

ALIMENTOS, POBLACION Y EMPLEO:
PERSPECTIVAS EN MEXICO

por

Inocencio Higuera Ciapara

Enero 1977
Revised Abril 1977

No. 77-1

NEW YORK STATE COLLEGE OF AGRICULTURE AND LIFE SCIENCES
A STATUTORY COLLEGE OF THE STATE UNIVERSITY
CORNELL UNIVERSITY
ITHACA, NEW YORK 14853

DEPARTMENT OF
AGRICULTURAL ECONOMICS
WARREN HALL

5 January 1977

Students who take Agricultural Economics 660 are duly forewarned. To understand the relationships linking "Food, Population, and Employment" considerable reading is necessary. Additionally I think it important that students have the opportunity to develop a major research paper. This requires even more time, both theirs and mine. Enrollment is therefore limited: by the number I can handle and by the number of students willing to put up with such unreasonableness.


But the results are a joy. I am privileged to work with a select few, and they by term's end have the satisfaction of having accomplished something significant. Initially to encourage the student to do his best, I offered publication in the Staff Paper series as bait. Increasingly this is no longer necessary; the papers stand on their own merit and warrant wider distribution. Press runs, once 100 copies, now are 400. Perhaps this reflects the relief they provide to a professional literature in which fiddling with technique seems preferred by editors to thought. Whatever the reason, someone out there is reading.

In the present paper Inocencio Higuera Ciapara examines the food/population/employment dilemma of Mexico, a country where the second is growing rapidly, while the first and the third during the last decade have been distressingly stagnant. Ing. Higuera offers few solutions, but contents himself with identifying the problem. For a country where issue evasion has been raised to an art form, this is no mean achievement.

The author would welcome comments and these should be addressed to:

Ing. Inocencio Higuera Ciapara
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Apartado Postal Núm. 484
Guaymas, Sonora
MEXICO

Special thanks are due Mrs. Lillian Morse, who understood not a word she typed, but did so cheerfully and with hardly an error.


Thomas T. Poleman

CONTENIDO

- I. LA PROBLEMÁTICA AGRÍCOLA MEXICANA NO ES PRODUCTO DE LA FALTA DE FACTORES TÉCNICOS, SINO REFLEJO DE LA ESTRUCTURA POLÍTICA Y SOCIAL DEL SECTOR

Los recursos agrícolas nacionales

La organización de los recursos

Perspectivas agrícolas futuras
- II. A PESAR DE TAL PROBLEMÁTICA, LA AGRICULTURA MEXICANA HA SIDO CAPAZ DE PROPORCIONAR A LA GRAN MAYORÍA DE LA POBLACION UNA DIETA MAS O MENOS ADECUADA

Existen deficiencias en nuestra dieta, pero la gran mayoría de la población no padece hambre

Ciertas relaciones básicas son difíciles de establecer

Programas nutricionales
- III. SIN EMBRAGO, EL RÁPIDO CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y DE LOS NIVELES DE DESEMPLEO Y SUBEMPLEO SUGIEREN QUE LA SITUACION PUEDE AGRAVARSE PELIGROSAMENTE EN LOS PRÓXIMOS VEINTE AÑOS

Patrones demográficos

Proyección, Estructura y Programas Poblacionales

Urbanización

Efectos del crecimiento de la población, desempleo y subempleo en la disponibilidad de alimentos
- IV. LAS SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS AGRÍCOLAS ALIMENTICIOS Y POBLACIONALES DEL PAIS SE IDENTIFICAN MAS CLARAMENTE SI SE ANALIZAN DESDE DOS PERSPECTIVAS: LA DE POBLACION-EMPLEO Y LA DE EMPLEO-ALIMENTACION

La estrategia mexicana de crecimiento

Consecuencias en el nivel de empleo

La distribución del ingreso
- V. ESTE ANALISIS SUGIERE QUE LAS MEDIDAS QUE SE ADOPTEN DEBEN ESTAR FUNDAMENTADAS EN CONSIDERACIONES POLÍTICO-SOCIALES

ALIMENTOS, POBLACION Y EMPLEO: PERSPECTIVAS EN MEXICO*

por

Inocencio Higuera Ciapara

Este trabajo representa un esfuerzo por integrar los problemas alimenticios, poblacionales y de empleo en un mismo análisis y para el caso concreto de México. Aunque comunmente se habla de la "carrera entre alimentos y población" en forma aislada, el estudio sugiere que esta perspectiva es inadecuada para explicar la realidad actual. La capacidad de una sociedad para expandir su producción de alimentos no constituye el mayor obstáculo para proporcionar mejores niveles nutricionales a su población. Es la capacidad de dicha sociedad para generar empleos, siendo éstos el medio a través del cual se distribuye la riqueza producida, la que determina en última instancia, el nivel de bienestar general, incluyendo niveles superiores en el consumo de alimentos. El mismo factor proporciona el fundamento socioeconómico para controlar el crecimiento de la población a través de la estabilización y progreso social. Establecido el núcleo de los problemas, el análisis presente enfoca a éstos desde su perspectiva.

I. LA PROBLEMÁTICA AGRÍCOLA MEXICANA NO ES PRODUCTO DE LA FALTA DE FACTORES TÉCNICOS, SINO REFLEJO DE LA ESTRUCTURA POLÍTICA Y SOCIAL DEL SECTOR

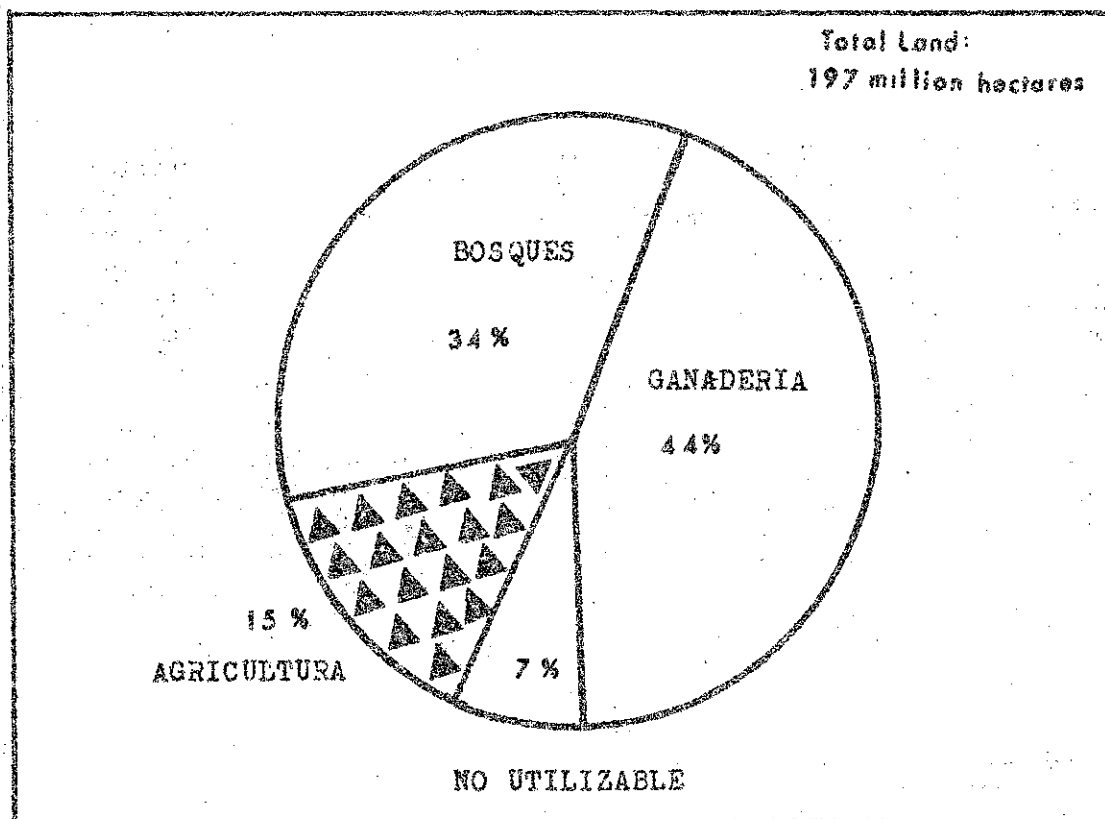
Los recursos agrícolas nacionales

México es un país muy poco propicio para el desarrollo de la agricultura como actividad económica fundamental. Del territorio total del país, estimado en unas 197 millones de hectáreas, solo un 15% es apto para el cultivo (Fig. 1). Esto equivale a solo unas 30 millones de hectáreas, de las cuales las dos terceras partes se encuentran ya aprovechadas y cuya parte restante comprende tierras que requieren de inversiones cuantiosas para ser incorporadas a la producción nacional. Entre las principales limitantes físicas impuestas a la agricultura mexicana encontramos la relativa escasez de agua y su maldistribución natural, las fuertes pendientes características de la orografía del país y los antecedentes geológicos de nuestro suelo. Así pues, aunque existe una porción adicional de tierra que podría contribuir a aumentar la producción de alimentos (Fig. 2) es evidente que aquella tierra que actualmente se encuentra bajo cultivo es la que presenta mayor viabilidad física y económica (Tabla 1).

Además de las condiciones físicas poco favorables, la explotación de la mayor parte de las unidades agrarias se desarrolla en un marco de condiciones muy atrasadas. Solamente en áreas relativamente pequeñas del territorio, donde se ha favorecido la irrigación, el crédito y los otros muchos factores que integran el "paquete" de insumos agrícolas modernos puede encontrarse una productividad halagadora. La Fig. 3 puede darnos una idea de la magnitud del problema anterior. Mientras que los predios mayores de 48 hectáreas representan solo un seis por ciento de todos los existentes, son responsables por más de la mitad del valor

* En forma un tanto modificada, el presente trabajo fue parte de los requisitos del curso en Economía Agrícola 660: Alimentos, Población y Empleo, Sept.-Dic. 1976, Cornell University, Ithaca, New York.

FIG. 1. CLASIFICACION DEL TERRITORIO MEXICANO SEGUN SU USO POTENCIAL



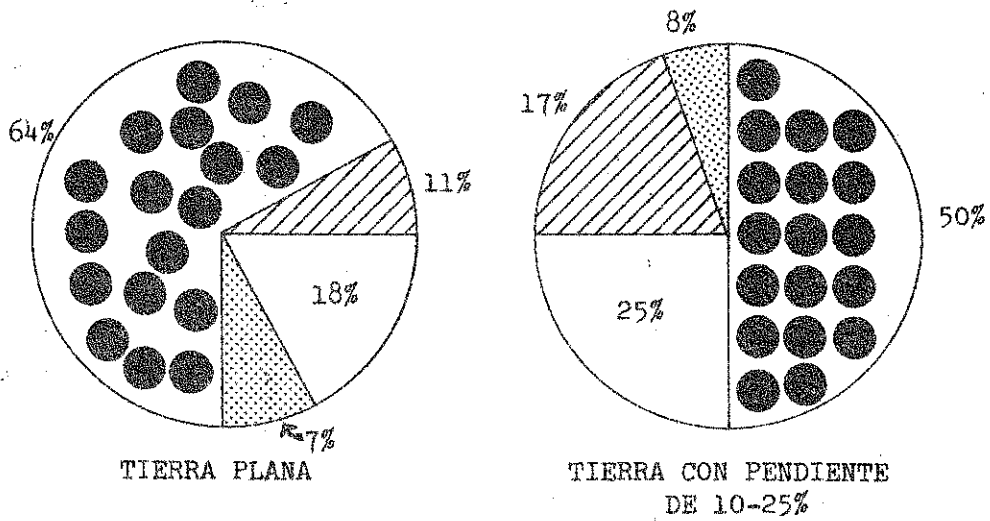
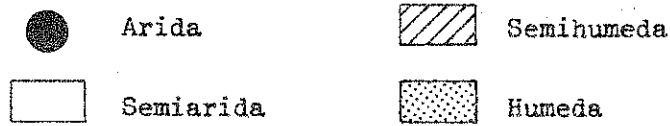
Fuente: J. L. Tamayo, "El problema fundamental de la agricultura Mexicana" Instituto Mexicano de Investigaciones Economicas, (Mexico, 1964), p. 28.

TABLA 1. MEXICO: AREA CULTIVADA
(Millones de hectareas)

	1965	1970	1974	1975
Lluvia	10.8	11.8	12.4	11.9
Irrigacion	2.7	3.0	3.5	4.7
Humedad	1.1	1.1	1.1	1.1
TOTAL	14.7	16.0	17.0	17.7

Fuente: Banamex, Mexico en Cifras, 1975, p. 8.

FIG. 2. MEXICO: TIERRA UTILIZABLE PARA LA AGRICULTURA
(millones de hectareas)

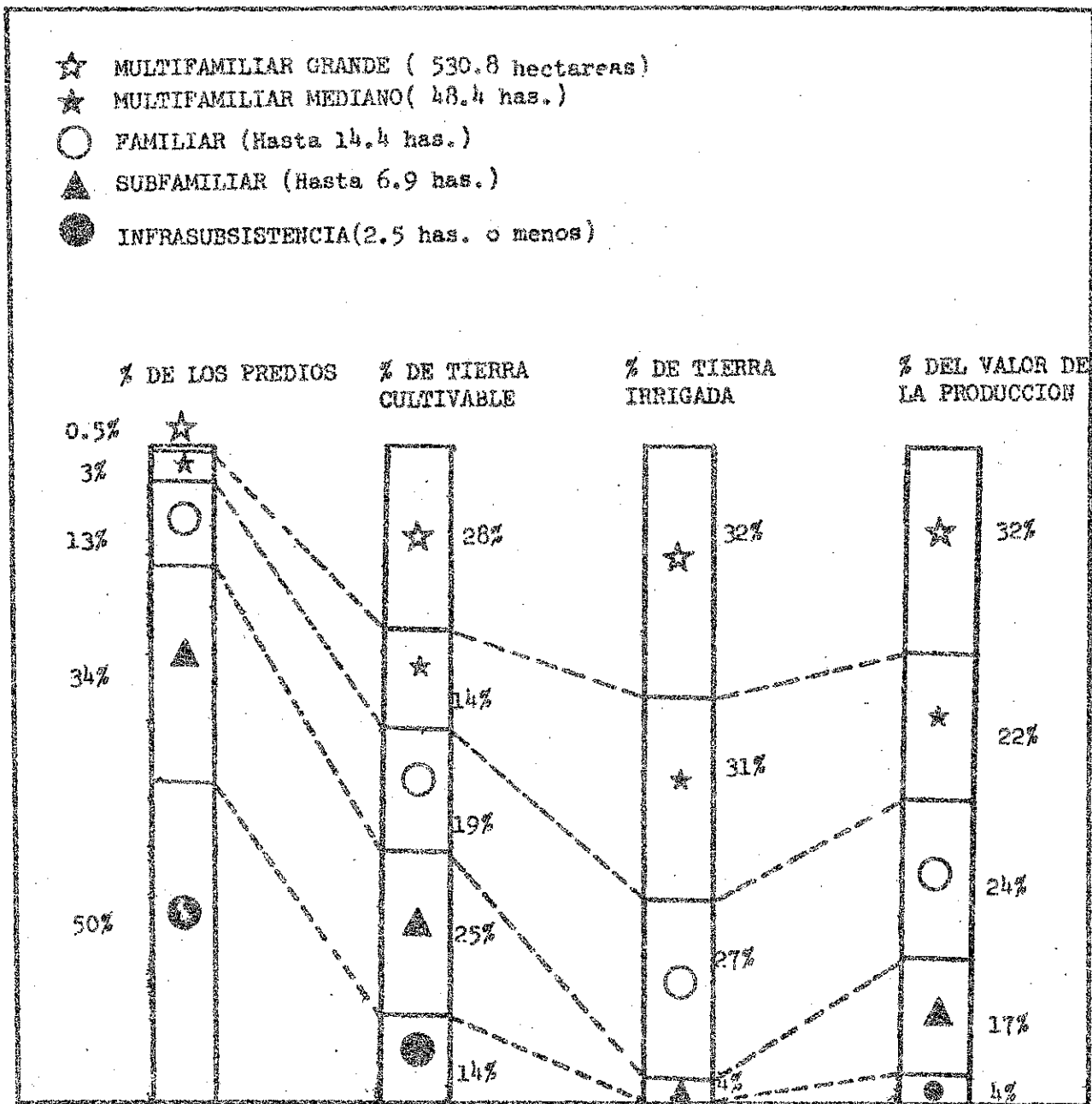


Total: 70 millones de has.

Total: 70 millones de has.

Fuente: I. Navarrete, Bienestar Campesino y Desarrollo Económico, (Fondo de Cultura Económica, 1971), p. 99.

FIG. 3.- MEXICO: DISTRIBUCION DE LA TIERRA CULTIVABLE, IRRIGADA, Y VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA SEGUN CLASES DE PREDIOS, 1960.



Fuente: Centro de Investigaciones Agrarias, (CIDA), Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola en Mexico, (Fondo de Cultura Económica, 1974, 1a. Ed.) p.953

total de la producción nacional, teniendo en su poder casi la mitad de la tierra cultivable disponible y las dos terceras partes de la tierra irrigada, el 82% de los predios tiene una participación muy limitada en la tierra irrigada y en el porcentaje de tierra cultivable que poseen. La mayor parte de la producción como es lógico y evidente, proviene del sector que posee la mejor tierra y los recursos necesarios, tanto financieros como técnicos, para explotar la tierra con técnicas modernas y aprovechar las economías de escala. La mayor parte del sector agrícola no solo requiere de mayores recursos sino que tiene que afrontar mayores riesgos en la producción de sus productos.

La organización de los recursos

Si bien, el sistema feudal ya existía desde la época del imperio azteca, la conquista de México implantó el sistema en forma definitiva a través del país y en tres siglos de dominación colonial se acentuó en la estructura socioeconómica provocando, junto con los deseos frustrados de la clase mestiza, la guerra de Independencia de 1810. La estructura predominantemente feudal, sin embargo, subsistió a través del siglo XIX ya que el verdadero poder político solo fue traspasado de aquellos españoles insulares a los nacidos en México. Así, a principios del siglo XX podemos encontrar una renovación absoluta del sistema feudal que vuelve a derrumbarse ante las presiones sociales en la Revolución Mexicana. Aunque entre los líderes revolucionarios no se dio una ideología económica y social completa, que fuese capaz de formular una base realista y justa para las necesidades del país, podemos advertir que la presión campesina por romper la estructura agraria feudal se hizo palpable para 1915. Fue entonces cuando la Reforma Agraria empezó a cobrar forma, aunque aún fuese mas un artificio político que una verdadera transformación del sistema. Los años de 1915 a 1934 se caracterizan por ésta "reforma estratégica" que representa un cambio muy poco significativo en la realidad agraria del país. No es sino hasta 1935 cuando realmente se da el cambio medular de la agricultura mexicana y los patrones de tenencia de la tierra se ven alterados por la política gubernamental de Cárdenas (Tabla 2). Conjuntamente, y por primera vez en la historia del país, se manifiesta la participación activa del Estado en las decisiones económicas. La tierra cultivable repartida entre 1935 y 1940 representa más del doble de toda aquella distribuída en los periodos anteriores y los recursos dedicados al desarrollo de estas hacen que para el último año del sexenio, la participación ejidal el valor total de la producción agrícola sea de un 50%, ésta es la contribución más importante que haya experimentado este sector desde su creación (2, p. 27). Los años posteriores a 1940 son testigos, sin embargo, de un cambio radical en el modelo de desarrollo del país. Aprovechando el reciente impulso a la agricultura y la creciente demanda externa debido al estallido de la segunda guerra mundial, los recursos del país se canalizan hacia el desarrollo de la industria nacional. Nuevas leyes se adoptan para la excención de impuestos y grandes subsidios se otorgan para la importación de maquinaria pesada. El sector agrícola, mientras tanto, queda consignado a alimentar las crecientes ciudades. En particular, se favorece a los predios de mayor tamaño con recursos e investigación aplicada y de aquí surge la autosuficiencia en productos agrícolas que caracteriza el periodo 1950-1965.

Mientras que en 1940 México importaba el 15% de sus granos, del total producido en 1965 se exportaron cantidades cuantiosas de maíz, trigo y frijol. La Gráfica 1 muestra los incrementos en la producción de éstos tres cultivos que constituyen la base de la alimentación mexicana. Entre 1949 y 1951 el país producía medio millón de toneladas de trigo mientras que para 1962-64 esta cantidad se había triplicado. Actualmente la producción es cuatro veces mayor que la de 1949. La producción de maíz, por otra parte, creció desde cerca de 3 millones de toneladas en el período inicial mencionado hasta los 9 millones en 1965 para venir fluctuando en la década más reciente. Incrementos similares proporcionales pueden observarse en la producción de frijol.

A pesar de estos incrementos sorprendentes en la producción de los principales alimentos del país, así como de la gran mayoría de los otros cultivos importantes, los últimos cinco años han venido sufriendo una deterioración acentuada en la oferta de éstos productos y se han tenido que importar cantidades crecientes de ellos para cubrir la demanda interna. Esto, aunado a los incrementos substanciales en los precios en el mercado mundial desde 1972 ha venido afectando la Balanza Comercial de productos agrícolas en tal forma que 1974 registró un saldo negativo por vez primera en muchos años (Fig. 4) (23, 33). Las importaciones han sido especialmente altas, en lo que respecta a cereales, particularmente el maíz, pero otros productos alimenticios como semillas oleaginosas, grasas vegetales y animales, y leche, también han contribuido al déficit.

TABLA 2. MEXICO: DISTRIBUCION DE LA TIERRA BAJO LA REFORMA AGRARIA Y POR PERIODO PRESIDENCIAL, 1915-1976

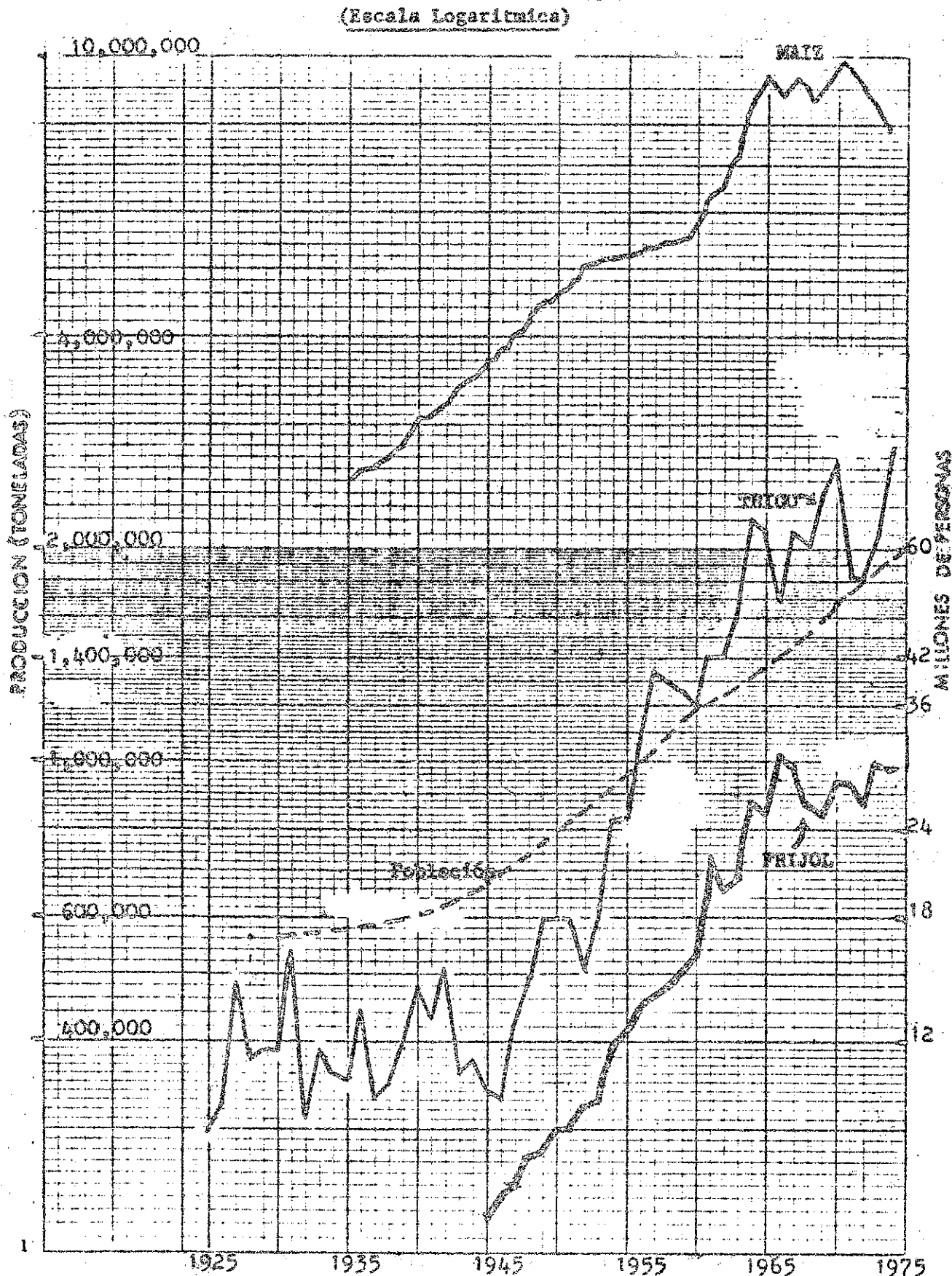
(I) Años	(II) Presidente	(III) Tierra Distribuída	(IV) Ejidatarios Beneficiados	(V) Tierra Cultivable Repartida	Tierra Cultivable Repartida
		(Millones de has.)	(Miles)	(% de la total distribuída)	(Millones de has.)
1915-20	Carranza y Huerta	0.4	77	45	0.2
1921-24	Obregon	1.7	164	31	0.5
1925-28	Calles	3.1	302	30	1.0
1929-30	Portes Gil	2.4	187	25	0.6
1931-34	Ortiz Rubio y Rodríguez	3.3	216	21	0.7
1935-40	Cárdenas	20.0	776	26	5.2
1941-46	Avila Camacho	6.0	123	19	1.1
1947-52	Alemán	5.4	109	21	1.1
1953-58	Ruiz Cortines	5.7	226	26	1.5
1959-64	Lopez Mateos	9.0	284	19	1.7
1965-70	Díaz Ordaz	18.1	322	9*	1.6
1971-76	Echeverría	16.2**	-	-	-
TOTAL		91	2,786		15.2

Fuente: Centro de Investigaciones Agrarias, Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola en México, (Fondo de Cultura Económica, 1974, 1a. ed.) p. 52 para las columnas I, III, IV y V. La columna VI fue calculada por el autor.

*Este dato fue tomado de: Nueva Política: El Sistema Mexicano, varios autores, p. 92.

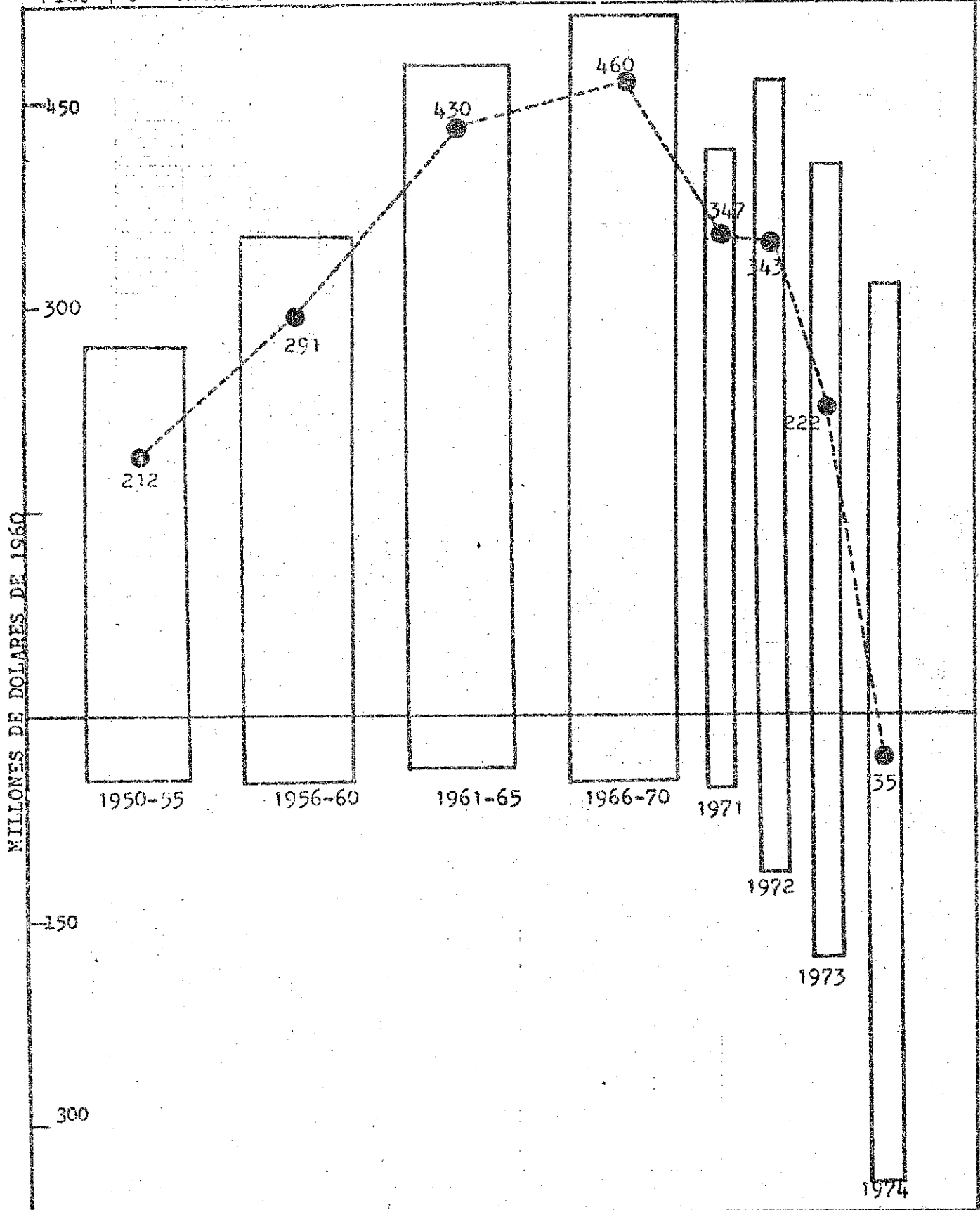
**Este dato fue tomado del último Informe Presidencial de Lic. Luis Echeverría.

GRAFICA 1: MEXICO, PRODUCCION DE MAIZ, TRIGO Y FRIJOL 1935-74
Y CRECIMIENTO DE LA POBLACION



Fuente: Centro de Investigaciones Agrícolas. Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola en México, (Fondo de Cultura Económica, 1974) p. 83, 87 y 89.
Silos, J. "El Sector Agrícola: Comportamiento y Estrategia de Desarrollo" (Secretaría de la Presidencia, 1976) p. 90.

FIG. 4 .- MEXICO. COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS AGRICOLAS 1950-74



Fuente: Silos, J., El Sector Agrícola: Comportamiento y Estrategia de Desarrollo (Secretaría de la Presidencia, 1976.) p. 119

Por otra parte, las exportaciones agrícolas tradicionales han permanecido relegadas y los valores de exportación de productos clave, como lo son el tomate, camarón, y la carne fresca, han ido disminuyendo paulatinamente. Ya sea este un fenómeno temporal o no, lo cierto es que esta situación ha puesto en duda la capacidad del sector agrícola para alimentar a la creciente población y aunque el problema de escasez no sea tecnológico sino de política agrícola, las soluciones demandarán no solo una creciente canalización de recursos hacia éste sector sino también una habilidad cada día mayor por parte del Estado para conciliar las contradicciones dentro de él.

Perspectivas agrícolas futuras

Con un crecimiento de 3.5% anual en una población que ya alcanza los 62 millones de habitantes y niveles crecientes de ingreso nacional, podemos esperar una tasa media de crecimiento anual de la demanda interna de alrededor de 5% entre 1976 y 1980 para los productos agrícolas de mayor importancia (25, p. 177; 20). El potencial para hacerle frente a ésta demanda, aunque limitado, existe. Además, con incrementos en la productividad del sector tradicional a niveles similares a los encontrados en el sector comercial, Mexico podría convertirse fácilmente en un exportador de granos nuevamente. Empero, ésto último requiere de un enfoque integral y de una política de apoyo de toda la sociedad hacia el sector rural. Los planteamientos simplistas que suponen que la sola expansión de la producción solucionará los problemas del agro mexicano distan mucho de la realidad. Las presiones sociales dentro del sector seguirán en aumento y provocarán situaciones similares a la experimentada en el Valle del Yaqui recientemente mientras el gobierno no anuncie públicamente que el mito de la reforma agraria ha llegado a su fin y para ello necesita crear suficientes empleos productivos, dentro o fuera del sector agrícola, que permitan a las masas rurales albergar la esperanza de una mejor vida.

II. A PESAR DE TAL PROBLEMÁTICA, LA AGRICULTURA MEXICANA HA SIDO CAPAZ DE PROPORCIONAR A LA GRAN MAYORÍA DE LA POBLACION UNA DIETA MAS O MENOS ADECUADA

La información disponible acerca del estado nutricional de la población mexicana es escasa, y en muchas ocasiones poco confiable. Además de los estudios realizados por el Instituto Nacional de Nutrición (INN) no existe ninguna otra fuente de información que proporcione datos confiables acerca de las características de alimentación del pueblo mexicano. Los Censos, por ejemplo, proporcionan información muy aislada y poco específica con relación a los hábitos alimenticios, además, no siempre es posible comparar los datos obtenidos en un Censo con aquellos proporcionados en el siguiente. Así, en 1940 se recogió información acerca del consumo de maíz, pero para 1970 no existen datos censales con los cuales pueda realizarse una comparación adecuada. La Tabla 2a ejemplifica el tipo de información que suele obtenerse en los Censos realizados cada diez años. Puede apreciarse la falta de consistencia que estos datos reflejan pues todos ellos se refieren únicamente a una semana del año. Esto hace que factores como el clima, las fluctuaciones en el consumo de

TABLA 2a. ALGUNAS CARACTERISTICAS DEL CONSUMO DE ALIMENTOS
EN MEXICO, 1970
(porcentaje)

Alimento	No Consumieron	Consumieron		
		Numero de Dias en la Semana		
		1 a 3	4 a 6	7
Carne	21	50	12	17
Huevos	23	32	11	34
Leche	38	10	4	47
Pescado	70	26	2	2
Pan de Trigo	23	16	6	54

*Indica que cada tipo de alimento no se consumo en la semana del Censo por lo menos una vez.

Fuente: IX Censo General de Población. En: Sector Salud y Bienestar Social, (Secretaria de la Presidencia, 1976), p. 47.

ciertos alimentos en el transcurso del año y otros factores que afectan los hábitos alimenticios en forma estacional quedén completamente fuera de consideración. Las otras fuentes de información, particularmente las encuestas sobre ingresos y gastos familiares son analizadas posteriormente y adolecen asimismo de muy poca consistencia interna. Una de las prioridades de algún organismo gubernamental como CONASUPO debe ser, al corto plazo, el realizar una encuesta adecuada que permita mayor y más amplia información sobre los hábitos alimenticios de los diversos sectores de la población.^{1/}

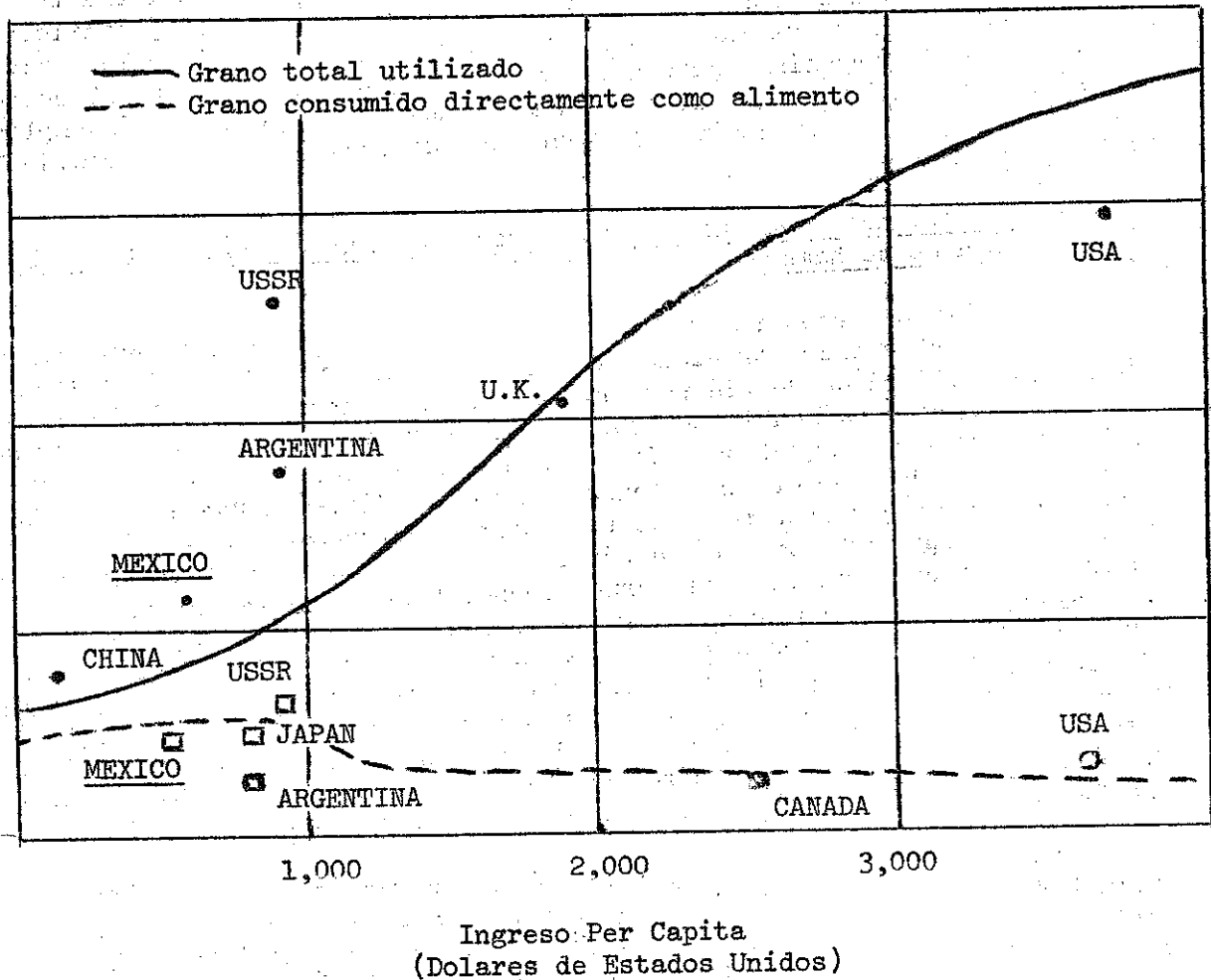
Existen deficiencias en nuestra dieta pero la gran mayoría de la población no padece de hambre

El alimento esencial de la mayor parte de la población mexicana ha sido y seguirá siendo por algún tiempo, el maíz. Esto no solo refleja su disponibilidad desde tiempos prehispánicos, sino también el nivel medio de ingreso nacional que hace de México un país consumidor de grano en forma directa. Aquellos países con altos niveles de ingreso se caracterizan por haber tenido una transición en sus dietas habiendo preferido consumir mayor cantidad de productos animales directamente conforme sus niveles de ingresos aumentan en términos reales. En otras palabras, los países más ricos consumen más carne, leche, huevos y otros productos animales, que alimentos con un alto contenido de almidones (3, pp. 67-114). En los países con ingresos medianos y bajos, por otra parte, la base de la alimentación la constituyen aquellos alimentos que son altos en almidones mientras que los productos animales se consumen en cantidades relativamente menores. Es importante notar, sin embargo, que la base de ambas dietas la constituyen, directa o indirectamente, los granos, pues no puede haber productos animales si no hay suficientes de origen vegetal (Fig. 5).

Los estudios realizados por el INN han caracterizado tres dietas principales a través del país. Estas representan el consumo típico de diversos estratos económicos y geográficos y nos dan una idea de la situación nutricional en términos globales. La dieta indígena que prevalece entre el sector campesino y las clases bajas de las ciudades está basada en el consumo de maíz, frijol, chile, pulque, algunas verduras, azúcar y café con suplementos de carne y huevos en ocasiones muy especiales. La dieta mestiza, que caracteriza a la mayor parte de la población, y que se encuentra entre la clase media y el estrato superior de la clase baja. La base de la alimentación de éstos grupos sigue siendo el maíz y frijol pero suplementada con pastas, verduras, leche, carne y huevo en cantidades mayores. El tercer tipo de dieta, propia de las clases media alta y

^{1/} Dicha encuesta debe estar diseñada exclusivamente para la recopilación de datos sobre dichos hábitos y estructurada en tal forma que permita inferencias claras con respecto a variables hasta ahora muy poco estudiadas. Dicha encuesta puede realizarse a nivel local en un principio, después debe cubrir una determinada región y por último, una vez que se ha tenido la experiencia y el aprovechamiento de los errores en pequeño, debe rediseñarse para su aplicación a nivel nacional en forma simultánea y a través de un período de tiempo suficientemente largo que permita un verdadero muestreo de los hábitos alimentarios. Este estudio es esencial para poder formular conclusiones categóricas a nivel nacional y diseñar las políticas específicas más adecuadas para aliviar las deficiencias en la forma más eficiente.

FIG. 5. CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO DE GRANOS DE ACUERDO AL INGRESO PER CAPITA, 1965; PAISES SELECCIONADOS



Fuente: L. Brown, "Population and Affluence: Growing Pressure on World Food Resources," Population Bulletin, Vol. 29, No. 2, 1973, p. 29.

TABLA 3-a. DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS EN MEXICO, 1934-1969*
 (kilogramos per capita/año)

	1934-38	1946-49	1949-51	1953	1960	1969
Cereales	109	123	129	154	151	157
Legumbres	9	10	9	10	19	24
Azucars	18	26	30	29	28	36
Carne	25	20	18	20	29	23
Grasas	5	6	7	8	6	7

*Fuente: U.S. Department of Agriculture, Foreign Agriculture Service, No. 96, p. 260.

privilegiada y muy similar a la encontrada en países ricos. Incluye los mismos alimentos que la dieta mestiza pero en mayor cantidad y suplementados con alimentos más seleccionados y exóticos (24, p. 74b). Aunque es difícil cuantificar con precisión la proporción de la población comprendida dentro de cada una de las dietas "típicas" resulta claro que cuando se habla de "los problemas nutricionales de México," el centro de atención se convierte aquella población que se encuentra dentro de la primera dieta descrita. Se ha estimado que el consumo promedio de calorías en ella es de solamente 2,100 diariamente, con 56 gramos de proteína, en su mayor parte de origen vegetal. No es aventurado decir que quizás hasta un 40% de la población total se encuentre bajo este régimen alimenticio actualmente (33, p. 1). En términos globales, las perspectivas son un tanto más alentadoras, pues al menos la disponibilidad calórica per capita diaria se calculó en 2,670 en 1970 y la proteínica en 77 gramos (24, p. 76). Estas cifras, aunque en marcada contraposición con las superadas en la Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares del Banco de México en 1968, que son de 3,112 y 85 de consumo respectivo, proporcionan una idea agregada de la capacidad productiva del país. Ambas fuentes proyectan una disponibilidad adecuada para satisfacer las demandas de un organismo sano y de actividad moderada de acuerdo a los patrones establecidos por organismos internacionales (8). Si tomáramos como base para nuestro análisis las estadísticas publicadas por el Banco de México, la situación aparecería todavía más halagüeña, pero la confianza en estos datos debe ser muy limitada pues las cifras sugeridas para los grupos de ingresos más altos, de 4,500 y 5,100 calorías respectivamente parecen ser exagerados. Un consumo calórico de esta magnitud parecería muy alto inclusive en los estratos superiores de los países ricos y por lo tanto los datos deben de examinarse con reserva (Tabla 3). Particularmente notorio y también alentador, es observar la Tabla 3-a que muestra como la disponibilidad de alimentos básicos ha venido aumentando desde 1940 hasta 1970. El incremento es muy significativo para el caso de los cereales y granos que actualmente contribuyen con más de la mitad de las proteínas y calorías disponibles para la población (24, p. 76; 39). Estas cifras, que son reflejo de los incrementos en la producción agrícola del país entre esos años y el crecimiento económico que caracterizó a la nación en el mismo período, sugieren que la situación nutricional del mexicano promedio ha venido mejorando substancialmente y que actualmente el problema nutricional es uno de deficiencia crónica mas que de "hambre." Esto se manifiesta claramente en el número de individuos con enfermedades como la anemia y la deficiencia en peso, pero los casos de marasmo, kwashiorkor u otras enfermedades realmente severas son poco frecuentes (Tabla 4).

Por otro lado, aquellos grupos especialmente vulnerables han sido bien identificados, especialmente en el área rural. La recopilación de encuestas realizadas por el INN entre 1958 y 1968 sugiere que los escolares y pre-escolares de éste sector solo alcanzan a satisfacer un 70 y un 60% de sus requerimientos calóricos y proteínicos respectivamente (26, p. 376). También se ha comprobado que aunque las madres embarazadas consumen un 20% más de calorías y proteínas que las no embarazadas, no alcanzan a satisfacer con ello los niveles adecuados para una maternidad normal (26, p. 378). Estudios posteriores sobre el consumo de vitaminas y minerales concluyen que, a nivel nacional, las principales deficiencias observadas

TABLA 3. CONSUMO APARENTE DE INGRESANTES POR NIVEL DE INGRESO, MEXICO, 1968 (Diario/Capita)

	Ingreso Familiar Mensual (Pesos)							
	Hasta 300	301-600	601-1000	1001-3000	3001-6000	6001-10000 Mas de 10,000		
Total	3,112	1,808	2,341	2,740	3,216	4,073	4,516	5,162
Proteinas animales (Gramos)	39	5	11	25	42	71	85	102
Proteinas vegetales (Gramos)	46	45	51	49	47	44	44	49
<u>FAMILIAS DEPENDIENTES DEL SECTOR AGRICOLA*</u>								
Calorias	2,919	1,825	2,409	2,904	3,457	4,018	5,699	5,398
Proteinas animales	26	5	11	25	38	73	107	95
Proteinas vegetales	53	46	54	54	56	47	62	50
<u>FAMILIAS DEPENDIENTES DE OTROS SECTORES*</u>								
Calorias	3,234	1,766	2,138	2,553	3,111	4,074	4,351	5,126
Proteinas animales	47	4	13	26	44	71	82	103
Proteinas vegetales	44	42	45	44	43	43	42	46

*De acuerdo a la ocupacion del Jefe de la familia
 Fuente: Banco de Mexico, Encuesta Sobre Ingresos y Gastos Familiares-1968 (mimeo), en I.E.R.D. datos no publicados (17)

TABLA 4. MEXICO: PORCIENTO DE CASOS DE MALNUTRICION SINTOMATICA ENTRE LOS NINOS PRE-ESCOLARES, 1962

Síntomas	Áreas Rurales		Áreas Urbanas
	(porcentaje)		
Kwashiorkor y Marasmo	2.5		0
Deficiencia en altura y peso	32		4
Despellejamiento	8		4
Anemia	20		9

Fuente: Zubiran, S. y Chavez, Z., Algunos datos sobre la situación Nutricional en México (México, 1962).

TABLA 5. CONSUMO DIARIO DE NUTRIENTES POR PERSONA, SEGUN ESTRATOS DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL, 1963

Ingreso Familiar Mensual	Calorías		Proteínas	
	Área Urbana	Área Rural	Área Urbana	Área Rural
(pesos)			(gramos)	
0- 300	2,407	2,561	16.5	11.3
301- 600	2,202	2,671	19.1	16.0
601-1000	2,253	2,612	27.0	21.6
1001-1500	2,410	2,777	36.0	33.3
1501-3000	2,398	2,744	42.8	40.5
3001-4500	2,644	2,886	52.8	46.5
4501-6000	2,513	2,912	58.4	48.7
6000 o más	2,525	2,907	64.5	55.3
Promedio	2,377	2,677	36.8	22.4

Fuente: Banco de México, Oficina de Estudios sobre Proyecciones Agrícolas, con base en la encuesta sobre ingresos y gastos familiares, 1963. Tomado de: Desarrollo Agropecuario y Bienestar Campesino, p. 178.

son aquellas de vitamina A, riboflavina, ácido ascórbico, hierro y calcio (28, p. 293). Así pues, no puede negarse la existencia de núcleos de población con deficiencias específicas, sin duda alarmantes en algunos casos. Pero también debemos admitir que los grupos "hambrientos" son la excepción, no la generalidad. A pesar de tales deficiencias, que se manifiestan en diversas formas en la población, la base de la dieta mexicana tiene ciertas características de relevancia desde el punto de vista nutricional. El maíz y el frijol, por ejemplo, resultan en una combinación excepcional desde el punto de vista de aminoácidos. Mientras que el maíz es deficiente en lisina y triptófano, el frijol es alto en el primero y medianamente alto en el segundo, complementando al maíz en forma adecuada. Por otra parte, el frijol es deficiente en aminoácidos sulfurados, los cuales están presentes en el maíz. Esto hace que el complemento sea doblemente satisfactorio. Otro hecho realmente excepcional es el referente a la preparación de la tortilla de maíz. En muchos de los países cuyas dietas están basadas en éste cereal, la enfermedad conocida como pelagra es común de encontrar debido a la falta de niacina en la dieta. La mayor parte de las variedades de maíz contienen suficientes cantidades de niacina, pero ésta se encuentra químicamente ligada y por lo tanto no puede aprovecharse biológicamente. En México, la pelagra es sumamente rara pues el remojo del maíz en cal libera el triptófano y éste aminoácido se convierte a niacina en el cuerpo humano a través de una serie de reacciones complejas. No solamente se aumenta el triptófano, y por lo tanto la niacina disponible, sino que además, el contenido de calcio de la tortilla se ve elevado considerablemente, otra ganancia muy significativa dada la importancia de este mineral en el crecimiento y desarrollo del organismo. El chile, otro componente típico de la dieta mexicana, además de estimular el proceso digestivo, posee un factor antiflatulante que ayuda a evitar el hinchamiento muchas veces provocado por el frijol y causado por la presencia de algunos oligosacáridos. Esto no es todo, muchos de los productos alimenticios de la clase campesina incluyen frutas exóticas, animales raros, raíces y diversos tipos de vegetales que es difícil incluir en los análisis globales de disponibilidad de alimentos y que sin embargo, tienen una contribución importante a la dieta de estos grupos. Estudios recientes también sugieren la posibilidad de ajustes metabólicos a nivel celular y que están asociados con una reducción de los requerimientos mínimos del individuo y una decreciente actividad enzimática cuya evidencia se presenta en la baja excreción de vitaminas y minerales en la orina (10, p. 1066). Todos estos hechos contribuyen a que la situación nutricional de mexicano no sea tan mala como aparentemente uno puede pensar si solo analiza resultados globales y no se toman en consideración los factores no cuantificables.

Así pues, aunque en términos de ciertos grupos la situación alimenticia y nutricional mexicana diste de ser la adecuada, podemos afirmar que también proporciona suficiente energía y fuentes de reparación de tejidos para una gran mayoría de la población.

Ciertas relaciones básicas son difíciles de establecer

Una de las relaciones básicas en la economía alimentaria de un país es la que existe entre el nivel de ingreso de un estrato de población y sus hábitos alimenticios. En México existen dos fuentes principales de datos para analizar dicha relación y ambas son las Encuestas sobre Gastos e Ingresos Familiares, una de las cuales ya ha sido discutida ligeramente. Si bien los datos proporcionados en ellas no pueden considerarse como muy confiables, su uso discreto puede servir para proporcionar ciertas guías útiles. Así por ejemplo puede observarse que en 1963 el consumo calórico en el medio rural aumentaba al aumentar el ingreso familiar; ésta relación no era cierta para el sector urbano en ese mismo año. En ambos sectores, sin embargo, el consumo proteínico se incrementa conforme al nivel de ingreso, lo cual sugiere el carácter "superior" de las proteínas por encima de las calorías a todos los niveles de ingreso (Tabla 5). Sobresale también el hecho de que acuerdo con esta encuesta solo un nivel de ingreso en el sector urbano, de todos los estudiados, alcanza a satisfacer los requerimientos mínimos sugeridos por el INN. Esto implica una situación inadecuada para los dos estratos de ingresos más altos lo cual es muy dudoso. Por otra parte, el consumo calórico en el sector rural se muestra como superior a lo recomendado en todos los niveles de ingreso. De acuerdo con esta encuesta, el grupo "problema" comprendería a los tres primeros niveles de ingreso, tanto en el sector urbano como en el rural ya que en ambos casos la ingestión de proteínas es significativamente baja, sin embargo, el sector urbano parece estar más afectado ya que ni siquiera puede satisfacer sus necesidades mínimas de calorías lo cual implica una mayor deterioración en su capacidad de utilizar las pocas proteínas consumidas como fuente de reparación de tejidos.^{2/}

La encuesta de 1968 (Tabla 3) manifiesta niveles de consumo calórico sumamente bajos para el primer estrato de ingreso de ambos sectores. Una comparación entre ambas encuestas indica claramente una disminución del 30% en las calorías consumidas por éste estrato entre ambos años. Por otra parte, puede apreciarse también el incremento en el consumo de proteínas, que pasa de 16 a 50 gramos en el sector rural y de 11 a 46 en el urbano. Todos los niveles de ingreso, incluso el primero en el cual existe la ya mencionada deterioración calórica, experimentan un aumento sensacional en la ingestión de proteínas. Creo poco factible que las familias más pobres cuyos requerimientos de calorías se encuentran por debajo de los "normales" gasten sus escasos ingresos en fuentes proteínicas si esto conlleva un deterioro en su ingestión calórica.

Así pues, es difícil establecer conclusiones definitivas acerca de las relaciones ingreso-consumo de nutrientes en México. He señalado algunas de ellas que parecen ser lógicas pero es evidente que mayores

^{2/} Recientemente se ha comprobado que cuando la energía disponible (calorías) es insuficiente, parte de la proteína ingerida se utiliza para proveer al cuerpo con los requerimientos esenciales para el metabolismo, impidiendo así que esta se utilice para reparar el "desgaste" del organismo.

recursos necesitan ser dedicados a la investigación de estas relaciones básicas.

Los patrones geográficos de alimentación están mucho mejor identificados debido a los estudios realizados por el INN. Las siguientes observaciones pueden establecerse: a) El Norte de México se ha identificado como la región de mejor estado nutricional. El consumo de trigo y la disponibilidad de proteína animal son notablemente mayores que en el resto del país. b) La nutrición en las áreas rurales y semirurales es básicamente la misma, aquellas comunidades en el Suroeste y en la región del Golfo tienen un consumo deficiente tanto de proteínas como de calorías. c) En general, el consumo calórico es superior en las áreas urbanas bajas, contra solamente 2,040 en el sector rural. Esto se encuentra en contraposición con la encuesta del Banco de México de 1963 que como ya hemos examinado, sugiere un nivel calórico muy superior. La diferencia entre los dos estudios es de solamente dos años. En el caso de las proteínas, los datos son igualmente variables.

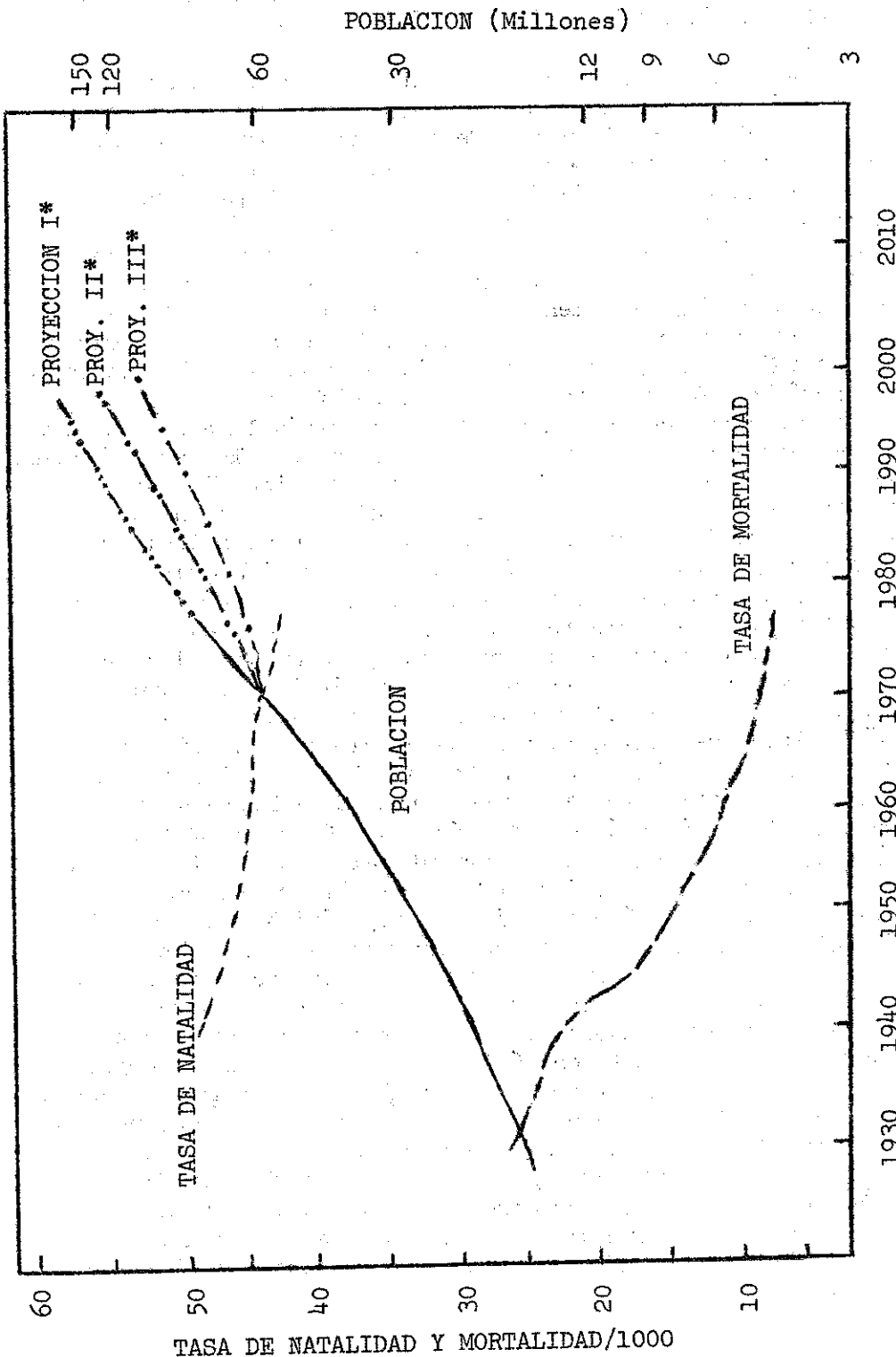
Programas nutricionales

El INN es el organismo encargado de realizar investigación concerniente a la naturaleza de los problemas nutricionales así como de cuantificar los efectos físicos y mentales de la malnutrición. Desde su fundación ha trabajado en la suplementación de alimentos, así como en la elaboración de productos especiales. El Instituto Nacional de Protección a la Infancia (INPI) implementa el programa de desayunos escolares en centros educativos y con ello contribuye también a mejorar la nutrición de uno de los grupos vulnerables. La contribución de este organismo podría incrementarse significativamente con un poco de mayor organización técnica. La forma más relevante en la que el gobierno ha decidido atacar los problemas nutricionales de México es a través de CONASUPO. Esta organización ha venido a convertirse en la integración de varias instituciones establecidas desde 1930 y cuyos propósitos iniciales eran la regulación de precios de los productos agrícolas más importantes. Desde entonces sus operaciones se han venido extendiendo desde el mercadeo hasta la participación directa en la industria procesadora de alimentos y el manejo de reservas reguladoras que amortiguan cambios bruscos en los precios. Durante el período presidencial que acaba de concluir este organismo público descentralizado aumentó sus actividades y presupuesto en casi diez veces. En 1970 CONASUPO operaba 1,200 establecimientos de compra mientras que para 1975 el número había alcanzado los 11,000. El presupuesto aumentó desde 4 mil millones de pesos hasta 32 mil en el mismo período (36; 26, p. 233). Además del programa de precios de garantía este organismo promueve el desarrollo del sector rural y la elevación del nivel de vida de los pobres tratando de regular la especulación. CONASUPO ha actuado en conjunto con el INN en el Plan Nacional de Alimentación y su mecanismo de funcionamiento representa una transferencia neta de recursos hacia las masas populares cuyas implicaciones van más allá de un simple mejoramiento del nivel nutricional de la población y que trato de analizar posteriormente.

III. SIN EMBARGO, EL RAPIDO CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y DE LOS NIVELES DE DESEMPLEO Y SUBEMPLEO SUGIEREN QUE LA SITUACION PUEDE AGRAVARSE PELIGROSAMENTE EN LOS PROXIMOS AÑOS

Ningún país con más de 50 millones de habitantes crece a la tasa de 3.5% anual, excepto México. La magnitud del incremento en su población puede observarse en la Fig. 6. El primer Censo de Población se llevó a cabo en 1895 y reportó un total de 12.5 millones. Desde entonces, 8 Censos más se han realizado y el último de ellos, en 1970, arrojó un total de 50 millones. Estos datos indican una tasa de crecimiento de alrededor de 2% durante el período de 75 años cubierto por los Censos. La historia de México deja entrever, sin embargo, muchas fluctuaciones en el nivel poblacional. Inmediatamente después de la guerra de Independencia, por ejemplo, y a consecuencia de las altas tasas de mortalidad y natalidad, el crecimiento neto de la población debe haber sido bastante reducido. En el período del Porfiriato la situación fue muy similar pues las condiciones de insalubridad en que vivía la gran mayoría de la población permanecieron casi inalteradas. Es probable un minúsculo incremento debido a la estabilidad política, pero nada significativo. En los años inmediatamente posteriores a la Revolución existe una disminución notable, como puede observarse de los datos censales de 1910 y 1920. Las causas parecen obvias. Las víctimas del movimiento armado, las enfermedades y epidemias que prevalecieron durante el período y la migración deben haber sido las principales. Suponiendo una tasa de crecimiento natural de 1.1% entre estos dos años, la población debería haber alcanzado aproximadamente 17 millones en este último, lo cual implica una pérdida neta de 2.3 millones de personas. A partir de la "estabilización" política del país, la tasa de crecimiento se vio en incremento continuo. Pasó de 1.1% en 1930 hasta 3.4% en 1970 (Tabla 6). Este incremento, característico de la segunda etapa de la "transición demográfica," refleja la aplicación de las técnicas médicas modernas que indujeron un rápido descenso en las anteriormente altas tasas de mortalidad. Conjuntamente, el gobierno mexicano favoreció el crecimiento "natural" de la población a través de políticas específicas como la Ley General de Población de 1947. Así pues, con una tasa de mortalidad decreciente y una natalidad constante, el país ha venido acelerando su crecimiento en forma sorprendente (Fig. 6). Por lo general, los países con un ingreso nacional relativamente alto tienen tasas de natalidad bajas. Esto refleja el "desarrollo económico" que conlleva una mayor responsabilidad paternal y nuevas formas de apreciación familiar. Entre los países de ingreso medio, México es de los pocos que han permanecido con su tasa de natalidad significativamente elevada. Aquellas otras naciones con un Producto Nacional Bruto similar, como Cuba, Yugoslavia, Portugal, y Jamaica muestran índices menores (Fig. 7). Actualmente nacen 2,700,000 mexicanos al año; cada día 6,850 y cada 13 segundos México tiene una boca más que alimentar. Anualmente mueren solamente 500 mil (12, p. 50).

FIG. 6. LA TRANSICION DEMOGRAFICA EN MEXICO



*Para las proyecciones presentadas aquí se asume que la esperanza de vida al nacer se incrementará de 60 a 68.4 años para varones y de 63.8 a 70.5 para las mujeres entre 1970 y el año 2000. También se asume que la fecundidad permanezca constante o que puede declinar. La Proyección I asume la tasa de fecundidad constante. La Proyección II asume una tasa decreciente moderada, pasando desde 6.5 en 1970 a 5.2 en el año 2000. La Proyección III asume una tasa decreciente en la fecundidad muy pronunciada, de 6.5 a 3.5 en el mismo período.

Fuente: IBRD, "The Economy of Mexico: A Basic Report" (Datos no publicados).

TABLA 6. POBLACION DE MEXICO EN DIFERENTES EPOCAS

(millones de personas)

Ano	Censo	Tasa Anual de Crecimiento (porcentaje)
1895	12.5	
1900	13.6	1.5
1910	15.1	1.0
1920	14.8	0.5
1930	16.6	1.1
1940	19.6	1.7
1950	25.8	2.7
1960	34.9	3.1
1970	48.2	3.4
1975	60.2*	
1980	71.4*	
1990	100 *	
2000	135 *	

* Proyecciones

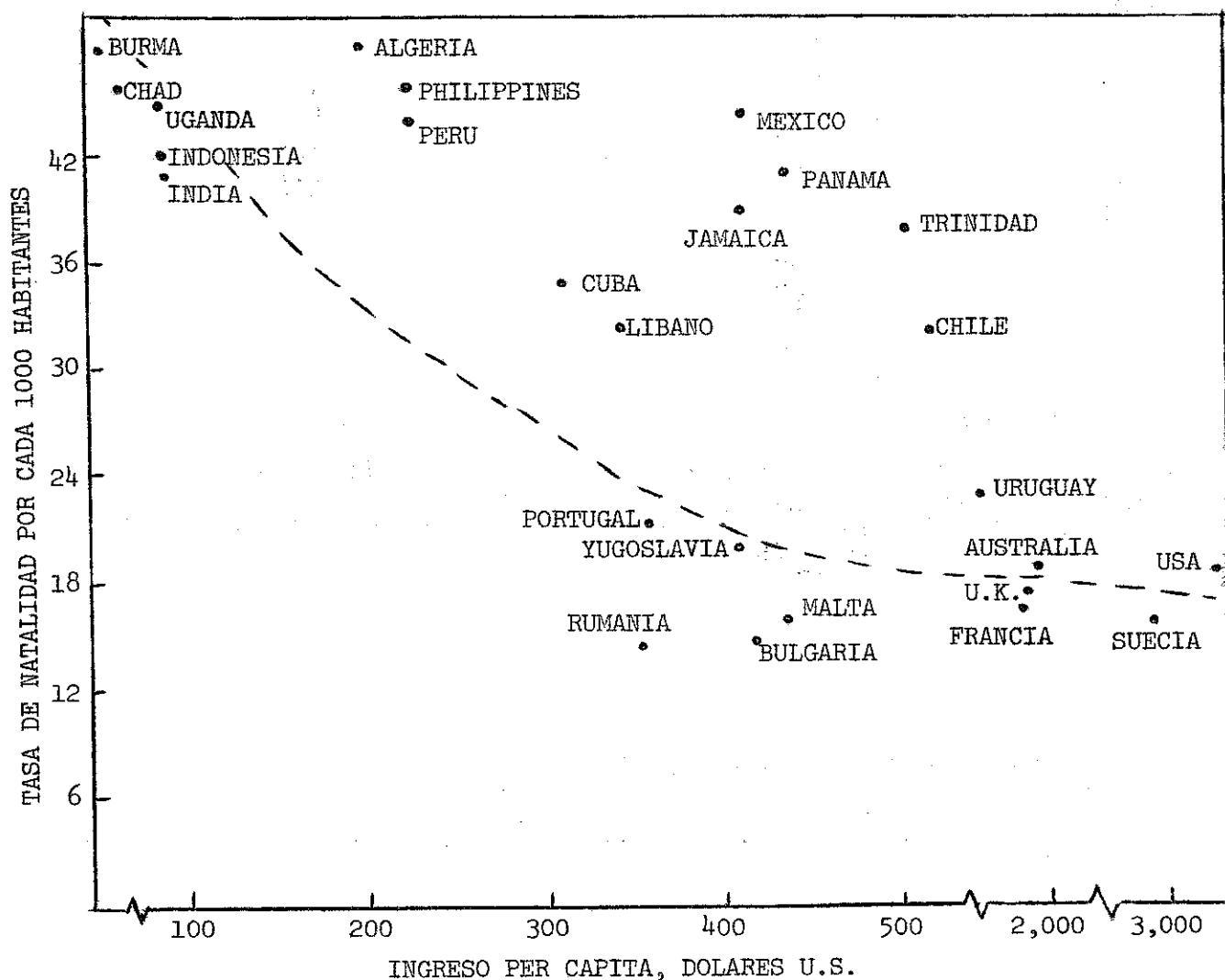
Fuente: El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, Dinámica de la Población en México, (El Colegio de México, 1970) p. 192, p. 6. Las Proyecciones son de Raul Benitez y Gustava Cabrera.

TABLA 7.- CRECIMIENTO URBANO; INCREMENTO ANUAL EN %, MEXICO.

1921-1930	3.5%
1930-1940	3.0%
1940-1950	5.9%
1960-1970 (Estimacion)	5.4%

Fuente: El Colegio de Mexico, Dinámica de la Poblacion en Mexico, 1970. p.120

FIG. 7. RELACION ENTRE LA TASA DE NATALIDAD Y EL INGRESO PER CAPITA EN PAISES SELECCIONADOS, 1968



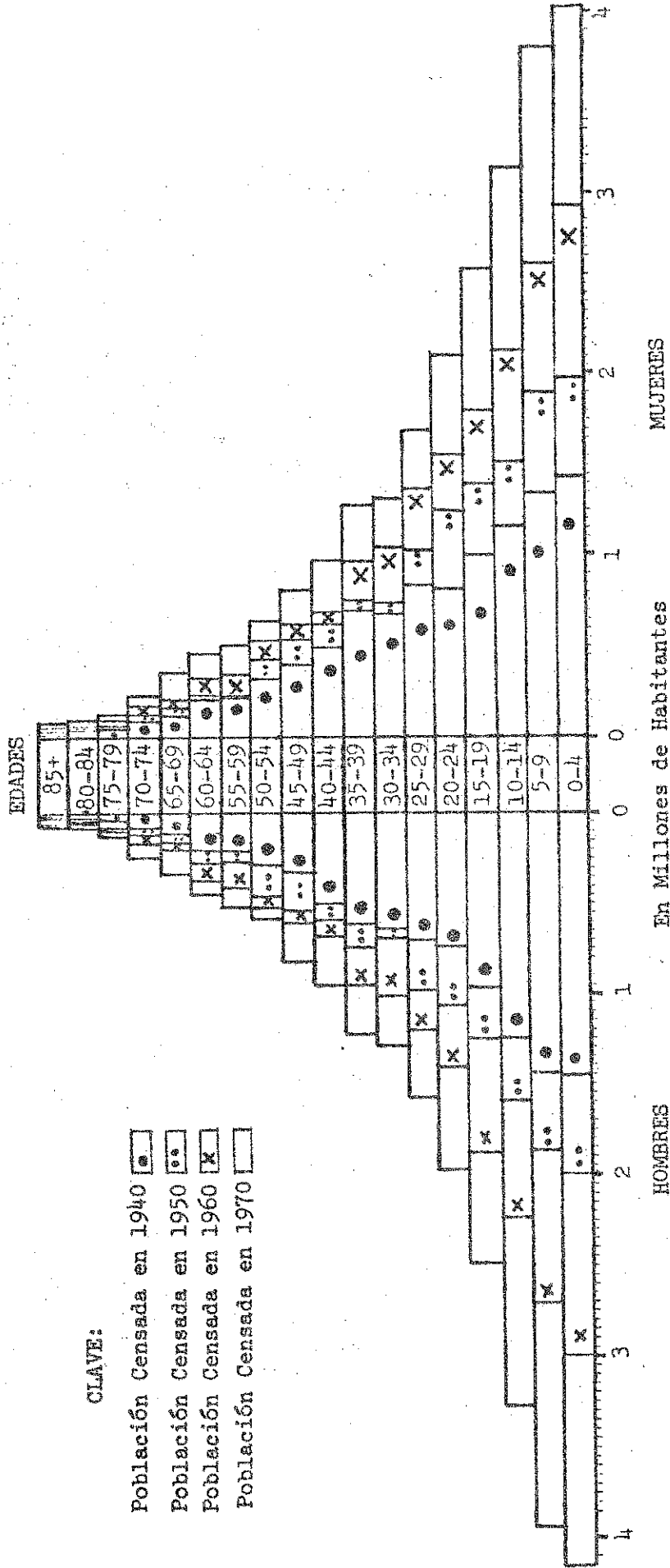
Fuente: Peterson, W., Population, (MacMillan Company, 2nd ed., 1969) p. 328.

Proyección, estructura y programas poblacionales

En la Fig. 6 se muestran tres proyecciones de crecimiento de la población mexicana entre 1970 y el año 2000. Es interesante notar que la diferencia neta entre la proyección más pesimista y la más optimista es de solamente 30 millones de personas, esto no constituye un contraste significativo para éste año. Sin embargo, las proyecciones subsecuentes varían enormemente según el criterio que se escoga como base. De las tres proyecciones presentadas, la segunda parece ser la más realista ya que está formulada con criterio "conservador," pero a la vez tomando en consideración ligeros cambios en los patrones demográficos. Esto implica que para principios del próximo siglo México tendrá el doble de su población actual. Este es ya una estadística real para fines de planeación, o debiera serlo.

Por otra parte, la Fig. 8 muestra como el crecimiento de la población ha venido concentrándose en los estratos de edades más bajos. La pirámide poblacional mexicana ha venido ampliando su base en forma espectacular. Este tipo de pirámide es característica de los países que cruzan por la etapa de "explosión" poblacional. Es decir, el segundo período del modelo de la transición demográfica en el cual la tasa de mortalidad baja bruscamente y la tasa de natalidad permanece casi inalterada. Estados Unidos de América tenía un pirámide casi idéntica a la del México actual hace aproximadamente cien años. (Fig. 8a). Esto sugiere que en la época moderna la población de ese país se encuentra ya más cercana a la estabilidad, es decir, la pirámide no converge en forma tan drástica. La concentración de la población en los estratos jóvenes proporciona una capacidad potencial de reproducción asombrosa y pone de relieve la relación creciente entre la población dependiente y los adultos. Así, en 1930 el 15% de la población era menor de 15 años mientras que para 1970 la proporción había alcanzado 46%. La proporción de la población mayor de 65 años, por otra parte, se incrementó de 3% en el primer año a 3.7% en 1970. Estos cambios significan que por cada adulto en edad de trabajar había más dependientes en 1970 que en 1940. O sea que cada empleado tenía que producir más para mantener los mismos niveles de vida de sus dependientes (32; 17). Ante éste panorama poblacional "explosivo," la ciencia demográfica nos indica que no debemos desesperar pues la última fase de la transición debe estar cerca y dentro de poco tiempo la tasa de natalidad descenderá reflejando los mejores niveles de vida, así como un cambio en las actitudes de "machismo." La población, inclusive la católica, comprenderá que el control de la población es irrefutable y las familias se verán reducidas en tamaño y en número. Teóricamente ésto es una gran esperanza. Sin embargo, los estudios realizados hasta ahora indican que la tendencia a la reducción de la natalidad, derivada de los procesos de urbanización y mejores niveles de educación, se encuentra contrarrestada por los efectos positivos ejercidos por los mejores niveles de ingreso y la relación hombre-mujer existente (34; 16).

FIG. 8. ESTRUCTURA CRONOLOGICA DE MEXICO POR GRUPOS DE EDADES Y SEXOS SEGUN LOS CENSOS DE 1940, 1950, 1960 y 1970



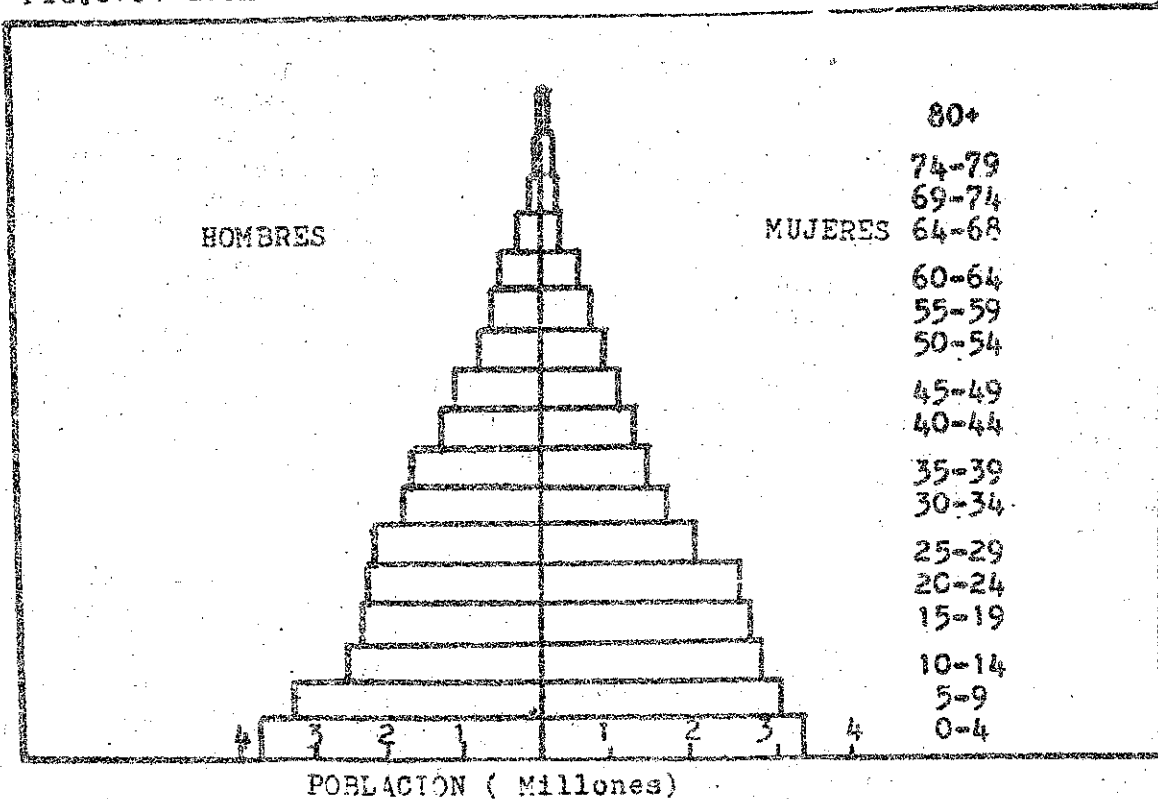
Fuente: Secretaría de Salubridad y Asistencia, (Primera Convención Nacional de la Salud, Atlas de la Salud de la República Mexicana, 1973), p. 28.

Recientemente el Consejo Nacional de Población se refirió a la Ley General de Población que permite "la regulación de los fenómenos demográficos y la posibilidad de realizar la planeación." La ley propuso regular los fenómenos que "afectan a la población en cuanto a su volumen, estructura, dinámica y distribución, con el fin de lograr que participe justa y equitativamente de los beneficios del desarrollo económico y social." El sistema educativo formal, los medios de comunicación y de salud pública son los instrumentos específicos que de acuerdo a ésta ley, puede utilizar el gobierno para la implementación de las políticas adecuadas (12, p. 50). El programa desarrollado por el INPI merece también los mayores elogios. La forma en que se ha venido desarrollando este programa es extremadamente inteligente. La propaganda en la radio, la televisión, y los muros de las ciudades es intensiva pero a la vez cautelosa. Ha sabido llegar hasta donde necesita hacerlo y de su futuro éxito dependerá, en buena medida, la "transición" esperada.

Urbanización

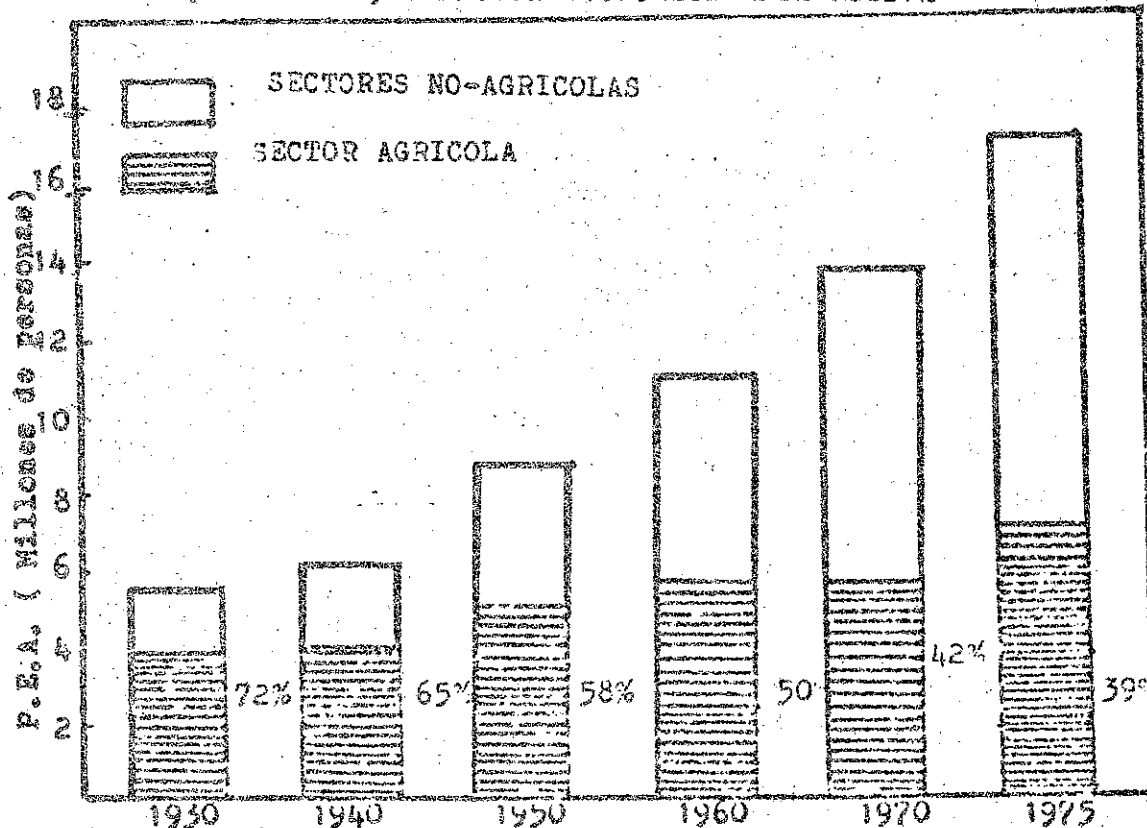
Desde 1940, año en que la reforma agraria termina su época más importante, el fenómeno de la migración del campo a la ciudad se acelera hasta principios de la década siguiente, y se estabiliza poco después (Tabla 7). Entre 1921 y 1930 el incremento anual en el crecimiento urbano era de solamente 3.5% y en la década siguiente había disminuido a 3%. Sin embargo, desde 1940 hasta 1950 puede observarse un incremento hasta 5.9% para después estabilizarse en 5.4%. Esta tasa parece prevalecer inclusive en lo que va de la presente década e implica que la etapa de explosión urbana, por lo menos en términos relativos, ya se superó. El crecimiento de las ciudades habla por sí mismo. En 1960 México tenía solamente 15 ciudades con más de 100 mil habitantes, actualmente 36 ciudades se encuentran en ésta categoría. El principal polo de atracción en el país es, sin lugar a duda, la Ciudad de México. En la actualidad ésta urbe alberga cerca de un 20% de la población total del país, concentra además, un 52% de los automóviles, 54% de los teléfonos, y casi un tercio de la industria de la transformación nacional (13, p. 2). Otros polos de migración lo constituyen las ciudades de Guadalajara, Monterrey y aquellas en la frontera con los Estados Unidos de América. Además de los fenómenos de migración interna, la proximidad a este país, ha proporcionado otro polo de atracción para los desempleados. En 1970 se estimó que aproximadamente 5 millones de personas en el suroeste del país tenían raíces mexicanas y hoy día casi dos millones de mexicanos viven en ese país ilegalmente (32). El movimiento interno campo-ciudad, sin embargo, lejos de ser una medida de verdadera urbanización, es decir de un proceso similar al que se llevo a cabo en el siglo XIX en los países industrializados y que fue producto de fuerzas productivas que desplazaron la población rural hacia mejores perspectivas debido a que, por primera vez en la historia de la humanidad la mayor parte de la actividad se transfirió de los campos a los centros manufactureros y las oportunidades de empleo se desarrollaban en forma cada vez más variada; representa, en el caso de México, como en el de todos los países "subdesarrollados," un fenómeno carente de la base económica que caracterizó a Europa y Norteamérica. Las ciudades crecen antes de que el sistema industrial se empiece a desarrollar.

FIG. 8.- ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, ESTRUCTURA DE EDADES EN 1870



Fuente: 10o. censo de los Estados Unidos de America

FIG. 9.- MEXICO, POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



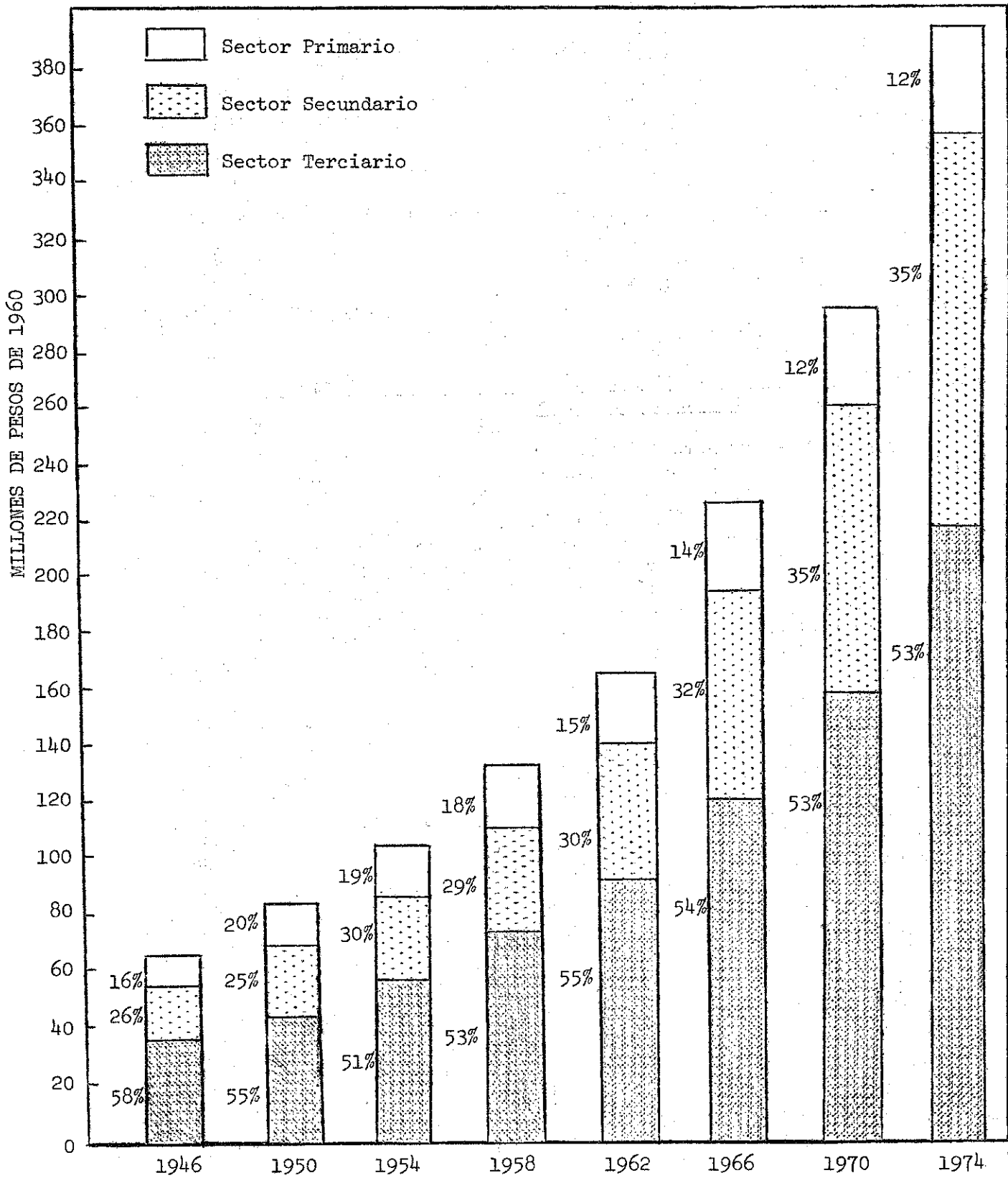
Fuente: Banco Nacional de Mexico, Mexico en Cifras 1975, p.4 para 1950, 1960, 1970, 1975. Direccion General de Estadistica, Anuario Estadistico 1952. p. 15 para 1930 y 1940.

La Población Económicamente Activa (PEA) dedicada a las actividades primarias ha pasado desde un 72% del total en 1930, hasta un 42% en 1970 (Fig. 9) indicando la decreciente participación del sector como fuente de empleo, así como su menor proporción en el Producto Interno (Fig. 10). Sin embargo, éste fenómeno no ha sido acompañado por las tasas de absorción necesarias en las ciudades. Los "cinturones de miseria" o "colonias proletarias" son la mejor prueba de ello. La reforma agraria contribuyó a frenar la "huída" por un tiempo, pero no ha evitado que los campesinos forjen sus "falsas expectativas" desde 1940. Por otra parte, los 3.5 millones de campesinos que demandaban tierra en 1910, y después de que la tierra "repartible" casi está agotada, se han convertido en casi 4 millones, a pesar de que más de 3 millones de ejidatarios y pequeños propietarios han sido beneficiados (33). La solución a la paradoja está en la capacidad reproductiva de la población rural mexicana, la limitada base agrícola del país y el patrón de desarrollo del sector.

Efectos del crecimiento de la población, desempleo y subempleo en la disponibilidad y consumo de alimentos

Además de los problemas sociales inherentes a la estructura agraria y de los bajos índices de productividad en la mayor parte del país, el crecimiento de la población agrava la presión sobre los recursos agrícolas. La producción de maíz, 98% de la cual se consume directamente, se mantuvo por encima del crecimiento de la población en el período de 1945 a 1965. A partir de este año, y por causas de política agrícola así como de problemas climatológicos, ha permanecido alrededor de 9 millones de toneladas permitiendo que la demanda sobrepasara a la oferta en los últimos cinco años. En 1975 fue necesario importar 2 millones de toneladas de éste producto así como 1.8 millones de toneladas de sorgo, medio millón de trigo y 500 mil de frijol para satisfacer dicha demanda. Estos cuatro productos agrícolas fueron responsables por un 90% del valor de las importaciones agrícolas totales del país (23). Para 1995 se necesitarán 22 millones de toneladas de maíz, 4 de trigo, 6 de sorgo y 2 millones de toneladas de frijol para mantener el mismo nivel de satisfacción actual (41). Esto implica que la capacidad productiva debe duplicarse nuevamente en solo 20 años. Por otra parte, las medidas de estabilización en el gasto público y devaluación provocarán desempleo e inflación. Esta traerá como consecuencia la deterioración en los salarios reales que desde 1955 hasta 1973 venían experimentando cierta recuperación. El promedio nacional del gasto familiar en alimentos que en 1969 era de 44% volverá a ser mayor del 50% cuando se estabilizen las relaciones precios-salarios (17). Estos dos fenómenos, el de la presión sobre los recursos agrícolas que a su vez tenderá a elevar más los precios de los alimentos, y el de la espiral inflacionaria, que también implica "per se" mayores precios en todos los productos, repercutirán en forma directa en la situacional nutricional del pueblo mexicano. Es decir, la malnutrición no significa únicamente una deficiencia o insuficiencia en el consumo de alimentos, no es un fenómeno aislado dentro de una sociedad, sino solo expresión de la capacidad de un sistema socioeconómico para distribuir la riqueza que produce. Quizás de todas las medidas de bienestar en una población, su estado nutricional sea la

FIG. 10. PARTICIPACION DE CADA SECTOR EN EL P.N.B. MEXICO, 1946-74



Fuente: Datos no publicados del Banco Mundial, 1973.

más importante. No porque, como algunos argumentan, una población que no come lo suficiente es improductiva y por lo tanto se perpetúa en la pobreza, sino porque puede conducir a la desestabilización de un sistema social. La gente sufre de hambre y malnutrición porque es pobre. No se es pobre por falta de alimentos. El círculo vicioso argumentado no es tal, pues tiene un principio muy claro, la pobreza.

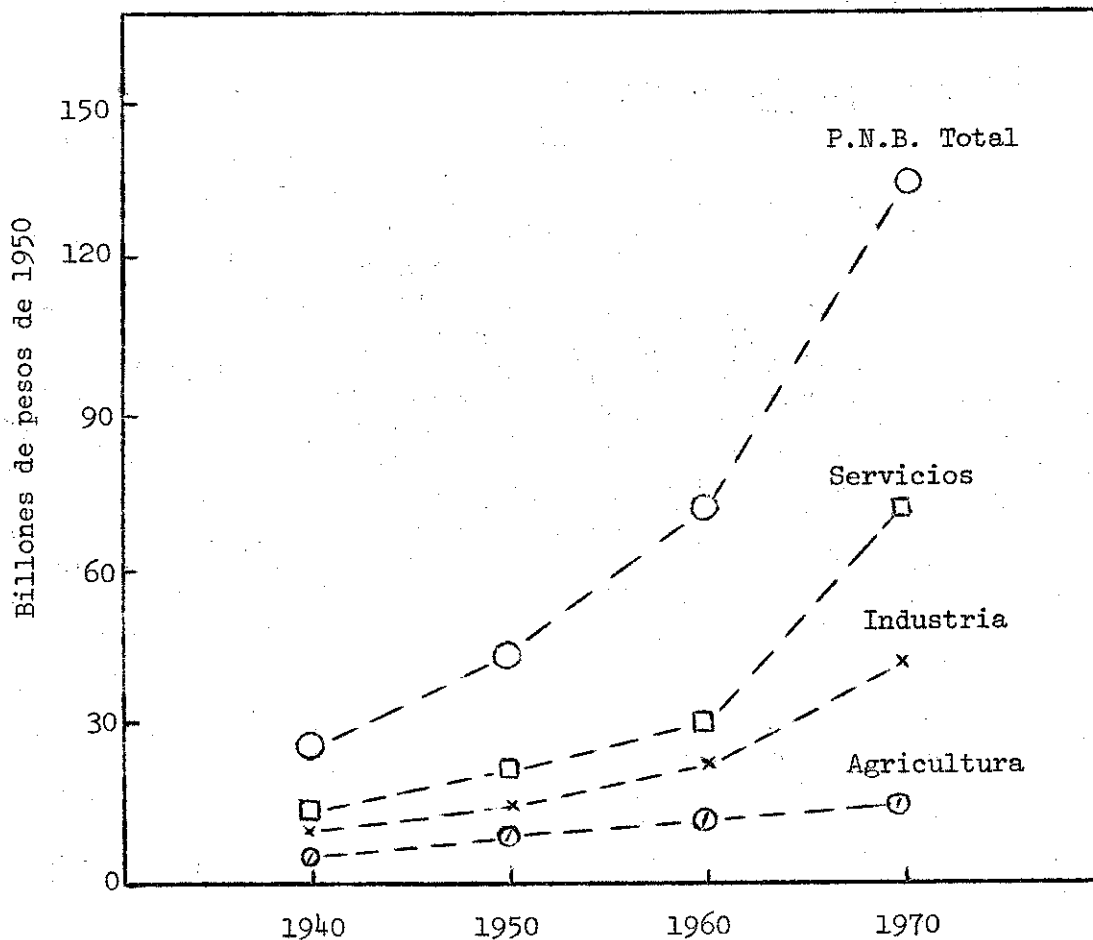
IV. LAS SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS AGRICOLAS, ALIMENTICIOS Y POBLACIONALES DE MEXICO SE IDENTIFICAN MAS CLARAMENTE SI SE ANALIZAN DESDE DOS PERSPECTIVAS: LA DE POBLACION-EMPLEO Y LA DE EMPLEO-ALIMENTACION

La estrategia mexicana de crecimiento

El crecimiento económico de México entre 1940 y 1970 ha sido discutido recientemente en múltiples estudios. La expansión del PNB en ese período es, sin lugar a duda, uno de los logros más sorprendentes de una economía "en desarrollo," especialmente en el contexto de Latinoamérica (Fig. 11). El PNB mexicano se ha sextuplicado en solo 30 años creciendo a una tasa continua que ha promediado 6.5% y que solo en los últimos 5 años ha decaído a 5%. A pesar del crecimiento de la población, el PIB per capita nunca ha sido inferior al 2.5%. Este crecimiento económico ha estado sustentado un buena medida en la creciente participación del sector industrial, reflejado en el aumento de la inversión bruta fija, ligado al comportamiento del sector público. La inversión total del sector público excedió a la tasa de ahorro durante el período y el déficit se financió principalmente con recursos internos de 1940 a 1954 y posteriormente con recursos del extranjero (23; 17). La inversión privada proveniente del extranjero, por otro lado, no participó activamente sino hasta después de 1955 (26, p.79). En términos globales, el sector industrial ha aumentado su participación en el PNB desde un 26% en 1946 hasta un 35% en 1970 (Fig. 10) y este dinamismo esta encabezado por las industrias manufacturera, de construcción y eléctrica. Es importante notar que la distribución geográfica de la actividad industrial, y muy particularmente la de la industria manufacturera, estuvo concentrada en tres zonas principales: La de Monterrey en el Noroeste, la de Guadalajara en el suroeste y la de Mexico D.F. en el centro del país. Los mismos polos de atracción para quienes abandonan el campo.

No podría haberse dado una expansión en el sector industrial mexicano sin un compromiso del gobierno en proteger los intereses privados, éste compromiso encontró marco legal en las leyes adoptadas en el período. La política de inversión pública, se dirigió en tal forma que complementase la inversión privada y los incentivos fiscales fueron muy amplios, incluyendo en muchos casos la completa exención de impuestos para aquellas industrias "nacientes." Así, desde 1940, con la disminución en la oferta

FIG. 11. CRECIMIENTO DEL P.N.B. MEXICANO, 1940-70



Secretaria de Recursos Hidraulicos, Prontuario Estadistico de la SRH, 1974, p. 21. In Scherr, S., The Mexican Development Strategy: Retrospect and Prospect, Cornell Ag. Econ. Staff Paper No. 75-28, p. 2.

de las manufacturas provenientes del exterior en los años de la segunda guerra mundial, y el apoyo decidido del gobierno a través de aranceles y subsidios, se garantizó un momentum definitivo para el crecimiento del sector. Este proceso condujo a la utilización de tecnología intensiva en capital cuando la mano de obra abundaba, causando un desequilibrio en la asignación de los recursos y una distorsión en los precios de los factores productivos. El control de los sindicatos y de las organizaciones populares debe haber sido un instrumento esencial para limitar las demandas al sistema y estimular la inversión (31). Por otra parte la misma estrategia permitió el desarrollo de condiciones oligopolísticas en el mercado interno. Estas provocaron un desarrollo "ineficiente" y estimularon la proliferación de plantas productoras de bienes secundarios en detrimento de aquellas productoras de bienes de consumo popular. Esto fue causa de la marcada concentración del ingreso y de la imposibilidad de crear una demanda efectiva real para estos bienes. La demanda de los sectores ricos en favor de bienes suntuarios, se profundizó poco a poco en el mercado nacional creando cierta movilidad de los recursos, aunque muy limitada.

Por otra parte, el sector agrícola, presenta una participación decreciente durante el período, desde un 16% del PNB en 1946, su participación ha venido disminuyendo en términos relativos, hasta alcanzar solamente 10% en 1974 (Fig. 10). El incremento absoluto en la producción agrícola fue, sin embargo, esencial para la etapa de crecimiento ya que hizo posible la autosuficiencia temporal en alimentos y proporcionó las materias primas requeridas por la industria. La aplicación de técnicas modernas desarrolladas en el Centro Internacional de Mejoramiento para Maiz y Trigo, a partir del principio de la década de los 40, en un pequeño número de predios de gran extensión, fue el principal factor responsable por los aumentos en la producción. Este patrón de desarrollo "periférico" favorecido por el gobierno, no solamente concentró la capacidad productiva sino que contribuyó a la liberación masiva de campesinos hacia las ciudades. Los centros urbanos tuvieron de este modo la misión imposible de absorber no solamente suppropia mano de obra sino también aquella que emigraba de la agricultura.^{3/}

Consecuencias en el nivel de empleo

El principal problema que enfrenta a México es más fácil de describir que de cuantificar. La estabilidad de todo sistema socioeconómico es función directa de la medida en que dicho sistema sea capaz de hacer que el individuo se sienta parte de él. El empleo productivo es la mejor forma de satisfacer ésta demanda.^{4/} El Censo de 1970 indica que de una fuerza de trabajo de 13 millones^{4/} o sea casi un tercio de la población total: 5.8 millones (45%) se encontraban "subocupados."^{5/} Además se

^{3/} Para un estudio detallado de los efectos de la "Revolución Verde" en los niveles de empleo y productividad en el caso de México, ver el excelente artículo de Freebairn, D.K., "Income Disparities in the Agricultural Sector: Regional and Institutional Stresses" en Poleman y Freebairn, eds., Food, Population, and Employment (New York, 1973).

^{4/} Aquí consideramos Fuerza de Trabajo a toda aquella fracción de la población que tiene trabajo, o que lo busca activamente.

^{5/} Villarreal, R. considera a éste nivel de subocupación como equivalente a 3 millones de personas desempleadas, lo cual arroja un desempleo total de 3.5 millones (27% de la P.E.A.).

identifican un total de medio millón de personas como desempleadas, lo cual representa un total de 4% de desempleo abierto en la economía (40). Otras estadísticas indican que solamente el 81% de la población nominalmente activa fue empleada por más de 9 meses durante el año. Aunque el Censo los registre como empleados, la realidad es que posiblemente su contribución a la actividad económica sea muy marginal (14). En el sector industrial, aunque en términos absolutos se haya aumentado el número de empleos desde 2 millones en 1960 hasta 3 en 1970, muestra una tendencia clara a la utilización de técnicas intensivas en capital. Esto es especialmente cierto para los años de 1945 a 1965 (42). El precio del capital con respecto al de la mano de obra se ha venido abaratando y por lo tanto la tendencia general ha utilizar ésta ha venido disminuyendo. En un sistema de libre empresa, las decisiones con respecto a la utilización de factores productivos se determinan de acuerdo a las utilidades de la unidad productiva y la industria seguirá utilizando tecnología importada mientras sus costos sean más reducidos.

El sector agrícola, por otra parte, ha venido absorbiendo menos trabajadores en los últimos años. La incorporación media anual de trabajadores medida en términos de la Población Económicamente Activa Renumerada disminuyó de 54 mil en la década de 1950 a 1960 a 19 mil trabajadores en la década siguiente. Las oportunidades de empleo en este mismo sector también se han deteriorado. Para 1970 el número de desempleados era ligeramente superior al medio millón, habiendo aumentado ligeramente en comparación con la década 1950-60 (35). El sector terciario ha venido aumentando en su participación dentro del PNB, absorbiendo además una parte substancial de quienes han emigrado hacia las ciudades y reduciendo así las presiones crecientes en el sistema social. Una gran cantidad de personas se dedican a actividades que, aunque lejos de ser productivas desde el punto de vista puramente económico, proporcionan un medio de vida a muchos de quienes no podrían subsistir de otra manera. Sin embargo, el período de recesión por el cual atraviesa el país tiene como efecto directo la limitación en el número de empleos creados en este sector y aunque puede esperarse que el sector privado proporcione mayores oportunidades, aún bajo las proyecciones más dinámicas, su capacidad de absorción no será suficiente para dar cabida al creciente número de desempleados (40).

La distribución del ingreso

El crecimiento económico de México y la concentración del ingreso son dos fenómenos inseparables. Entre 1959 y 1969, el 5% más alto en los niveles de ingreso personal ha mantenido su participación en forma constante y los dos estratos siguientes la han aumentado substancialmente. El 40% más bajo, sin embargo, ha venido sufriendo una considerable merma (Tabla 8). Muchos estudios han analizado el fenómeno de la concentración del ingreso y a pesar de las limitaciones de los indicadores utilizados, la relativa deterioración de los grupos de ingresos bajos se encuentra bien establecida. Como ya he mencionado antes, la participación exagerada en el mercado nacional de aquellos sectores beneficiados tiende a compensar la escasa demanda de los sectores pobres complementando así la estrategia de acumulación de capital. El caso de

TABLA 8. TENDENCIAS DEL INGRESO REAL EN MEXICO PARA
DIVERSOS ESTRATOS DE INGRESO

Clase Familiar %	1950	1957	1963	1969
5% mas alto	100	94	137	187
5% siguiente	100	106	188	225
10% siguiente	100	153	201	208
20% siguiente	100	131	163	206
30% siguiente	100	124	135	177
40% mas bajo	100	98	94	109

Fuente: Felix, D., Trickling Down in Mexico and the Debate over Long-Term Growth-Equity Relationships in LDC's, Washington University, 1975 (mimeo.).

México no es aislado pues algunos estudios muestran que el mismo fenómeno ha ocurrido en otros países "en desarrollo" que han implementado políticas similares a las mexicanas (40).

Empleo, ingreso y alimentación

La situación nutricional del país, es ante todo, reflejo de los niveles de empleo e ingreso de la población. Los medios económicos recibidos por las familias y a través de los cuales, las células de la sociedad adquieren satisfactores para cubrir sus necesidades, provienen del empleo de sus miembros dentro de la sociedad. La desnutrición, o el hambre, se eliminarán en medida que el sistema económico y social distribuya la riqueza producida y no existe manera más pacífica de distribución que el empleo productivo.

V. ESTE ANALISIS SUGIERE QUE LAS MEDIDAS QUE SE ADOPTEN DEBEN ESTAR FUNDAMENTADAS EN CONSIDERACIONES POLITICO-SOCIALES

El modelo mexicano de crecimiento hasta 1970 tuvo como fundamento primordial la estabilidad política.^{6/} Y es claro que ésta se ha llevado a cabo a través del ejercicio de la capacidad "conciliatoria" del Estado entre los sectores populares y aquellos económicamente poderosos, así como del uso de la represión en aquellos casos en que cualquier otra alternativa resulta inoperante (31). Desde 1970, sin embargo, y como parte renovadora, no reformista, del sistema prevaleciente, se desarrolló una política orientada hacia la satisfacción de un mayor número de demandas populares pues era claro que de ello dependería aminorar las presiones a grados "tolerables" nuevamente. Dichas políticas se enfrentaron a la oposición abierta por parte del sector privado. La Reforma Fiscal, por ejemplo, originalmente diseñada con amplios criterios innovadores, y destinada a gravar los sectores de mayores ingresos, terminó recayendo en la clase media cristalizando así la oposición real de los sectores ricos. En el caso de la expansión del sistema CONASUPO, que como ya hemos discutido anteriormente, constituye el mecanismo de mayor alcance para mejorar los niveles nutricionales del país, el logro del sector público fue especialmente encomiable y sus beneficios se distribuyeron más ampliamente que nunca antes. Pero al igual que todas las otras reformas iniciadas, enfrentó la oposición enconada del sector privado. En éste caso a través de la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio (26). En esta reacción se refleja muy claramente la estructura contradictoria del sistema y la creciente divergencia entre sus elementos. Las "reformas" tipifican el "cambio marginal" característico originado por el propio sistema y anulado dentro de sí mismo. Por otra parte, la deshonestidad e ineficiencia son características comúnmente asociadas con el sector público mexicano. El vicio "institucionalizado" conduce a los políticos corruptos a la riqueza y el poder a través del mínimo esfuerzo, podríamos decir que es una "optimización sistemática," pero con reglas muy bien definidas. Además, la "multiplicación

^{6/} Debido a las limitaciones del presente análisis la relación de "dependencia" se deja al margen, aunque estemos conscientes de que su interrelación con las variables descritas en este estudio es muy importante.

burócratica," piedra "angular" de la estabilidad, ha dado origen a que se desarrolle la ineficiencia como parte inherente. El surgimiento "en cadena" de nuevos organismos, comités, planes, institutos, y otras derivaciones, es un proceso retroalimentador pues cada organismo genera otros y estos a su vez tienden a extenderse "horizontalmente" dentro del gobierno. No es extraño encontrar la duplicidad de responsabilidades e incluso actividades en muchas de estas organizaciones. La coordinación y organización eficiente de ellas es la excepción, no la generalidad.

No existe duda, y las devaluaciones recientes lo demuestran, que el nacionalismo y la lealtad a la Patria predicadas no son sino mitos que sucumben ante la realidad "individualista" tan pronto como se siente el llegar de una "crisis." Estos mismos embates del mundo real en el cual se sobrevive de acuerdo a la capacidad de "adaptación," son los que causan las oposiciones del sector privado a las reformas gubernamentales así como los que crean dentro del sector público un ambiente de servilismo e ineficiencia.

Aumentar las fuentes de empleo, dar estímulos a la inversión privada, incrementar la productividad, favorecer los precios de los productos agrícolas, mejorar el sistema de comercialización. . . Todas las medidas económicas ortodoxas son interesantes de analizar, pero socialmente miopes. Por lo menos así lo han demostrado hasta ahora. El verdadero núcleo de las soluciones a los problemas de empleo, alimenticios y poblacionales de México radica en la capacidad "convergente" de sus clases. Es decir, una mayor eficiencia en el gobierno, un mayor ejemplo de productividad real, así como una honestidad concreta, no demográfica. Por otra parte, una mayor responsabilidad social por parte de los sectores industriales y ricos. Converger a nivel social implica primeramente modificar las propias actitudes del individuo y de los grupos para que posteriormente se reflejen a nivel global. Converger es difícil pues implica una constante lucha interna en el individuo por actuar conforme a la ética, no conforme al oportunismo y la voracidad. Solo en la medida en que ésta convergencia, cuyo punto de partida es el individuo, se lleve a cabo dentro de un sistema institucional ya establecido, podrán mejorarse las condiciones de vida de las mayorías. La alternativa es el colapso y el caos. Pertenece a la historia, el juzgar si estos cambios se realizaron en relativa calma o en alboroto revolucionario. No hay que olvidar, sin embargo, que la primera alternativa requiere de una creciente represión y que la segunda es completamente irreal, entre otras cosas por estar "tan lejos de Dios . . ." La estabilidad de la sociedad mexicana estará sometida a su más dura prueba en las tres décadas siguientes. Si sale triunfante, como creemos que saldrá, verdaderamente habrá motivo de regocijo. De otra forma, la historia será nuestra enemiga.

"Hago que un hombre me lleve en su espalda, ahogándole y oprimiéndole. Pero también me aseguro de sentir mucha lástima por él y de desear poder ayudarlo en alguna forma, excepto dejando de oprimirlo."

Leon Tolstoi

BIBLIOGRAFIA

- 1 Cinthia H. de Alcantara, "The Green Revolution as History: The Mexican Experience".
- 2 Roger Bartra, Estructura Agraria y Clases Sociales en México (Instituto de Investigaciones Sociales/U.N.A.M., Serie Popular Era No. 28, 1976).
- 3 Merrill K. Bennett, The World's Food (New York, 1954).
- 4 Lester Brown, "Population and Affluence: Growing Pressure on World Food Resources;" Population Bulletin, Vol. 29, No. 2, 1973.
- 5 Centro de Investigaciones Agrícolas (CIDA), Estructura Agraria y Desarrollo Agrícola en México, (Fondo de Cultura Económica, 1974).
- 6 El Colegio de México, Dinámica de la Población en México (El Colegio de México, 1970).
- 7 Adolfo Chavez, "Epidemiología de la Desnutrición Infantil en una Comunidad Rural," Salud Pública, Vol. X, No. 3,
- 8 FAO/WHO, Ad Hoc Expert Committee on Energy and Protein Requirements (FAO, Rome, 1973).
- 9 David Felix, "Trickling Down in Mexico and the Debate Over Long Term Growth-Equity Relationships in the L.D.C.'s" (Washington Univ., 1975, mimeograph).
- 10 Samuel García, "Malabsorption and Malnutrition in Mexico," The American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 21, No. 9, 1968.
- 11 Roger Hansen, The Politics of Mexican Development (Baltimore, 1971).
- 12 Hispano, Marzo 1º, 1976.
- 13 Hispano, Marzo 22, 1976.
- 14 Hispano, Junio 21, 1976.
- 15 Hispano, Septiembre 6, 1976.
- 16 John Isbister, "Birth Control, Income Redistribution and the Rate of Saving: The Case of Mexico," Demography, Vol. 11, No. 13, 1974.

- 17 International Bank for Reconstruction and Development, The Economy of Mexico (unpublished data) 1973.
- 18 Mexico, Banco Nacional de Mexico, Mexico en Cifras 1975, (1976).
- 19 Mexico, Instituto Nacional de Nutrición, Encuestas Nutricionales en México (1965).
- 20 Mexico, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Projections of Supply and Demand for Agricultural Products in Mexico to 1965, 1970 and 1975 (Agosto 1976).
- 21 Mexico, Sec. Ec., Dir. Gral. de Estad., Anuario Estadístico Compendiado, 1952.
- 22 Mexico, Sec. de la Presidencia, Sector Salud y Bienestar Social, 1976.
- 23 Mexico, Secretaria de la Presidencia, (mimeographed data) 1976.
- 24 Mexico, Secr. de Salubridad y Asistencia, Primera Convención Nacional de la Salud, Atlas de la Salud (Mexico, 1973).
- 25 Ifigenia de Navarrete "Bienestar Campesino y Desarrollo Económico," (Fondo de Cultura Económica, 1973).
- 26 Nueva Política: El Sistema Mexicano, Abril-Junio 1976.
- 27 C. Perez, A. Chávez y H. Madrigal, "Recopilación Sobre el Consumo de Nutrientes en Diferentes Zonas de México, I: Consumo Calorico-Proteico," Archivos Latinoamericanos de Nutricion, Vol. 23, No. 3, 1973.
- 28 C. Perez, A. Chávez, y H. Madrigal "Recopilación Sobre el Consumo de Nutrientes en México, II: Consumo de Vitaminas y Minerales," Archivos Latinoamericanos de Nutricion, Vol. XX, 1970.
- 29 W. Peterson, Population (3rd ed., New York, 1975).
- 30 T. T. Poleman and D. K. Freebairn, eds., Food, Population, and Employment (New York, 1973).
- 31 J. Luis Reyna, "Estado y Autoritarismo," El Sistema Mexicano (Nueva Política, 1976).
- 32 T. Sanders, "Demographic Patterns and Population Policy," American Universities Field Staff Reports, Part I, No. 2, May 1974.
- 33 T. Sanders, "Mexico's Food Problem," American Universities Field Staff Reports, Vol. III, No. 1, May 1975.
- 34 D. A. Siever, "Recent Fertility in Mexico: Measurement and Interpretation," Population Studies: A Journal of Demography, Vol. 29, No. 3, Nov. 1975.

35 Jose S. Silos, El Sector Agrícola: Comportamiento y Estrategia de Desarrollo (Secretaria de la Presidencia, Mexico, 1976).

36 Jorge L. Tamayo, El Problema Fundamental de la Agricultura Mexicana (Instituto Mexicano de Investigaciones Economicas, Mexico, 1964).

37 United Nations, Protein Advisory Group Bulletin, Vol. V, No. 4

38 U. S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service, Report No. 8, 1955).

39 U. S. Department of Agriculture, Foreign Agricultural Economic Report, "Sources of Change in Mexican Agricultural Production 1940-65," No. 73, Aug. 1971.

40 Rene Villarreal, "Del Proyecto de Crecimiento y Sustitución de Importaciones al de Desarrollo y Sustitución de Exportaciones," Comercio Exterior, Marzo 1975.

41 E. J. Wellhausen, "The Agriculture of Mexico," Scientific American, Sept. 1976.

42 Ann Dryden White, "Employment in the Manufacturing Sector of Developing Countries: A Study of Mexico and Peru," Journal of Development Studies, Vol. X, No. 1, 1973.

43 S. Zubiran y A. Chávez, "Algunos Datos Sobre la Situación Nutricional en Mexico," Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, Febrero 1963.