considerando la tasa de crecimiento de la producción agrícola que se ve influenciada por un fuerte crecimiento de la demanda externa ocasionada por la guerra de Corea.

Durante el último período analizado 1956-1960, la tasa de crecimiento de la producción agrícola fue de 3.6%, mientras que la tasa de crecimiento de la población fue de 3.4%. Durante este período la diferencia es de solo .2%.

La tendencia general del período fue la de un crecimiento mayor

de la producción agrícola, que el de la población. (Ver Cuadro 12)

CUADRO 12

MEXICO: PROMEDIO ANUAL DE CRECIMIENTO DE LA  
PRODUCCION AGRICOLA Y LA POBLACION  
(Por ciento)

Años	Producción (A)	Producción Agrícola (B)	A - B
1940 - 1944	2.2	2.7	.5
1945 - 1950	2.7	7.0	4.3
1951 - 1955	3.0	9.9	6.9
1956 - 1960	3.4	3.6	.2

FUENTE: Nacional Financiera, S.A., 50 Años de Revolución Mexicana en Cifras, México, 1963, pág.25,26 y 52.

Segundo método.- (Período de análisis 1953-1964). Se procedió inicialmente a obtener la tasa de crecimiento de la demanda (términos porcentuales) y posteriormente a calcular la tasa de crecimiento de la oferta de productos alimenticios.

Para el cálculo de la demanda se utilizaron las siguientes fuentes: Para tasas de crecimiento de la población, Nacional Financiera, para elasticidad ingreso, la calculada por la Oficina de Proyecciones Agrícolas del Banco de México, <sup>7/</sup> y para la tasa de crecimiento del in

<sup>6/</sup> Nacional Financiera, S.A., La Economía Mexicana en Cifras, México, pág.21.

<sup>7/</sup> Projections of Supply of and Demand for Agricultural and Livestock Products in Mexico to 1970 and 1975, México, Sep.1965, pág.41.

greso per cápita, Nacional Financiera, <sup>8/</sup> (las tasas de crecimiento del ingreso per cápita fueron calculados con base a ingresos per cápita reales a precios de 1950).

Para el cálculo de la tasa de crecimiento de la oferta, se utilizaron los índices de producción de alimentos que para México estima F.A.O. (Production Yearbook, 1964).

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

CUADRO 13  
TASAS DE CRECIMIENTO DE OFERTA Y DEMANDA  
DE ALIMENTOS PARA MEXICO  
(1953 - 1964)

Años	Demanda %	Oferta %
1953	1.400	6.32
1954	8.058	8.33
1955	6.798	13.18
1956	5.486	2.91
1957	6.308	9.43
1958	4.805	12.93
1959	3.580	11.45
1960	4.987	1.36
1961	3.500	2.02
1962	4.348	3.31
1963	5.037	4.48
1964	7.138	4.90

<sup>8/</sup> S.A.G., S.H y C.P. Banco de México, S.A., Projections of Supply of and Demand for Agricultural and Livestock Products in Mexico to 1970 and 1975, México, Sep. 1965, pág. 41.



Influenciado más que todo por una tasa de crecimiento de la población demasiado elevada, la demanda mantiene ritmos de crecimiento que son un reto para su satisfacción, sin embargo, el desarrollo de la agricultura mexicana ha permitido en términos generales, la satisfacción de esa demanda.

En el período comprendido entre 1953 y 1959 la tasa de crecimiento de la oferta excedió a la tasa de crecimiento de la demanda, a excepción de 1956 año en que factores climatológicos adversos hicieron decrecer el volumen de producción de alimentos, a partir de 1960 la tasa de crecimiento de la demanda fue mayor que la de la oferta, observándose a partir de 1961 una tendencia creciente de la demanda, así como de la oferta, aunque no con la misma intensidad tendiéndose a ensanchar el vacío no cubierto por la oferta.

Debe mencionarse por ser un hecho representativo del crecimiento de la producción de alimentos que a partir de 1963 han quedado sustituidas las importaciones más importantes de productos alimenticios; como maíz, trigo y frijol, produciéndose ahora cantidades que permiten la exportación de estos productos, especialmente trigo y maíz.

## A. LEY DE ENGEL PARA MEXICO

Es interesante observar el comportamiento de esta ley -según quedó planteado en páginas anteriores- pues resulta indispensable para poder entender los efectos que una oferta insuficiente de alimentos ocasiona, dado que el gasto dedicado a la alimentación representa una alta proporción respecto al ingreso total. En este contexto, analicemos el comportamiento de la demanda por alimentos en las 15 Principales Ciudades de México.

En el Cuadro 14 se observa que la ciudad de Morelia, tiene el más alto porcentaje de gastos en alimentación, (54.61%) y también el ingreso familiar más bajo, (1,090.55 pesos), mientras que la ciudad de Tijuana con el ingreso familiar más elevado, (2,617.31 pesos) tiene el menor porcentaje de gastos en alimentación (36.47%).

Ciudades con ingresos relativamente elevados con respecto a Morelia, tales como Chihuahua, Mérida y Cd. Juárez, muestran que un porcentaje proporcionalmente alto de su ingreso está dedicado al consumo de alimentos. Esto en realidad se debe a que por ser ciudades alejadas de los centros de producción, los precios de productos alimenticios se ven influenciados directamente por los costos de transporte. - En términos de la elasticidad ingreso de demanda por productos agrícolas y ganaderos y de acuerdo con los cálculos hechos por la Oficina de Pro-

CUADRO 14

PROMEDIO INGRESO FAMILIAR MENSUAL  
(Pesos de 1960)

LAS 16 PRINCIPALES CIUDADES DE LA REPUBLICA MEXICANA

Ciudades	Ingreso total	Porcentaje de gastos en alimentos
1. Morelia, Mich.	1 090.55	54.61
2. Guadalajara, Jal.	1 138.55	47.58
3. Puebla, Pue.	1 252.29	47.67
4. San Luis Potosí, S.L.P.	1 300.33	49.63
5. Torreón, Coah.	1 375.61	50.26
6. Veracruz, Ver.	1 415.33	49.13
7. Cd. Juárez, Chih.	1 477.83	52.94
8. Mérida, Yuc.	1 452.42	52.72
9. Chihuahua, Chih.	1 477.91	49.68
10. León, Gto.	1 659.55	53.62
11. Monterrey, N. L.	1 847.05	44.84
12. Tampico, Tamps.	2 002.46	46.90
13. Distrito Federal	2 135.82	39.40
14. Mexicali, B. C.	2 139.62	38.25
15. Tijuana, B. C.	2 617.31	36.47
Totales		41.69

FUENTE: Secretaría Industrial y Comercio, Las 16 Ciudades Principales en la República Mexicana. Ingresos y Egresos Familiares, México, 1960, pág. 31-34.

yecciones Agrícolas del Banco de México, la Ley de Engel se cumple para México, pues la elasticidad que fue de 0.89 en 1940, descendió a 0.63 en 1950 y a 0.53 en 1960.

La conclusión más importante que se obtiene al cumplirse la Ley de Engel para nuestro país, es la de que aún en las ciudades más importantes, la población al dedicar una parte sustancial de su ingreso al consumo de alimentos se vería seriamente perjudicada por alzas en los precios de éstos.

#### B. LEY DE BENNETT

La Ley de Bennett se refiere a la llamada "starchy staple ratio" y dice que a medida que aumenta el ingreso, se reduce el porcentaje de calorías proveniente de cereales, en el total de calorías consumidas. - (La starchy staple ratio se reduce a medida que aumenta el ingreso).

En el Cuadro 15 se observa que para el período de 1954-1956, el porcentaje de calorías provenientes de cereales fue de 52.37%, para el año de 1960 descendió a 47.60%, pero en 1961 se incrementó a 50.2%. La explicación a este fenómeno es que el 52.3% está dado por un promedio de tres años, para 1960 y 1961 solamente un año está considerado. Si nosotros tomamos el promedio para 1960-1961, este porcentaje es de 48.92%, lo cual indica una tendencia decreciente en la proporción de ca

lorías dadas por cereales en el total de calorías consumidas.

CUADRO 15

MEXICO: CONSUMO DE CALORIAS DIARIO PER CAPITA  
PROVENIENTES DE DIFERENTES GRUPOS DE ALIMENTOS

	1954-56	1957-59	1960	1961	Promedio 1960-61
Cereales	1 236	1 208	1 214	1 347	1 280
Papas y otros	36	30	-	35	
Azúcares	342	339	375	321	
Aves, lentejas garbanzos	186	207	197	228	
Frutas y vegetales	68	82	127	73	
Carne	116	129	126	136	
Huevos	17	25	19	23	
Pescado	6	6	6	6	
Leche	124	152	202	226	
Grasas y aceites	233	228	263	278	
<b>Total</b>	<b>2 360</b>	<b>2 410</b>	<b>2 550</b>	<b>2 680</b>	<b>2 615</b>
Starchy Staple Ratio	52.37%	50.12%	47.60%	50.2%	46.92%

FUENTE: Production Yearbook, F.A.O., U.N., 1963, pág. 254.

Esto nos indica que en general la Ley de Bennett se cumple para México; por lo tanto los efectos inflacionarios ocasionados por una oferta insuficiente de alimentos, se vuelven más nocivos y peligrosos para el desarrollo en estas condiciones.

## CAPITULO V

### EXPORTACIONES PRODUCTOS AGRICOLAS

Es innegable la gran influencia que la demanda exterior ha ejercido en el proceso de desarrollo agrícola de la economía mexicana, me atrevo a afirmar que el crecimiento de la producción agrícola se ha debido a tal influencia y que esta producción tiene un enfoque de crecimiento hacia el exterior. Obviamente esto puede explicarse fácilmente por la alta rentabilidad de los cultivos de exportación.

En 1950 el 11.15% de la tierra cultivada fue sembrada por 4 productos netamente de exportación; algodón, café, tomate y caña de azúcar y el valor de la producción de estos productos representó el 32.72% del valor total de la producción, para 1960 estos porcentajes fueron de 11.92% y 36.24%. Ahora bien, cuáles son las ventajas y las desventajas que esto implica y cuál es la influencia que puede ejercerse sobre el desarrollo económico del país.

He aquí algunas ventajas: a) El crecimiento de las exportaciones de productos agrícolas como medio de aumento de entradas de divisas necesarias para la compra de bienes de producción. b) Fuente importante de ingresos para el Sector Público al gravar tales exportaciones. c) Abastecer el mercado interno existente.

Desventajas: a) Estaríamos expuestos a las fluctuaciones de la demanda y de la oferta externa máxime si dependemos de unos cuantos cultivos de exportación. Una baja considerable de la demanda por nuestros productos ocasiona serios perjuicios a la economía del país, lo mismo sucedería con un crecimiento inmoderado de la oferta.

¿Qué es lo que ha sucedido en México, que ha contribuído el crecimiento de las exportaciones de productos agrícolas a la entrada de divisas y por ende a aliviar las presiones en la balanza de pagos? ¿Se gravan los productos agrícolas de exportación y son una fuente importante de ingresos del Sector Público? ¿Estamos expuestos cada vez menos a las fluctuaciones del mercado externo?, estas preguntas trataremos de contestarlas en el presente capítulo.

#### A. LAS EXPORTACIONES DE MERCANCIAS Y LAS EXPORTACIONES AGRICOLAS

México se a caracterizado por ser un país exportador de materias primas, dentro de esas materias primas las exportaciones de productos agrícolas juegan un papel importante, alentado por el crecimiento de la demanda externa el Sector Agrícola de exportación ha crecido en forma más que satisfactoria, colaborando así con los otros sectores de la economía del país a procurar una buena parte de las divisas extranjeras utilizadas en la compra de bienes, generalmente de capital que no son producidos en el país.

En el año de 1950 las exportaciones de productos agrícolas representaban el 46.9% del valor total de las exportaciones de mercancías, en 1960 este porcentaje se redujo al 41.6% y en 1964 al 37.8%, en números absolutos fue de 231,440 miles de dólares, en 1960 de 307,489 y en 1964 de 387,360.

El decrecimiento de la importancia relativa del valor de las exportaciones de productos agrícolas con respecto al valor total de las - exportaciones de mercancías, débese sin duda alguna al desarrollo de otros sectores de la economía mexicana, especialmente del Sector Industrial a la política seguida por el gobierno mexicano de diversificar exportaciones y especialmente de fomentar las de productos manufacturados, elaborados y semi-elaborados, este hecho está confirmado por el crecimiento de la importancia relativa de las manufacturas con respecto a el valor de las exportaciones de mercancías, ya que pasó de 6.7% en 1950, a 18.7% en 1960 y a 19.7% en 1964.

Es sin embargo notorio el hecho de que todavía una de las fuentes más importantes de generación de divisas es el Sector Agrícola. (Ver Cuadro 16)



CUADRO 16

VALOR TOTAL DE EXPORTACIONES DE MERCANCIAS Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGRICOLAS, 1950 - 1964  
(Miles de dólares)

AÑOS	Valor total exportaciones de mercancías (1)	Valor exportaciones Agrícolas (2)	Relativo 2/1	Valor exportaciones Manufacturas (3)	Relativo 3/1
1950	493 443	231 440	46.9	33 333	6.7
1951	591 552	265 918	44.9		
1952	625 294	291 794	46.6		
1953	559 097	286 289	51.2		
1954	615 778	318 066	51.2		
1955	738 554	375 021	50.7		
1956	807 196	402 624	49.8		
1957	706 116	311 840	44.1		
1958	709 103	322 140	45.4		
1959	723 004	322 950	44.6	134 767	18.2
1960	738 713	307 489	41.6		
1961	803 545	282 696	35.1		
1962	899 487	348 089	38.3		
1963	935 922	313 615	33.5		
1964	1 023 527	387 360	37.8	201 871	19.7

FUENTE: Nacional Financiera, S.A., La Economía Mexicana en Cifras, México, D.F., 1965, pág. 211.

## B. COMPOSICION DE LAS EXPORTACIONES AGRICOLAS

Solamente tres productos forman la base de nuestras exportaciones agrícolas, estos son: Algodón, café y jitomate, dos de reconocida calidad mundial; el algodón y el café por lo tanto de alta aceptación en los mercados internacionales y el tercero cuyo principal mercado lo constituyen los Estados Unidos, cuya cercanía de las áreas productoras hacen costeable su importación.

El algodón representaba con respecto al valor total de exportaciones de productos agrícolas el 59.9% en 1950 y en 1964 el 43.9%, - para el café este porcentaje fue de 19.3% y 24.4%, y para el tomate 3.9% y 8.8%; como puede notarse, ha habido un decrecimiento en la participación relativa del algodón y un aumento relativo del jitomate, este fenómeno parece explicarse por la tendencia a la baja de los precios internacionales del algodón observada en los últimos 12 años y a la vez por un aumento en los costos de producción del cultivo no compensados por alzas semejantes en la productividad, esto a provocado la desaparición de grandes zonas productoras de algodón, tales como Matamoros, Delicias, Apatzingan, y el nacimiento de nuevas zonas como la de Tampico y Mante donde los costos son más bajos y los rendimientos más elevados. En el caso del jitomate ha sucedido lo contrario, alza en los precios internacionales pero principalmente bajas en los costos de producción y aumentos en los rendimientos en el área cultivada.

Con respecto al valor total de nuestras exportaciones de mercancías, el algodón representaba el 28.1% en 1950 y solo el 16.6% en 1964, el café el 9.0% y 9.2% y el jitomate el 1.8% y 3.3%.

### C. LOS INGRESOS DEL GOBIERNO FEDERAL POR IMPUESTOS A LAS EXPORTACIONES AGRICOLAS

Vamos a analizar aquí la importancia de los ingresos provenientes de impuestos a las exportaciones agrícolas con el objeto de dar una idea de la capacidad de financiamiento adquirida por el gobierno al gravar tales exportaciones.

Es casi imposible elaborar con exactitud las cifras correspondientes a este respecto principalmente por las fluctuaciones existentes en las tasas específicas y ad valorem\* tales fluctuaciones se presentan para ciertos productos agrícolas con una frecuencia extraordinaria, además existen cuotas de exportación para otros productos que algunas veces están libres de gravámenes y otras veces no, algunas de estas cuotas de exportación se fijan mensualmente, por lo que pueden verse especificaciones como esta: Con gravámenes de X si exporta un mes después de cumplida la cuota de exportación, etc. Después de todo esto, también

---

\* En realidad las tasas impositivas permanecen constantes, lo que se hace es cambiar el precio oficial sobre el cual deben aplicarse, cambiando de hecho las tasas.

CUADRO 17  
COMPOSICION DE LAS EXPORTACIONES AGRICOLAS Y PARTICIPACION RELATIVA TRES PRODUCTOS, 1950 - 1964  
(Miles de dólares)

AÑOS	Exportaciones Agrícolas	Algodón	Rel. al valor total de exportación	Rel. al valor exportaciones agrícolas	Café	Rel. al valor total de exportación	Rel. al valor exportaciones agrícolas	Jitomate	Rel. al valor total de exportación	Rel. al valor exportaciones agrícolas
1950	231 440	138 700	28.1	59.9	44 700	9.0	19.3	9 200	1.8	3.9
1951	265 918	151 600			57 400			13 300		
1952	291 794	185 300			58 100			15 800		
1953	286 289	151 300			80 200			19 200		
1954	318 066	187 600			97 300			11 100		
1955	375 021	252 200			104 100			6 600		
1956	402 624	263 100			105 100			7 400		
1957	311 840	170 300			108 800			10 600		
1958	322 149	190 200			79 200			22 700		
1959	322 950	198 200			62 700			23 800		
1960	307 489	157 900	21.3	51.3	71 700	9.7	23.3	25 500	3.4	8.2
1961	282 696	159 900			71 700			14 100		
1962	348 089	218 300			70 100			20 200		
1963	313 615	195 600			49 100			24 500		
1964	387 360	170 100	16.6	43.9	94 600	9.2	24.4	34 100	3.3	8.8

FUENTE: Para 1950-1955. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., Anuarios de Comercio Exterior de México, 1950, 1951, 1952, 1953, 1957, México.

Para 1956-1964. Nacional Financiera, S.A., La Economía Mexicana en Cifras, México, D.F., 1965, pág. 210.

Nota: Para los años 1950-1955 las cifras estaban dadas en pesos por lo que se convirtió a dólares, a las tasas de cambios existentes para cada año.

se presentan frecuentemente las llamadas "disposiciones especiales", cuya lista interminable sería imposible tratar. Es un hecho, sin embargo, que en México se aplican tasas impositivas más elevadas en cuanto menor sea el grado de elaboración de los productos, afectando esto por supuesto, a los productos agrícolas cuyas tasas son bastante elevadas.

Dadas todas estas dificultades, resultaría un trabajo que requeriría de un estudio especial, por lo tanto y con la información disponible voy a permitirme hacer algunas consideraciones que son bastante significativas.

1. Las principales exportaciones de productos agrícolas e ingresos derivados por impuestos

En el Cuadro 18 se observa lo siguiente:

Primero:- Una reducción en los ingresos del Gobierno Federal provenientes de impuestos a la exportación, débese esto a que han bajado los precios internacionales de nuestros productos de exportación y como medida de fomento a tales exportaciones, se han reducido las tasas impositivas.

Segundo:- Tendencia al aumento de la participación relativa de los ingresos del Gobierno Federal provenientes de impuestos a productos agrícolas, ya que en 1958 representaban el 49%, en 1964 -

CUADRO 18

INGRESOS POR IMPUESTOS A LAS EXPORTACIONES TOTALES, INGRESOS POR IMPUESTOS TRES PRODUCTOS AGRICOLAS Y DESTINO DE LA INVERSION PUBLICA FEDERAL (FOMENTO AGROPECUARIO) AÑOS SELECCIONADOS  
(Millones de pesos)

AÑOS	Ingresos totales Impuestos a la Exportación 1/	Ingresos por impuestos Exportación de Algodón 2/	Ingresos por impuestos Exportación de Café 2/	Ingresos por impuestos Exportación de Jitomate 2/	Inversión Pública destinada al fomento Agropecuario 3/
1955	1 464.1	356.0			605
1956	1 265.4	426.1			649
1957	1 186.5*	286.7			670
1958	1 087.0	344.4	212.6	36.9	698
1959	976.7	409.5			751
1960	950.6	319.4			580
1961	807.0	308.2			953
1962	761.0*	423.7			818
1963	873.3	-			1 415
1964	880.7	323.2	177.5	5.1	
1965	666.1	413.1	137.4	5.5	

FUENTE: 1/ Banco de México, S.A., Informes Anuales, 1955-1965, México.

2/ Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., Comercio Exterior de México, México 1950 a 1962.

3/ Nacional Financiera, S.A., La Economía Mexicana en Cifras, México, 1965, pág. 194.

Nota: Las tasas de impuesto y los precios oficiales, se obtuvieron de la Tarifa del Impuesto General de Exportación y Anuarios del Comercio Exterior de México.

\* Estimados.

el 57%, y en 1965 el 83%.

Tercero:- Si hacemos una comparación entre los ingresos percibidos por la exportación de algodón y la inversión pública destinada al fomento agropecuario,<sup>9/</sup> podemos ver que entre 1955 y 1962 se financiaba más del 50% de esta inversión con tan solo los impuestos del algodón. Si agregamos ahora los de café y jitomate en el año en que la información está disponible, 1958; el 85% de la Inversión Pública total se podía financiar por los ingresos obtenidos al gravar estos tres cultivos. Es de suponerse que para los años anteriores a 1958, los ingresos generados a través de impuestos a las exportaciones de productos agrícolas podían financiar el total de la Inversión Pública federal en fomento agropecuario, y aún transferir recursos para el financiamiento de la Inversión Pública en otros sectores de la economía mexicana.

Todas estas consideraciones están hechas sin tomar en cuenta otros ingresos generados por las exportaciones agrícolas, tales como impuestos estatales e impuestos sobre la renta a los agricultores. Se puede palpar de esta manera aunque en forma muy general, la importancia de la agricultura de exportación en el Financiamiento del Desarrollo de la Economía Mexicana.

---

<sup>9/</sup> Incluye el total de Inversiones del Sector Público, en obras de irrigación, servicios de extensión agrícola, etc.

#### D. LA ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES

A pesar del rápido desarrollo económico experimentado en nuestro país en los últimos 20 años y de la intensificación de la política de diversificación de exportaciones encaminada a reducir la influencia del exterior, bien poco es lo que se ha logrado, seguimos siendo un país exportador de materias primas, con la única ventaja de que ya no son solo unos cuantos productos, sino algunos más, sin embargo, el rápido crecimiento de la importancia relativa de las industrias manufactureras (Léase productos semi-elaborados) en los últimos 14 años y la política de fomento a este tipo de exportaciones seguida por el gobierno nos hace pensar el logro de resultados favorables en el futuro.

Se adjunta el Cuadro 19 para dar una mejor idea de lo anteriormente expuesto.



CUADRO 19

MEXICO: PRINCIPALES EXPORTACIONES POR SECTORES  
(Miles de dólares)

AÑOS	Valor total de la exportación de mercancías	Agricultura	Ganadería y Apicultura	Pesca	Industrias Extractivas	Industrias Manufactureras	Artículos no clasificados
1950	493 443	231 440	2 523	19 203	147 198	33 333	59 746
1951	591 552	265 918	12 330	17 573	185 688	48 747	61 296
1952	625 294	291 794	17 754	14 991	205 814	40 835	54 106
1953	559 097	286 289	12 419	16 730	161 742	40 927	40 990
1954	615 778	318 066	5 584	15 522	189 305	46 014	41 687
1955	738 554	375 021	19 840	20 283	219 429	56 668	47 313
1956	807 196	402 624	9 142	24 880	256 851	60 174	53 525
1957	706 116	311 840	25 053	23 723	218 507	72 694	54 299
1958	709 103	322 149	55 345	33 862	159 044	82 174	56 529
1959	723 004	322 950	50 325	40 957	160 812	86 158	61 802
1960	738 713	307 489	45 372	36 299	157 602	134 767	57 184
1961	803 545	282 696	60 949	46 051	167 260	168 792	77 797
1962	899 487	348 089	78 327	48 219	170 866	149 106	104 880
1963	935 922	313 615	67 325	53 513	174 497	190 840	136 132
1964	1 023 527	387 360	47 019	57 352	180 592	201 871	149 333

FUENTE: Nacional Financiera, S.A., La Economía Mexicana en Cifras, México, 1965, pág. 211.

## CONCLUSIONES

### 1. Liberalización de Mano de obra del Sector Agrícola.

El Sector Agrícola ha liberado Mano de Obra por lo siguiente:

Primero.- La tasa de crecimiento de la productividad por hombre ocupado ha sido mayor que el crecimiento de la población ocupada en el Sector Agrícola.

Segundo.- La población ocupada en el Sector Agrícola se ha incrementado en términos absolutos, y decrecido en términos relativos, con respecto a la población total ocupada en el país.

Tercero.- La tasa de crecimiento de la población ocupada en los sectores no agrícolas ha mantenido un ritmo mayor que el crecimiento de la población, por lo que se infiere que la diferencia ha correspondido a mano de obra liberada del Sector Agrícola.

La liberalización de la Mano de Obra ha tenido efectos favorables en el Desarrollo Económico de México porque: Primero. Se ha contado con mano de obra abundante y barata que es utilizada por los sectores no agrícolas; y segundo, la mano de obra liberada llega al sector no agrícola -generalmente- en edad de trabajar, por lo que se puede disponer de ella inmediatamente.

## 2. Modificación en la estructura de la producción

La agricultura ha contribuído al desarrollo en la medida que ha propiciado cambios en la estructura productiva del país. El aumento del uso de maquinaria agrícola, insecticidas, fertilizantes, etc., a provocado la creación de industrias dedicadas a la producción de estos productos, que no solo han creado nuevas fuentes de ocupación, sino que han contribuído a la sustitución de importaciones y han explotado recursos nacionales que antes se encontraban ociosos.

3. Desde el momento en que una parte de la producción agrícola se exporta, se contribuye al alivio de las presiones sobre la balanza de pagos. En México las exportaciones de productos agrícolas representan una parte substancial de las exportaciones totales del país, por lo que esta contribución es demasiado importante.

4. La participación porcentual del producto agrícola ha decrecido respecto al producto total; ésto, sin embargo, podría dar una idea falsa de la importancia del sector en el proceso del crecimiento y desarrollo económico, ya que corresponde a una tendencia en los países en vías de desarrollo. Lo que realmente importa es el crecimiento del producto agrícola en términos absolutos, lo que refleja un indudable crecimiento de la productividad por hombre ocupado. Esto último ha posibilitado el aumento de capacidad de demanda efectiva del Sector Agrícola.

5. Los impuestos a las exportaciones de productos agrícolas producen suficientes ingresos para financiar gran parte del total de la inversión pública federal dedicada al fomento agropecuario, contribuyendo así el Sector Agrícola al financiamiento del desarrollo.

6. El rápido incremento de la producción agrícola y especialmente la de producción de alimentos, ha permitido la satisfacción de una demanda que ha crecido a tasas realmente sorprendentes.

En las condiciones existentes en el país, este crecimiento rápido de la oferta de alimentos a reducido sustancialmente las presiones inflacionarias contribuyendo así a la creación de un clima favorable para el desarrollo.

Por todo lo anteriormente mencionado es indudable que la agricultura mexicana ha jugado un papel de indiscutible importancia en el Desarrollo Económico de México.

## B I B L I O G R A F I A

1. Banco de México, S. A., Informes Anuales, México, 1950-1965.
2. Beltrán, Enrique y Otros, México. 50 Años de Revolución. La Economía, Fondo de Cultura Económica, México, 1960.
3. Biscanik, Rudolf, The Turning Points in Economic Development and Agricultural Policy, Conference F.R.I. Seminario, Noviembre 19, 1965.
4. Carroll, Thomas, "The Land Reform Issue in Latin America", in Latin American Issues, New York, 1961.
5. Combined Mexican Working Party, The Economic Development of Mexico, Ed. Johns Hopkins Press, Baltimore, 1953.
6. Dávila Alvarez, Raúl, Los Impuestos a la Exportación en México, Monterrey, México, 1965, (Tesis)
7. De la Peña, Moisés T., El Pueblo y su Tierra, Mito y Realidad de la Reforma Agraria Mexicana, México, D.F. 1964.
8. De la Peña, Moisés T., "La situación agrícola mexicana" en Revista Comercio Exterior. Ed. Banco Nacional de Comercio Exterior, México, Feb. 1964, 89-97
9. Doving, Folke, "The Share of Agriculture in a Growing Population", in Agriculture in Economic Development, McGraw Hill, New York, 1964.
10. Durán, Marco Antonio, "Las Funciones de la Propiedad de la Tierra en la Reforma Agraria Mexicana", en El Trimestre Económico, México, Abril-Junio, 1964, 228-242.
11. F.A.O., Production Yearbook, Roma, 1964.
12. F.A.O., Food Balance Sheetz, Roma, 1963.
13. Farnsworth, Helen C., "Defect Uses, and Abuses of National Food Supply and Consumption Data", in Food Research Institute Studies, Vol. II, No. 3, Noviembre, 1961, Stanford, California.
14. Fernández y Fernández, R., "La Regulación de Precios de los Productos Agrícolas", en El Trimestre Económico, México, Julio-Sept., 1955, 297-328.

15. Fernández y Fernández, R., Política Agrícola, Fondo de Cultura Económica, México, 1961.
16. Fernández y Fernández, R., "La Administración del Crédito Agrícola", en El Trimestre Económico, México, Abril-Junio, 1963, 242-255.
17. Fernández y Fernández, R., "Notas sobre el Problema Mexicano Actual", en El Trimestre Económico, México, Abril-Junio, 1960, 203-208.
18. Flores, Edmundo, "Dinámica del Desarrollo Agrícola de México" en Revista de Comercio Exterior, Ed. Banco Nacional de Comercio Exterior, México, Octubre, 1965, 713-718.
19. Flores, Edmundo, Tratado de Economía Agrícola, Fondo de Cultura Económica, México, 1961.
20. Flores, Edmundo, "La Significación de los Cambios del Uso de la Tierra en el Desarrollo Económico de México", en El Trimestre Económico, México, Enero-Marzo, 1960, 1-14.
21. Flores, Ana María, La Magnitud del Hambre en México, México, 1961.
22. Heady, Earl O., "Public Purpose in Agricultural Research and Education" in Agriculture in Economic Development, Ed. por Eicher and Witt, McGraw-Hill, New York, 1964.
23. Johnston, Bruce F. and Mellor, John W., "The Nature of Agriculture's Contributions to Economic Development", in F.R.I. Studies, Vol. I, No. 3, Stanford, California.
24. Kao, Furt and Eicher, "Disguised Unemployment in Agriculture: A Survey" in Agriculture and Economic Development, Ed. por Eicher and Witt, McGraw-Hill, New York, 1964.
25. Kuznets, Simon, "Economic Growth and the Contribution of Agriculture: Notes on Measurement". in Agriculture in Economic Development, Ed. por Eicher and Witt, McGraw-Hill New York, 1964.
26. Lamartine Yates, Paul, El Desarrollo Regional de México, Banco de México, S.A., México, 1962.
27. Lewis, W. Arthur, "Desarrollo Económico con Oferta Ilimitada de Mano de Obra", en El Trimestre Económico, México, Octubre-Diciembre, 1960, 629-675.

28. Lewis, W. Arthur, "Industrialization in the West Indies" in Leading Issues in Development Economics, Ed. por Meir, Gerald, Oxford University Press, New York, 1964.
29. Lewis, W. Arthur, "Industrialization in the Gold Coast" in Leading Issues in Development Economics, Ed. por Meir, Gerald, Oxford University Press, New York, 1964.
30. Lewis, W. Arthur, Teoría del Desarrollo Económico, Fondo de Cultura Económica, México, 1963.
31. Maddox, James, "Mexican Land Reform", New York, 1957.
32. Mellor, W. John, "Agricultural Policies for Accelerating Progress". Paper presented at the Eight World Conference of the Society for International Development, New York, March, 1966.
33. Mellor, W. John, "Towards a Theory of Agricultural Development" Paper Prepared for SSRC Symposium on Agriculture and Economic Development, University of Chicago, Mayo 2-4, 1965.
34. Mellor, W. John, "The Subsistence Farmer in Traditional Economies" Paper for Seminar on Subsistence and Peasant Economics East West Center, Honolulu, Hawaii, Feb. 1965.
35. Nacional Financiera, S.A., 50 Años de Revolución Mexicana en Cifras, México, 1963.
36. Nacional Financiera, S.A., La Economía Mexicana en Cifras, México, 1965.
37. Nicholls, William H., "The Place of Agriculture in Economic Development" in (ed.) Agriculture in Economic Development, por Eicher and Witt, McGraw-Hill, New York, 1964.
38. Nurske, Ragnar, "Trade Fluctuations and Buffer Policies of low-income Countries" in Agriculture and Economic Development, por Eicher and Witt, McGraw-Hill, New York, 1964.
39. Ohkawa and Rosovsky, "The Role of Agriculture in Modern Japanese Economic Development" in Agriculture in Economic Development, Ed. por Eicher and Witt, McGraw-Hill, 1964.

40. Ortiz Mena, Urquidí y Otros, El Desarrollo Económico de México y su Capacidad para Absorber Capital del Exterior. Fondo de Cultura Económica, México, 1953.
41. Papanek, "Arguments for Development of Agriculture" in Leading Issues in Development Economics, Ed. por Meier, Gerald, Oxford University Press, New York, 1964.
42. Tijerina G., Eliézer, Análisis de Demanda de Productos Alimenticios, El Caso de Monterrey, México, 1965, (Tesis)
43. S.A.G. - S.H. y C.P. Banco de México, S.A., Projections of Supply of and Demand for Agricultural and Livestock Products in Mexico to 1970 and 1975, México, - Sept., 1965.
44. Secretaría de Industria y Comercio, Las 16 Ciudades Principales en la República Mexicana, Ingresos y Egresos Familiares, México, 1962.
45. Secretaría de Industria y Comercio, Revista de Estadística, Series 1950-1965.
46. Shultz, W. Theodore, Transforming Traditional Agriculture, Yale University Press, New Haven and London, 1964.
47. Vargas Torres, Eliel, "El Producto y la Productividad Agrícolas" en El Trimestre Económico, México, Abril-Junio, 1965, 242-260.
48. Vernon, Raymond, The Dilemma of Mexico's Development, Howard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1963.
49. Viner, "The Concept of Disguised Unemployment" in Leading Issues in Development Economics, Ed. por Meier, Gerald, Oxford University Press, New York, 1964.



