

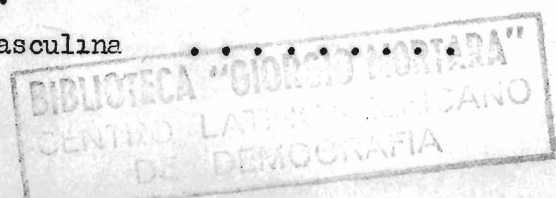
Estim. de la PEA para U-R, en proyección  
 1960-80  
 2/7  
 1965

CURSO BASICO DE  
 DEMOGRAFIA 1965  
 8160 Chile.

I N D I C E

Página

I. INTRODUCCION . . . . .	1
II. PROYECCION DE LA POBLACION URBANO RURAL . . . . .	2
1. Hipótesis. Mortalidad . . . . .	2
2. Hipótesis. Fecundidad . . . . .	2
III. CALCULO DE LA PEA POR AREA URBANO RURAL . . . . .	2
1. Información disponible . . . . .	2
2. Cálculo de las tasas de participación por grupos de edad y sexo. 1960 . . . . .	3
3. Estimación de Pea por área urbano-rural . . . . .	4
a) Corrección de las tasas de actividad . . . . .	4
b) Estimación de las tasas de participación por área urbano-rural . . . . .	6
c) Estimación Pea por grupos de edad y sexo y área urbano rural . . . . .	8
IV. PROYECCION DE PEA POR GRUPOS DE EDAD, SEXO Y AREA URBANO RURAL . . . . .	12
1. Proyección tasas de participación . . . . .	12
a) Población urbana masculina . . . . .	13
b) Población urbana femenina . . . . .	13
c) Población rural masculina . . . . .	14
d) Población rural femenina . . . . .	14
2. Proyección de la Pea urbano rural . . . . .	14
3. Características demográficas de Pea . . . . .	14
4. Composición por área urbano rural . . . . .	20
a) Sexo masculino . . . . .	23
b) Sexo femenino . . . . .	23
5. Perspectivas futuras de la Pea . . . . .	25
a) Entradas y salidas	
Población total masculina . . . . .	25
b) Coeficiente de reposición.	
Población total masculina . . . . .	25
c) Tasa de reposición.	
Población total masculina . . . . .	25



d) Ingresos y salidas.	
Población urbana masculina . . . . .	26
e) Coeficiente de reposición.	
Población urbana masculina . . . . .	26
f) Tasa de reposición.	
Población urbana masculina . . . . .	26
g) Entradas y salidas.	
Población rural masculina . . . . .	26
6. Proyección de la demanda de mano de obra . . . . .	26
a) Hipótesis I . . . . .	27
b) Hipótesis II . . . . .	27
V. ANALISIS COMPARATIVO . . . . .	31
VI. CONCLUSIONES . . . . .	38

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Tasas de participación masculina, femenina y ambos sexos y grupos de edad 1960 . . . . .	3
2 Tasas de participación corregidas: masculina, femenina y ambos sexos. 1960 . . . . .	7
3 Tasas de actividad estimadas por grupos de edad y sexo y por área urbano-rural, 1960 . . . . .	9
4 Pea estimada por grupos de edad y sexo y área urbana-rural . . . . .	11
5 Proyección de tasas de actividad masculina por grupos de edad y zona urbana-rural 1960-1980 . . . . .	16
6 Proyección de tasas de actividad femenina por grupos de edad y zona urbana rural. 1960.1980 . . . . .	16
7 Proyección de Pea ambos sexos por grupos de edad y área urbana-rural. 1960-1980 . . . . .	17
8 Proyección de Pea masculina por grupos de edad y área urbana-rural 1960-1980 . . . . .	18
9 Proyección de Pea femenina por grupos de edad y área urbana-rural. 1960-1980 . . . . .	19
10 Estructura por edad en distintos momentos de la proyección . . . . .	20

	<u>Página</u>
Cuadro 10 Estructura por edad en distintos momentos de la proyección . . . . .	20
11 Distribución en cifras absolutas y relativas de la Pea por zonas y sexos 1960-1980 . . . . .	21
12 Distribución relativa de Pea en grandes grupos de edad por sexos. 1960-1980 . . . . .	22
13 Distribución relativa de Pea en grandes grupos de edad por sexo y área urbana-rural. 1960-1980 . . . . .	24
14 Tasas de crecimiento geométrico anual de Pea total urbana rural y por sexos. 1960-1980 . . . . .	29
15 Población y fuerza de trabajo 1960-1980 . . . . .	29
16 Números índices de población y fuerza de trabajo 1960-1980 . . . . .	30
17 Población y fuerza de trabajo 1960-1980 . . . . .	34
18 Números índices de población y fuerza de trabajo. 1960-1980 . . . . .	34
19 Población y fuerza de trabajo. 1960-1980 . . . . .	34
20 Números índices de población y fuerza de trabajo 1960-1980 . . . . .	34
21 Población y fuerza de trabajo 1960-1980 . . . . .	35
22 Números índices de población y fuerza de trabajo 1960-1980 . . . . .	35
23 Proyección de la demanda de mano de obra . . . . .	35
24 Cuadro comparativo de proyección de oferta y demanda de mano de obra . . . . .	35
25 Proyección de la demanda de mano de obra . . . . .	36
26 Cuadro comparativo de la proyección de oferta y demanda de mano de obra . . . . .	37

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Tasas de actividad. Ambos sexos, masculinas y femeninas . . . . .	5
2 Tasas de actividad masculinas, femeninas y ambos sexos por grupos de edad y área urbana-rural . . . . .	10
3 Tasas de actividad femeninas por grupos de edad y área urbana-rural . . . . .	15

INDICE APENDICE 1

	<u>Página</u>
Población urbano-rural	
Definición . . . . .	41
Población Económicamente activa e inactiva.	
Definición . . . . .	41

INDICE DE TABLAS - APENDICE 1.

Tabla 1	MEXICO: Población económicamente activa 1960 . . . . .	43
2	MEXICO: Tasas de participación por grupos de edad y sexo. 1960 . . . . .	43
3	MEXICO: Proyección de la población urbano rural 1960-1980 . . . . .	44
4	MEXICO: Esperanza de vida al nacer . . . . .	45
5	MEXICO: Tasas demográficas anuales por mil . . . . .	45
6	El Salvador: Tasas de actividad por sexos, grupos de edad y área urbano-rural. 1961 . . . . .	46
7	Perú: Tasas de actividad por sexos y grupos de edad y por área urbano-rural. 1961 . . . . .	46
8	MEXICO: Corrección de tasa de actividad masculina. 1960 .	47
9	MEXICO: Corrección de tasas de actividad de ambos sexos. 1960 . . . . .	47
10	MEXICO: Cálculo de las tasas de participación urbana de ambos sexos y masculina. 1960 . . . . .	48

INDICE APENDICE 2

Método empleado para hacer la proyección de las tasas de actividad por edades . . . . .	50
Método para calcular las entradas y salidas. Coeficiente de reposición y tasas de reposición . . . . .	52
Cálculo de entradas . . . . .	52
Cálculo de salidas . . . . .	54
Coeficiente de reposición . . . . .	55
Tasa de reposición . . . . .	55

INDICE DE TABLAS - APENDICE 2

	<u>Página</u>
Tabla 1 MEXICO: Proyección de las tasas de escolaridad 10-14 y 15-19. 1960-1980 . . . . .	51
2 MEXICO: Tasas de participación y de escolaridad por área urbana-rural para los grupos 10-14 y 15-19 . . . . .	53
3 MEXICO: Relaciones de supervivencia por sexo. 1960-1970 . . . . .	54
4 MEXICO: Dinámica de la población masculina . .	55

## I. INTRODUCCION

En la actualidad, la elaboración de programas de desarrollo económico y social requieren, como condición necesaria información suficiente y confiable. Desafortunadamente los países en proceso de desarrollo no disponen de suficiente información en muchos campos; y sí existen por el contrario grandes lagunas en las estadísticas económicas y sociales, lagunas que obstaculizan y difieren la realización de tales programas.

México es un país que se enfrenta a este problema: información estadística insuficiente; por lo tanto para subsanar estas lagunas se requiere una complementación de datos, lo que supone la realización de encuestas o estimaciones que cumplan esta finalidad.

El presente trabajo tiene por objeto:

1. Complementar la información de la población activa<sup>1/</sup>, mediante una estimación de la Pea por área urbano-rural.
2. Realizar una proyección (1960-1980) de la misma por área y por grupos de edad y sexos.

Las principales limitaciones a que nos enfrentamos fueron la carencia de información histórica sobre la participación de la población en actividades productivas y la falta de elementos de control que nos permitiesen realizar estimaciones más confiables de la distribución de la fuerza de trabajo por área urbano-rural.

---

<sup>1/</sup> El censo de 1960 proporciona información sobre la población activa, sólo para la población masculina, femenina y total.

## II. PROYECCION DE LA POBLACION URBANO-RURAL

En la proyección de la población activa por áreas se utilizó la proyección de población urbana-rural realizada por Recchini, Médica y Chavira<sup>2/</sup> proyección que se consideró adecuada para emplearla como base para la realización del presente trabajo.

La proyección de la población económicamente activa descansa, por consiguiente, en las mismas hipótesis sobre mortalidad y fecundidad supuestas en el trabajo anteriormente citado.

### 1. Hipótesis: Mortalidad<sup>3/</sup>

La proyección de la población urbano-rural supone que no existe mortalidad diferencial por área urbano-rural.

La ganancia en la esperanza de vida al nacer entre 1960 y 1980, sería de 6.36 años para los hombres y de 6.63 años para las mujeres.

### 2. Hipótesis: Fecundidad<sup>4/</sup>

Se supuso que los niveles de fecundidad permanecerían constantes, durante el período de la proyección, al nivel observado en 1960. (Ver cap.I, Tabla 5).

## III. ESTIMACION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR AREA URBANO-RURAL

### 1. Información disponible

La falta de información histórica comparable nos impidió realizar un análisis retrospectivo del comportamiento de las tasas de participación; juzgándose conveniente, por lo tanto, utilizar sólo la información del censo de 1960.

---

2/ Recchini, Médica y Chavira, República de México: proyección de la población urbana-rural - 1960-1980. Volumen I. E/C.N. CELADE/C.33. Santiago de Chile, 1965.

3/ Recchini y Chavira: Proyección de la población de México por sexo y grupos de edad: 1960-1980. Volumen I E/C.N.CELADE/C. 33 Santiago de Chile, 1965.

4/ Recchini y Chavira, op. cit.

En el cálculo de las tasas de participación de México para 1960, se utilizaron las cifras censales de población total y Pea sin corregir; se dio por supuesto que el error era común para ambas poblaciones y que por lo tanto iba a haber una compensación del mismo al calcularse las tasas de actividad.

2. Cálculo de las tasas de participación por grupos de edad y sexo.

En la estimación de las tasas de actividad se utilizó la población económicamente activa total:<sup>5/</sup> ocupados, desocupados y buscadores de trabajo por primera vez. La información sobre los desocupados estaba dada en grupos decenales, por lo que se procedió a distribuirlos en grupos quinquenales de acuerdo a la distribución relativa de la población ocupada.

El censo de 1960, proporcionaba, además, información sobre población económicamente activa desde los 8 años de edad; en el presente trabajo se consideró sin embargo, como grupo inicial el de 10-14, incluyendo en este grupo la población activa de 8 y 9 años; el propósito de este reagrupamiento fue facilitar las comparaciones con otras proyecciones.

Cuadro 1

MEXICO: TASAS DE PARTICIPACION MASCULINA, FEMENINA Y AMBOS SEXOS POR GRUPOS DE EDAD, 1960

Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
10-14	13.0	21.83	3.71
15-19	47.5	79.0	17.0
20-24	56.1	96.2	19.6
25-29	55.2	98.3	15.8
30-34	56.8	98.6	16.2
35-39	58.3	98.9	17.7
40-44	59.4	98.8	20.6
45-49	60.3	98.9	22.5
50-54	61.5	98.3	25.4
55-59	62.7	98.1	26.2
60-64	64.4	97.8	31.0
65-69	63.1	96.9	30.4
70 y más	61.9	92.5	29.4

Fuente: VIII Censo General de Población. México, 1960.

<sup>5/</sup> Población a mediados de año.



Las tasas de Participación de México presentaban niveles poco aceptables especialmente las tasas femeninas y las tasas para ambos sexos.

Ambas tasas tenían un comportamiento característico, el que se apartaba del comportamiento general observado en otros países de mayor o menor grado de desarrollo.<sup>6/</sup>

Para el grado de desarrollo económico y social que había alcanzado México en 1960, los porcentajes de población activa masculina presentaban niveles relativamente altos. Las tasas de actividad para ambos sexos reflejan una tendencia hacia el alza (ver gráfico 1) a partir del grupo 25-29 continuando hasta el grupo 55-59, descendiendo suavemente a partir de ese grupo de edad.

Las tasas femeninas reflejan el mismo comportamiento que las tasas de participación de ambos sexos.

Esta estructura irregular de las tasas probablemente obedezca a errores en la declaración de la actividad: personas que declararon tener una actividad sin tenerla, empleadas domésticas, o declaración errada de la población adulta, o bien errores en la definición de Pea: trabajador familiar, etc.

31 Estimación de Pea por área urbano-rural.

a) Corrección de las tasas de actividad.

Previamente a la estimación de la Pea por área urbana rural, se realizó una corrección de las tasas de actividad de ambos sexos, población masculina y femenina.

Los criterios que se utilizaron en la corrección fueron: el grado de desarrollo económico y social del país y la comparación con las diferentes estructuras de tasas para los países agrícolas semi-industrializados e industrializados.<sup>7/</sup>

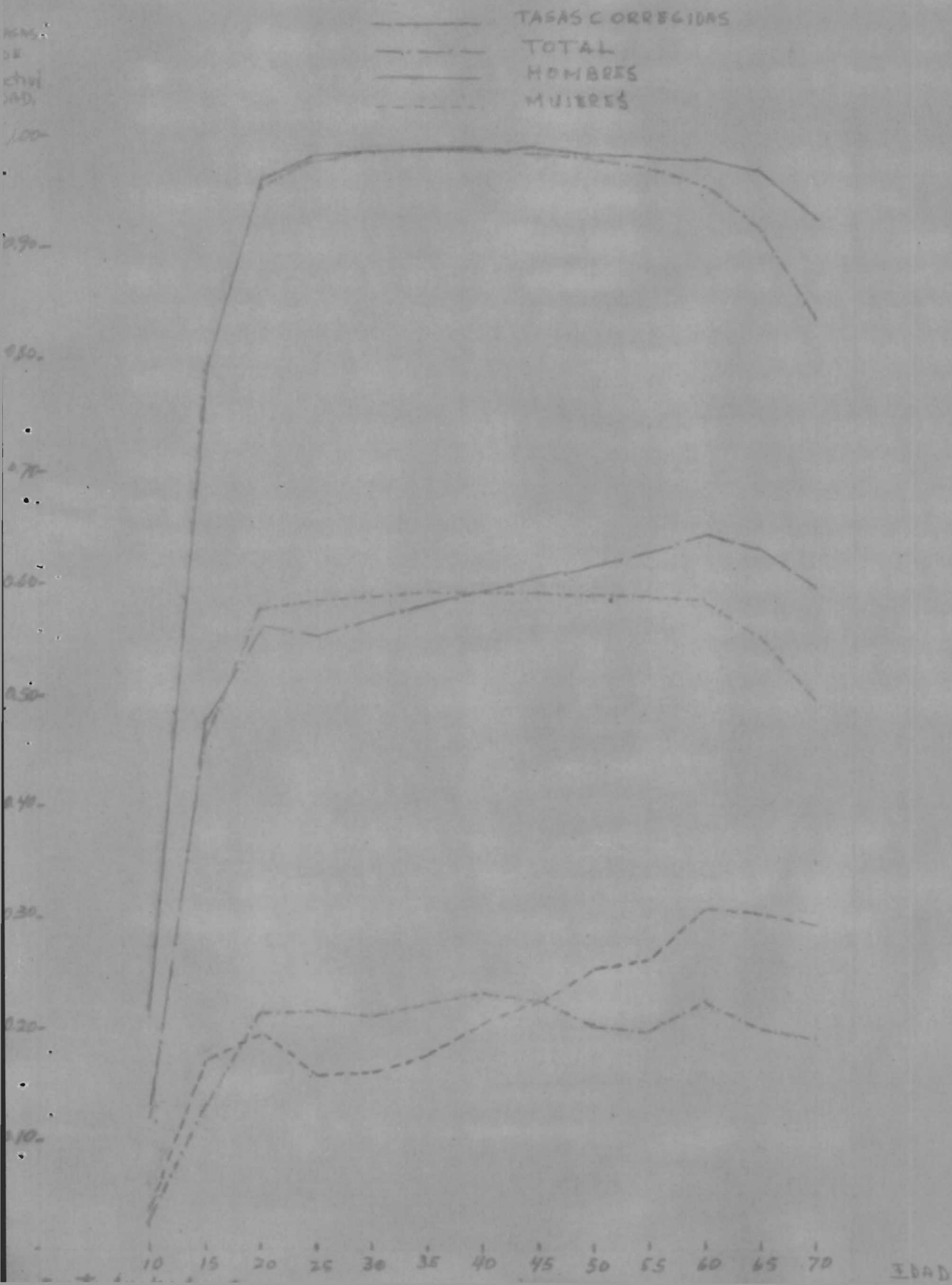
Para corregir las tasas de participación, además de los criterios anteriormente enunciados, se siguió en algunos aspectos el procedimiento que se

---

6/ United Nations, Demographic aspects of manpower. Report 1, sex and age patterns of participation in economic activities. Population Studies N° 23, New York, 1962. Pag. 15

7/ United Nations, op. cit., ver págs. 15 a 18.

MEXICO: TASAS DE ACTIVIDAD MASCULINAS, FEMENINAS y AMBAS  
 sexos, por grupos de edad.



emplea para corregir las  $P_n^x$ , según el método de coherencia de dos censos.

Se seleccionaron dos juegos de tasas de actividad: las del Perú y las de El Salvador, por quedar las primeras a un nivel inferior a los observados en México y las segundas a un nivel superior.

En primer lugar se procedió a calcular una tasa teórica masculina y total a partir de las tasas urbanas y rurales del Perú y de El Salvador.

Se promediaron las tasas urbanas de ambos países y este promedio se ponderó con el de cada grupo por simple teórica. Estas de comprobar como estas teóricas totales las tasas pro Las tas total para cal ción masculina

**MORELOS, D.F.**

**ESTIMACIÓN DE LA P.E.A. por**

**ÁREA URBANO - RURAL Y SU**

**PROYECCIÓN 1960 - 80.**

---

(TRABAJO 1º AÑO)

23/10/68 OSORIO, A. *Horsberg*

ponderación se realizó para guió con las tasas rurales, y se obtuvo la tasa total participación masculina.

ación de México, con objeto la Pea masculina y total; se promediaron las tasas masculinas observadas; y las tasas de México corregidas.

plicaron a la población Pea para el total y pobla- rencia (ver apéndice I)

*¿Hay que aplicar la P.E. a las tasas de México corregidas? ¿Hay que aplicar la P.E. a las tasas de México corregidas? ¿Hay que aplicar la P.E. a las tasas de México corregidas?*

b) Estima r área urbana. Las ta ad y sexo del área urbana se estimaron po siguientes relaciones

$$M_{Ax}^U = \frac{M_{Ax}^T - M_{Ax}^R (K)}{(1-K)} \quad (1)$$

donde:  
 $M_{Ax}^U$  = tasa de participación masculina estimada

Cuadro 2-

MEXICO: tasas de participación corregidas masculinas  
femeninas y ambos sexos. 1960

GRUPOS DE EDAD	total	Hombres	Mujeres
10-14	12.2	21.8	2.4
15-19	46.0	79.0	13.1
20-24	57.7	95.2	21.5
25-29	58.5	97.7	21.6
30-34	58.9	98.5	21.2
35-39	59.4	98.6	22.3
40-44	59.3	98.4	23.2
45-49	59.2	98.4	22.7
50-54	59.0	97.8	20.2
55-59	58.8	97.0	19.9
60-64	58.4	95.4	22.5
65-69	55.3	91.9	20.1
70 y más	49.6	83.5	18.5

$\frac{A^T}{X}$  = Tasa de participación de México para ambos sexos

$\frac{M^R}{X}$  = Tasa teórica rural: promedio de la tasa del Perú y El Salvador

K = Porcentaje de población rural de México para cada grupo de edad

(1-K) = Porcentaje de población urbana de México para cada grupo de edad.

Como en algunos grupos de edad, los totales urbano-rural diferían de la Pea total, se empleó la relación:

$$Pea^U = Pea^T - Pea^R \quad (2)$$

para evitar este inconveniente.

Estimadas las tasas masculinas y para ambos sexos para el área urbano-rural, las tasas femeninas se estimaron por diferencia.

Las tasas femeninas seguían teniendo un comportamiento irregular; no obstante lo anterior dichas tasas se consideraron aceptables para el año de 1960.

c) Estimación de Pea por grupos de edad, sexos y área urbano-rural

Las tasas estimadas en el apartado anterior se aplicaron a la población urbano-rural de 1960<sup>8/</sup>.

Para considerar aceptable la estimación de la población económicamente activa por área urbano-rural se supuso que la Pea rural estimada estaría entre la población dedicada a la agricultura, ganadería, caza y pesca y la población activa que resultaría sumando los siguientes grupos: jornalero de campo ejidatarios, agricultores y personas que ayudan a la familia sin retribución.

Población en miles.

1. Población dedicada a la agricultura, etc.	6 144
2. Población: ejidatarios, jornaleros, etc.	4 764
3. Promedio de (1) y (2)	5 453
4. Pea rural estimada	5 369

8/ Recchini, Médica, Chavira, op. cit., pág. 2.

entre 10 y 49

También se supuso que la PEA urbana sería mayor que la rural dada la tendencia decreciente de PEA dedicada a la Agricultura y el volumen de migración de las áreas rurales a las urbanas (la migración masculina de los grupos de edad 10-19 hasta 40-49, representaba el 70.64% de la migración respectiva; para mujeres, en esos mismos grupos de edad, representaba el 54.65% del total de los movimientos territoriales femeninos).

En los distintos grupos de edad de la población de ambos sexos, masculina y femenina se encuentran diferencias entre la población censada y la población estimada. Estas diferencias obedecen a la corrección de las tasas totales y masculinas y al método de estimación de la población femenina (Véase cuadro 4 y cuadro 1 del apéndice I).

#### IV. PROYECCION DE LA PEA. POR GRUPOS DE EDAD, SEXO Y AREA URBANO-RURAL

##### 1. Proyección de las tasas de participación.

La proyección de las tasas de participación no fue posible hacerla a base de la tendencia observada en el pasado, por no existir información histórica. Se decidió proyectar las tasas de algunos grupos de edad con referencia a la asistencia escolar y a la industrialización.

##### a) Población urbana masculina.

Para los varones de 25 a 54 años se dió por supuesto que los porcentajes de la población activa estimada para 1960 permanecerían constantes hasta 1980.

Para los menores de 20 años de edad se proyectaron los porcentajes mediante una ecuación de regresión simple, tomando en cuenta los cambios en la asistencia escolar.

Respecto a los varones de 55 años en adelante se supuso que México en 1980, tendría los mismos niveles que Japón en 1952. En la selección del Japón se consideraron: su rápida urbanización e industrialización y sus efectos que han tenido sobre la curva de actividad en este tramo (55 años en adelante). Además las curvas de actividad del Japón reflejaban mejor el período de transición de un país no industrializado a un país industrializado.

## Cuadro-3 -

MEXICO: tasas de actividad estimadas por grupos de edad y sexo  
 y por área urbano - Rural. 1960.

Edad	AMBOS SEXOS			Hombres			MUJERES.		
	total	RURAL	URBANA	total	RURAL	URBANA	total	RURAL	URBANA
10-14	12.2	15.2	7.1	21.8	24.7	18.6	2.4	4.9	0.09
15-19	46.0	47.1	44.9	77.0	82.2	75.6	13.1	9.4	16.6
20-24	57.7	54.4	60.1	95.2	97.5	92.9	21.5	10.5	31.4
25-29	58.5	55.3	61.5	97.7	98.9	97.3	21.6	11.9	29.9
30-34	58.9	55.7	61.8	98.5	99.1	97.9	21.2	12.2	29.1
35-39	59.4	56.3	62.2	98.6	99.1	98.5	22.3	13.3	29.7
40-44	59.3	56.1	62.1	98.4	98.9	97.8	23.2	13.1	31.5
45-49	59.2	56.0	62.0	98.4	98.8	97.8	22.7	12.0	31.2
50-54	59.0	55.9	61.7	97.8	98.4	97.1	20.2	10.0	28.6
55-59	58.8	55.7	61.6	97.0	97.6	96.3	19.9	6.7	30.6
60-64	58.4	54.9	61.4	95.4	95.5	95.1	22.5	9.5	33.1
65-69	55.3	52.6	57.9	91.9	92.4	90.1	20.1	7.3	32.1
70+	49.6	42.8	56.7	83.5	83.8	81.6	18.5	0.6	34.3

GRAFICO II

MEXICO: Tasas de Actividad Masculinas, Femeninas y de Ambos Sexos por edad y área urbano-rural 1960

Tasas de Actividad

— TOTAL  
 - - - RURAL  
 - - - URBANO

1.00  
 0.90  
 0.80  
 0.70  
 0.60  
 0.50  
 0.40  
 0.30  
 0.20  
 0.10

HOMBRES

AMBOS SEXOS

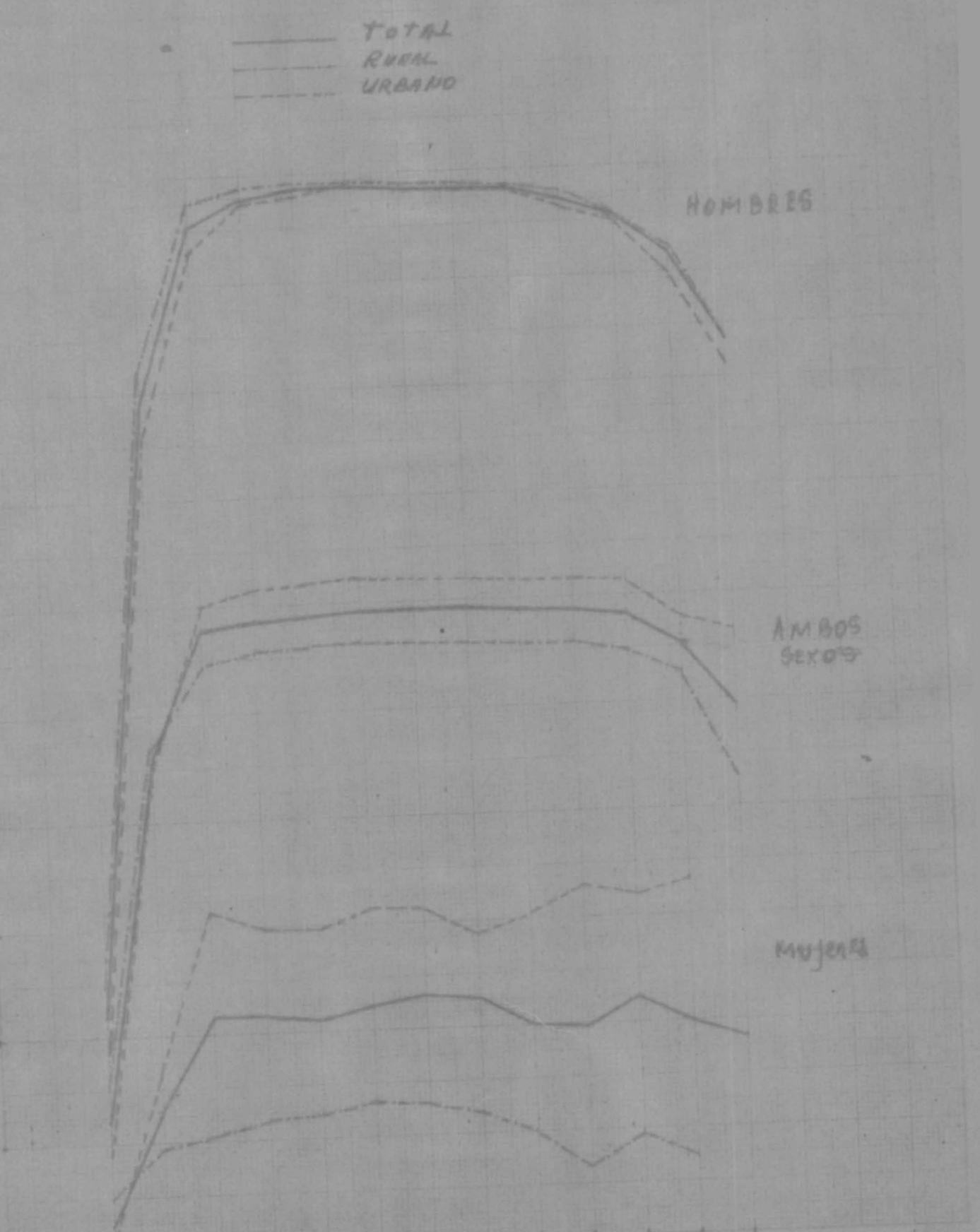
MUJERES

10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70

EDADES

Fuente: cuadro 3

1960 - Mexico - Estadística de Población y Vivienda - Tomo I





año?

11

Cuadro 4-

MEXICO. PEA. ESTIMADA por grupos de edad  
y sexos y área urbano Rural.  
(en miles)

GRUPOS DE EDAD	AMBOS SEXOS			HOMBRES			MUJERES		
	total	Rural	Urbano	total	Rural	Urbano	total	Rural	Urbano
totales	11515	5369	6146	9458	4827	4631	2058	542	1516
10-14	532	334	198	480	282	198	53	52	1
15-19	1633	831	802	1399	751	648	234	80	154
20-24	1742	796	946	1411	720	691	331	76	255
25-29	1842	667	815	1201	595	606	281	72	209
30-34	1286	584	702	1049	520	529	237	64	173
35-39	1088	491	597	878	433	447	210	58	150
40-44	887	394	493	707	348	359	180	46	134
45-49	732	322	410	587	288	299	145	34	111
50-54	631	280	351	523	256	267	108	24	84
55-59	512	223	289	426	210	216	86	13	73
60-64	378	172	206	304	158	146	74	14	60
65-69	261	122	139	210	114	96	51	8	43
70 y más	351	153	198	283	152	129	68	1	67

Suponiendo implícitamente que México tendrá cambios rápidos en la industrialización y en menor grado en la urbanización.

Los porcentajes entre 1960 y 1980 se estimaron por interpolación lineal.

b) Población urbana femenina.

Para proyectar las tasas de participación femenina se siguieron los siguientes criterios:

Se consideraron los porcentajes de urbanización de la población femenina para 1970 y 1980. En base a estos porcentajes se seleccionó un país que tuviese porcentajes similares a los que tendría la población femenina mexicana en 1970 y 1980.

Para 1970 se seleccionaron las tasas de actividad del Canadá del año 1951<sup>9/</sup> en ese año Canadá tenía un porcentaje de población urbana femenina muy similar al que tendría México en 1970.

Porcentaje de población urbano rural para la población femenina

	Urbano	Rural
México (1970)	60.5	39.5
Canadá (1951)	61.6	38.4

Para 1980 se adoptaron las tasas femeninas promedio de los países industrializados<sup>10/</sup>. La principal razón para hacer esta selección fue que las tasas, de los países que tenían un porcentaje de población urbana similares a los que tendría México en 1980, resultaban muy altas en los grupos de edades de 15 a 34 años. Las tasas promedio de los países industrializados eran inferiores y resultaban más acordes con el crecimiento observado entre 1960 y 1970.

Las tasas de participación para los años de 1965 y 1975 se estimaron por interpolación lineal.

---

<sup>9/</sup> United Nations, Demographic ... op. cit, pág. 4

<sup>10/</sup> United Nations, Demographic ... op. cit,

Para el año de 1965 las tasas de participación de los grupos de 40 años fueron las mismas que las de 1960 pero corregidas gráficamente (ver gráfico 3).

c) Población rural masculina.

Para los varones menores de 20 años se siguió el mismo procedimiento empleado en el área urbana.

Los porcentajes de la población activa de 25 años en adelante se supuso que permanecerían constantes durante el período de la proyección.

d) Población rural femenina.

Para las mujeres se dio por supuesto que los porcentajes de la población activa estimados para 1960 permanecerían constantes hasta 1980.

Brevemente se hizo una corrección gráfica de las tasas de las edades adultas. (Ver gráfico 3).

2. Proyección de la Pea por área urbano-rural.

Para proyectar la Pea, se utilizaron las tasas proyectadas, las que se aplicaron a la proyección urbano-rural<sup>11/</sup>.

La población total masculina se obtuvo por suma de la población urbana y rural en forma similar se obtuvo la población femenina total.

La población para ambos sexos total, urbano y rural se obtuvo sumando los totales masculinas y femeninas para el total y para el área urbano-rural.

3. Características demográficas de Pea.

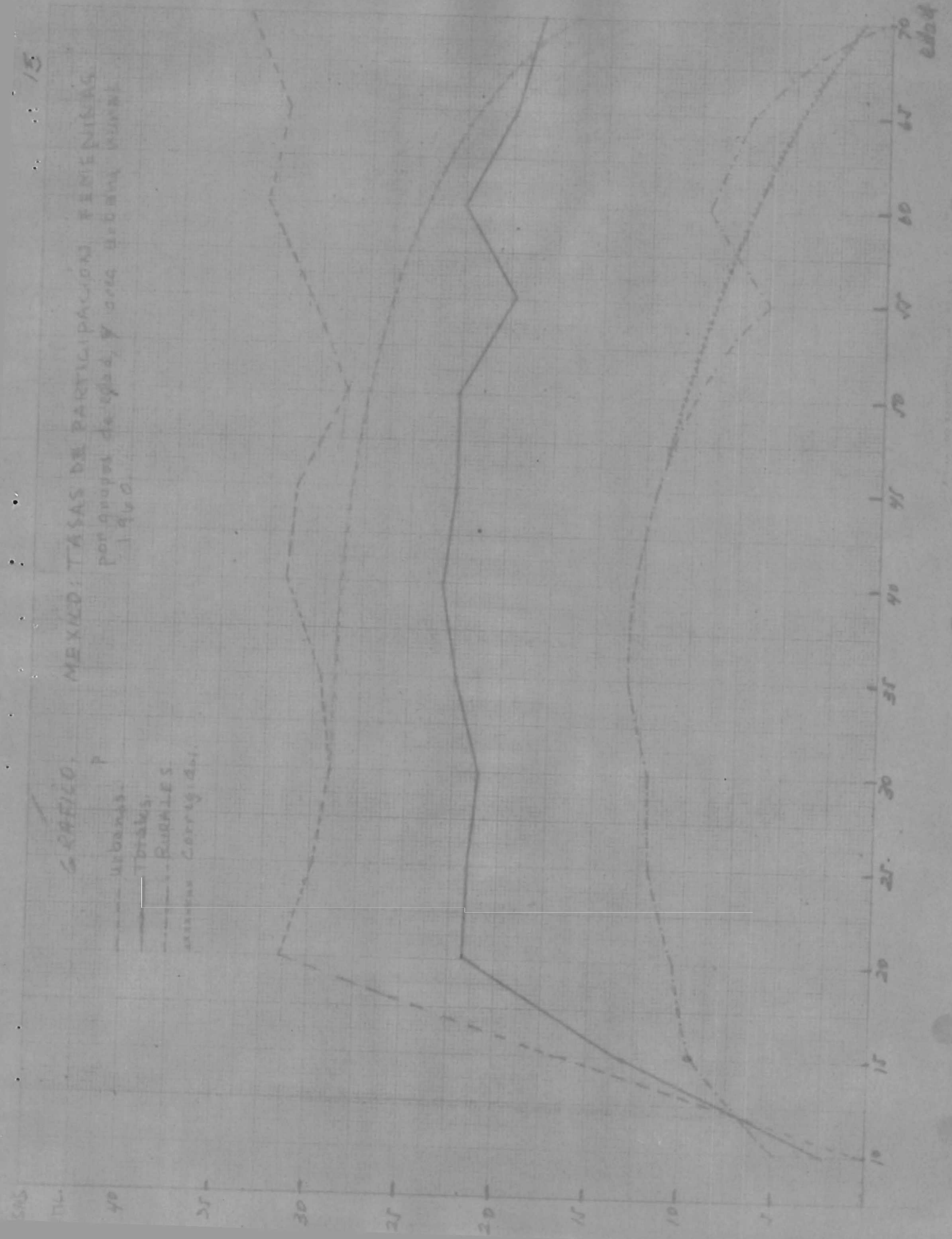
La población económicamente activa mexicana presenta las características de una población joven determinada por las altas tasas de participación en las edades jóvenes y por la estructura por edad de la población total.

---

<sup>11/</sup> Recchini, Médica, Chavira, op. cit. pág. 2.

# MEXICO: TASAS DE PARTICIPACION FEMENINAS por grupos de edad, y area urbana rural

GRAFICO P  
 --- Urbana  
 --- Totales  
 --- Rurales  
 --- Ajuste Corrigido



16

Cuadro 5  
 MEXICO: Proyección de las tasas de actividad masculinas  
 por grupos de edad y zonas urbano-rural. 1960-1980. B/

Edades Años	ZONA URBANA					ZONA RURAL				
	1960	1965	1970	1975	1980	1960	1965	1970	1975	1980
10-14	18.6	17.4	16.5	15.0	13.8	24.7	23.9	23.1	22.1	21.2
15-19	79.0	78.9	78.9	78.7	78.6	82.2	82.1	82.0	79.8	79.7
20-24	95.2	94.4	93.5	92.7	91.8	97.5	97.4	97.3	97.2	97.1
25-29	97.3	97.3	97.3	97.3	97.3	98.9	98.8	98.7	98.6	98.5
30-34	97.9	97.9	97.9	97.8	97.7	99.1	99.0	98.9	98.8	98.7
35-39	98.5	98.5	98.5	98.4	98.3	99.1	99.0	98.9	98.8	98.8
40-44	97.8	97.8	97.8	97.7	97.5	98.9	98.8	98.7	98.6	98.5
45-49	97.8	97.8	97.7	97.6	97.4	98.8	98.7	98.6	98.5	98.4
50-54	97.1	97.1	97.0	96.9	96.7	98.4	98.3	98.2	98.1	98.0
55-59	96.3	94.5	92.7	90.9	89.2	97.8	97.7	97.6	97.5	97.4
60-64	95.1	91.4	87.7	84.0	80.3	95.5	95.4	95.3	95.2	95.1
65-69	90.1	85.1	80.0	74.9	69.8	92.4	92.3	92.2	92.1	92.0
70y+.t.	81.6	75.6	69.6	63.6	57.6	83.8	83.7	83.6	83.5	83.4

B/ Las tasas se refieren al 12 de julio de cada año.

Cuadro 6 -  
 MEXICO: Proyección de las tasas femeninas por grupos de edad  
 y áreas urbano-rural. 1960-1980. B/

	ZONA URBANA					ZONA RURAL				
	1960	1965	1970	1975	1980	1960	1965	1970	1975	1980
10-14	0.09	1.1	1.2	1.2	1.2	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
15-19	16.6	28.1	34.4	46.5	53.5	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4
20-24	31.4	40.1	48.8	59.3	59.8	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
25-29	29.9	30.1	31.4	32.9	34.5	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
30-34	29.1	26.3	26.3	27.7	29.1	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
35-39	29.7	26.2	26.2	27.5	28.8	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3
40-44	31.5	28.7	28.7	28.7	28.7	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
45-49	21.2	28.2	28.2	28.2	28.2	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
50-54	38.6	27.3	27.3	26.4	25.5	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6
55-59	30.6	28.4	26.2	25.1	24.0	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
60-64	33.1	28.9	24.5	21.8	19.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
65-69	32.1	27.9	23.9	18.9	13.7	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
70y+.t.	34.3	25.5	16.7	12.5	8.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

B/ idem cuadro 5.

MEXICO: PROYECCION DE PIA AMBOS SEXOS  
por grupos de edad y zonas urbano-rural 1960-1980  
(en miles)

Zonas y Grupos de edad.	1960	1965	1970	1975	1980
total	11516	13680	16447	19813	23901
10-14	533	610	702	775	853
15-19	1633	2183	2853	3643	4518
20-24	1742	2153	2777	3433	4264
25-29	1482	1766	2097	2620	3250
30-34	1286	1443	1711	2037	2550
35-39	1089	1251	1423	1703	2034
40-44	887	1038	1229	1403	1673
45-49	732	838	1006	1183	1356
50-54	631	677	788	947	1107
55-59	572	579	612	704	837
60-64	378	447	492	572	574
65-69	261	298	351	378	377
70 y más	351	387	406	479	520
Zona Urbana	6147	8009	10428	13422	17073
10-14	199	249	316	360	419
15-19	802	1258	1836	2563	3347
20-24	946	1304	1856	2425	3153
25-29	815	1073	1359	1816	2362
30-34	702	850	1076	1384	1845
35-39	597	754	913	1172	1473
40-44	493	625	783	943	1206
45-49	410	489	640	805	975
50-54	351	395	479	643	781
55-59	289	315	383	463	575
60-64	206	268	305	320	381
65-69	139	167	213	237	238
70 y más	196	222	229	289	316
Zona Rural	5369	5671	6019	6391	6828
10-14	334	361	386	406	424
15-19	831	925	1017	1083	1171
20-24	796	849	921	1008	1111
25-29	667	693	738	804	888
30-34	584	593	615	653	705
35-39	491	497	510	531	561
40-44	394	423	446	460	467
45-49	322	349	366	378	381
50-54	280	282	289	304	326
55-59	223	224	229	241	262
60-64	172	179	182	192	193
65-69	122	131	138	141	139
70 y más	153	165	177	190	204

MEDIA. Proyección de Población masculina por grupos de edad y zona urbana - Chile 1960-1980  
(en miles)

Zonas y Cera Residencia	1960	1965	1970	1975	1980
<b>Total</b>	9458	11076	13021	15436	18331
10-14	480	551	637	694	762
15-19	1397	1755	2140	2613	3062
20-24	1411	1671	2048	2490	3059
25-29	1201	1423	1678	2075	2546
30-34	1049	1181	1397	1651	2047
35-39	878	1021	1153	1367	1622
40-44	707	843	983	1112	1323
45-49	587	675	808	943	1071
50-54	523	551	634	763	894
55-59	426	474	496	567	676
60-64	304	367	407	421	474
65-69	210	245	292	318	323
70y+	283	319	348	422	472
<b>Zona Urbana</b>	4631	5977	7604	9686	12182
10-14	198	247	314	357	413
15-19	648	918	1219	1635	2005
20-24	691	901	1212	1574	2050
25-29	606	803	1016	1353	1743
30-34	529	653	848	1067	1415
35-39	447	583	703	897	1124
40-44	359	467	588	704	908
45-49	299	363	480	604	730
50-54	267	276	373	488	598
55-59	216	268	286	346	435
60-64	146	200	232	242	244
65-69	96	120	160	184	191
70y+	129	156	173	235	271
<b>Zona Rural</b>	4827	5099	5417	5750	6149
10-14	282	304	323	337	349
15-19	751	837	921	978	1057
20-24	720	770	836	916	1009
25-29	595	620	662	722	798
30-34	520	528	549	584	632
35-39	433	438	450	470	498
40-44	348	374	395	408	415
45-49	288	312	328	339	341
50-54	256	255	261	275	276
55-59	210	206	210	221	241
60-64	158	147	175	179	180
65-69	114	125	132	134	132
70y+	152	163	175	187	201

Cuadro 7 -  
 MEXICO: Proyección de Población femenina por  
 grupos de edad y zona urbana rural  
 1960-1980  
 (en miles)

Zona y Grupos de edad.	1960	1965	1970	1975	1980
Total	2058	2604	3426	4377	5570
10-14	53	59	65	81	91
15-19	234	428	713	1035	1456
20-24	331	482	729	943	1205
25-29	281	343	419	545	704
30-34	237	262	314	386	503
35-39	210	230	270	336	412
40-44	180	195	246	291	350
45-49	145	163	198	240	285
50-54	108	126	154	184	213
55-59	86	105	116	137	161
60-64	74	80	85	91	100
65-69	51	53	59	60	54
70 y más	68	68	58	57	48
Zona Urbana	1516	2082	2824	3736	4487
10-14	1	2	2	3	4
15-19	154	340	617	930	1342
20-24	215	403	644	851	1103
25-29	209	270	343	463	614
30-34	173	197	243	317	430
35-39	150	171	210	275	349
40-44	134	156	195	239	298
45-49	111	126	160	201	245
50-54	84	99	126	155	185
55-59	73	87	97	117	140
60-64	60	68	73	78	87
65-69	43	47	53	53	47
70 y más	67	66	56	57	45
Zona Rural	542	512	602	641	683
10-14	52	57	63	69	75
15-19	80	88	94	105	114
20-24	76	79	85	92	102
25-29	72	73	76	82	90
30-34	64	65	66	69	73
35-39	58	59	60	61	63
40-44	46	49	51	52	52
45-49	34	37	38	39	40
50-54	24	27	28	29	30
55-59	13	18	19	20	21
60-64	14	12	12	13	13
65-69	8	6	6	7	7
70 y más	1	2	2	3	3



Cuadro 10

MEXICO: ESTRUCTURA POR EDAD EN LOS DISTINTOS MOMENTOS DE LA PROYECCION, POR SEXO 1960-1980

Grupos de edad	Hombres			Mujeres		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980
0-14	46.58	47.30	47.15	44.58	45.40	45.78
15-44	39.76	39.84	40.69	41.31	40.63	50.54
45-64	10.50	9.62	9.06	10.72	10.53	10.20
65 y +	3.16	3.24	3.10	3.39	3.44	3.40
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.92

Fuente: Recchini y Chavira, op. cit. Cuadro 15, pág. 33.

La proporción de población económicamente activa para varones menores de 30 años muestra una ligera tendencia a aumentar pasando de 47.5% en 1960 a 51.4% en 1980; igual comportamiento se observa en la población femenina. (ver cuadro 11).

Las tasas de crecimiento de la población total en los distintos momentos de la proyección son menores que las tasas de crecimiento de la Pea, los cuales oscilan entre 3.5 y 3.7 por ciento, durante el período estudiado. (ver cuadro 12).

No obstante el rápido crecimiento de la Pea las relaciones de dependencia van ascendiendo; en 1960 la relación de dependencia era 955 dependientes por cada 1 000 trabajadores y en 1980 será de 990 dependientes.

El leve <sup>aumento?</sup> (deterioro) que se observa en las relaciones de dependencia se debe a la incidencia que sobre los mismos tienen los altos niveles de fecundidad y el descenso de la mortalidad; esto trae como consecuencia un ahorro vital y un aumento de la población en las primeras edades, que a su vez es el principal componente de las dependientes.

#### 4. Composición por área urbano-rural.

La distribución porcentual de la Pea por área urbana rural, en

Cuadro -11-  
Distribución Relativa de Pca en grandes grupos  
de edad por sexo y área urban-Rural. 1960-1980

Sexo, pro- piedad & zonas	Hombres			Mujeres		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10-19	19.9	21.3	20.9	14.0	22.7	22.7
20-29	27.6	28.6	32.5	29.8	33.4	34.2
30-44	21.9	22.2	21.2	30.4	24.3	22.7
45-59	16.2	14.9	14.4	16.4	17.7	11.8
60 y+	8.4	8.0	7.0	9.4	5.9	3.6
URBANO	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10-19	18.3	20.1	19.9	10.8	22.5	28.1
20-29	28.0	29.3	31.2	30.5	34.9	35.0
30-44	28.7	28.1	28.2	30.0	28.0	22.0
45-59	17.0	15.0	14.5	17.6	13.4	11.4
60 y+	8.0	7.5	6.2	11.1	6.7	3.5
Rural	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10-19	21.4	23.0	22.9	24.4	26.3	27.7
20-29	27.2	27.6	29.3	27.3	26.7	28.1
30-44	26.9	25.7	25.2	31.0	29.9	27.5
45-59	15.6	14.8	14.2	13.1	14.0	12.3
60 y+	8.9	8.9	8.4	4.2	3.1	2.4

Fuente: cuadros 7, 8 y 9 de la proyección.

Cuadro-12

Tasa de Crecimiento geométrico anual de la Población económicamente activa total, urbana, rural por sexo 1960-1980 a

Sexo y Período	total	URBANA	RURAL
Ambos sexos			
1960-1965	3.51	5.40	1.11
1965-1970	3.71	5.40	1.16
1970-1975	3.71	5.11	1.21
1975-1980	3.71	5.20	1.34
MASculino			
1960-1965	3.19	5.23	1.10
1965-1970	3.30	4.93	1.21
1970-1975	3.45	4.96	1.19
1975-1980	3.51	4.69	1.34
Femenino			
1960-1965	4.80	6.02	1.08
1965-1970	5.60	6.30	1.02
1970-1975	5.32	5.71	1.27
1975-1980	4.93	5.50	1.27

a) La fórmula que se empleó para calcular la tasa anual de crecimiento geométrico de  $P_{ea}$  es:

$$r = \sqrt[n]{\frac{P_{ea_{t_2}}}{P_{ea_{t_1}}}} - 1$$

donde

- $r$  = tasa anual de crecimiento geométrico
- $P_{ea_{t_1}}$  = Población económicamente activa en el año  $t_1$
- $P_{ea_{t_2}}$  = Población económicamente activa en el año  $t_2$
- $n$  = periodo transcurrido entre el año  $t_1$  y el año  $t_2$

los distintos momentos de la proyección refleja una proporción mayor en el área urbana que en la rural. (Ver cuadro 13).

En 1960 la P<sub>ea</sub> urbana total era un 16.2% mayor que la P<sub>ea</sub> rural y para 1980 la primera será mayor que la segunda en un 149.2%.

Esta tendencia ascendente de la P<sub>ea</sub> urbana está determinada por la mayor participación de las mujeres en actividades económicas y por las migraciones de los adultos jóvenes de las zonas urbanas a las rurales.

*urbana?* → Estos factores inciden directamente en la tasa de crecimiento de la P<sub>ea</sub> la que durante el período de la proyección se mantiene a niveles altos entre el 5.4% y 5.2%, mientras que las tasas de crecimiento de la P<sub>ea</sub> rural son del orden del 1.1% y 1.3%.

La P<sub>ea</sub> urbana presenta un descenso en las tasas marginales, descenso debido a la mayor escolaridad, lo que difiere la incorporación de la población al mercado de trabajo, y a los retiros a edades más tempranas de la población adulta.

a) Sexo masculino.

La proporción de población económicamente activa en las edades marginales es superior en el área rural que en la urbana debido principalmente al empleo en la agricultura de más trabajadores marginales: ancianos y niños; que en las industrias no agrícolas.

La proporción de población económicamente activa de adultos jóvenes aumenta ligeramente en el área urbana mientras que en la rural hay un leve descenso, este descenso de la población adulta joven rural se compensa con el aumento de la misma en el área urbana.

En cuanto a la distribución de la P<sub>ea</sub> masculina por área urbano-rural sigue un comportamiento semejante al observado a la población activa de ambos sexos.

b) Sexo femenino.

La principal característica de la población activa femenina son sus tasas altas de crecimiento las que son superiores, para el total y área urbana, a las de la población masculina y población activa total.

5. Perspectivas futuras de la Pea.

Para analizar los cambios que se prevén en los diversos momentos de la proyección es necesario estimar las entradas o movimiento de ingreso de los trabajadores y las salidas por causa de muerte o retiro.

a) Entradas y salidas.

Población total masculina.

México tendrá en el período de 1960-1970 4 378 000 jóvenes que ingresarán a la población activa y las personas que deberán salir por muerte o retiro serán 2 653 000, lo que nos indica el potencial de crecimiento de la población.

En el período 1970-1980 ingresarán 6 802 000 nuevos trabajadores y se retirarán por muerte o retiro 3 642 000 personas.

b) Coefficiente de Reposición

~~Población total masculina.~~

Una forma analítica más útil que expresa en forma concisa la relación entre el número de hombres que entra y el número que sale es el coeficiente de reposición: el cual es la relación entre las entradas y salidas.

El coeficiente de reposición durante 1960-1970 será de 185.5 o sea que aproximadamente por 4 hombres que entran al mercado de trabajo salen dos por muerte o retiro.

Para 1970-1980 el coeficiente es de 256.4 es decir por cada 4 personas que ingresan a la fuerza de trabajo salen 2 por muerte o retiro.

c) Tasa de Reposición

~~Población total masculina.~~

Otro indicador útil que se deriva de las estimaciones anteriormente obtenidas es la tasa de reposición la que es igual a las entradas menos las salidas dividido por Pea a mitad del período y mide el grado en que las bajas de la oferta de la fuerza de trabajo se compensan o son superados por nuevos ingresos.

Las tasas de reposición para el período 1960-1970 será de 18.5% y para el decenio siguiente será de 20.15%.

d) Ingresos y salidas

Población urbana masculina.

Los ingresos de la población urbana masculina en el período 1960-1970 serán de 3 133 000 personas y las salidas serán de 888 000 personas. Entre 1970-1980 ingresarán 4 987 000 jóvenes y saldrán 1 667 000 personas.

e) Coefficiente de reposición.

Población urbana masculina.

Para el período 1960-1970 el coeficiente de reposición será de 352.8 lo que significa que por cada 5 personas que ingresan al mercado de trabajo saldrán 1.5 personas por muerte o retiro. Para el decenio 1970-1980 el coeficiente de reposición será de 299.16, la relación entre el número de personas que entran se mantiene igual al período anterior y lo mismo sucede con el número de personas que salen.

f) Tasa de reposición.

Población urbana masculina.

La tasa de reposición para 1960-1970 y 1970-1980 será de 36.69% y 33.56% respectivamente.

g) Entradas-salidas

Población rural masculina.

Las entradas y salidas de la población rural masculina se estimaron por diferencia.

Los coeficientes de reposición para ambos períodos (1960-1970- y (1970-1980) será de 90.9 y 91.9 respectivamente.

La tasa de reposición de la población rural es negativa en ambos períodos.

6. Proyección de la demanda de mano de obra.

Se realizaron dos proyecciones de mano de obra bajo los siguientes supuestos.

Cuadro-13  
Distribución en cifras absolutas y Relativas de Pca por zona y sexo 1960-1980

Periodo	total		URBANA		RURAL	
Sexos	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje
Ambos sexos						
1960	11516	100.0	6147	53.3	5369	46.7
1965	13680	100.0	8009	58.5	5671	41.5
1970	16447	100.0	10428	63.4	6019	36.6
1975	19813	100.0	13422	67.7	6391	32.3
1980	23901	100.0	17073	71.4	6828	28.6
Sexo Masculino						
1960	9458	100.0	4651	48.9	4807	51.1
1965	11076	100.0	5977	53.9	5099	46.1
1970	13021	100.0	7604	58.3	5417	41.7
1975	15426	100.0	9686	62.7	5740	36.3
1980	18331	100.0	12182	66.4	6149	33.6
Sexo Femenino						
1960	2058	100.0	1516	73.7	542	26.3
1965	2604	100.0	2032	78.0	572	22.0
1970	3426	100.0	2824	82.4	602	17.6
1975	4377	100.0	3736	85.3	641	14.7
1980	5570	100.0	4387	78.7	1183	21.3

Fuente: Cuadros 7, 8 y 9 de la proyección.

a) Hipótesis I.

Se supuso que los niveles de productividad que alcanzaría México en 1980 serían en los sectores: industrial, comercial y servicios, igual a dos tercios de los niveles que Estados Unidos tenía en 1950. Para Agricultura se supuso que el nivel de productividad de México, en 1980, sería de un medio del nivel de E.U. en 1950. Los valores para 1970 se interpolaron linealmente.

*con todos los sectores?*

Se proyectó, además, el producto por sectores utilizando como datos de base el promedio de 5 años centrados en 1950, 1955 y 1960. La proyección fue hecha mediante una parábola de 2° grado. Los resultados obtenidos se consideraron aceptables hasta 1970, no así en adelante; considerando que la tasa de crecimiento disminuía a partir de ese punto.

Por consiguiente para el período 1970-1980 se supuso que las tasas de crecimiento por sectores serían los mismos del período 1960-1970.

b) Hipótesis II.

Los niveles de productividad serían iguales que en la hipótesis I.

Se proyectó el producto por sectores a partir de 1960 hasta 1980, aplicándole la tasa de crecimiento geométrico observado en el período 1950-1955. Esta proyección del producto dió valores más altos que los de la I hipótesis.

→ Inicialmente la demanda de mano de obra se iba a proyectar utilizando el siguiente modelo de productividad creciente:

*Podría haberse como nota al pie*

$$E_T = \frac{(1 + \alpha)^t}{(1 + \beta)^t} \cdot \frac{Y_0}{P_0}$$

donde:

$E_T$  = Demanda de mano de obra en el tiempo t.

$\alpha$  = tasa de crecimiento anual del producto

$\beta$  = tasa de crecimiento anual de la productividad

$Y_0$  = Producto en el año base



$P_0$  = Productividad en el año base

$t$  = Año al que se quiere estimar la demanda

Las tasas de crecimiento del producto y de la productividad, de los quinquenios 1950-1955 y 1955-1960, descendían en todos los sectores excepto en el sector industrial, por tal motivo no hubo elementos de juicio para proyectar las tasas de crecimiento de la productividad y del producto, y se recurrió a la proyección de la demanda bajo las hipótesis I y II.

Los resultados de las proyecciones con las hipótesis I y II se presentan en los dos siguientes cuadros. (Ver cuadros 14 y 15).

Los resultados de ambas proyecciones están muy por debajo de la oferta calculada en el presente capítulo (Ver cuadros 7 y 8) para los años 1970 y 1980.

Los resultados de la hipótesis I están fuera de lo que podría ser esperado y por consiguiente no se toman en cuenta.

Comparando la proyección del Banco de México<sup>12/</sup> y la realizada bajo la hipótesis II se aprecia que esta última está todavía por debajo de la elaborada por el Banco de México. Estos resultados aparecen en el Cuadro 16.

La diferencia obedece, además, a que se aplicó una tasa de crecimiento del producto más baja, que la supuesta en la proyección del grupo Hacienda Banco de México.

Dados los niveles de productividad de 1960 y considerando a ésta como un índice del ingreso personal y de tecnología productiva resulta poco probable que en algunos sectores (agricultura y servicios) se alcancen los niveles de productividad supuestos en la hipótesis II.

Por otro lado manteniendo los niveles de productividad supuestos en la hipótesis II para que la demanda iguale o exceda a la oferta se necesita que el producto crezca a una tasa del 10% al 15% porque si no existe este crecimiento la productividad media tiene que ser más baja; al menos que se suponga un alto porcentaje de desempleo.

<sup>12/</sup> OEA. Reunión metodológica de Recursos humanos, documento: presentado en la reunión, ver anexo Cuadro II pág. 8. México 1963.

que con los  
de la I →

Cuadro 14  
Hipotesis I

PROYECCION DE LA DEMANDA DE MANO DE OBRA - 1960 - 1980

AÑOS SECTOR	PRODUCTIVIDADES <sup>1/</sup>			PRODUCTO <sup>2/</sup>			DEMANDA DE MANO DE OBRA en miles		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980	1960	1970	1980
Agricultura y conexos	0.304	0.6524	1.000	1,949	2646	3591	6411	4056	3591
Industria	1.819	2.438	3.158	3710	6922	12867	2040	2839	4074
Comun. Transp. y Comer	2.304	2.714	3.125	3343	5376	8273	1451	1944	2647
Servicios	1.309	2.197	2.986	2140	3739	6633	1634	1741	2221
total	1.0335	0.5693	1.5427	11142	18583	23091	11516	10580	12533

cuadro 15

Hipotesis II

PROYECCION DE LA DEMANDA DE MANO DE OBRA - 1960 - 1980

AÑOS Sector	PRODUCTIVIDADES			PRODUCTO <sup>2/</sup>			Demanda de Mano de Obra en miles		
	1960	1970	1980	1960	1970	1980	1960	1970	1980
Agricult. y conexos	0.304	0.6524	1.000	1949	3266	5474	6411	3086	5474
Industria	1.819	2.438	3.158	3710	6922	12867	2040	2839	4074
Comun. Transp. y Comer	2.304	2.714	3.125	3343	6112	11176	1457	2252	3571
Servicios	1.309	2.147	2.986	2140	4382	9774	1634	2041	3001
total	1.0335	0.5868	0.419	11142	20682	38471	11516	12158	16121

1/ Productividades medias

2/ Los precios del producto están dados en dolares

El producto está dado en millones de pesos de 1960.

Cuadro 16  
 Datos comparativos de la Oferta y la Demanda

Años	Grupo Hda. 21 - Canal de México		Hipotecario II		Oferta 21		Cred. sup. 100 Oferta		Hip. 21 Oferta	
	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980
total	15072	20465	12138	16129	16447	23701	9164	15.62	73.80	67.4
I	7120	8050	5006	5474			43.77	39.34	30.44	22.9
II	2829	4041	2839	4074			17.16	16.91	17.26	17.03
III	2652	4086	2252	3576			16.12	17.10	13.69	14.96
IV	2477	4288	2041	3005			15.06	17.94	12.41	12.57

- I - Agricultura
- II - INDUSTRIA
- III - Comunicaciones, transportes y comercio
- IV - Servicios públicos y privados.

al fuente: OEA op cit ver anexo cuadro II pag 8  
 al fuente: Cuadro 15  
 al fu cuadro 7 de la proyección

Cuadro 17  
 Producto interno Bruto  
 millones de pesos de 1960

Sectores	Años		
	1950	1955	1960
Agricultura y Caza	15406	19912	24359
Industria	24825	32853	46378
Comun. transp y comer.	28631	31762	41793
Servicios priv. y pub.	13055	18778	26300

Cuadro 18  
 Tasas de Crecimiento geométrico del Producto.

Sector	Periodo.	
	1950-1955	1960-1970
Agricultura y Caza	5.25	5.11
Industria	6.40	6.40
Comun. transp. com.	4.67	4.67
Servicios	5.92	5.92

## V. ANALISIS COMPARATIVO

En esta sección se analizan 3 proyecciones:

- a) la contenida en "Los recursos humanos de Centroamérica, Panamá y México en 1950-1980 y sus relaciones con algunos aspectos del desarrollo económico" (N.U. Número de venta 60.XIII.1).
- b) La realizada por el "Grupo Secretaría de Hacienda y Banco de México: Proyecciones provisionales de la oferta y Demanda de fuerza de trabajo, 1960-1980 (Documentos de la Reunión metodológica de recursos humanos, celebrada en México en Octubre de 1963.)
- c) Y la realizada en el presente estudio.

Las divergencias que surgen entre las tres proyecciones se derivan

- 1) de las hipótesis sobre mortalidad y fecundidad adoptadas en la proyección total.
- 2) El grado de urbanización que alcanzará el país para 1980
- 3) en las hipótesis sobre el futuro comportamiento de las tasas de actividad; las que están asociadas con el probable desarrollo económico y social que experimente el país en el futuro.

Comparación entre (a) y (c)

La población de México, en el estudio los Recursos humanos de Centroamérica, Panamá y México, se proyectó bajo las siguientes hipótesis.

- 1) Mortalidad: Suponiendo tasas decrecientes normales de mortalidad general; el curso futuro de la mortalidad se proyectó de acuerdo con los modelos de las tablas de vida.
- 2) Fecundidad: La fecundidad se proyectó bajo tres hipótesis: alta, media y baja.

La conjetura alta supuso "que continuarían hasta 1980 las tasas de natalidad existentes en el período inmediatamente anterior al de 1950; antes de 1950 la tasa de natalidad de México era del orden del 48.0 por mil; la conjetura media admitía una disminución de las tasas de natalidad de 5.0 cada 5 años y la conjetura baja supuso una reducción en las tasas de



natalidad dos veces mayor que en términos de la conjetura media.<sup>13/</sup>

La población urbana que en 1950 representaba el 42.6% para 1980 representaría el 62.0 de la población total.

La proyección que se utilizó para proyectar la población total fue la obtenida utilizando la hipótesis de conjetura media.

Las tasas de actividad se proyectaron tomando en cuenta los probables niveles de industrialización que alcanzará el país en los distintos momentos de la proyección; y además, se supuso que las tasas marginales descenderían, debido a una mayor tasa de escolaridad y a una aceleración de los programas de desarrollo económico e industrialización.

Según los resultados del censo de 1960, la proyección, tanto alta como media, ya resultaba subestimada debido tanto a las hipótesis sobre mortalidad, como a fecundidad, subestimación que subsiste hasta 1980.

La hipótesis sobre el comportamiento futuro de la mortalidad, o más precisamente de la esperanza de vida pueden considerarse bajas.

Se ha comprobado que la mayor parte de los países de América Latina, incluyendo a México, no siguen el comportamiento de las tablas modelo, en cuanto a ganancia en años de vida media; en dichos países la ganancia en años resulta mayor entre uno y otro nivel de las tablas modelo.

Las hipótesis de fecundidad se consideran bajas, especialmente la hipótesis media.

En el trabajo de Recchini y Chavira, cuyos resultados se usan en este trabajo, la proyección de la población de México descansa en las siguientes hipótesis:

1) Mortalidad

Se supuso que la ganancia en la esperanza de vida al nacer, entre 1960 y 1980, sería de 6.36 años para los hombres y de 6.63 para las mujeres.

2) Fecundidad

Se supuso que la fecundidad permanecería constante en el nivel

---

<sup>13/</sup> Naciones Unidas, Los recursos humanos de Centroamérica, Panamá y México. Apéndice A. pág. 97 y 98.

observado en 1960.

- 3) Que la población urbana pasaría de 50.7 -respecto al total- en 1960 a 67.2% en 1980.

Respecto a las hipótesis para proyectar la población económicamente activa no existen divergencias en cuanto a los supuestos de descenso de las tasas marginales; las diferencias surgen en cuanto al método empleado para realizar la proyección. Mientras que en el presente estudio la proyección se hace por grupos de edad, en el estudio de Ducoff se hace la proyección en forma global, basándose para la proyección en la correlación del nivel de industrialización (proporción de mano de obra que trabaja en la industria) y la tasa global de participación.

Las diferencias que existen entre ambas proyecciones se deben principalmente a las hipótesis sobre fecundidad y mortalidad, y esta diferenciación entre ambas proyecciones determina que en la proyección de la población económicamente activa se subestime o sobrestime la PEA. (Ver cuadros 17 y 18).

En la proyección de Ducoff la población económicamente activa entre 1960 y 1980 aumenta en un 63% mientras que la elaborada en el presente trabajo se incrementa en 101%. Siendo mayor la segunda en un 34% que la primera.

La que presenta mayores diferencias es la PEA femenina, la cual es mayor para 1980 en un 80% que la estimada en el trabajo de N.U. (Ver cuadros 17, 18, 19 y 20).

La comparación entre la proyección realizada por el grupo de Hacienda y Banco de México se realiza sobre las cifras obtenidas, ya que no se hace mención de las hipótesis sobre fecundidad y mortalidad en que se basa la proyección de la población total siendo ésta mayor para 1960 y menor en los años de 1970 y 1980, en un 3.9% y 9.1 respectivamente, a la elaborada por Recchini y Chavira. (Ver cuadros 21 a 24).

La proyección de la PEA elaborada en el presente trabajo y la elaborada por el Banco de México y Secretaría de Hacienda, resulta mayor la primera en un 4.9% para 1970 y en un 13.9% en 1980. (Ver cuadros 21 a 24).

Cuadro - 17-

MEXICO: Población y Fuerza de Trabajo 1960-1980

(miles de Personas)

Años	1960	1970	1980
Población total	32781	41778	53309
Poa total	10679	13866	17825
Hombres	9086	11633	14723
Mujeres	1593	2233	3102

Fuente: A.U. Los Recursos op. cit. ver Cuadro 55 pag 56

Cuadro -18-

MEXICO: NUMEROS INDICES DE POBLACION y FUERZA DE TRABAJO 1960-1980 (1960=100)

AÑOS	1960	1970	1980
Población total	100.0	127	163
Urbana	100.0	143	206
Rural	100.0	112	121
Poa total	100.0	130	167
Hombres	100.0	128	162
Mujeres	100.0	140	195

Fuente: ibidem cuadro 56 pag 57.

Cuadro -19-

MEXICO: Población<sup>a)</sup> y Fuerza de trabajo<sup>b)</sup> 1960-1980 en miles

AÑOS	1960	1970	1980
Población total	36046	50670	72392
URBANA	18290	30149	48595
RURAL	17756	20521	23797
Poa total	11516	16447	23901
Hombres	9458	13021	18331
Mujeres	2058	3426	5570

a) Los datos se tomaron del trabajo de Recchini, Medina, Chavira op. cit.

b) Los datos se tomaron del cuadro 7 de la proyección elaborada en este trabajo

Cuadro -20-

MEXICO: Números índices de Población y fuerza de trabajo 1960-1980 (1960=100)

AÑOS	1960	1970	1980
Población total	100	141	201
Urbana	100	165	266
Rural	100	116	134
Poa total	100	143	208
Hombres	100	138	194
Mujeres	100	166	271

Fuente: Cuadro 19.

Cuadro-21-

MEXICO: Población<sup>al</sup> y Fuerza de Trabajo, 1960-1980  
(en miles)

Años Población	1960	1970	1980
total	23949	32367	43848
Hombres	11671	15777	21576
Mujeres	12278	16590	22272
Pea total	11729	15679	20967
Hombres	9890	12973	17074
Mujeres	1839	2706	3893

al Se toma la población de 10 años en adelante.  
Fuente: OEA op. cit

Cuadro-22-

MEXICO: Números índices de Población y Fuerza de trabajo 1960-1980  
1960=100

Años Población	1960	1970	1980
total	100	135	183
Hombres	100	135	185
Mujeres	100	135	181
Pea total	100	111	179
Hombres	100	131	173
Mujeres	100	147	212

Fuente: cuadro 21

Cuadro-23-

MEXICO: Población<sup>d</sup> y Fuerza de trabajo 1960-1980  
(en miles)

Años Población	1960	1970	1980
total	23978	33637	47831
Hombres	11819	16728	23917
Mujeres	12159	16909	23914
Pea total	11516	16497	23901
Hombres	9458	13021	18331
Mujeres	2058	3426	5570

al Población de 10 años en adelante  
Fuente: Rechini y Chavira op. cit cuadro 13 y pag 32 y cuadro 7 de la presente proyección

Cuadro-24-

MEXICO: NÚMEROS ÍNDICES de Población y Fuerza de trabajo 1960-1980  
1960=100

Años Población	1960	1970	1980
total	100	140	199
Hombres	100	142	202
Mujeres	100	139	197
Pea total	100	143	208
Hombres	100	138	194
Mujeres	100	166	270

Fuente: Cuadro 23.



Las diferencias entre las tres distintas proyecciones podrían deberse a que en la elaborada en el presente trabajo se sobrestime la población económicamente activa de los grupos marginales, y en especial que se sobrestime la población económicamente activa femenina que resulta ser muy elevada en relación a las dos proyecciones anteriores.

Las diferencias que se presentan entre la presente proyección y la realizada por el Banco de México puede deberse a que las hipótesis sobre los niveles probables de las tasas de actividad no correspondan a los estimados. Las tasas empleadas en esta última proyección son las tasas que tenía Costa Rica en 1950 y las estimadas para 1980 suponiendo que el proceso de urbanización será más rápido en México que en Costa Rica, puede suceder sin embargo, que el proceso de urbanización sea correcto, pero que el proceso de industrialización sea más rápido en México que en Costa Rica, sobre este aspecto no se hace ninguna advertencia ni la influencia que dicho proceso traerá sobre las futuras tasas de participación.

La proyección de la demanda, elaborada en dicho estudio da los siguientes resultados:

Cuadro 25

PROYECCION DE LA DEMANDA DE MANO DE OBRA

Años	Grupo de Hda. Bco. de México		Desocupados
	Oferta	Demanda	% de la Oferta de Trabajo
1960	11 729	11 592	1.2
1970	15 679	15 072	3.9
1980	20 967	20 465	2.4

Fuente: OEA, op. cit. Cuadro III, pág. 1.

Comparación de la proyección de este trabajo con la proyección de la demanda hecha por el Banco de México.

Cuadro 26

CUADRO COMPARATIVO DE PROYECCION DE OFERTA Y DEMANDA DE MANO DE OBRA

Año	Oferta	Demanda	Desocupada % de la Oferta de Trabajo
1960	11 516	11 592	-
1970	16 447	15 072	9.1
1980	23 901	20 465	16.8

oferta? En las estimaciones elaboradas por el Grupo de Hacienda y Bco. de México, parece ser que la estimación de la demanda está subestimada, y a ello obedecen los bajos porcentajes de desocupados que se obtienen para 1960, lo cual supone que en ese año existía ocupación plena o bien un alto nivel de subempleo. Economías más industrializadas: Estados Unidos y los países Europeos para 1960 tenían niveles de desempleo entre el 3.5 y 5.5%, y lo mismo sucede para 1980.

De acuerdo con nuestra proyección de la Oferta y la de la demanda elaborada por Hacienda y Banco de México, el porcentaje de desempleados para 1970 y 1980 es muy alto, mientras que para 1960 la demanda era mayor que la oferta, lo que significa que en ese año había más oportunidades de empleo y suficiente capacidad de la economía para absorber toda la oferta de mano de obra.

Para 1970 y 1980 según ambas estimaciones la oferta excedería a la demanda. De ser así se produciría un fuerte desequilibrio en el mercado de trabajo, con serias repercusiones para la economía nacional.

### Conclusiones

En el presente trabajo se han enfatizado las implicaciones de los factores y variables demográficas: edad, sexo, mortalidad, fecundidad en la determinación de la oferta de trabajo y en menor grado factores no demográficos como la tasa de asistencia escolar, la industrialización y los programas de pensiones y retiros.

La proporción de población económicamente activa rural parece estar, en los distintos momentos de la proyección a niveles razonables, dados la tendencia creciente de urbanización, el movimiento migratorio y la estrecha relación que existe entre población rural y población dedicada a la agricultura.

La proyección de la población activa total resultó más elevada que las dos proyecciones analizadas en Cap. IV. La causa principal de esta diferencia se debe a que en la presente proyección se supone una alta participación de la población femenina en actividades económicas.

En los distintos momentos de la proyección los niveles de las tasas de crecimiento de la P<sub>ea</sub> son ligeramente mayores que los niveles de las tasas de crecimiento de la población total.

Las altas tasas de crecimiento de la población total están determinadas por los niveles altos y estables de la fecundidad y ambos determinan la estructura de la población mexicana. Las que hacen aumentar la proporción de población menor de 15 años. Este incremento de la proporción de menores de 15 años no obstante que la P<sub>ea</sub> crece a una tasa relativamente mayor, influye en las relaciones de dependencia las que aumentan ligeramente en el período estudiado, lo cual implica una "desventaja económica aún y cuando se dé por supuesta una hipótesis de pleno empleo y de igualdad de productividad el país no puede obtener un producto por habitante tan alto como otros países desarrollados."<sup>14/</sup>

Para que la demanda de mano de obra del país crezca a un nivel igual o superior es necesario que el producto crezca a una tasa mayor que la supuesta en el capítulo respectivo y que la productividad aumente

---

<sup>14/</sup> Naciones Unidas, El crecimiento de la población, op. cit. pág. 17.

ligeramente en algunos sectores. En nuestro caso el crecimiento de la productividad de los sectores agrícola y servicios resulta mayor que la que podría alcanzar el país; para que se produzca un aumento de la productividad en estos sectores es necesario contar con personal humano preparado y calificado e introducir nuevos técnicos, para emplear en forma más productiva los recursos físicos y humanos.

Considerando conjuntamente las implicaciones de las variables demográficas en relación con el proceso de modernización de la economía; la alta tasa de crecimiento de la Pea supondrá un aumento constante de sus inversiones netas.

Si se desea mejorar los niveles dados de productividad en el país es necesario canalizar más del 9% del ingreso en actividades productivas (Para mantener un nivel de productividad dado el porcentaje del ingreso que deberá invertirse debe ser 3 veces mayor que la tasa de crecimiento de la Pea).

Además como por cada trabajador que sale entran dos nuevos trabajadores esta relación supone que debe invertirse entre un 12% y un 15% para obtener una dotación adicional de capital de 3% a 6% por trabajador, y asegurar así una mayor producción, mayores ingresos per cápita y lograr las metas de desarrollo económico y social propuestos por el país. La limitación que surge a este respecto es que no exista capacidad suficiente de la economía para realizar y mantener estos niveles de inversión en cuyo caso el crecimiento creciente de la Pea será un freno para el desarrollo económico del país.

APENDICE 1

## Definición de Conceptos

Población urbano rural.

"Definición Censal:

Esta división de la población se funda en un criterio cuantitativo y es así como para fines censales se considera 'urbana' la población que habita localidades con más de 2.500 habitantes y como población rural la población que habita en localidades con población no mayor de la cifra indicada."<sup>15/</sup>

### Población económicamente activa e inactiva

El censo define a la población económicamente activa "como aquella parte de la población que proporciona la mano de obra para la producción de bienes y servicios de índole económica, incluyendo a los empleadores, las personas que trabajan por cuenta propia, los trabajadores familiares no remunerados y los asalariados, así como los desocupados que declaran tener un oficio o profesión, este sector de la población comprende a todas las personas de uno u otro sexo que en la fecha del censo tenga las siguientes características:

- 1) Ejercen o ejercieron una ocupación remunerada en dinero o en especie.
- 2) Ejercen o ejercieron una ocupación remunerada o no, en la producción de bienes y servicios con valor comercial en una empresa explotada por un miembro de su familia.
- 3) Tienen un empleo o sea una ocupación remunerada asegurada que no ejercen el día del censo por circunstancia transitoria (enfermedad o accidente, conflicto de trabajo, vacaciones u otra clase de permiso por causa de desperfecto en las máquinas, etc.)
- 4) Buscan trabajo por estar disponibles en virtud de contrato de trabajo terminado o suspendido temporalmente, o por haber perdido la categoría de empleador y trabajador o porque nunca han trabajado.
- 5) No buscan trabajo aunque no tengan empleo por haber logrado un empleo que tendrá su inicio en fecha posterior al período

15/

Fuente: VIII Censo general de población. Parte IV, notas para facilitar la interpretación de algunos cuadros. México 1960. p. 14.

que se tome de referencia.

Y finalmente la población que declaró buscar trabajo por primera vez en la fecha del censo y comprende principalmente a los jóvenes que se incorporarán a la fuerza de trabajo al abandonar las aulas así como los adultos que buscan empleo por primera vez.<sup>16/</sup>

En el presente trabajo se adoptan las definiciones de los párrafos anteriormente enunciados.

---

<sup>16/</sup> Fuente: VIII censo, op. cit. págs. 14, 15 y 19.

MEXICO: Poblacion económicamente activa 1960.  
 (en miles)

Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
10-14	568 436	490 360	78 076
15-19	1 688 622	1 378 060	306 562
20-24	1 659 035	1 356 059	302 976
25-29	1 387 346	1 180 091	207 255
30-34	1 168 163	998 925	169 238
35-39	1 122 432	951 975	170 457
40-44	810 323	668 708	141 615
45-49	746 551	606 295	140 256
50-54	656 452	520 147	136 305
55-59	502 831	399 123	103 708
60-64	480 755	364 985	115 770
65-69	262 042	197 909	64 133
70 y +	466 905	346 620	120 285

Fuente: VIII. Censo Gen. de Poblacion. Mexico 1960.

El incluye ocupados, desocupados y buscadores de trabajo por primera vez.

tabla 2 -  
 MEXICO: Tasas de Participacion por grupos de edad  
 Y. A. 1960.

Grupos de edad	Poblacion total	Pea total	Tasa de act. total	Pob. Mas.	Pea Mas.	Tasa Act. Mas.	Pob. Fem.	Pea Fem.	Tasa Act. Fem.
10-14	4 358 316	568 436	13.04	2 234 496	490 360	21.81	2 123 820	78 076	3.71
15-19	3 546 776	1 688 622	47.5	1 745 312	1 378 060	78.96	1 801 464	306 562	17.02
20-24	2 956 626	1 659 035	56.11	1 410 105	1 356 059	96.17	1 546 521	302 976	19.59
25-29	2 513 014	1 387 346	55.21	1 200 445	1 180 091	98.30	1 312 569	207 255	15.79
30-34	2 058 215	1 168 163	56.75	1 012 866	998 925	98.62	1 045 449	169 238	16.19
35-39	1 926 947	1 122 432	58.25	962 715	951 975	98.86	964 232	170 457	17.68
40-44	1 365 760	810 323	59.34	676 820	668 708	98.80	688 940	141 615	20.56
45-49	1 237 627	746 551	60.32	612 757	606 295	98.95	624 870	140 256	22.45
50-54	1 066 824	656 452	61.53	529 293	520 147	96.27	537 531	136 305	25.36
55-59	802 514	502 831	62.66	406 712	399 123	98.13	395 802	103 708	26.20
60-64	747 139	480 755	64.35	373 375	364 985	97.75	373 764	115 770	30.97
65-69	415 512	262 042	63.06	204 202	197 909	96.91	211 300	64 133	30.35
70 y +	2 834 03	466 905	19.60	374 557	346 620	92.57	408 844	120 285	29.42

Fuente: VIII. Censo general de Poblacion. Mexico 1960.



CUADRO 15

POBLACION URBANA Y RURAL, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, A MEDIADOS DE AÑO, 1960, 1965, 1970, 1975 Y 1980

(EN MILES)

GRUPOS DE EDAD	1960			1965			1970			1975			1980		
	TOTAL	RURAL	URBANA	TOTAL	RURAL	URBANA	TOTAL	RURAL	URBANA	TOTAL	RURAL	URBANA	TOTAL	RURAL	URBANA
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
<u>HOMBRES</u>															
0 - 4	3 462	1 747	1 715	4 035	1 901	2 134	4 772	2 080	2 692	5 721	2 324	3 397	6 930	2 620	4 318
5 - 9	2 721	1 400	1 321	3 357	1 541	1 816	3 931	1 651	2 280	4 670	1 731	2 939	5 623	1 781	3 842
10 - 14	2 203	1 140	1 063	2 692	1 270	1 422	3 326	1 398	1 928	3 900	1 523	2 377	4 639	1 646	2 993
15 - 19	1 771	914	857	2 189	1 019	1 164	2 670	1 123	1 547	3 303	1 225	2 078	3 071	1 326	2 551
20 - 24	1 482	738	744	1 743	791	954	2 155	859	1 296	2 640	542	1 698	3 272	1 039	2 233
25 - 29	1 230	602	623	1 453	628	825	1 715	671	1 044	2 123	732	1 391	2 506	810	1 796
30 - 34	1 065	525	540	1 200	533	667	1 421	555	866	1 682	591	1 091	2 088	640	1 448
35 - 39	891	437	454	1 034	442	592	1 169	455	714	1 308	476	912	1 647	504	1 143
40 - 44	719	352	367	859	379	480	1 001	400	601	1 135	414	721	1 352	421	931
45 - 49	597	291	306	687	316	371	824	333	491	963	344	619	1 096	347	749
50 - 54	535	260	275	564	259	305	651	266	385	784	280	504	920	302	618
55 - 59	439	215	224	495	211	284	524	215	309	608	227	381	735	247	488
60 - 64	319	165	154	395	176	219	448	184	264	476	188	288	555	189	366
65 - 69	229	123	106	276	135	141	343	143	200	392	146	246	418	144	274
70 - 74	157	83	74	186	91	95	226	98	128	283	104	179	326	110	216
75 - 79	99	52	47	117	58	59	139	63	76	170	68	102	215	74	141
80 Y MÁS	83	46	37	98	46	52	116	48	68	140	52	88	171	57	114
<b>TOTAL</b>	<b>18 002</b>	<b>9 090</b>	<b>8 912</b>	<b>21 376</b>	<b>9 796</b>	<b>11 580</b>	<b>25 431</b>	<b>10 542</b>	<b>14 889</b>	<b>30 376</b>	<b>11 367</b>	<b>19 011</b>	<b>36 478</b>	<b>12 257</b>	<b>24 221</b>

(CONTINUA)

CUADRO 15 (CONTINUACIÓN)

GRUPOS DE EDAD	1960			1965			1970			1975			1980		
	TOTAL	RURAL	URBANA	TOTAL	RURAL	URBANA	TOTAL	RURAL	URBANA	TOTAL	RURAL	URBANA	TOTAL	RURAL	URBANA
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
<u>MUJERES</u>															
0 - 4	3 261	1 639	1 622	3 871	1 827	2 044	4 568	2 007	2 561	5 471	2 178	3 293	6 634	2 340	4 294
5 - 9	2 624	1 338	1 286	3 153	1 442	1 711	3 762	1 565	2 197	4 462	1 706	2 756	5 368	1 866	3 502
10 - 14	2 159	1 057	1 102	2 600	1 170	1 430	3 129	1 206	1 843	3 739	1 405	2 334	4 440	1 526	2 914
15 - 19	1 780	851	929	2 143	932	1 211	2 585	1 020	1 565	3 114	1 115	1 999	3 725	1 217	2 508
20 - 24	1 537	725	812	1 761	755	1 006	2 125	805	1 320	2 567	876	1 691	3 097	967	2 130
25 - 29	1 303	605	698	1 510	614	896	1 735	642	1 093	2 098	690	1 403	2 540	759	1 781
30 - 34	1 118	523	595	1 279	529	750	1 487	544	943	1 712	567	1 145	2 075	598	1 477
35 - 39	941	436	505	1 093	443	651	1 254	451	803	1 462	462	1 000	1 687	474	1 213
40 - 44	776	350	426	916	371	545	1 067	386	681	1 228	395	833	1 435	398	1 037
45 - 49	639	284	355	751	305	446	889	320	569	1 039	328	711	1 198	330	868
50 - 54	535	241	294	612	250	362	722	260	462	858	272	586	1 005	286	719
55 - 59	431	193	238	505	200	305	580	209	371	687	221	466	819	235	584
60 - 64	329	148	181	396	161	235	467	171	296	539	179	360	641	184	457
65 - 69	243	109	134	290	120	170	352	129	223	418	136	282	485	141	344
70 - 74	167	73	94	202	80	122	242	87	155	297	94	203	354	101	253
75 - 79	107	46	61	125	50	75	152	55	97	184	61	123	228	68	160
80 Y MÁS	94	48	46	106	43	63	123	42	81	149	44	105	183	50	133
<b>TOTAL</b>	<b>18 044</b>	<b>8 666</b>	<b>9 378</b>	<b>21 313</b>	<b>9 291</b>	<b>12 022</b>	<b>25 239</b>	<b>9 979</b>	<b>15 260</b>	<b>30 024</b>	<b>10 729</b>	<b>19 295</b>	<b>35 914</b>	<b>11 540</b>	<b>24 374</b>
<b>AMBOS SEXOS</b>	<b>36 046</b>	<b>17 756</b>	<b>18 290</b>	<b>42 689</b>	<b>19 087</b>	<b>23 602</b>	<b>50 670</b>	<b>20 521</b>	<b>30 149</b>	<b>60 402</b>	<b>22 096</b>	<b>38 306</b>	<b>72 392</b>	<b>23 797</b>	<b>48 595</b>

Tabla - 4.

MEXICO: Esperanza de vida al nacer.

1960-1980.

Periodo	Hombres E.	Incremento Anual	Mujeres E.	Incremento Anual.
1960-1965	58.77	0.46	61.43	0.46
1965-1970	61.03	0.45	63.73	0.46
1970-1975	63.17	0.43	65.95	0.44
1975-1980	65.21	0.41	68.06	0.42

Fuente: Reubun, Chavira apéndice pag 22.

Tabla 5

MEXICO: Tasa demográfica Anuales por mil.

1960-1980.

Periodo	Natalidad 1000 b	Mortalidad 1000 m	Crecimiento Nat. 1000 r
1960-1965	45.50	13.60	31.90
1965-1970	44.00	10.20	33.80
1970-1975	43.09	8.90	34.19
1975-1980	42.77	7.73	35.04
1975-1980	42.85	6.73	36.12

Tabla - 6 -  
El Salvador: tasas de actividad por sexos, grupos de edad  
y área urbana-rural, 1961.

Grupos de edad.	TOTALES			URBANA			RURAL		
	Total	Homb.	Mujer.	Total	Homb.	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres.
10-14	18.3	30.4	5.3	8.18	10.79	5.57	24.17	41.25	5.20
15-19	48.0	78.0	19.9	44.35	64.22	31.12	50.45	88.69	11.70
20-24	56.7	94.1	23.3	61.71	87.84	40.72	53.32	97.91	10.52
25-29	56.9	97.1	24.3	62.60	94.07	38.08	53.03	98.87	9.10
30-34	57.6	97.9	24.0	62.78	96.23	35.10	54.13	98.90	8.27
35-39	56.2	97.8	18.3	60.80	96.10	32.41	53.16	98.85	7.84
40-44	56.9	97.7	17.7	60.46	96.21	30.76	54.65	98.58	7.97
45-49	56.4	97.6	17.5	58.35	96.30	28.57	55.02	98.41	8.10
50-54	55.9	97.0	16.1	57.32	95.40	23.07	54.78	98.11	7.18
55-59	54.0	95.7	14.6	53.68	93.54	22.92	54.30	97.05	7.04
60-64	53.1	93.7	13.1	50.40	90.72	20.36	54.94	95.38	6.66
65-69	50.3	90.5	11.7	46.02	86.80	16.85	53.63	93.34	6.47
70 y +	37.6	72.1	8.3	34.54	68.77	11.82	40.94	74.75	5.83

Fuente: Censo del Salvador 1961.

Tabla - 7 -

Perú: tasas de actividad por sexos y grupos de edad.  
y por área urbana rural, 1961.

Grupos de edad.	Totales			URBANA			RURAL		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
10-14	6.3	6.4	6.3	5.7	5.2	6.6	6.7	7.4	5.9
15-19	41.2	54.9	27.1	38.4	44.3	30.5	44.1	63.8	33.5
20-24	59.5	91.6	28.0	61.6	86.6	35.9	57.3	97.2	30.0
25-29	59.0	97.5	22.8	62.3	96.0	29.6	55.8	99.0	16.1
30-34	60.1	98.7	24.2	62.9	98.2	26.6	57.3	99.3	15.7
35-39	58.2	98.8	20.3	61.0	98.4	25.4	55.6	99.2	15.7
40-44	59.5	98.7	20.7	61.8	98.3	24.7	57.4	99.1	17.1
45-49	58.6	98.6	20.7	59.7	97.9	23.9	57.5	99.1	17.8
50-54	58.4	97.7	20.6	59.4	96.6	22.6	57.4	98.7	18.8
55-59	57.0	96.2	19.6	56.2	93.7	20.5	57.7	98.5	18.7
60-64	52.8	91.9	18.4	50.2	87.5	17.9	54.9	95.5	11.8
65-69	47.7	85.3	16.3	43.7	78.6	14.7	51.6	90.9	17.6
70 y +	31.5	60.0	10.0	32.0	60.5	9.9	40.7	77.9	12.3

Fuente: Censo del Perú, 1961.

Tabla - 8 -  
MEXICO: Comparación de tasas de actividad masculina  
de México 1960

Grupos de edad	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6	7	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>
			2=1+2			6=4+5	7=6+3			
10-14	7.0	49.1	4.4	24.7	51.9	12.8	17.2	21.83	19.5	21.8
15-19	53.3	49.7	26.5	82.2	51.3	42.2	69.7	78.96	73.9	79.0
20-24	87.2	56.3	43.9	92.5	49.7	48.5	92.4	96.17	94.3	95.2
25-29	95.1	49.9	47.5	98.9	50.2	49.6	97.1	98.30	97.7	97.7
30-34	97.2	48.9	47.5	99.1	51.1	50.6	98.1	98.62	98.4	98.5
35-39	97.3	50.4	49.0	99.1	49.6	49.1	98.1	98.83	98.5	98.6
40-44	97.3	51.3	49.9	98.9	48.7	48.1	98.0	98.80	98.4	98.4
45-49	97.1	51.0	49.5	98.8	49.0	48.4	97.9	98.90	98.4	98.4
50-54	96.0	50.8	48.8	98.4	49.2	48.4	97.2	98.27	97.7	97.8
55-59	93.6	52.3	47.1	97.8	49.7	48.6	95.7	98.13	96.9	97.0
60-64	89.1	59.7	35.4	95.5	60.3	57.6	93.0	97.75	95.4	95.4
65-69	82.7	48.5	40.1	90.6	56.5	46.7	86.8	96.91	91.8	91.9
70 y +	64.7	45.8	29.6	81.2	55.2	44.8	74.4	92.52	83.5	83.5

- a) Promedio simple de las tasas urbana masculina del Perú y Salvador.  
 b) factor de ponderación. porcentaje de población urbana.  
 c) Promedio simple de las tasas rurales del Perú y Salvador.  
 d) factor de ponderación. porcentaje de población rural.  
 e) tasa de actividad masculina a México 1960.  
 f) tasa de actividad masculina. corregida  
 g) Promedio simple de las columnas 7 y 8.

Tabla - 9 -

MEXICO: Comparación de tasas de actividad de ambos sexos de México 1960.

Grupos de edad	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6	7	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>
10-14	7.04	49.20	3.46	15.44	50.88	7.84	11.3	13.0	12.1	12.2
15-19	41.38	50.39	20.85	47.28	49.61	23.46	44.31	47.5	48.9	46.0
20-24	61.66	51.93	32.82	55.51	48.07	26.59	58.61	56.11	57.5	57.7
25-29	62.45	51.29	32.03	54.42	48.71	26.51	58.64	55.21	58.3	58.5
30-34	62.89	52.77	33.16	55.72	47.23	26.82	59.48	56.75	58.8	58.9
35-39	60.80	52.07	31.66	54.38	47.93	26.06	57.72	58.25	59.2	59.4
40-44	61.13	52.79	32.27	56.13	47.21	26.45	58.72	59.25	59.0	59.3
45-49	59.03	52.83	31.19	56.26	47.17	26.54	57.73	60.32	59.0	59.2
50-54	58.46	52.86	30.85	56.14	47.14	26.46	57.31	61.53	58.9	59.0
55-59	54.94	52.92	29.07	56.00	47.08	26.36	55.43	62.66	58.6	58.8
60-64	50.50	50.68	25.49	54.92	49.32	27.07	52.58	64.35	58.2	58.4
65-69	44.86	52.69	23.64	52.61	47.31	24.89	48.53	63.07	55.1	55.3
70 y +	33.37	50.96	16.95	40.82	49.04	20.02	36.97	61.92	49.5	49.6

- a) idem que el cuadro 7  
 b) idem  
 c) idem  
 d) idem  
 e) idem  
 f) idem  
 g) idem.

MEXICO: Cálculo de las tasas de participación urbana de ambos sexos y masculina 1960.

GRUPOS de Edad.	AMBOS SEXOS					HOMBRES				
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4	5 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>
10-14	17.2	15.84	7.84	4.36	8.9	21.8	24.7	12.82	8.93	18.3
15-19	46.0	47.28	23.46	32.54	44.8	79.0	82.2	42.20	36.80	74.1
20-24	57.7	55.31	26.59	31.11	60.0	95.2	92.5	48.43	46.77	92.9
25-29	58.5	54.42	24.51	31.99	62.3	97.7	98.9	49.60	48.10	96.5
30-34	58.9	55.72	24.32	32.58	61.7	98.5	99.1	50.65	47.85	97.9
35-39	59.4	54.38	24.86	33.34	64.1	98.6	99.1	49.12	49.48	98.1
40-44	59.3	56.03	26.45	32.85	62.3	98.4	98.9	48.13	50.27	97.9
45-49	59.2	56.26	26.54	32.66	61.8	98.4	98.8	48.41	49.99	98.0
50-54	59.0	56.14	26.46	32.54	61.6	97.8	98.4	48.37	49.43	97.2
55-59	58.8	56.00	26.36	32.44	61.4	97.0	97.8	48.64	48.36	96.2
60-64	58.4	54.92	27.09	30.31	61.9	96.4	95.5	57.57	37.83	95.3
65-69	55.3	53.61	24.89	30.41	57.8	91.9	90.6	46.62	45.28	93.3
70 y +	49.6	46.82	20.02	29.58	58.0	83.5	81.2	44.83	38.67	84.6

a) tasa de actividad masculina, corregida, de México, 1960.

b) tasa promedio rural masculina (promedio de las tasas de Perú y Salvador).

c) Columna 2 por factor de ponderación rural: (K)

d) Columna 4 dividida por factor de ponderación urbana (1-K)

Para el cálculo de las tasas urbanas se emplearon las siguientes relaciones:

$$A_y^u = \frac{A_y^T - A_y^R \cdot K}{1-K} \quad (1)$$

$$Pea^u = Pea^T - Pea^R \quad (2)$$

Cada uno de los términos se definió en el cap 3.

La relación (2) fue la que finalmente se utilizó para calcular las tasas de participación urbana.

La Pea Rural ambos sexos se obtuvo aplicando a la población rural total la Tasa de participación de la Columna 2.

La Pea Rural masculina se obtuvo aplicando a la población rural masculina la Tasa de participación de la Columna 2.

La Pea urbana para ambos grupos se obtuvo por diferencia.

APENDICE 2

Método empleado para hacer la proyección de las tasas de actividad por edades.

Para proyectar las tasas de actividad por edades, 10-14, 15-19, se trató de determinar si los datos de los 32 estados de la República revelaban relaciones entre las tasas de actividad y ciertos factores: la asistencia escolar y la industrialización.

Se obtuvieron datos sobre tasas de asistencia escolar y participación de la población en actividades económicas para ambos sexos y por área urbano rural. No fue posible hacer el análisis por sexos por ser muy deficiente la información sobre escolaridad. Con ambos datos se estimaron coeficientes de correlación para los grupos de 10-14 y 15-19.

En general se encontraron correlaciones positivas y poco significativas.

Coeficientes de correlación entre tasa de actividad y porcentaje de escolaridad.

para  
10-14?

	Urbano	Rural
Hombres	0.59	0.65

Para el grupo 15-19 se estimó el coeficiente de correlación para el total por no haber información disponible por áreas.

El coeficiente de correlación que se encontró para este grupo fue de 0.60.

Las ecuaciones de regresión que se encontraron fueron:

Hombres de 10-14 años

Urbano

Rural

$$x_1 = 19.77 + 0.00165a_1 - 0.001285a_2; \quad x_1 = 18.2 - 0.3394a_1 + 0.0017a_2$$

Hombres 15-19

$$x_1 = 47.10 - 0.0797a_1 + 0.00973a_2$$

Como en las ecuaciones de regresión de 2° grado el coeficiente  $a_2$  era muy bajo se consideró que la función podría reemplazarse por una



ecuación de regresión lineal.

Las ecuaciones normales de 1er. grado que se encontraron fueron:

Hombres 10-14		
Urbana		Rural
$x = 26.23 - 0.183a_1$		$x_0 = 15.12 + 0.1602$
Hombres 15-19		
$x = 46.48 - 0.0169a_1$		

Posteriormente se proyectaron los porcentajes de la población dedicada a la agricultura y las tasas de escolaridad.<sup>16/</sup>

Cuadro 1

PROYECCION DE LAS TASAS DE ESCOLARIDAD 10-14 y 15-19. 1960-1980


Sexos y Período	10-14		15-19
	Urbano	Rural	Total
Ambos sexos			
1960	69.2	44.7	5.04
1965	76.4	50.6	6.34
1970	75.9	50.5	9.55
1975	76.3	50.3	12.75
1980	76.4	50.3	15.95

Fuente: Chavira Miguel op. cit.

A continuación se proyectaron linealmente los porcentajes de la población en la Agricultura:

	10-14	15-19
1950	79.6	62.1
1960	58.5	47.9
1965	48.0	40.8
1970	37.4	33.8
1975	26.8	26.5
1980	16.3	19.6

<sup>16/</sup> Chavira, Miguel, México. Estimación de la matrícula escolar y de las necesidades de maestros y escuelas (Aulas), 1960-1980. CELADE.C.77



$$50-60 = \frac{1}{10} (N_{1950}^A - N_{1960}^A)$$

Posteriormente se calcularon las tasas mediante la ecuación de 2° grado y de 1er. grado y las tasas que se obtuvieron diferían bastante de las estimadas.

Al proyectar las tasas, en vista de la limitación anterior, se juzgó conveniente emplear las ecuaciones de regresión lineal para ver la velocidad de descenso de las tasas en ambos grupos, lo que nos sirvió de criterio para reducir las tasas proyectadas.

A nuestro juicio para obtener resultados más significativos y acordes con el desarrollo del país es necesario hacer una correlación múltiple, desafortunadamente el tiempo fue un factor limitante para realizar esta investigación; y a esto se debió que se empleara en la proyección, aunque presentaba muchas limitaciones, el método descrito en las páginas anteriores.

Método para calcular las entradas y salidas. Coeficiente de reposición y tasas de reposición.

Cálculo de las entradas

Población total masculina.

Para el cálculo de las entradas en los períodos 1960-1970 y 1970-1980 se utilizó el siguiente procedimiento que se ilustra con referencia al período 1960-1970:

Se tomó la población económicamente activa de 10 a 19 años en 1970 (edad al final del período) más la diferencia entre los trabajadores de 20-34 años de 1970 y los trabajadores de 10-24 en 1960, descontando de estos últimos las muertes.

Para calcular las muertes de estos grupos (10-24) se utilizaron las relaciones de supervivencia quinquenales proyectadas, por sexo 1960-1980<sup>17/</sup>

Los valores de las relaciones de supervivencia que se utilizaron fueron:

17/ Recchini y Chavira, Op. Cit., Pag. 23, Cuadro 7.

folia - 2 -  
 MEXICO. TASAS DE PARTICIPACION Y DE  
 ESCOLARIDAD por AREA URBANO-RURAL  
 para los grupos 10-14 y 15-19.

ESTADOS	GRUPO 10-14				GRUPO 15-19	
	URBANO		RURAL		TOTAL	
	Tasa Asist. escol.	tasa de Act.	Tasa Asist. escol.	tasa de Actividad	tasa de Asist. escolar	tasa de Act.
ABUASCOLENTES	65.4	23.8	65.0	3.4	6.4	48.7
Baja Calif. N.	79.6	18.3	96.1	0.7	11.3	42.1
Baja Calif. S.	75.0	16.5	50.7	2.1	13.3	45.8
Campeche	67.4	30.8	77.1	10.7	13.5	46.2
Coahuila	73.0	11.0	66.1	0.2	17.1	47.4
Colima	68.6	10.6	76.6	2.7	6.5	46.3
Chiapas	57.0	64.5	30.6	15.9	2.5	50.0
Chihuahua	84.5	11.6	54.1	4.8	9.8	49.3
Distrito Federal	84.4	66.7	58.0	0.2	34.5	45.1
Durango	78.9	13.0	65.3	7.4	6.4	44.8
Guanajuato	54.0	17.4	25.4	8.8	3.6	44.5
Guerrero	70.7	31.8	33.5	12.1	6.1	46.5
Hidalgo	99.3	31.0	37.1	7.5	5.4	42.4
Jalisco	59.1	12.8	29.0	10.2	6.4	47.9
MEXICO	62.0	17.1	54.3	5.2	6.8	47.0
Michoacan	52.1	16.1	36.9	11.7	17.9	43.6
Morales	82.4	8.7	88.1	7.2	16.4	50.5
Nayarit	68.1	12.5	72.8	14.7	25.4	49.0
Nuevo Leon	81.2	8.3	70.3	8.8	3.3	52.1
Oaxaca	53.3	64.7	41.8	21.0	13.6	48.6
Puebla	76.7	25.5	37.8	12.7	7.0	45.5
Queretaro	75.3	21.1	25.6	7.8	6.2	46.8
Quintana Roo	83.0	22.9	63.3	14.6	9.7	43.6
Panama Potosi	77.3	15.1	44.6	8.7	7.2	42.8
Sinaloa	72.5	8.8	46.4	6.2	12.5	43.9
Sonora	55.9	5.0	52.4	9.1	1.5	45.9
Tlaxcala	62.4	15.4	57.2	3.9	13.8	44.0
Tampulapa	84.6	8.3	66.2	11.9	9.7	46.4
Huasteca	55.1	13.4	87.8	10.0	10.1	46.4
Veracruz	84.0	20.2	39.0	12.7	9.0	44.8
Yucatan	62.7	9.7	38.1	9.8	2.1	47.8
Zacatecas	25.0	23.4	33.9	8.7		

Fuentes: Censo General de Poblacion, Mexico 1960.  
 y Anuario Estadistico de la Rep. Mexicana 1960-1961. S.I.C.  
 D. G. E.

Cuadro 3

RELACIONES DE SUPERVIVENCIA QUINQUENALES POR SEXO, 1960-1980

Edad	Hombres	
	$5^P_{x,x+4}$ 1960	$5^P_{x,x+4}$ 1970 <sup>a/</sup>
10-14	0.9904	0.99255
15-19	0.9844	0.9880
20-24	0.9791	0.9841
25-29	0.9743	0.9793
30-34	0.9694	0.97525

Fuente: Cuadro 7, op. cit.

a/ Las relaciones de supervivencia para 1970 se estimaron por interpolación lineal entre los valores dados para el período 65-70 y 70-75.

Población urbana masculina.

Para calcular las entradas de la población urbana masculina se utilizaron las mismas relaciones de supervivencia que las utilizadas en la población total.

Población rural masculina.

Las entradas de la población rural masculina se estimaron por diferencia.

Cálculo de las salidas

Población total.

Las salidas de la población total se calcularon de la siguiente manera:

La diferencia entre los trabajadores de más de 35 en 1970 y las de más de 20 años en 1960. Esta diferencia incluye los retiros y las muertes. Además se sumaron las muertes de la población de 20-29 años en 1960.

Población urbana masculina.

Se utilizó el mismo procedimiento empleado en la estimación de las salidas de la población total.

Población rural masculina.

Las salidas de la población rural masculina se estimaron por diferencia.

Coefficiente de Reposición

Es la relación que existe entre las entradas y las salidas:

$$C \text{ de } R = \frac{E}{S} \times 100$$

Tasa de reposición.

La tasa de reposición es igual a las entradas menos las salidas dividido por la población económicamente activa a mitad del período.

Cuadro 4

DINAMICA DE POBLACION MASCULINA

Período y áreas	Entradas (en miles)	Salidas	Coefficiente de reposición (Porcentajes)	Tasa de reposición
Total				
1960-1970	4 738	2 653	178.5	18.6
1970-1980	6 802	3 642	256.4	20.2
Urbano				
1960-1970	3 133	888	352.8	36.7
1970-1980	4 987	1 667	299.2	33.6
Rural				
1960-1970	1 605	1 765	90.9	- 0.31
1970-1980	1 815	1 975	91.9	- 0.28

## BIBLIOGRAFIA

- BLIZAGA, JUAN C, Población económicamente activa. Apuntes de clase. CELADE. Serie 3/12. Santiago de Chile, 1961
- NACIONES UNIDAS, Los recursos humanos de Centroamérica, Panamá y México, en 1950-1980 y sus relaciones con algunos aspectos del desarrollo económico. N° venta 60.XIII.1.
- El crecimiento de la población y mano de obra en las Filipinas. ST/SOA/Serie A/32.
  - Aspectos demográficos de la mano de obra. Informe N° 1. participación en las actividades económicas por sexo y edad. Estudios sobre población N° 33. New York, 1963.
  - The Aging of Populations and its Economic and Social Implications. ST/SOA/Serie A/26.
  - Sadie J. Hannes L., Población y mano de obra en Chile 1930-1975. Serie A. E/CN.CELADE/A.5.
- O.E.A. Reunión metodológica de Recursos humanos. Documento de la reunión. Octubre de 1963.

## PAPERS

### UNITED NATIONS:

- Van den Boomen J., Population and labor force growth in selected Latin American Countries. U.N. World Population Conference Belgrade, Yugoslavia, 1965.
- Revankar, G.S. An aspect of Global View of Labor Force Growth. U.N. World Population Conference, Belgrade Yugoslavie, 1965.