

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

Título : México. Análisis de la población económicamente
activa en el Estado de Veracruz en 1960 y 1970

Autor : Emiliana Bustillo Gómez

Asesor(es): Paulo Campanario

DISTRIBUCION INTERNA
San José, Costa Rica
Diciembre de 1977

I N D I C E

	Página
PROLOGO	1
I. MARCO ESPACIAL DE LA POBLACION	3
MARCO ECONOMICO DE LA POBLACION	4
II. LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA	6
Las tablas de vida activa	6
Las tablas de vida activa en 1960	6
Tablas abreviadas de vida activa para 1970	7
III. ANALISIS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN 1960	11
El marco general	11
Indicadores del país del estado y de las regiones.	12
Las tasas de participación en la actividad económica.....	14
IV. ANALISIS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN 1970	16
Indicadores en el país, en el estado y en las regiones	16
Las tasas de participación en la actividad económica	18
CONCLUSIONES	20
BIBLIOGRAFIA	21
ANEXO A	22
ANEXO B	26
ANEXO C	29

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS .

Cuadro		Página
1	Tasas de participación de México y promedio de Naciones Unidas	11
2	Tasas por sector de actividad económica. 1960	13
3	Diferencias en las tasas quinquenales entre Veracruz y México (1960).....	14
4	Indicadores demográficos en 1970	16
5	Indicadores de la actividad económica en 1970	17
6	Diferencias entre las tasas de México y Veracruz. 1970	18
Gráficos		
1	Tasas de participación en la actividad económica (Hombres). 1960	15
2	Tasas ajustadas de participación en la actividad económica (Hombres). 1970	19
Tablas		
1	Veracruz LLave (México). Tabla abreviada de vida activa para hombres, 1960	8
2	México. Tabla abreviada de vida activa para hombres, 1970	9
3	Veracruz (México). Tabla abreviada de vida activa para hombres, 1970	10

PROLOGO

La actividad económica de la persona adulta es uno de los derechos que tiene todo ciudadano y por ello una de las principales preocupaciones de todo gobierno es incrementar la misma por diversos medios, tales como los planes de desarrollo nacional y regional, el número de puestos de empleo a un nivel que satisfaga la demanda de su pueblo.

La relación que guarda el comportamiento de la actividad laboral de una región con todo el país a que pertenece, en dos épocas diferentes, puede servir para valorar los resultados que se han obtenido de los planes de desarrollo puestos en marcha en el período comprendido entre esas dos fechas. Dicha relación también permite determinar, por medio del análisis de los resultados logrados en el pasado, las modificaciones que es necesario hacer a los procedimientos que se seguirán en los planes futuros para promover una mayor tasa de desarrollo.

Para hacer el presente trabajo se aplicó el método arriba señalado, tomando los indicadores demográficos regionales del Estado de Veracruz y comparándolos con los indicadores nacionales de todo el país. los Estados Unidos Mexicanos.

Una de las herramientas demográficas que se utilizaron para establecer la comparación antes mencionada, fue la Tabla de Vida Activa, que nos proporciona tasas de actividad por edad, tasas de ingreso y retiro de la actividad económica, así como la esperanza de vida activa, para los años 1960 y 1970.

Este trabajo ha sido limitado a la población económicamente activa masculina, en virtud de que, a diferencia de la similar femenina, la actividad masculina no es diferencial por estado conyugal, ni se ve afectada por la fecundidad.

* *
*

CAPITULO I

1. MARCO ESPACIAL DE LA POBLACION

Siendo este trabajo de carácter demográfico, se refiere a la población ; pero el ser humano está relacionado siempre a un determinado territorio. El asunto demográfico de que se va a tratar es la población económicamente activa que reside en el territorio mexicano y en especial en el Estado de Veracruz.

El nombre oficial del país es Estados Unidos Mexicanos, pero por brevedad y ya que no da lugar a confusiones, pues no se ocupa en la actual comparación ninguna de las otras entidades que llevan el mismo nombre, nos referiremos al país solamente como México.

México ocupa la parte sur de América del Norte, su territorio está dividido en cuatro grandes regiones naturales, por dos cadenas montañosas que lo recorren de norte a sur. En la región que limita al este con el Golfo de México está situado el Estado de Veracruz Llave.

La población de México que en 1970 era de 48 225 238 habitantes se distribuye en el territorio nacional con diversos grados de concentración, que obedecen mayormente a la fertilidad de la tierra o a los medios para obtener trabajo.

La distribución espacial de la población de México ofrece el mismo fenómeno común a América Latina; el fenómeno del urbanismo. El urbanismo en México tiene cuatro puntos de atracción: El área metropolitana de la Ciudad de

México, Guadalajara, Monterrey y Tijuana ^{1/}. No es extraño así encontrar que la densidad demográfica vaya de 1.7 h/km² a 178 h/km² y el caso extremo del Distrito Federal con 4 586 h/km².

El Estado de Veracruz tiene una densidad demográfica de 52.4 h/km² que varía en las diez regiones en que se le suele dividir ^{2/}.

El Estado de Veracruz cuenta dentro de su territorio con seis núcleos de población importantes; representados por las ciudades de: Coatzacoalcos, Jalapa (Capital del Estado), Minatitlan, Orizaba, Poza Rica y Veracruz. Esta distribución de población en varias ciudades es muy poco frecuente en el país, que por lo general cuenta con uno o dos núcleos de población en cada estado.

2. MARCO ECONÓMICO DE LA POBLACION

El mayor porcentaje de la población económicamente activa de México se ocupa en actividades del sector primario, siguiéndole en importancia el sector secundario.

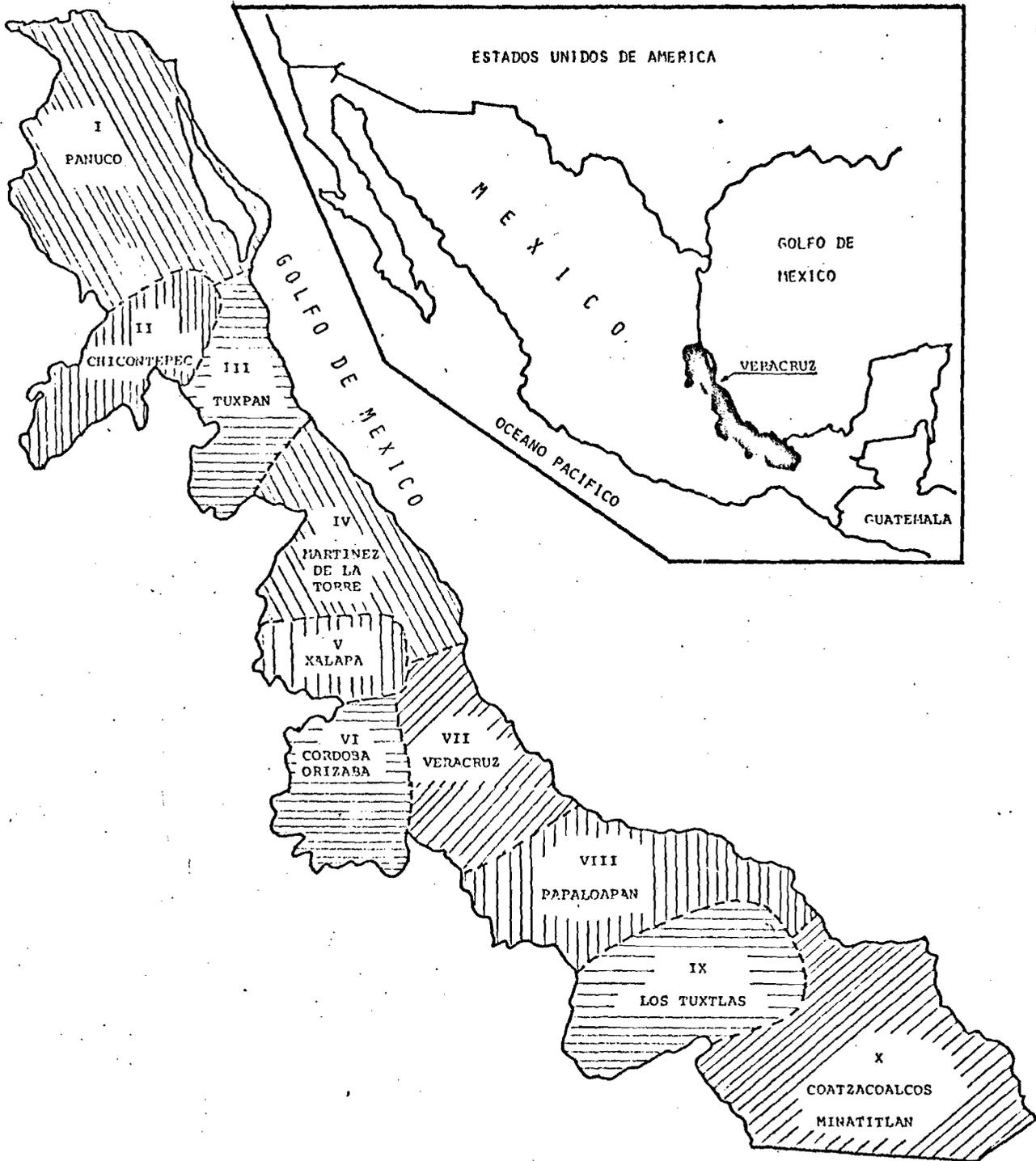
El sector secundario que incluye las industrias extractiva y petroquímica y que en México es importante, tiene el inconveniente, en lo referente a la población económicamente activa de no absorber una gran cantidad de mano de obra.

El Estado de Veracruz, también ocupa la mayor parte de su población económicamente activa en el sector primario, pues es el estado con mayor número de cabezas de ganado de abasto y el mayor productor de azúcar de caña. Entre las industrias principales se encuentran la petroquímica, la extracción de azufre y textiles.

^{1/} Pecht, W. y Herrera, L. Crecimiento urbano de América Latina. Serie E N° 22, CELADE - Santiago. Págs. 85 a 119

^{2/} Cuadro #1 Anexo A.

MEXICO: Regiones del Estado de VERACRUZ



CAPITULO II

LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA

1. TABLAS DE VIDA ACTIVA

La Tabla de Vida Activa es un instrumento demográfico que, aplica en una población teórica, las tasas de participación y leyes de mortalidad de la población en estudio en un cierto momento; y aceptando determinados supuestos proporciona: Tasas de participación por grupos de edades, además de otra serie de funciones relacionadas con la población económicamente activa.

La metodología sobre Tablas de Vida Activa, es muy amplia, en el Anexo C se puede ver la empleada en el presente estudio.

2. LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA EN 1960

La tabla para México fue tomada de un trabajo previo hecho en CELADE ^{3/}.

La Tabla de Vida Activa para Veracruz se elaboró con base a los datos del Censo de 1960 y las Tablas de Mortalidad para la misma fecha publicadas por el Banco de México, S. A.

El motivo por el que se elaboraron tablas abreviadas fue que no se dispuso de información sobre la población económicamente activa por edades; ante la inseguridad de emplear un método de separación de los grupos de edades por años, y que al obtener las tasas, estas no reflejaran debidamente la actividad en México; se optó por trabajar con grupos quinquenales. Pese a que grupos tan importantes como el 15-19 y 20-24 no tienen información detallada.

^{3/} Martínez, A. : Tablas de Vida Activa para México.

En el Censo de 1960 aparece un grupo de personas con edades no declaradas, este grupo de personas se prorrateo de acuerdo al porcentaje de cada grupo de edad.

En el Censo de 1960 se consideró a la población económicamente activa como las personas que tenían una profesión, oficio u ocupación; lo ejercieran o no al momento del censo

3. TABLAS ABREVIADAS DE VIDA ACTIVA PARA 1970.

Tanto la tabla de México como la de Veracruz se elaboraron con base en los datos sobre población económicamente activa del Censo de 1970 y la ley de mortalidad se vió en las Tablas de Mortalidad de Evaluación y Análisis para el mismo año.

En el Censo de 1970 se empleó un programa de asignación de edades para las no declaradas.

La definición de población económicamente activa en 1970 fue más restringida, considerando activas a las personas que habían laborado en cierta plaza el año anterior al del Censo.

VERACRUZ LLAVE (MEXICO). TABLA ABREVIADA DE VIDA ACTIVA PARA HOMBRES, 1960

Grupos de edades	l_x	$L_n x$	$a_n x$	l_x^a	$E_n x$	$R_n x$	$D_n x$	$L_n x^a$	$i_n x$	$r_n x$	$d_n x$	T_x^a	e_x^a	$e_x^a(a)$	e_x^o
11-11	86556	86494	0	0	11417		10	5705	.1413		0.00175	4211230	49.50	48.65	55.19
12-14	86431	258675	13.20	11407	40390		16	94770	.24645		0.000168	4205525	49.50	48.66	54.27
15-19	86019	427370	60.02	51783	23949		961	316385	.21579		0.00304	4110755	48.64	47.79	51.53
20-24	84949	420648	88.04	74711	6722		1471	386983	.19971		0.00380	3794370	45.53	44.67	47.14
25-29	83330	411675	96.03	80022	947		1923	397670	.06676		0.00484	3407387	41.77	40.89	43.01
30-34	81340	400980	97.18	79046	80		2224	389870	.00720		0.00570	3009717	37.90	37.00	39.00
35-39	79052	388645	97.28	76902		93	2573	377845		0.000246	0.00681	2619847	34.07	33.14	35.06
40-44	76406	374160	97.16	74236		105	3056	363278		0.000289	0.00841	2242002	30.20	29.34	31.18
45-49	73258	356730	97.02	71075		157	3706	345718		0.000454	0.010719	1878724	26.43	25.65	27.42
50-54	69434	335598	96.08	67212		268	4472	324210		0.000827	0.013793	1533006	22.81	22.08	23.79
55-59	64805	309588	96.40	62472		309	5553	297705		0.001038	0.01865	1208796	19.35	18.65	20.31
60-64	59030	277400	95.90	56610		498	6778	264860		0.001880	0.02559	911091	16.09	15.43	17.05
65-69	51930	238675	95.00	49334		665	8297	224265		0.002966	0.036996	646231	13.10	12.44	14.04
70-74	43540	193410	92.72	40372		873	9312	176398		0.004950	0.052790	421966	10.45	9.69	11.27
75-79	33824	143250	89.25	30187		978	9734	124155		0.007877	0.078402	245568	8.13	7.26	8.78
80 y +	23476	153875	82.95	19475		1036	18439	121415		0.008533	0.151868	121413	6.23	5.17	6.55

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio: VIII Censo Nacional de Población. Cuadro 26

Banco de México. Proyecciones de Población. Cuadro XXXII Pág. 94

MEXICO. TABLA ABREVIADA DE VIDA ACTIVA PARA HOMBRES, 1970

Grupos de edades	l_x	L_{n_x}	n_x^a	l_x^a	E_{n_x}	R_{n_x}	D_{n_x}	$L_{n_x}^a$	i_{n_x}	$n_{n_x}^r$	$n_{n_x}^d$	T_x^r	e_x^a	$e_x^o(a)$	e_x^o
11-11	88688	88637	0.00	00000	4822	0	3	2410	0.05592		0.00124	3778050	45.33	42.60	56.36
12-14	88586	265248	5.44	4819	15959	0	49	38322	0.07033		0.00169	3775640	45.35	42.62	55.43
15-19	88246	439000	23.49	20729	33548	0	380	186565	0.13289		0.00204	3737318	45.09	42.35	52.64
20-24	87354	433510	67.70	53897	19941	0	954	316953	0.17103		0.00301	3550753	43.42	40.65	48.15
25-29	86050	426018	84.70	72884	6390	0	1497	376653	0.12944		0.00397	3233800	40.39	37.58	43.84
30-34	84357	416700	92.20	77777	2083	0	1900	389343	0.12663		0.00488	2857147	36.74	33.87	39.67
35-39	82323	405530	94.70	77960	0	367	2330	383058		0.0096	0.00608	2467804	31.65	29.98	35.58
40-44	79889	391968	94.21	75263	0	509	2808	368023		0.00138	0.00763	2084746	27.70	26.10	31.59
45-49	76898	375013	93.56	71946	0	810	3527	348888		0.00232	0.01011	1716723	23.86	22.32	27.73
50-54	73107	353613	92.48	67609	0	820	5018	323450		0.00254	0.01551	1367835	20.23	18.71	24.03
55-59	68338	326758	90.39	61771	0	1312	5964	290665		0.00451	0.02052	1044385	16.91	15.28	20.54
60-64	62365	293563	87.38	54495	0	1763	6702	251313		0.00702	0.02667	753720	13.83	12.09	17.26
65-69	55060	253025	83.60	46030	0	3135	8592	200833		0.01561	0.04278	502407	10.91	9.12	14.22
70-74	46150	204725	74.33	34303	0	3586	7307	144283		0.05424	0.05064	301574	8.79	6.53	11.49
75-79	35740	151868	65.50	23410	0	5531	6126	87908		0.06292	0.06969	157291	6.72	4.40	9.10
80-84	25007	173525	47.00	11753	0	9087	2666	69383		0.13097	0.3842	69383	5.90	2.77	6.94
85 y +	14951														

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio: IX Censo General de Población. Cuadros 25

Evaluación y Análisis Tablas de Mortalidad. Cuadro 25

VERACRUZ (MEXICO). TABLA ABREVIADA DE VIDA ACTIVA PARA HOMBRES, 1970

Grupos de edades	l_x	L_x	a_n	l_x^a	E_n	R_n	d_n^a	L_n^a	i_n	r_n	d_n	T_x^a	e_x^a	$e_x^o(a)$	e_x^o
11-11	89566	89505	0	0	6802		4	3399	0.07900		.00118	3880642	45.27	43.32	55.96
12-14	89443	267813	7.60	6798	17979		61	47271	0.08152		.00129	3877243	45.29	43.35	55.03
15-19	89099	443185	27.74	24716	33185		428	205473	0.13961		.00208	3829972	44.93	42.99	52.24
20-24	88175	437490	65.18	57473	17604		1019	328828	0.1622		.00310	3624499	43.08	41.11	47.76
25-29	86821	429943	85.30	74058	6165		1479	382005	0.12927		.00387	3295671	39.96	37.96	43.47
30-34	85156	420545	92.47	78744	908		1947	391123	0.03112		.00498	2913666	36.25	34.22	39.27
35-39	83062	409288	93.55	77705	417		2260	383918	0.01644		.00589	2522543	32.46	30.37	35.19
40-44	80653	395900	94.06	75862		55	2770	372248		0.00015	.00744	2138625	28.19	26.52	31.17
45-49	77707	379598	93.99	73037		478	3349	355618		0.00134	.00942	1766377	24.18	22.73	27.26
50-54	74132	359675	93.36	69210		1459	4059	332255		0.004391	.01222	1410759	20.38	19.03	23.45
55-59	69738	334530	91.33	63692		1617	5107	301650		0.00536	.01693	1078504	16.93	15.47	19.77
60-64	64074	302533	88.91	56968		1975	6230	264328		0.00747	.02357	776854	13.64	12.12	16.30
65-69	56939	260780	85.64	48763		4280	7797	213623		0.02004	.03649	512526	10.51	9.00	13.03
70-74	47373	207258	77.40	36686		4349	8603	151050		0.02869	.05677	298903	8.15	6.34	10.15
75-79	35530	144785	66.80	23734		4557	7840	87678		0.05197	.08941	147853	6.23	4.16	7.70
80 y +	22384	128881	50.55	11337		8349	2980	60175		0.08519	.03038	60175	5.30	2.69	5.76

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio. IX Censo General de Población Cuadro 25

Evaluación y Análisis. Tablas de Mortalidad. Cuadro 8

CAPITULO III

ANALISIS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN 1960

1. EL MARCO GENERAL

Para poder ubicar las tasas de participación en la actividad económica por grupo quinquenal, dentro de las del contexto de la época, nos valdremos de una clasificación dada por las Naciones Unidas^{4/} y que se reproduce a continuación :

Clasificación del país	Porcentaje de la PEA masculina dedicada a la agricultura
Industrializado	Menos del 35%
Semi-industrializado	35 a 59%
Agrícola	60%

Las tasas de participación quinquenal de Mexico y Veracruz aparecen en el Cuadro 1

Cuadro 1
TASAS DE PARTICIPACION DE MEXICO Y
PROMEDIO DE NACIONES UNIDAS

Grupos de edades	México a/	Veracruz a/	Países semi industrializados	Países agrícolas
10-14	27.4	32.5	13.2	23.9
15-19	65.9	73.2	70.3	78.4
20-24	91.0	91.25	91.8	91.2
25-34	94.10	97.26	96.2	96.3
65 y +	95.89	95.00	61.00	70.0

a/ Tasas ajustadas a mitad de intervalo gráficamente

Fuente: Cuadro 1 Anexo A. Estudio sobre población N.U., Cuadro A-14

^{4/} Naciones Unidas. Aspectos demográficos de la mano de obra. Boletín de Población #33, Nueva York, 1963

De la comparación de las tasas quinquenales de Veracruz y México con las proporcionadas por las Naciones Unidas se concluye que las del país en estudio se sitúan entre las categorías semi-industrializado a agrícola. Sin embargo la tasa de participación masculina en la actividad agrícola es de 54.08% para todo el país, lo que corresponde a la clasificación de semi-industrializado. La tasa correspondiente para Veracruz es de 64.35% que sí cae en la clasificación agrícola.

Para precisar; la comparación se basó en las tasas de los grupos centrales que por tener las tasas más altas y mayor porcentaje son las que más pesan. En las primeras y las últimas tasas hay notables diferencias.

2. INDICADORES DEL PAIS DEL ESTADO Y DE LAS REGIONES

Para caracterizar el Estado de Veracruz respecto del país, es posible señalar algunos indicadores demográficos comparables en ambos.

Para empezar se señalará el índice de alfabetismo, que en Veracruz era de 58.0% en 1960, un 12.0% más bajo respecto al país y parece coincidir con las necesidades para dedicarse a la actividad agrícola. Este índice varía en las regiones del estado, siendo más alto en las regiones industrializadas. ⁵

La tasa de mortalidad infantil que se utiliza para indicar su grado de adelanto o atraso de un país; se encuentra en las siguientes proporciones en 1960. En Veracruz era de 52.6‰, un treinta por ciento más baja que en el total del país. Dentro del mismo estado las tasas de mortalidad infantil se observan muy altas en las tres regiones que cuentan con mejores sistemas hospitalarios. En México se registran las defunciones por el lugar en el que ocurren, ocasionando que las zonas hospitalarias tengan índices de mortalidad muy altos.

Como anteriormente solo se ha mencionado la importancia agrícola ganadera del estado, para ver su actividad en otros sectores se incluye el cuadro siguiente.

Cuadro 2
TASAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONOMICA. 1960

Sector	México	Veracruz	% de diferencia en base a México
Primario	54.08	64.35	18.99
Secundario	19.03	14.94	- 21.49
Terciario	26.84	20.49	- 23.66

Fuente: Cuadro #3 Anexo A

Las diferencias del estado con el país se pueden apreciar directamente en el cuadro . Dentro del estado se observa una participación en la actividad secundaria en la región Coatzacoalcos - Minatitlan de 31.0%, superior a la correspondiente en el país.

En el Sector Servicios dentro del estado se observan tasas mayores que las del país y una mínima en Chicontepec de 6.28% . 6/

En el Censo de 1960 se incluyó a las personas que trabajaban en el gobierno en el Sector Servicios. Esto da una idea distorsionada de dicho sector.

6/ Cuadro #2. Anexo A

3. LAS TASAS DE PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA

De las Tablas de Vida Activa para México y Veracruz en 1960 se han tomado las tasas por grupos quinquenales de edades, para el sexo masculino, que se pueden apreciar con más claridad en el Gráfico 1. De esta serie de tasas se han extractado seis valores para ver sus diferencias.

Cuadro 3
DIFERENCIAS EN LAS TASAS QUINQUENALES
ENTRE VERACRUZ Y MEXICO (1960)

Grupos de edades	% de diferencia sobre el país
12 - 14	17.54
15 - 19	36.72
20 - 24	- 0.20
25 - 29	3.80
55 - 59	- 0.98
75 - 79	- 5.06

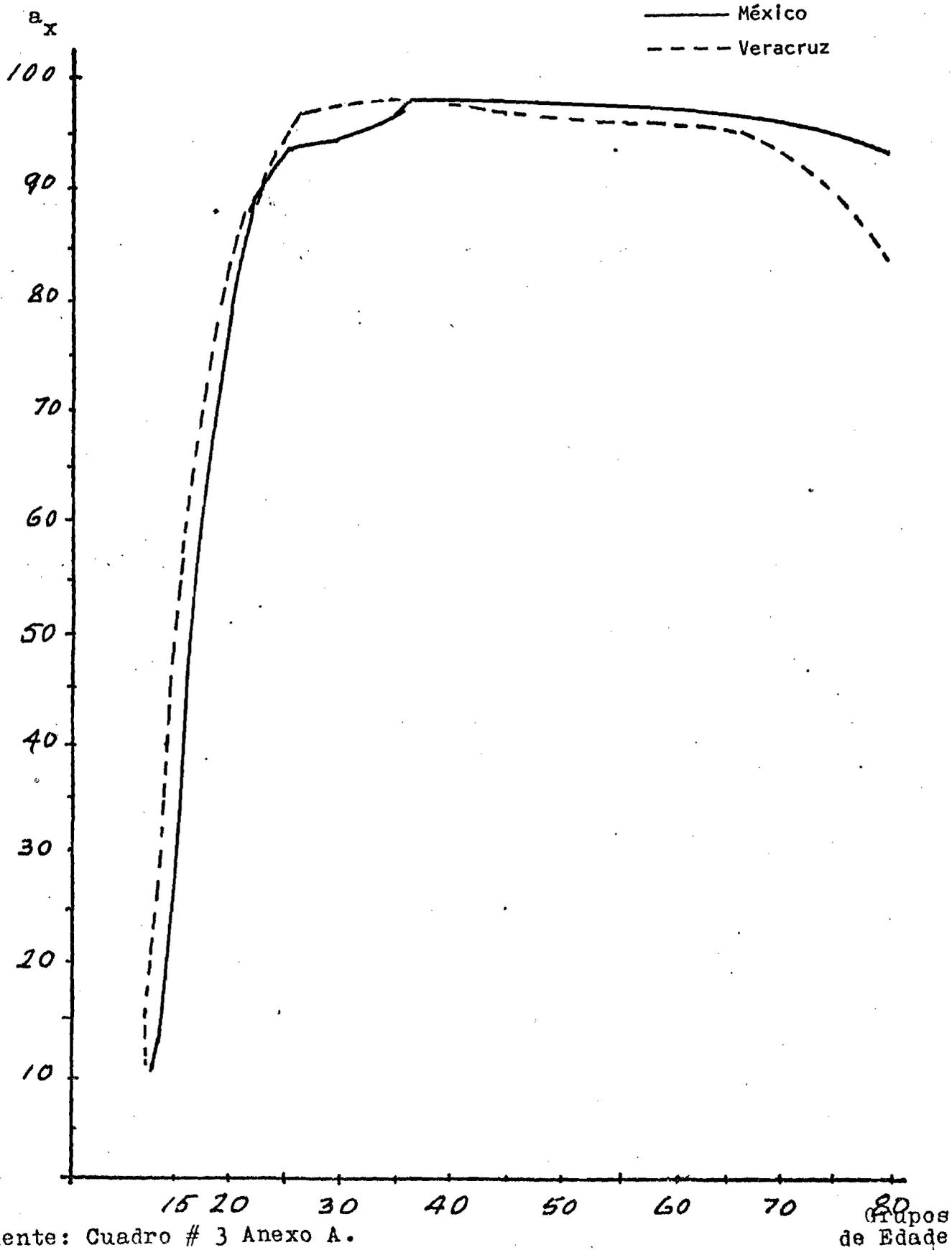
Fuente : Cuadro #3 Anexo A

Las mayores diferencias entre las tasas del estado y del país se observan en los dos primeros grupos, seguramente como un reflejo de un ingreso a la actividad económica a edad más joven en la población masculina del Estado de Veracruz.

En los últimos grupos la actividad económica es menor en el estado en relación al país.

Otra diferencia que es posible apreciar, a través de la Tabla de Vida Activa, es la edad a la que se presenta la máxima tasa de participación: en México es en el grupo 45-49 en tanto que en Veracruz se localiza en el grupo 35-39.

Gráfico 1.
TASAS DE PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA
(Hombres) 1960



Fuente: Cuadro # 3 Anexo A.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN 1970

1. INDICADORES EN EL PAIS, EN EL ESTADO Y EN LAS REGIONES

Para situar a la población económicamente activa en el marco general del país, nuevamente se emplearan los indicadores usados en el capítulo anterior, calculados ahora para 1970; ellos son el índice de alfabetismo y la mortalidad infantil para una visión general y los de sectores de actividad económica, más directamente asociados al tema a tratar.

Cuadro 4

INDICADORES DEMOGRAFICOS EN 1970

Indicador	México	Veracruz	% de diferencia en base al país
Alfabetismo	76.26%	70.56%	- 7.50
Mortalidad Infantil	74.7 ‰	55.80‰	- 25.3

Fuente: Cuadro #6 Anexo B

Del cuadro anterior podemos concluir que Veracruz tiene un menor índice de alfabetismo que el resto del país. Dentro de las regiones del estado, se observan diversos grados de alfabetismo siendo el menor en Chicontepec con 46.34% 7/

La mortalidad infantil que se registró más baja en el Estado; desagregada en sus regiones, varía con un rango de 120.4% desde la más baja en Chicon_{tepec} hasta la más alta en Córdoba-Orizaba.

7/ Cuadro #4. Anexo B

La región en la que se localiza la Facultad de Medicina y uno de los hospitales regionales más adelantados, que es Veracruz, no aparece con el índice de mortalidad infantil más alto.

Llevando la atención nuevamente a los indicadores específicos de población económicamente activa, en el Cuadro 5 aparecen los resultados de algunos cálculos.

Cuadro 5
INDICADORES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA EN 1970

Indicador	México	Veracruz	% de diferencia sobre el país
Tasas de participación	71.7	72.8	1.53
% en Sector Primario	46.11	59.30	28.61
% en Sector Secundario	23.74	17.20	- 27.55
% en Sector Terciario	22.07	16.23	- 26.46

Fuente: Cuadro #3 Anexo B

De acuerdo con la clasificación de las Naciones Unidas incluida en el capítulo anterior, tanto México como Veracruz quedan dentro de la categoría se mi-industrializados; teniendo el estado una mayor población dedicada a la agricultura que el país.

Con apoyo en la clasificación de semi-industrializados se enfoca la aten ción a los sectores secundario y terciario por ser en los que se refleja.

La actividad industrial que es menor en el estado que en el país; presen ta dentro de sus regiones a Coatzacoalcos - Minatlán con un 33.97 de la población económicamente activa en ese sector, que es superior al del país. 8/

El sector terciario que también es de menor importancia en el estado tiene cinco de sus diez regiones que están arriba del promedio nacional.

2. LAS TASAS DE PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA

Con base en las Tablas de Vida Abreviadas para Hombres, en el año de 1970, una para México y otra para Veracruz, se ha hecho el Gráfico 3. Algunas de estas tasas aparecen en el Cuadro 6.

Cuadro 6

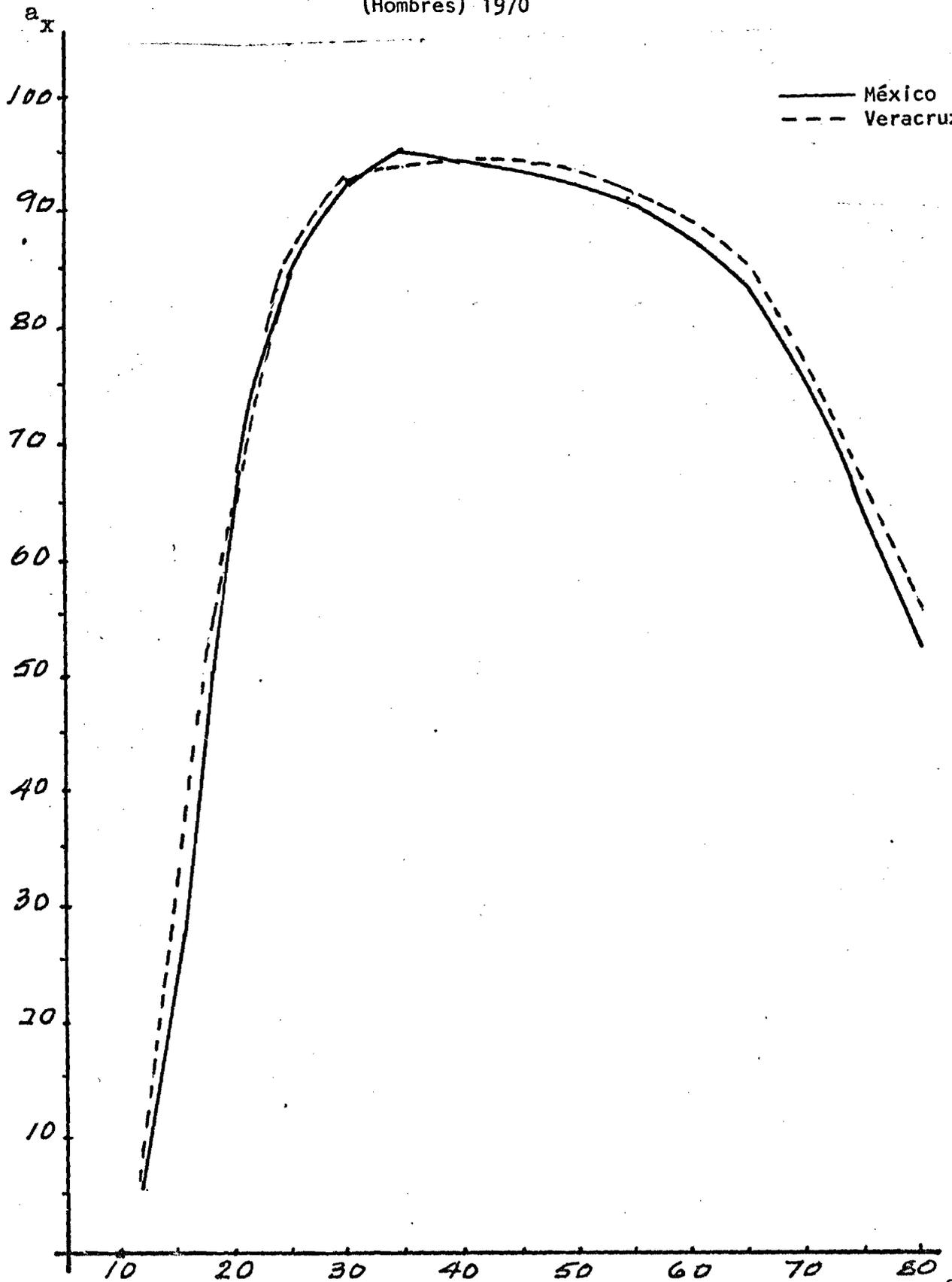
DIFERENCIAS ENTRE LAS TASAS DE MEXICO Y VERACRUZ. 1970

Grupos de edades	% de diferencia con base al país
12 - 14	39.71
20 - 24	- 3.72
30 - 34	0.29
45 - 49	0.46
80 y +	7.77

Fuente. Cuadro #5 Anexo B

Observando las tasas quinquenales en el gráfico, parecen seguir la misma línea de comportamiento; al calcular numéricamente las diferencias, resultan en general muy pequeñas, menos las de los grupos extremos. Las diferencias de los dos primeros grupos dan la impresión de ser muy grandes; pero debido a que estas tasas son muy bajas, esta diferencia grande no es de tanto peso.

Gráfico 2.
TASAS AJUSTADAS DE PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA
(Hombres) 1970



Fuente: Cuadro # 5 Anexo B.

de e

CONCLUSIONES

En los dos capítulos anteriores se calcularon índices que permitieran comparar la población económicamente activa de Veracruz con la de México en 1960 y 1970; como resultado de esas comparaciones se llegó a las siguientes observaciones.

El estado mostró en 1970 una tendencia a asemejarse al país en algunos aspectos; uno de ellos fue las tasas de participación por grupos quinquenales, que en esta fecha guardaban más similitud con las del país que en el decenio anterior.

La diferencia en el grado de alfabetismo de la población se hizo menos notable entre país y estado; haciéndose más uniforme el grado de alfabetismo entre las regiones del Estado de Veracruz.

Aunque en 1970 el Estado de Veracruz pasó a la categoría de semi-indus-trializado, el porcentaje de personas dedicadas a la agricultura aumentó respecto al correspondiente del país; esto puede deberse a las obras de infra-estructura puestas en servicio en el decenio. Como la presa de Temascal, que evita las grandes inundaciones que provocaba el río Papalcapan con catastróficas consecuencias para la agricultura y ganadería de la región.

La población económicamente activa dedicada al sector industrial tampoco aumentó en el estado en relación al país, pero el Estado de Veracruz está desarrollando la petroquímica y este renglón, por ser muy automatizado no requiere de gran cantidad de trabajadores.

En el Sector Servicios aumento el porcentaje de población dedicado a el, por encima del porcentaje nacional en cinco de las diez regiones del Estado de Veracruz.

BIBLIOGRAFIA

- Banco de México S.A.: Proyecciones de la población de Mexico. 1960-1980. Edición 1964
- Elizaga, J.C. y Mellon, R.: Aspectos demográficos de la mano de obra en América Latina. CELADE, Serie E #9. 1971
- Juárez Gómez, Alejandro: Intento de medición del grado de desarrollo socio-económico de Veracruz. Dualismo. Págs 43 a 59 Vol V # 1, 1976
- Martínez, Alejandro : México. Tabla de Vida Activa para Hombres. CELADE, Serie C #75
- Naciones Unidas : Método de análisis de los datos censales relativos a las actividades económicas de la población. ST/SOA/Serie A/43. Nueva York, 1969
- Naciones Unidas : Aspectos demográficos de la mano de obra. Estudios sobre Población #33. Nueva York, 1963
- Pecht, W. y Herrera, L.: Crecimiento urbano en América Latina. CELADE y BID, Serie E N° 22, 1976 Págs. 85 a 119
- Rincón, Manuel : Aspectos demográficos de la mano de obra en Costa Rica, 1950-1980. CELADE (Inédito)
- Rincón, Manuel : Tablas de Vida Activa. Material de Enseñanza. CELADE
- Secretaría de Industria y Comercio: VIII Censo General de Población de los Estados Unidos Mexicanos, 1962
- Secretaría de Industria y Comercio: IX Censo General de Población de los Estados Unidos Mexicanos, 1972
- Secretaría de Industria y Comercio: Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. 1970-1971, 1973
- Secretaría de Industria y Comercio: Tablas Abreviadas de Mortalidad para ocho regiones de México en 1970. Evaluación y Análisis. Serie III Num. 3, 1976

* * *

*

A N E X O A

MEXICO - TABLA DE VIDA ACTIVA PARA HOMBRES, 1960

x	l_x	a_x	l_x^a	nI_x	D_x	nL_x^a	nL_x	$\frac{nL_x^a}{n^k x}$	$n^k x$	nT_x^a	ea_x	$(ea)_x$
				(9 707)								
12	86 420	0.11232	9 707	8 479	15	19 935	86 323	0.09843	0.00108	4 055 714	52.09	46.99
13	86 287	0.21059	18 171	9 547	28	22 928	86 189	0.11777	0.00122	4 041 779	51.17	46.84
14	86 153	0.32140	27 690	10 116	44	32 723	86 055	0.11755	0.00134	4 018 851	50.25	46.65
15	86 019	0.43900	37 762	10 179	96	42 798	85 926	0.11846	0.00224	3 986 128	49.32	46.54
16	85 801	0.55763	47 845	9 761	134	52 658	85 708	0.11399	0.00254	3 943 330	48.45	45.56
17	85 563	0.67154	57 472	8 839	157	61 813	85 490	0.10339	0.00254	3 890 672	47.57	45.46
18	85 365	0.77495	66 154	5 246	176	68 689	85 272	0.06152	0.00256	3 828 859	46.69	44.85
19	85 147	0.83648	71 224	3 885	187	73 079	85 054	0.04568	0.00256	3 760 170	45.82	44.16
20	84 929	0.89217	74 922	2 735	288	76 145	84 797	0.05225	0.00378	3 687 097	44.33	45.41
21	84 609	0.91443	77 369	1 803	296	78 123	84 477	0.02134	0.00379	3 610 952	44.10	42.68
22	84 289	0.93578	78 876	1 079	301	79 265	84 158	0.01282	0.00380	3 532 829	43.26	41.51
23	83 970	0.94860	79 654	567	305	79 786	83 838	0.00676	0.00382	3 453 564	42.43	41.13
24	83 650	0.95536	79 916	334	307	79 930	83 518	0.00796	0.00383	3 373 778	41.59	40.31
25 - 29	83 330	0.95936	79 943	756	1 918	395 287	412 008	0.00104	0.00484	3 293 848	40.74	39.55
30 - 34	81 340	0.96854	78 781	262	2 219	388 454	401 404	0.00064	0.00571	2 838 561	36.66	35.64
35 - 39	79 052	0.97181	76 824	109	2 581	377 691	389 118	0.00028	0.00683	2 510 107	32.64	31.75
40 - 44	76 406	0.97312	74 352	- 47	3 062	363 937	374 762	- 0.00013	0.00841	2 132 416	28.68	27.01
45 - 49	73 258	0.97249	71 243	- 184	3 714	346 470	357 383	- 0.00053	0.01072	1 768 429	24.82	24.4
50 - 54	69 434	0.96991	67 345	- 304	4 520	324 765	336 410	- 0.00094	0.01392	1 421 959	21.11	20.43
55 - 59	64 805	0.96538	62 561	- 401	5 556	297 913	310 484	- 0.00135	0.01865	1 097 194	17.54	16.91
60 - 64	59 030	0.95890	56 604	- 466	6 780	264 905	278 431	- 0.00175	0.02559	793 281	14.22	13.74
65 - 69	51 930	0.95048	49 358	- 493	7 933	225 725	239 714	- 0.00218	0.03514	574 376	10.83	10.29
70 - 74	43 540	0.94011	40 932	- 580	9 065	180 547	194 320	- 0.00321	0.05021	308 651	7.54	7.05
75 - 79	33 824	0.92500	31 287	- 2 113	9 217	128 105	143 719	- 0.01649	0.07196	128 105	4.09	3.75
80	23 476	0.85000	19 555	- 19 955			91 768					

CUADRO # 1.

Fuente: Martinez Alejandro, Mexico Tablas de Vida Activa para Hombres, CELADE serie C #75.

Cuadro 2

VERACRUZ: INDICADORES DEMOGRAFICOS POR REGIONES, 1960

Región	Participación de la PEA en		Alfabe tismo %	Mortalidad Infantil ‰	Densidad de Población h/km ²
	Sector Primario %	Sector Secundario %			
Pánuco	6.88	12.89	54.58	42.50	17.84
Chicontepepec	1.67	6.28	34.75	25.40	37.53
Tuxpan-Poza Rica	17.84	19.53	57.14	42.50	50.25
Martínez de la Torre	9.18	17.11	59.09	63.50	47.99
Xalapa	11.39	21.48	56.98	77.40	59.56
Córdoba-Orizaba	21.03	21.50	58.31	89.30	105.35
Veracruz	18.07	35.49	71.59	78.00	69.62
Papaloapan	17.14	15.92	52.50	10.50	22.66
Los Tuxtlas	6.29	14.71	43.37	35.80	31.24
Coatzacoalcos- Minatitlán	31.00	26.11	64.83	60.10	16.50

Fuente: Juárez, A.: Intento de medición del grado de desarrollo socioeconómico de Veracruz. Dualismo #9, Pág. 52-53, 1976

Cuadro 3

TASAS AJUSTADAS DE PARTICIPACION EN LA
ACTIVIDAD ECONOMICA (HOMBRES). 1960

Grupos de edades	México	Veracruz	Diferencia con respecto al país
12 - 14	11.23	13.20	17.54
15 - 19	43.90	60.02	36.72
20 - 24	88.22	88.04	- 0.20
25 - 29	93.54	96.03	3.80
30 - 34	93.94	91.18	3.45
35 - 39	96.85	97.28	0.44
40 - 44	97.18	97.16	- 0.02
45 - 49	97.31	97.02	- 0.30
50 - 54	97.25	96.08	- 1.20
55 - 59	96.99	96.04	- 0.98
60 - 64	96.54	95.90	- 0.66
65 - 69	95.89	95.00	- 0.92
70 - 74	95.05	92.72	- 2.45
75 - 79	94.01	89.25	- 5.06
80 y más	92.50	82.95	- 10.32

Fuente: Tabla de Vida Activa para México 1960
Tabla de Vida Activa para Veracruz 1960

A N E X O B

Cuadro 4

VERACRUZ: INDICADORES DEMOGRAFICOS POR REGIONES, 1970

Región	Participación de la PEA en		Alfabetismo %	Mortalidad Infantil ‰	Densidad de Población h/km ²
	Sector Primario %	Sector Secundario %			
Pánuco	10.81	15.23	65.56	23.20	25.10
Chicontepec	2.46	5.98	46.34	14.90	45.58
Tuxpan-Poza Rica	22.19	26.66	69.33	36.20	74.89
Martínez de la Torre	9.31	20.25	69.27	67.40	67.49
Xalapa	18.36	26.17	68.56	79.90	77.59
Córdoba-Orizaba	20.97	26.26	65.57	135.30	137.83
Veracruz	20.85	40.35	78.35	93.80	99.96
Papaloapan	11.50	20.09	61.51	53.40	28.18
Los Tuxtlas	9.88	17.16	53.66	34.00	44.92
Coatzacoalcos- Minatitlán	33.97	28.58	69.91	60.20	30.18

Fuente: Secretaría de Industria y Comercio. IX Censo General de Población 1970, Estado de Veracruz, Cuadro 14.

Cuadro 5

TASAS AJUSTADAS DE PARTICIPACION EN LA
ACTIVIDAD ECONOMICA (HOMBRES). 1970

Grupos de edades	México	Veracruz	Diferencia con respecto al país
12 - 14	5.44	7.60	39.71
15 - 19	23.49	27.74	18.09
20 - 24	67.70	65.18	- 3.72
25 - 29	84.70	85.30	- 0.71
30 - 34	92.20	92.47	0.29
35 - 39	94.70	93.55	- 1.21
40 - 44	94.21	94.06	- 0.16
45 - 49	93.56	93.99	0.46
50 - 54	92.48	93.36	0.95
55 - 59	90.39	91.33	1.04
60 - 64	87.38	88.91	1.75
65 - 69	83.60	85.64	2.44
70 - 74	74.33	77.40	4.13
75 - 79	65.50	66.80	1.98
80 y +	47.00	50.65	7.77

Fuente: Tabla Abreviada de Vida Activa para México 1970
Tabla Abreviada de Vida Activa para Veracruz 1970

ANEXO C

METODOLOGIA DE LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA

En el presente trabajo se empleó la siguiente metodología:

Los datos necesarios. Se requiere la población total por grupos de edades, así como la población económicamente activa en los mismos grupos. En el presente caso fue necesaria la población masculina en 1960 para Veracruz y en 1970 para México y Veracruz. Otro requisito es una ley de mortalidad que corresponda a la población en estudio.

Los supuestos. El primer supuesto es que los ingresos a la actividad económica ocurren hasta una cierta edad y de allí en adelante solo se registran retiros.

El segundo supuesto es que la mortalidad no es diferencial entre activos y no activos.

Las funciones de la tabla. A continuación se listan las funciones de la tabla y como se calcularon:

l_x Sobrevivientes a la edad exacta x (proviene de la tabla de mortalidad aplicada)

${}_nL_x = n/2(l_x + l_{x+n})$ población estacionaria entre las edades x y $x+n$

a_x Tasas de actividad masculina a la edad x

$l_x^a = (l_x \cdot a_x)$ Población masculina económicamente activa entre las edades x y $x+n$

${}_nE_x = l_x \cdot \sqrt{{}_n p_x} (a_{x+n} + a_x)$ Ingreso a la actividad económica entre las edades x y $x+n$

$\sqrt{{}_n p_x}$ Probabilidad de supervivencia entre la edad x y $x+n$

${}_nR_x = l_x \cdot \sqrt{{}_n p_x} (a_x + a_{x+n})$ Número de personas que se retiran de la actividad económica entre x y $x+n$

$$nD_x^a = \begin{cases} l_x^a + nE_x - l_{x+n}^a & \text{para } x \leq m \\ l_x^a - nR_x - l_{x+n}^a & \text{para } x > m \end{cases}$$

personas económicamente activas que mueren entre x y $x+n$

m Edad a la que se registra la máxima tasa de actividad

$$n i_x^a = \frac{E_x}{n} \cdot \frac{L_x^a}{L_{x+n}^a} \text{ Tasa de entrada a la actividad económica entre las edades } x \text{ y } x+n$$

$$n r_x^a = \frac{R_x}{n} \cdot \frac{L_x^a}{L_{x+n}^a} \text{ Tasa de salida por retiro entre las edades } x \text{ y } x+n$$

$$n d_x^a = \frac{D_x^a}{n} \cdot \frac{L_x^a}{L_{x+n}^a} \text{ Tasa de salida por defunción entre las edades } x \text{ y } x+n$$

$$e_x^o(a) = \frac{T_x^a}{l_x^a} \text{ Esperanza de vida activa para una persona de edad exacta } x$$

$$e_x^a = \begin{cases} \left(\frac{T_x^a - T_m^a}{l_x^a + l_m^a} \right) \cdot \frac{1}{l_x^a} \cdot e_m^a & \text{para } x \leq m \\ \frac{T_x^a}{l_x^a} & \text{para } x \geq m \end{cases}$$

Representa la esperanza de vida activa para una persona activa a la edad x

$$e_x^o \text{ Representa la esperanza de vida de una persona a la edad } x$$

*