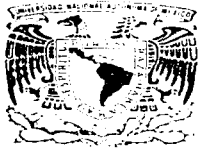


13  
21



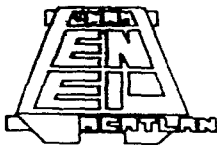
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"ACATLAN"

"POZA RICA DE HIDALGO, VERACRUZ.  
SU CRECIMIENTO Y DESARROLLO,  
UN ENFOQUE DEMOGRAFICO"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A C T U A R I O  
P R E S E N T A  
BLANCA CITLALLIN HUITRON CALVA



ACATLAN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"  
DIVISION DE MATEMATICAS E INGENIERIA  
PROGRAMA DE ACTUARIA Y M.A.C.

SRIITA. BLANCA CITLALLIN HUITRON CALVA  
Alumna de la carrera de Actuaria  
Presente

De acuerdo a su solicitud presentada con fecha 11 de marzo de 1996, me complace notificarle que esta Jefatura tuvo a bien asignarle el siguiente tema de Tesis: "POZA RICA DE HIDALGO, VERACRUZ, SU CRECIMIENTO Y DESARROLLO, UN ENFOQUE DEMOGRAFICO", el cual se desarrollara como sigue:

INTRODUCCION  
CAP. I. Poza Rica de Hidalgo. Antecedentes  
CAP. II. Distribucion de la Poblacion  
CAP. III. Calidad de la Informacion  
CAP. IV. Principales Indicadores Demograficos  
CAP. V. Poblacion y Trabajo  
CAP. VI. Bienestar Social  
CONCLUSIONES  
BIBLIOGRAFIA

Asimismo, fue designado como Asesor de Tesis la ACT. BEATRIZ ELENA ESCOBEDO DE LA PEÑA.

Ruego a usted tomar nota que en cumplimiento de lo especificado en la Ley de Profesiones, deberá presentar servicio social durante un tiempo minimo de seis meses como requisito basico para sustentar examen profesional, así como de la disposicion de la Coordinación de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de los ejemplares de la Tesis el título del trabajo realizado. Esta comunicacion deberá imprimirse en el interior de la misma.

E.N.E.P. ACATLAN



JEFATURA DEL PROGRAMA DE  
ACTUARIA Y MATEMATICAS  
POZOS Y CALZADITAS

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Acatlan, Edo. Mex. Enero de 1996  
ACT. LAURA M. RIVERA DE CERRA  
Jefe del Programa de Actuaria y M.A.C.

cc:

CON TODO MI AMOR Y CARIÑO A MIS  
PADRES, POR TODO LO QUE SIEMPRE ME  
HAN DADO Y LA CONFIANZA QUE EN MI  
HAN DEPOSITADO. MIL GRACIAS.

A MIS HERMANOS. PACO Y TONATIUH,  
QUIENES CON TODA SEGURIDAD,  
COMPARTEN CONMIGO LA EMOCION DE  
HABER LOGRADO ESTA META.

A TI JUAN MANUEL CON TODO EL AMOR DEL  
MUNDO. POR CONFIAR EN MI, Y APOYARME  
EN TODO ESTE CAMINO PARA PODER CUMPLIR  
CON ESTE OBJETIVO TAN IMPORTANTE  
PARA MI.

A MIS DOS PEQUEÑOS AMORES:  
CYNTHIA Y JUAN MANUEL, POR TODA  
SU PACIENCIA, SU AMOR Y SU TIEMPO.

MUCHAS GRACIAS A MIS FAMILIARES Y  
AMIGOS QUE DE UNA U OTRA FORMA  
ME HAN APOYADO A LO LARGO DE ESTE  
TRABAJO.

MI AGRADECIMIENTO A LA  
ACTUARIA BEATRIZ ESCOBEDO,  
POR SU AYUDA Y APOYO EN LA  
DIRECCION DEL PRESENTE  
TRABAJO

A LOS PROFESORES, A MIS  
COMPAÑEROS, Y A MIS AMIGOS DE  
LA CARRERA, DE QUIENES GUARDO  
MUY GRATOS RECUERDOS.

GRACIAS A LA COORDINACION  
DE ACTUARIA, POR EL APOYO  
RECIBIDO.

Y SOBRE TODO... GRACIAS A DIOS,  
POR PERMITIRME ALCANZAR Y COMPARTIR CON  
TODOS USTEDES  
ESTE MOMENTO TAN ESPECIAL PARA MÍ.

**"POZA RICA DE HIDALGO, VERACRUZ, SU CRECIMIENTO Y  
DESARROLLO. UN ENFOQUE DEMOGRÁFICO".**

1. INTRODUCCIÓN.....	1
<b><i>CAPITULO 1</i></b>	
1. POZA RICA DE HIDALGO. ANTECEDENTES.....	4
<b><i>CAPITULO 2</i></b>	
2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	9
2.1 TASA DE CRECIMIENTO.....	12
2.2 LA PIRÁMIDE DE EDADES.....	16
2.3 ÍNDICE DE MASCULINIDAD.....	23
2.4. RELACIÓN DE DEPENDENCIA.....	28
<b><i>CAPITULO 3</i></b>	
3. CALIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	33
3.1. ÍNDICE DE PREFERENCIA DE WHIPPLE.....	33
3.2 ÍNDICE DE PREFERENCIA DIGITAL DE MYERS.....	37
3.3 ÍNDICE DE LAS NACIONES UNIDAS.....	43
<b><i>CAPITULO 4</i></b>	
4. PRINCIPALES INDICADORES DEMOGRÁFICOS.....	50
4.1 MORTALIDAD.....	50
4.1.1 TABLAS DE MORTALIDAD.....	55
4.1.2 MORTALIDAD INFANTIL.....	59
4.2 FECUNDIDAD.....	63
4.3 MIGRACION.....	72



## **CAPITULO 5**

5. POBLACIÓN Y TRABAJO.....	79
5.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.....	80
5.2 PARTICIPACIÓN SECTORIAL EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO.....	95

## **CAPITULO 6**

6. BIENESTAR SOCIAL.....	105
6.1 EDUCACIÓN.....	105
6.2 SEGURIDAD SOCIAL.....	113
6.3 VIVIENDA.....	117
7. CONCLUSIONES.....	123

ANEXO 1 PRIMERA PARTE. POBLACION POR GPOS DE EDAD Y SEXO.....	132
ANEXO 1 SEGUNDA PARTE. PIRAMIDES DE EDAD.....	138
ANEXO 2. PRIMERA PARTE. ÍNDICE DE WHIPPLE.....	144
ANEXO 2. SEGUNDA PARTE. ÍNDICE DE MYERS.....	156
ANEXO 2 TERCERA PARTE. ÍNDICE DE LAS NACIONES UNIDAS.....	168
ANEXO 3 DEFUNCIONES Y NACIMIENTOS.....	180
ANEXO 4. PRIMERA PARTE. POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA.....	181
ANEXO 4. SEGUNDA PARTE. TASAS ESPECÍFICAS DE PARTICIPACIÓN.....	183
BIBLIOGRAFÍA.....	185
ÍNDICE.....	I
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	VI

## ÍNDICE DE GRÁFICAS.

<i>Gráfica 2. 1.</i> Porcentaje que representan Poza Rica dentro del Estado de Veracruz, y Veracruz dentro de la República Mexicana. _____	11
<i>Gráfica 2. 2.</i> Porcentaje de hombres y mujeres en Veracruz y Poza Rica 1990. _____	13
<i>Gráfica 2. 3.</i> Tasa de crecimiento 1960-1990. _____	16
<i>Gráfica 2. 4.</i> Pirámide de edades de México 1960 - 1990. _____	20
<i>Gráfica 2. 5.</i> Pirámide de Veracruz 1960 - 1990. _____	21
<i>Gráfica 2. 6.</i> Pirámide de Edades de Poza Rica 1960 -1990. _____	22
<i>Gráfica 2. 7.</i> Pirámide de Edades 1990. _____	23
<i>Gráfica 2. 8.</i> Índice de Masculinidad, México 1960 - 1990. _____	25
<i>Gráfica 2. 9.</i> Índice de Masculinidad, Veracruz 1960 - 1990. _____	26
<i>Gráfica 2. 10.</i> Índice de Masculinidad Poza Rica 1960 - 1990. _____	26
<i>Gráfica 2. 11.</i> Índice de Masculinidad, México, Veracruz y Poza Rica 1990. _____	27
<i>Gráfica 2. 12.</i> Índice de Masculinidad por grandes grupos de edad. Poza Rica _____	28
<i>Gráfica 2. 13.</i> Población por Grandes Grupos de Edad y Relacion de Dependencia 1960 - 1990. _____	32
<i>Gráfica 3. 1.</i> ÍNDICE DE WHIPPLE, Poza Rica, Veracruz y México, 1960 - 1990. _____	36
<i>Gráfica 3. 2.</i> ÍNDICE DE MYERS, México, Veracruz y Poza Rica, 1960-1990. _____	41
<i>Gráfica 3. 3.</i> ÍNDICE DE MYERS, Poza Rica 1960 - 1990. _____	43
<i>Gráfica 3. 4.</i> ÍNDICE DE LAS NACIONES UNIDAS, México, Poza Rica y Veracruz, 1960-1990. _____	49

<i>Gráfica 4. 1.</i> Tasa Bruta de Mortalidad. 1990. ....	52
<i>Gráfica 4. 2.</i> Tasas Brutas de Natalidad y Mortalidad, y Crecimiento Natural en 1990. ....	55
<i>Gráfica 4. 3.</i> Tasa Bruta De Mortalidad Infantil 1990. ....	61
<i>Gráfica 4. 4.</i> Principales Causas de Defunción en Veracruz en Menores de un año. ....	62
<i>Gráfica 4. 5.</i> Mujeres con 0 hijos en Veracruz y Poza Rica. ....	66
<i>Gráfica 4. 6.</i> Número de hijos por mujer. Poza Rica y Veracruz 1990. ....	67
<i>Gráfica 4. 7.</i> Población Femenina Alfabeta y Analfabeta en Veracruz y Poza Rica 1960, 1980 y 1990. ....	68
<i>Gráfica 4. 8.</i> Población Femenina Alfabeta y Analfabeta 1990. ....	70
<i>Gráfica 4. 9.</i> Estado Civil. Veracruz y Poza Rica 1990. ....	71
<i>Gráfica 4. 10.</i> Nacidos Fuera y Dentro de Veracruz, 1960. ....	73
<i>Gráfica 4. 11.</i> Nacidos Fuera y Dentro de Veracruz, 1970. ....	74
<i>Gráfica 4. 12.</i> Nacidos Fuera y Dentro de Veracruz, 1980. ....	75
<i>Gráfica 4. 13.</i> Nacidos Fuera y Dentro de Veracruz, 1990. ....	75
<i>Gráfica 4. 14.</i> Migración por sexo 1960- 1970. ....	77
<i>Gráfica 5. 1.</i> Distribución de la Población según condición de Actividad. Veracruz, 1990. ....	83
<i>Gráfica 5. 2.</i> Distribución de la Población mayor de 12 años según condición de Actividad. Poza Rica, 1990. ....	84
<i>Gráfica 5. 3.</i> Población por condición de actividad Poza Rica 1980 - 1990. ....	85
<i>Gráfica 5. 4.</i> Tasas específicas de participación Veracruz y Poza Rica 1990. ....	89
<i>Gráfica 5. 5.</i> Tasas Específicas de Participación Femenina y Masculina. Poza Rica 1970 - 1990. ....	90
<i>Gráfica 5. 6.</i> Población Ocupada según ocupación principal. Poza Rica 1990. ....	92
<i>Gráfica 5. 7.</i> Población ocupada según Ingreso Mensual. Poza Rica y Veracruz 1990. ....	93
<i>Gráfica 5. 8.</i> Distribución de la población ocupada según grupo de ingreso. Poza Rica 1990. ....	95

<i>Gráfica 5. 9.</i> Sectores de actividad. Poza Rica 1960. _____	97
<i>Gráfica 5. 10.</i> Sectores de Actividad. Poza Rica 1970. _____	98
<i>Gráfica 5. 11.</i> Sectores de Actividad. Poza Rica 1980. _____	98
<i>Gráfica 5. 12.</i> Sectores de Actividad. Poza Rica 1990. _____	99
<i>Gráfica 5. 13.</i> Distribución de la población según su rama de actividad. Poza Rica 1990. _____	101
<i>Gráfica 5. 14.</i> Personal ocupado de la industria manufacturera por subsector de actividad. Poza Rica 1985-1988. _____	102
<i>Gráfica 6. 1.</i> Índices de Analfabetismo 1960 - 1990. _____	108
<i>Gráfica 6. 2.</i> Analfabetas y Alfabetas 1950 - 1990. _____	109
<i>Gráfica 6. 3.</i> Población Alfabeta por grupos de edad. Poza Rica 1990. _____	110
<i>Gráfica 6. 4.</i> Población de 15 años y más según nivel de instrucción 1990. _____	111
<i>Gráfica 6. 5.</i> Distribución de la Población derechohabiente en Poza Rica. _____	115
<i>Gráfica 6. 6.</i> Viviendas particulares habitadas, ocupantes y promedio de ocupantes por vivienda. _____	118
<i>Gráfica 6. 7.</i> Viviendas particulares habitadas por material predominante. Poza Rica 1980 - 1990. _____	121
<i>Gráfica 6. 8.</i> Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada, drenaje y energía eléctrica. 1960-1990. _____	122

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 2. 1.</i> Tasa de Crecimiento Nacional, del Estado de Veracruz y de Poza Rica. _____	14
<i>Tabla 2. 2.</i> Índice de Masculinidad. Mexico, Veracruz y Poza Rica 1960-1990. _____	24
<i>Tabla 2. 3.</i> Poblacion de México en grandes grupos de edad. _____	29
<i>Tabla 2. 4.</i> Población de Veracruz en grandes grupos de edad. _____	30
<i>Tabla 2. 5.</i> Población de Poza Rica en grandes grupos de edad. _____	31
<i>Tabla 2. 6.</i> Relacion de Dependencia 1970 - 1990 _____	32
<i>Tabla 3. 1.</i> Índice de Whipple _____	35
<i>Tabla 3. 2.</i> Índice de Whipple en los Hombres _____	35
<i>Tabla 3. 3.</i> Índice de Whipple en las Mujeres. _____	35
<i>Tabla 3. 4.</i> Índice de Myers 1970 - 1990. _____	40
<i>Tabla 3. 5.</i> Índice de Myers. Hombres, 1960 - 1990. _____	42
<i>Tabla 3. 6.</i> Índice de Myers. Mujeres, 1960 - 1990 _____	42
<i>Tabla 3. 7.</i> Calculo del INU para Poza Rica 1990. _____	47
<i>Tabla 3. 8.</i> Índice de las Naciones Unidas. _____	48

<i>Tabla 4. 1.</i> Tabla abreviada de Mortalidad Masculina. Veracruz 1980.	58
<i>Tabla 4. 2.</i> Tabla abreviada de Mortalidad Femenina. Veracruz 1980.	58
<i>Tabla 4. 3.</i> Alfabetismo de mujeres en de 15 a 49 años 1990.	69
<i>Tabla 5. 1.</i> Tasas de Actividad. Veracruz y Poza Rica 1990	87
<i>Tabla 5. 2.</i> Tasas Globales de participación Poza Rica 1960 - 1990.	91
<i>Tabla 6. 1</i> Índices de analfabetismo 1960-1990	107
<i>Tabla 6. 2</i> Porcentaje de viviendas propias o no propias en el Estado de Veracruz y en Poza Rica . 1960-1990.	118

## INTRODUCCIÓN

La demografía es una ciencia que apoyada en la estadística, nos permite analizar aquello que nos interesa de una población, ver su crecimiento y distribución, y efectuar comparaciones en diferentes situaciones y momentos. Podemos comenzar por ejemplo, por conocer el número de habitantes de un país o de una región en particular, lo que puede ser muy útil para darnos cuenta de las necesidades a las que se enfrenta dicha población, como pueden ser vivienda, educación, y servicios médicos, entre otras.

Por otro lado es por todos sabido que el petróleo desde su nacionalización en 1938 ha sido de gran importancia en el desarrollo económico de nuestro país. Numerosas ciudades han crecido gracias a la explotación de éste, y algunas otras han surgido a partir de la misma. Este es el caso de la Ciudad de Poza Rica de Hidalgo, que surgió desde sus inicios como consecuencia del hallazgo y explotación de esta importante industria. En este caso en particular, nos enfocaremos a esta Ciudad, perteneciente al Estado de Veracruz, observando algunas variables demográficas de ella, y veremos también algunas características de la población a nivel Estatal y Nacional.

La razón para estudiar a la Ciudad de Poza Rica de Hidalgo radica en la importancia que tiene esta dentro del Estado y dentro del ambiente petrolero del País, además es importante observar que la demografía nos es útil y podemos aplicarla tanto, para poblaciones pequeñas como grandes.

El objetivo del presente trabajo es analizar la dinámica demográfica de un municipio, en este caso el de Poza Rica de Hidalgo, que ha basado su desarrollo en el hallazgo y explotación del petróleo y por otro lado tratar de responder a la pregunta ¿El desarrollo actual de Poza Rica está determinado por la Industria Petrolera como en un

principio?. Entendiendo por desarrollo el crecimiento tanto poblacional como económico del municipio.

En el primer capítulo conoceremos un poco de la historia de éste Municipio, así como su ubicación geográfica. El capítulo 2, nos permitirá conocer la estructura y distribución de su población, su crecimiento poblacional intercensal, el Índice de Masculinidad, y su Relación de Dependencia.

En el capítulo tercero veremos la calidad de la información proporcionada por la población censada, respecto a la edad, utilizando para ello el Índice de Whipple, el Índice de Preferencia Digital de Myers y el Índice de las Naciones Unidas.

Los principales Indicadores Demográficos, como la Mortalidad, la Fecundidad y la Migración serán tratados en el capítulo cuatro. El quinto capítulo se refiere al estudio de la población económicamente activa, y su importancia en los diferentes sectores de actividad. Y el capítulo seis se ocupa de algunos aspectos que intervienen en el Bienestar Social del Municipio, estos son: Educación, Seguridad Social y Vivienda.

La información requerida para la obtención de los indicadores demográficos, proviene de diversas fuentes, como por ejemplo los censos, los registros civiles, etc. Los datos utilizados en el presente trabajo fueron obtenidos fundamentalmente de los Censos Nacionales de Población, que realiza el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, de diferentes años, tanto de Poza Rica de Hidalgo, como del Estado de Veracruz y de los Estados Unidos Mexicanos.



La obtención de la información fue lenta, debido a la falta de documentos informativos en las Bibliotecas locales. La confiabilidad de la información aquí proporcionada esta en relación con la calidad de la información proporcionada por los censos que realiza el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, que se realiza cada 10 años y cuyo objetivo es recopilar la información de la población y proporcionarla a quien la requiera para la obtención de resultados respecto a variables específicas de determinada población. Este pequeño estudio o análisis de las características demográficas de esta Ciudad, pretende colaborar, aunque sea un poco a que su población llegue a conocerse, por lo menos en un sentido demográfico, y que puedan algunos de estos resultados servir como base para investigaciones futuras. Desafortunadamente no ha sido posible en algunos casos recopilar más información. De alguna forma es necesario crear conciencia de la importancia de la demografía para cualquier población. Durante la recopilación de la información requerida, encuentre como ya dije que en la Ciudad de Peza Rica no hay información disponible, fue necesario recurrir a la Ciudad de México y a la Ciudad de Jalapa, ya que son estas Ciudades las mas cercanas que cuentan con las publicaciones del INEGI. En Peza Rica la Biblioteca de la Universidad Veracruzana posee el Censo de 1990 del Estado de Veracruz, pero no posee ningún otro documento similar.

Conocer las características de la población en estudio es un primer paso en el conocimiento de sus necesidades y de sus perspectivas. Ojalá y el presente trabajo pueda en algun momento ser una base para futuras investigaciones dentro del Municipio.

## CAPITULO I.

### I. POZA RICA DE HIDALGO. ANTECEDENTES.

El nombre de Poza Rica surgió cuando en 1872 el entonces Presidente de México, Don Benito Juárez, ordenó a Don Victoriano Huerta hacer los deslindes para la repartición de las tierras de la zona, los ingenieros encargados hicieron referencia al lugar, con el nombre de La Poza Rica, ya que existían cuatro Pozas de agua muy importantes en el lugar, llamadas por los indígenas de la zona "Poza La ceiba", "La Poza del Ojite", "La Poza Guayabal" y, la más profunda llamada "La Poza Rica", donde acudían con frecuencia; le llamaban así, por ser una poza rica en peces, que en alguna época fue la base de la alimentación de los indígenas Totonácas.

Fue 58 años después, que descubrieron la gran riqueza que existía en el subsuelo. En 1930 brotó el primer pozo petrolero en el lugar, y en 1932 la compañía petrolera "El Águila", abrió oficialmente un campo de exploración en la entonces Ranchería Poza Rica. Para ese año, la población en dicho lugar alcanzaba los 895 habitantes<sup>1</sup>, incluyendo ya la población flotante, de ahí en adelante el aumento en su población fue constante y rápido.

En aquél entonces, el centro de la que ahora es la ciudad, era muy pantanoso. Además del petróleo recién descubierto, existía la agricultura: plataneras, vainillales, cafetales y cañaverales. Poza Rica pertenecía en ese entonces al Municipio de Coatzintla.

Con la llegada de la compañía mexicana "El Águila", las fuentes de trabajo comenzaron a surgir, y gente de todas partes del Estado y de la República empezó a llegar, principalmente de Tuxpan y de Tampico, surgiendo entonces nuevas necesidades, como

---

<sup>1</sup> Sinestio Capitanachi Luna: "TURBERO", "PALMA SOLA" Y "POZA RICA" HISTORIA DEL PETRÓLEO Y MEMORIAS DE UN TRABAJADOR JUBILADO EN LA INDUSTRIA PETROLERA " 1er. Tomo Nalapa, Ver. 1983. Pág 224.

habitaciones, tiendas y escuelas, ya que llegaban en muchas ocasiones, las familias enteras a residir al lugar. Para 1935 Poza Rica se elevó a la categoría de "Congregación", dependiente aún del municipio de Coatzintla y 16 años después, en 1951, quedó reconocida como Municipio, registrado con el nombre de Poza Rica de Hidalgo, Veracruz. En 1960 había 71,770 habitantes y para 1970 la población de la ciudad ascendía según el censo de dicho año a 120,462 habitantes.

La compañía "El Águila" les dio varias prestaciones a sus trabajadores, instaló campamentos e implantó diferentes servicios para comodidad de los empleados y sus familias, pero con el tiempo sucedió lo que en el resto de las zonas petroleras, en que las compañías privadas no cumplían con las obligaciones que les correspondían, y las consecuencias llegaron a nivel Nacional, ya que éste era un problema en todas las zonas petroleras. Fue entonces cuando en 1938 el Presidente de la República C. Lázaro Cárdenas, decretó la Expropiación Petrolera, siendo así que PETRÓLEOS MEXICANOS, "PEMEX", llegó a esta ciudad.

Al llegar PEMEX a la zona y comenzar a crecer, las necesidades que van surgiendo van siendo cubiertas por PEMEX mismo, se forma el Sindicato de la Sección 30, que pugna por el bienestar de sus trabajadores, quienes formaban, en ese entonces la población del lugar.

Con el paso del tiempo la Ciudad crece, y se ve apoyada no sólo por la agricultura y la ganadería, quienes poco a poco van disminuyendo, sino que en su mayoría, por la participación de PEMEX, siendo la mayor parte de los habitantes de la ciudad dependientes económicos de ésta institución, ya sea como trabajadores, o como familiares de estos. Los

servicios que PEMEX proporciona van desde casas habitación escuelas, y centros de salud hasta centros deportivos y de recreación.

Poza Rica cuenta con muy buena ubicación geográfica dentro del estado, situándose en la zona norte de éste. Cuenta con buenas vías de comunicación que la hacen una ciudad atractiva. La Ciudad de México está a tan sólo 295 Km. que por la carretera equivalen aproximadamente a cuatro horas de distancia, tiempo que se reducirá en cuanto concluyan los trabajos de construcción de la nueva carretera México - Tuxpan. El Puerto de Veracruz se encuentra a 247 km. (aproximadamente 3 horas por tierra), Jalapa, la capital del Estado de Veracruz a 253 km (poco más de 4 hrs) y Tampico, Tamaulipas a 251 km. La Central Camionera cuenta con numerosas corridas tanto de primera como de segunda clase a diversas ciudades. Además, Poza Rica cuenta con un aeropuerto que ofrece uno o dos vuelos comerciales diarios a la Ciudad de México, y algunos vuelos particulares, sin embargo este aeropuerto, uno de los tres con que cuenta el Estado, se encuentra en realidad en el municipio de Tihuatlán, población aledaña, donde radica mucha gente que trabaja en Poza Rica.

Como ya se dijo, la mayor parte de la gente que vive en esta ciudad llegó aquí por el petróleo, aunque existían también, la ganadería y la agricultura. PEMEX ha aportado mucho al desarrollo de esta Ciudad, gracias a esta Institución no solo se crearon fuentes de trabajo en su momento, sino que también apoyó enormemente la creación de servicios en la zona como por ejemplo la construcción de una colonia para sus trabajadores con todos los servicios, como agua potable, electricidad, gas, y drenaje, y la creación de hospitales, escuelas, centros deportivos, etc. La participación tan grande de PEMEX en la creación de la infraestructura de la Ciudad, y su fuerte colaboración en asuntos como la pavimentación ha sido fundamental en su desarrollo. Algunas de las características particulares de Poza

Rica son su peculiar olor a gas, y la localización de pozos petroleros en el corazón mismo de la Ciudad la cual ha crecido desde sus inicios alrededor de dichos pozos, por lo que quedaron inmersos en ella .

En cuanto a los servicios y centros de salud, Poza Rica, cuenta con clínicas y hospitales de PEMEX, del IMSS y del ISSSTE, la Cruz Roja, y el Hospital Civil, además de clínicas y hospitales particulares, y con la presencia de instituciones como el DIF .

La agricultura y la ganadería son fructíferas en la zona, aunque a decir verdad, estas actividades se realizan en los alrededores del Municipio, en Poza Rica, en realidad esta actividad ha ido decreciendo con el tiempo debido a que el área del Municipio no es muy grande y la expansión urbana ha sido acelerada. La Ciudad cuenta con los servicios que en un principio eran en su mayoría de PEMEX para la gente de PEMEX, existen escuelas tanto particulares como estatales, a niveles de jardín de niños, primaria, secundaria, preparatoria e incluso universidades. En este aspecto debo mencionar que, aun cuando la Universidad Veracruzana cuenta con un buen prestigio, se observa a menudo que las familias que tienen posibilidades económicas, envían a sus hijos a Ciudades como Veracruz, Monterrey, Puebla, Guadalajara o el Distrito Federal, para realizar sus estudios universitarios, lo que también ha tenido una gran disminución a raíz de la situación económica Nacional.

Para 1990, el desempleo crece, lo que se ve reflejado en el aumento del ambulante, y el vandalismo, así como por la gente que vende 'algo' en los semáforos, y los tragafuegos, quienes por primera vez hacen su aparición en esta ciudad<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Esta es una observación hecha por la gente que vive en esta ciudad, ya que estos personajes se vieron apenas a principios de 1995.

Dadas las circunstancias económicas, políticas y sociales que prevalecen en nuestro país, han debido ser tomadas algunas medidas que han afectado a la población, como es el recorte de personal en diversas instituciones, afectando sobre todo a los trabajadores y a sus familias. En este aspecto, el problema de recortes de personal en PEMEX, se ve reflejado en la situación mencionada.

Sin embargo no son los petroleros los únicos afectados por la situación económica del país, también la ganadería, la agricultura y el comercio han sufrido las consecuencias de la crisis. El sector servicios se ha visto incrementado al absorber la proporción en que han decrecido los otros dos sectores. La orientación de la economía hacia el petróleo ha traído como consecuencia el descuido de otras áreas, la agricultura como ya se dijo ha decrecido mucho y por lo tanto no es capaz de generar empleos.

Por otro lado, la fama creada por las zonas petroleras en cuanto a la abundancia del trabajo, y su buena remuneración y las características adquiridas de esta ciudad, en cuanto a todo lo que puede ofrecer a las familias, hace que gente de poblaciones cercanas lleguen a esta Ciudad (como a otras de estas características), con la gran esperanza de encontrar un empleo, ya sea para uno ó más miembros de la familia, pero al no encontrarlo, pasan a formar parte de la población marginal.

Esto es a grandes rasgos la descripción de la Ciudad, suena interesante conocerla, ya que en ella esta una parte importante de la Reserva Nacional de Hidrocarburos. La Ciudad tiene grandes posibilidades, lo importante es encontrarlas y lograr que su población avance siempre hacia adelante.

## CAPITULO II.

### 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.

La atención de un estudio demográfico puede centrarse, ya sea en la estructura de los *conjuntos humanos*, la cual está determinada por hechos demográficos del pasado, o en el *conjunto de hechos demográficos* con referencia a la estructura de la población en la que se dieron los hechos.

Esto da lugar a dos tipos de estadísticas demográficas:

- Las estadísticas del *estado de la población* que se derivan de los censos demográficos y que permiten describir el estado demográfico de la población en un momento dado, y
- Las estadísticas de *movimiento de la población* derivadas del estado civil y que clasifican los hechos demográficos producidos en el seno de una población en un período dado.

La observación de los fenómenos de población se basa en el *censo*, que proporciona los datos relativos a la estructura de la población ( población por sexo, estado civil, educación, etc.), y en el registro civil y de población que facilitan los datos sobre el movimiento de la misma (nacimientos, fallecimientos, etc.).

El censo en los países subdesarrollados, proporciona información menos confiable que en los países desarrollados, en parte por el temor de los encuestados a responder, o bien por la falta de capacitación de las personas que aplican las encuestas. En nuestro país el censo se realiza cada 10 años, y cada vez parece tomar mayor importancia. Algunas de las preguntas que se hacen en los censos, permiten conocer la historia pasada de una población y sus necesidades. Los Censos utilizados en el presente trabajo son los levantados por el

INEGI de 1960 a 1990. Las fechas oficiales de cada uno son: 8 de Junio de 1960, 28 de Enero de 1970, 4 de Junio de 1980 y 12 de Marzo de 1990.

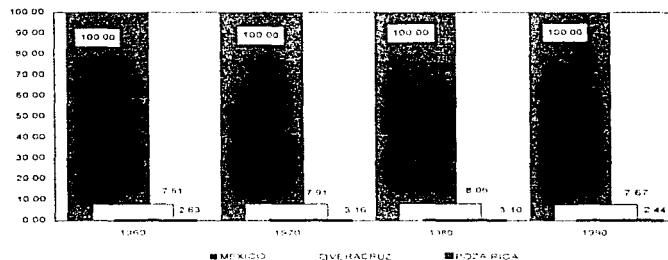
Para conocer a una población, resulta fundamental la descomposición total de la misma, dividiéndola respecto a diversos caracteres, estudiándola según su distribución, por estado civil, grado de instrucción, lugar de residencia, actividad económica, etc., combinándolas con dos características fundamentales: la edad y el sexo.

La importancia del sexo radica en las funciones y papeles que cada sexo desempeña, en razón de factores biológicos, sociales y culturales. En cuanto a la edad, ésta por sí misma acarrea cambios en las características y aptitudes del individuo, y por otro lado las diferentes épocas en que se sitúan cada una de las etapas de la vida de cada individuo, hará que existan grandes diferencias.

Hablemos ahora de la población Nacional, según La Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica, "ENADID", 1992, México tenía, en dicho año, 85'627,971 habitantes, el 48.88 % hombres y el 51.12 % mujeres. A su vez 6'405,478 del total pertenecen al Estado de Veracruz, 49.26% hombres y 50.74% mujeres. En términos generales, el Estado de Veracruz representaba el 7.48 % de la población total del país.

Poza Rica en 1990 contaba con 151,739 habitantes los cuales representaban el 2.4% de la población Estatal del mismo año. En 1990 Veracruz tenía 6 228,239 habitantes, el 7.6% de los 81'249,645 habitantes del País.





*Gráfica 2.1.* Porcentaje que representan Poza Rica dentro del Estado de Veracruz y Veracruz dentro de la República Mexicana.

La Gráfica 2.1 nos muestra el porcentaje que representó Veracruz dentro de la República Mexicana de 1960 a 1990, respecto al número de habitantes y el porcentaje de la población del Estado que vivía en Poza Rica en esos mismos años. Podemos ver que el porcentaje que representó Poza Rica dentro del Estado aumentó de 1960 a 1970 un 20%, mientras el Estado también creció pero solo el 1.3%. En 1980 Poza Rica representó casi un 2% menos que en 1970 y en 1990 un 21% menos que en 1980, es decir el 2.44% de la población Estatal. En el caso de Veracruz en 1980 representaba el 8.06% de la Población Nacional, un aumento del 1.9% respecto a 1970, pero en 1990 representó un 4.8% menos, representaba el 7.67% de la población del País.

En 1960 el 50.1 % de la población del Estado de Veracruz eran hombres, mientras que en el Municipio de Poza Rica estos eran el 48.7 %. En 1970 eran hombres el 50.4 % de Veracruz y el 48.9 % del Municipio. En 1980 estos porcentajes cambian a 49.7 % y 47.6%, respectivamente. En 1990 el 49.4 % de la población del Estado son hombres y en Poza Rica el 47.2 %. Estos datos nos muestran una distribución por sexo, que se ha mantenido mas ó menos similar las cuatro décadas, siendo mayor el porcentaje de hombres a nivel estatal que municipal.

## 2.1 TASA DE CRECIMIENTO.

Hablar de crecimiento de la población es hablar del aumento o disminución de ésta a través del tiempo. La tendencia de los países poco desarrollados a incrementar el número de sus habitantes ha sido un factor preocupante ya que al aumentar la población aumentan también todas sus necesidades. Esto ha traído como consecuencia la difusión cada vez mas aceptada de métodos para reducir los niveles de fecundidad. En algunos países Europeos el crecimiento de la población ha sido negativo, lo que genera un envejecimiento de la población en aumento.

El incremento de una población no depende únicamente de los niveles de fecundidad, existen otros factores sumamente importantes como la mortalidad y la migración.

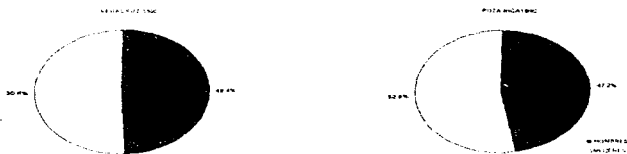
La tasa de crecimiento de una población, nos muestra el ritmo de crecimiento de una población determinada en un período dado, independientemente de sus causas.

$$\text{Tasa de crecimiento} = \left[ \left( \frac{\text{Población al final del periodo}}{\text{Población al inicio del periodo}} \right)^{1/n} - 1 \right] \times 100$$

Donde n es el tiempo transcurrido.

En 1960 Poza Rica fue censada por primera vez en su categoría de Municipio de Veracruz, y es a partir de entonces donde evaluaremos su crecimiento. En 1960 la población de Poza Rica era de 71,770 habitantes, de los cuales 34,984 eran hombres y 36,786 mujeres. Para 1970 la población aumentó a 120,462 habitantes 58,917 hombres y 61,545 mujeres. Para 1980 la población continuó creciendo siendo entonces 166,799 habitantes, 79,359 hombres y 87,440 mujeres. En 1990 la población Pozarricense no aumentó, por el contrario disminuyó a 151,739 habitantes, 71,583 hombres y 80,156 mujeres.

La Gráfica 2. 2 muestra el porcentaje de hombres y de mujeres en el Estado y el Municipio en 1990.



Gráfica 2. 2. Porcentaje de hombres y mujeres en Veracruz y Poza Rica 1990

La Tabla 2. 1, muestra el índice de crecimiento Nacional, del Estado de Veracruz y del Municipio de Poza Rica, a partir de 1960<sup>3</sup>.

**Tasa de Crecimiento Nacional, del Estado de Veracruz y de Poza Rica.  
( 1960 - 1990 ).**

	MÉXICO		VERACRUZ		POZA RICA	
	POBLACIÓN	TASA DE CRECIMIENTO	POBLACIÓN	TASA DE CRECIMIENTO	POBLACIÓN	TASA DE CRECIMIENTO
1960	34923100	3.1*	2727899	2.9**	71770	-1.5**
1970	48225238	3.4	3815422	3.5	120462	5.5
1980	66844833	3.2	5387680	3.4	166799	3.2
1990	81249645	2.0	6220239	1.5	151739	-1.0

Tabla 2. 1. Tasa de Crecimiento Nacional, del Estado de Veracruz y de Poza Rica<sup>4</sup>

En la Gráfica 2. 3, podemos observar los resultados anteriores, es decir las tasas de crecimiento de México, Veracruz y Poza Rica. Vemos que la tasa de crecimiento de la República Mexicana pasó de 3.4 en 1970 (esta ha sido la tasa de crecimiento más alta registrada a nivel Nacional hasta ahora<sup>5</sup>), a 3.2 en 1980, mientras que para Veracruz tenemos que pasó de 3.5 a 3.4 en el mismo periodo, estas tasas son altas en ambos casos disminuyendo en 1990 tanto a nivel Nacional como Estatal. La tasa de crecimiento del País fue 2.0 mientras que la del estado fue 1.5, es decir, menor a la Nacional.

<sup>3</sup> Aplicación de la fórmula en los datos de los diferentes Censos de Población

<sup>4</sup> Centro de Estudios Económicos y Demográficos "DINÁMICA DE LA POBLACIÓN DE MÉXICO". El Colegio de México

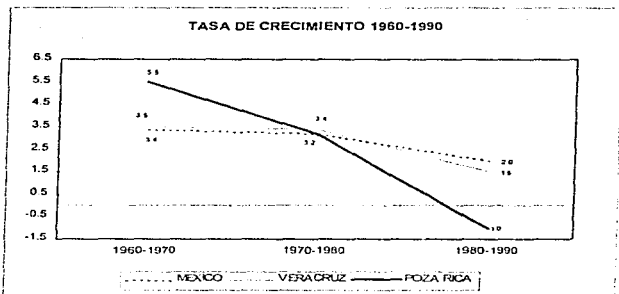
<sup>5</sup> INEGI "POZA RICA DE HIDALGO, VERACRUZ CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL 1994

<sup>4</sup> Obtenidos en base a la información proporcionada por los diferentes Censos Nacionales de Población y vivienda, y la fórmula anterior

<sup>5</sup> Centro de estudios Económicos y demográficos "DINÁMICA DE LA POBLACIÓN DE MÉXICO". El Colegio de México

En lo que respecta a Poza Rica, ésta experimenta un elevado crecimiento de 1960 a 1970, la tasa de crecimiento es en ese período mucho más alta que a nivel Estatal y Nacional tomando el valor de 5.5 (época de gran inmigración en el Municipio). Para la década siguiente, de 1970 a 1980, la tasa disminuyó a 3.2, valor muy parecido al del Estado y al Nacional (probablemente a causa de los descensos en la fecundidad y menor inmigración). De 1980 a 1990 la Tasa de crecimiento Municipal, no solo continuó disminuyendo, sino que tomó un valor negativo de -1.0, es decir que hubo decremento en la población, lo que nos lleva a pensar en la inmigración de algunos de sus habitantes.

Las causas del incremento o decremento de una población pueden ser varias, una de ellas es la fecundidad, tema que ha tomado bastante importancia en nuestro País, emprendiendo numerosas campañas en pro del control de la natalidad. La mortalidad es un factor determinante que interviene, y que ha disminuido notoriamente en muchos países, incluyendo el nuestro, gracias a los diversos programas de salud pública implantados y al desarrollo económico que provoca mejor alimentación e infraestructura. Por otro lado, la migración es otro factor importante, aunque difícil de medir por la falta de información al respecto. Mas adelante se estudiará el comportamiento de la mortalidad, la fecundidad y la migración (Capítulo 4).



Gráfica 2.3. Tasa de crecimiento 1960-1990.

## 2.2. LA PIRÁMIDE DE EDADES

Para conocer una población es necesario estudiarla a partir de su descomposición en subgrupos homogéneos, respecto a ciertas características. La distinción según el sexo es importante principalmente por las diferentes funciones y papeles desempeñados en razón de factores biológicos, sociales y culturales.

En cuanto a la distinción por edad, se habla del *efecto de la edad*, refiriéndose a las características y aptitudes de cada individuo, que, como se ha dicho, se modifican a través del tiempo, y del *efecto de generación*<sup>6</sup>, que se refiere a las diferentes épocas en que se sitúan las etapas comparables de dos personas de edades distintas.

<sup>6</sup> Generación en demografía es el conjunto de personas nacidas en el mismo año civil.

La *Pirámide de edades* es una representación gráfica de la información contenida en una tabla estadística, que nos permite observar la estructura por edad y sexo de la población en estudio. En ésta las edades se localizan en el eje vertical, y el número de personas de cada grupo, en dos semiejes horizontales: el de la izquierda para la población masculina y el de la derecha para la población femenina. Los datos pueden ser expresados en cifras absolutas, si se trata del total por grupo de edad y sexo observado en un momento determinado, o en cifras relativas, cuando el total de cada grupo está dividido por el total de la población.

Las pirámides de población son asimétricas, esto se debe a que por lo general siempre nacen mayor número de hombres que de mujeres ( que generalmente es en una relación constante e igual a 105 % ) , y por otra parte se ha observado, que bajo la influencia de una mortalidad normal, ésta afecta mayormente en todas las edades a los hombres que a las mujeres. Esta asimetría natural se ve afectada por factores diversos, como las migraciones y las guerras. Entonces lo que determina la forma de la pirámide son estos tres factores: la natalidad, la mortalidad y la migración.

Lo importante en una pirámide de edad es el trazo, y todo lo que nos revela. A medida que avanzamos en edades, el número de personas de cada generación disminuye progresivamente (efecto de edad) lo que explica la forma triangular de la pirámide, pero cada generación, en si misma, es diferente, cada una tiene su propia historia (efecto de generación).

El total de cada grupo de edades ( absoluta y relativa ) se representa por un rectángulo, cuya superficie es proporcional a los efectivos. Como altura se toma el total de años que forman el grupo de edades ( intervalo de clase ) y como base los efectivos  ${}_nK_x$  del grupo de edades dividido por el intervalo de clase  $n$ , es decir:  ${}_nK_x / n$ , siendo la superficie del rectángulo igual a base por altura, tenemos:

$${}_nK_x = n \cdot {}_nK_x / n$$

Una Pirámide con una base muy ancha nos muestra una población con alta natalidad, y es una característica de una población joven. Éste es el caso de la Pirámide de edades de la República Mexicana, de Veracruz y de Poza Rica en 1960 y 1970.

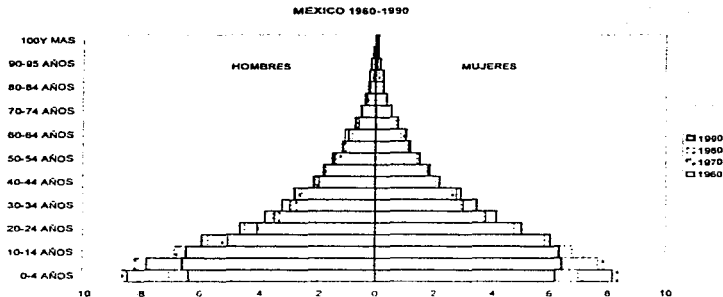
La mortalidad se ve reflejada en el decremento de los rectángulos hacia la cúspide, sin embargo los factores, natalidad y mortalidad no se pueden separar en relación a la determinación de la forma de la pirámide de edades. La alta fecundidad equilibra los estragos de la mortalidad. Con una natalidad alta y una baja mortalidad la disminución en el tamaño de los rectángulos hacia la cúspide sigue siendo notoria, entonces, no hay pirámide de base ancha y de disminución rápida hacia la cúspide sin una natalidad elevada.

En el caso de La República Mexicana, del Estado de Veracruz, y del Municipio de Poza Rica de Hidalgo, se presentan las pirámides de edades obtenidas para cada uno, respecto a la información proporcionada por los diferentes Censos Generales de población y vivienda de 1960, 1970, 1980 y 1990 respectivamente.



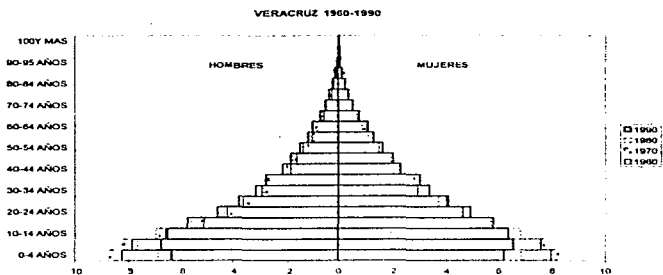
Las Pirámides de edades aquí presentadas se refieren a valores relativos, esto es por el interés en comparar una con otra. La Gráfica 2. 4 es la representación de las pirámides de edades correspondientes a la República Mexicana en los años 1960, 1970, 1980 y 1990. El análisis de las pirámides, puede ser independiente una de la otra, o efectuar comparaciones entre ellas. En este caso, las pirámides que se muestran son las de Poza Rica, Veracruz y México de distintos años. La tabla que muestra la distribución de la población por sexo y grupos quinquenales de edad utilizadas para su obtención provienen de los Censos respectivos, y se encuentran en el anexo 1.

Veamos primero las pirámides de edades para La República Mexicana de 1960 a 1990. En 1960 y 1970 podemos observar que la base de la pirámide es muy ancha, lo que significa que la población de niños menores de 4 años es grande, mientras que las edades avanzadas son angostas, este es el caso de una población joven. Para 1980 la base de la pirámide ya no es tan ancha como anteriormente y la población de 5 a 9 años también es menor que antes, lo que nos lleva a pensar que ha disminuido la fecundidad. Para 1990 la base disminuyó todavía más. La forma de la pirámide ha cambiado. La población adulta se ha incrementado al igual que la población anciana en relación a los niños y jóvenes, esto se irá incrementando en mediano y largo plazo, y se conoce como envejecimiento de la población. (Gráfica 2. 4).



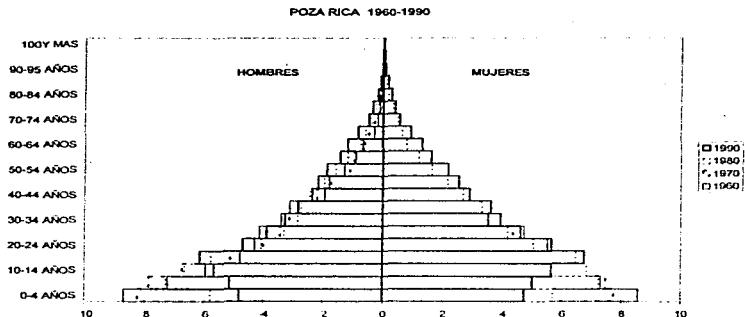
*Gráfica 2.4* Pirámide de edades de México 1960 - 1990.

En lo que se refiere al Estado de Veracruz, Gráfica 2.5, podemos observar un comportamiento similar al Nacional, para las cuatro décadas. Observamos que mientras que existe mayor proporción de población en el intervalo de edad 0 a 4 en 1960 y 1970, para 1980 el rectángulo más ancho es el de la población de 5 a 9 años, lo mismo para 1990, pero con menos diferencia con las edades cercanas, es decir de 0 a 4 y de 10 a 14 años.



*Gráfica 2.5. Pirámide de Veracruz 1960 - 1990.*

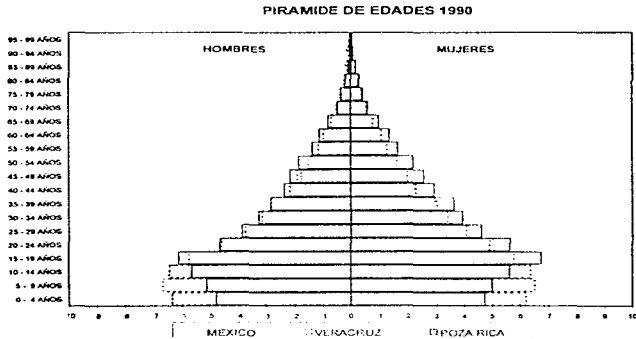
Poza Rica en 1960 tenía una base muy ancha, lo que se alcanza a apreciar en la Gráfica 2.6. Se observa que la base de la Pirámide se va angostando con el paso del tiempo. Podemos ver además lo escaso de la población de ancianos en 1960 y como va aumentando con el tiempo. En 1970 la Pirámide conserva su forma anterior, es decir la base mas ancha que el resto de la misma, pero ya para 1980 la forma empieza a cambiar, angostándose en el grupo de 0 a 4 años. En 1990 la Pirámide posee ya una estructura distinta. La población de 0 a 4 años ha disminuido mucho respecto a 1960. El grupo de edad mas poblado en el año 1990 es el de las personas de 15 a 19 años, el cual es incluso mayor que en los años anteriores y en cambio para la edad 20 a 24 la población es mas pequeña que cada una de las edades anteriores de 0 a 19 años, en los hombres, y de 15 a 19 en las mujeres.



*Gráfica 2. 6. Pirámide de Edades de Poza Rica 1960 -1990.*

La Gráfica 2. 7 nos permite hacer una comparación respecto al mismo período de Poza Rica con el Estado y el País en general. Como se puede ver en Poza Rica es más notorio el estrechamiento de la base de la Pirámide, mientras que el Estado y el País muestran un comportamiento muy similar, en cuanto a la reducción en este intervalo de edad. Se observa mayor proporción de niños hasta los 14 años a nivel tanto Nacional como estatal, que a nivel Municipal. En cuanto a la población de 15 a 19 años en Poza Rica, ésta, está representada por el rectángulo más ancho en ambos sexos, teniendo más población femenina que

masculina, lo que se verá más claramente en el índice de masculinidad. A partir de ésta edad, se ve mayor proporción de población dentro de cada intervalo de edad en Poza Rica de la que hay en el Estado o en la República Mexicana.



Grafica 2. 7. Pirámide de Edades 1990

### 2.3. ÍNDICE DE MASCULINIDAD.

Como hemos visto las Pirámides de población no son siempre simétricas, sin embargo esta asimetría natural, puede variar al verse influenciada por algunos factores como las migraciones, así pues se hace importante estudiar como varía con la edad la distribución entre hombres y mujeres, calculando la *Tasa de Masculinidad*, es decir, la relación entre el

número de hombres y de mujeres, que al nacer es de 1.05 y que decrece con el paso del tiempo.

$$\frac{P_x^H}{P_x^M} = IM,$$

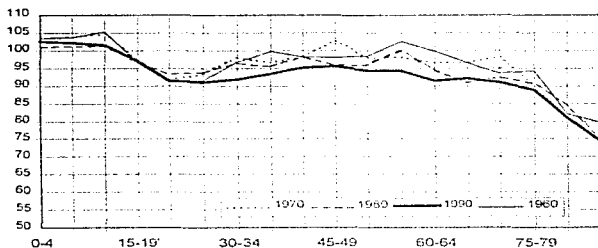
Veamos ahora el índice de masculinidad para las diferentes edades en México, el Estado de Veracruz y Poza Rica. Tabla 2. 2, en diferentes años.

	MÉXICO				VERACRUZ				POZA RICA			
	1960	1970	1980	1990	1960	1970	1980	1990	1960	1970	1980	1990
0-4	103	103	101	102	103	105	101	102	101	106	101	101
5-9	104	104	101	102	104	103	102	103	99	105	101	102
10-14	105	105	101	101	107	108	102	102	103	102	97	100
15-19	97	97	97	97	98	99	99	99	99	82	87	89
20-24	91	92	93	91	91	92	94	93	78	84	81	83
25-29	91	93	94	91	91	94	94	93	88	79	80	85
30-34	97	98	97	92	101	100	98	93	97	92	82	84
35-39	100	97	96	93	101	98	95	93	107	94	83	79
40-44	98	99	96	95	99	102	100	96	101	102	91	81
45-49	98	103	96	95	100	106	97	97	118	104	90	85
50-54	98	98	95	94	99	100	100	96	101	101	96	86
55-59	103	98	100	94	107	101	105	95	108	102	96	87
60-64	100	97	95	92	103	96	93	94	98	83	89	86
65-69	97	97	91	92	104	100	95	94	96	84	88	86
70-74	94	98	93	91	95	98	95	94	67	80	75	81
75-79	94	90	91	89	98	96	96	91	77	73	78	85
80-84	82	81	84	81	85	86	90	83	58	70	68	65
85 y mas	80	75	75	75	89	77	84	83	56	57	57	57

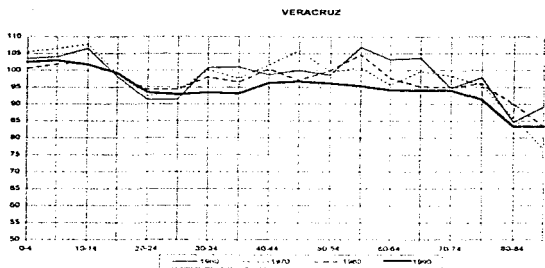
Tabla 2. 2 Índice de Masculinidad. Aplicación de la fórmula en los datos proporcionados por el INEGI.

Esta Tabla 2. 2 muestra los Índices de masculinidad de 1960 a 1990 tanto a nivel Nacional, como Estatal y Municipal. Estos resultados pueden apreciarse mejor en la Gráfica 2. 8, Gráfica 2. 9, y Gráfica 2. 10 donde podremos hacer comparaciones. Se observa que para Poza Rica el Índice de Masculinidad ha variado considerablemente con respecto al intervalo de 30 a 60 años entre cada uno de los diferentes Censos. Existe un pico muy marcado en el grupo de 45 a 49 años, que en 1960 era de 118 hombres por cada 100 mujeres, lo cual no es el comportamiento esperado, ya que es sumamente alto, para 1970 el Índice disminuyó a 104 hombres por cada 100 mujeres, lo cual es similar al comportamiento del Índice en el estado de Veracruz, donde en el mismo periodo había 106 hombres por cada 100 mujeres, y en el País al mismo tiempo eran 103 hombres por cada 100 mujeres. Para 1980, respecto al mismo grupo de edad, es decir, de 45 a 49 años, el número de hombres por cada 100 mujeres fue de 90 y en 1990 de 85. Este último es un comportamiento más esperado.

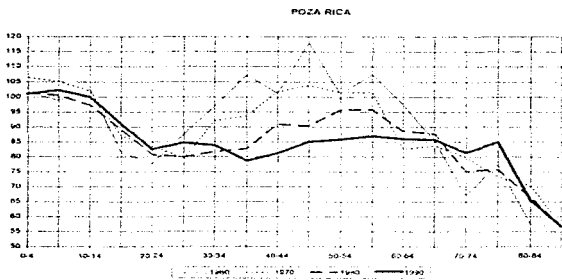
## MÉXICO



Gráfica 2. 8. Índice de Masculinidad, México 1960 - 1990.



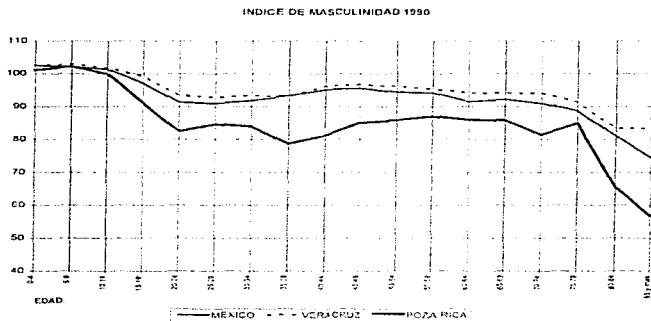
*Gráfica 2 9. Índice de Masculinidad Veracruz 1960 - 1990.*



*Gráfica 2 10. Índice de Masculinidad Poza Rica 1960 - 1990.*



La Gráfica 2. 11 muestra el Índice de Masculinidad en 1990. Como podemos ver Poza Rica siempre se encuentra por abajo de los índices Nacional y Estatal, solamente se asemejan al principio de la vida donde nacen más hombres que mujeres, pero de ahí en adelante su descenso es mayor.



Gráfica 2. 11. Índice de Masculinidad, México, Veracruz y Poza Rica 1990.

En la Gráfica 2. 12 observamos el índice de masculinidad por grandes grupos de edades para Poza Rica de 1960 a 1990. Como se ha dicho el comportamiento que se espera de este índice es que nazcan mayor número de hombres que de mujeres y que conforme pase el tiempo la mayor supervivencia de las mujeres haga que haya mas mujeres que hombres. Solamente en 1960 a nivel municipal y por grandes grupos de edad, se alcanzó el valor de

105 que esperábamos pero siempre se registran mayor número de nacimientos de hombres que de mujeres, y conforme avanza la edad va disminuyendo el número de hombres en relación al número de mujeres.

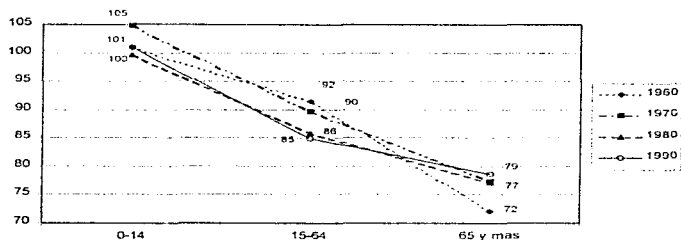


Gráfico 2. 12. Índice de Masculinidad por grandes grupos de edad. Poza Rica.

#### 2.4. RELACIÓN DE DEPENDENCIA

La población se encuentra dividida en tres grandes grupos de edad, que son: de 0 a 14 años, que es la población infantil y que tiene por lo mismo sus características y necesidades propias; la población económicamente activa que es de 15 a 64 años de edad y que integra la fuerza de trabajo; y la población formada por personas mayores de 65 años. El dividir así a la población nos permite conocer algunos aspectos fundamentales de cada grupo

y nos ayuda a clasificar, en ciertos aspectos la población ya que no todas las edades se ven afectadas en las mismas proporciones por los distintos aspectos demográficos.

La Tabla 2. 3 nos muestra la distribución de la población Nacional en los tres grandes grupos de edad, según la información de los últimos cuatro Censos Nacionales de Población y Vivienda. Como podemos ver en 1960 y 1970 el porcentaje de población infantil es más alto que en 1980 y este a su vez mayor que el de 1990, lo cual pudo observarse antes en las Pirámides de edades. En cuanto a la población en edad activa el porcentaje disminuye de 1960 a 1970, pero después aumenta de una fecha a otra. La población de mayores de 65 años va aumentando desde 1960

MEXICO				
	1960	1970	1980	1990
(0-14 AÑOS)	44.39 %	45.74 %	43.10 %	38.33 %
(15-64 AÑOS)	52.18 %	49.56 %	53.06 %	56.90 %
(65-Y MAS AÑOS)	3.43 %	3.71 %	3.84 %	4.76 %

Tabla 2. 3. Población de México en grandes grupos de edad

La Tabla 2. 4 nos muestra esta distribución en grandes grupos de edad para el Estado de Veracruz a partir de 1960. Vemos que de 1960 a 1970 la población infantil aumentó, pero de 1970 a 1980 tuvo un comportamiento similar al país disminuyendo de 45.80 % a 42.60% y a 38.62 % en 1990. La población de 15 a 65 años varía muy poco, disminuyendo de 52.31% en 1960 a 50.57 % en 1970 y aumentando a partir de ahí. El grupo de mayores de 65 años aumentó desde 1960, de 3.32 % en 1960 hasta 4.17 % en 1990 lo que es un reflejo de la disminución de la mortalidad.

VERACRUZ				
	1960	1970	1980	1990
(0-14 AÑOS)	44.37 %	45.80 %	42.60 %	38.62 %
(15-64 AÑOS)	52.31 %	50.57 %	53.53 %	57.21 %
(65-YMAS AÑOS)	3.32 %	3.63 %	3.87 %	4.17 %

Tabla 2.4 Poblacion de Veracruz en grandes grupos de edad.

En la Tabla 2. 5 tenemos la población de Poza Rica. En este caso la disminución en el porcentaje de la población infantil es más notorio, ya que en 1970 el 44.57% eran menores de 14 años y en 1990 es el 30.91 % de la población. La población en edad activa disminuyó de 1960 a 1970 pero después aumentó de modo que en 1960 el 54.86 % de la población estaba en edad de trabajar y en 1990 esta población constituye el 64.84 %, que es un porcentaje mayor al del Estado y al Nacional. Este aumento pudiera ser un reflejo de inmigración. En cuanto a la población de mayores de 65 años esta creció en forma muy marcada de 1960 a 1970 para el Municipio, pasando de 1.59 % a 3.32 % y siguió en aumento llegando a 4.25 % en 1990. Esto puede tener sus causas en que la población de 1960 y antes era muy joven, debido a que su llegada al lugar fue buscando empleo o como familia de quienes buscaban el empleo, y después ellos decidieron quedarse en el lugar, además claro de la disminución de la mortalidad. Si comparamos este grupo de edad del Municipio con el mismo grupo del Estado y del País, vemos que es mayor que el de Veracruz, pero menor que el Nacional en 1990

POZA RICA				
	1960	1970	1980	1990
(0-14 AÑOS)	43.44 %	44.57 %	39.36 %	30.91 %
(15-64 AÑOS)	54.86 %	52.09 %	57.44 %	64.84 %
(65-Y MAS AÑOS)	1.59 %	3.32 %	3.20 %	4.25 %

Tabla 2. 3. Población de Poza Rica en grandes grupos de edad

Es posible calcular diferentes relaciones dentro de la estructura de la población las cuales nos permiten observar algunas características de la misma, por ejemplo el grado de envejecimiento de la población, o la edad media de la población. La relación de dependencia nos puede indicar la carga que representan o soportan determinados intervalos de edades, económicamente hablando. Las personas menores de 15 años y los mayores de 65 años son considerados como una parte de la población que es consumidora y que no participa en la producción de lo que se consume (lo que no implica que en la realidad siempre sea así). Esta relación se define como el número de personas dependientes económicamente, por cada 100 personas en edad económicamente activa. En los países desarrollados esta relación es mucho menor que en los países en vías de desarrollo<sup>7</sup>.

Tenemos entonces la Relación de Dependencia:

$$\frac{(0-14 \text{ años}) + (65 \text{ años y más})}{(15-64 \text{ años})} = \text{RELACIÓN DE DEPENDENCIA}$$

La Tabla 2. 6 muestra la Relación de Dependencia a nivel Nacional, Estatal y Municipal, de 1970 a 1990. Esta Relación nos muestra que mientras en el País existían 99.7 personas dependientes económicamente por cada 100 personas en edad activa en 1970, en el Estado eran 97.7 y en Poza Rica 88.7. En 1960 en Veracruz la Relación de Dependencia era

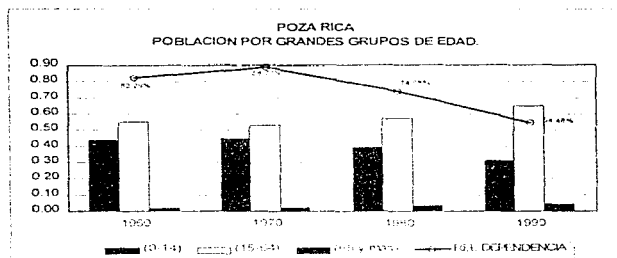
<sup>7</sup> A. H. Pollard "DEMOGRAPHIC TECHNIQUES"

de 91.18, mientras que para 1990 esta relación disminuyó a 74.80. En Poza Rica la Relación de Dependencia en 1960 era de 82.29, aumentó a 88.71 en 1970 y bajó, siendo en 1980 de 74.08 y en 1990 de 54.48.

RELACION DE DEPENDENCIA				
	1960	1970	1980	1990
POZA RICA	82.29	88.71	74.08	54.48
VERACRUZ	91.18	97.74	86.81	74.80
MEXICO	91.05	99.71	88.46	75.74

Tabla 2.6. Relación de Dependencia 1970 - 1991

Gráfica 2.13 muestra la distribución de la población en grandes grupos de edad y la Relación de Dependencia de Poza Rica. Se ve la disminución de esta relación, de la población infantil, y el aumento en la proporción en edades activas y de mayores de 65 años.



Gráfica 2.13. Población por grandes grupos de edad y Relación de Dependencia 1960 - 1990

### **CAPITULO III.**

#### **3. CALIDAD DE LA INFORMACIÓN.**

En la realización de un censo, pueden existir diversos errores, algunos provocados por la falta de preparación de quien aplica los cuestionarios, algunos cometidos durante la captura de la información y algunos provocados por los mismos encuestados. En los países menos desarrollados los errores cometidos suelen ser mayores, que en los países más desarrollados, lo que hace menos confiables sus resultados. Una de las causas de error ha sido por ejemplo, preguntar a la gente su edad, y no el año de su nacimiento. Este error no ha desaparecido, y existen todavía muchos errores difíciles de corregir, como la mala información que dan las personas censadas, ya que, por ejemplo, hay zonas en las que algunas personas desconocen su fecha de nacimiento, por lo que tienden a aproximar o redondear ésta a cero ó a cinco ó a algún otro dígito de su preferencia, la población adulta tiende a aumentar su edad. La mala declaración de la edad es uno de los errores más frecuentes, sin embargo existen algunos otros problemas al diferenciar por sexo y alguno de omisiones de ciertas personas, sobre todo de los niños menores de 1 año. Existen varios métodos que permiten evaluar la calidad de la información.

##### **3.1. ÍNDICE DE PREFERENCIA DE WHIPPLE.**

Este índice mide exclusivamente el grado de atracción que tienen los dígitos 0 y 5, dentro del intervalo 23 a 62 años. La utilidad de este indicador se orienta a la mala declaración de la edad provocada por la tendencia a redondear hacia estos dígitos.

Para calcular este índice debemos obtener el porcentaje del total de la población cuyas edades finalizan en 0 y 5 dentro del intervalo ya mencionado de 23 a 62 años, respecto a la quinta parte de todos los efectivos contenidos en este mismo intervalo.

Entonces

$$IW = \frac{\sum_{i=5}^{12} P_{5+i}}{1/5 \sum_{i=23}^{62} P_i} \cdot 100 = \frac{(P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60})}{1/5 (P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62})} \cdot 100$$

Donde:

$P_i$  = población que declara la edad  $i$ .

Este indicador se basa en la hipótesis de linealidad de cada intervalo de cinco años, es decir decrementos constantes entre una edad y la siguiente. Así el índice adquiere un valor mínimo de 100 cuando no existe atracción alguna por estos dos dígitos, y el valor máximo de 500, cuando toda la población declare edades con dígitos terminales 0 y 5. Por lo tanto mientras más se aleje de 100, mayor será la preferencia digital mostrada.

Las Naciones Unidas proponen la siguiente escala:

100	≤	IW	<	105	Datos muy precisos.
105	≤	IW	<	110	Datos relativamente precisos
110	≤	IW	<	125	Datos aproximados.
125	≤	IW	<	175	Datos malos.
175	≤	IW			Datos muy malos.



Al aplicar la fórmula obtenemos los valores del Índice de Whipple, para México, Veracruz y Poza Rica. Tenemos entonces la siguiente Tabla 3. 1

	1960		1970		1980		1990	I.W.
	I.W.	CALIDAD	I.W.	CALIDAD	I.W.	CALIDAD	I.W.	CALIDAD
<b>MÉXICO</b>	174	Datos malos	148	Datos malos	133	Datos malos	125	Datos aproximado
<b>VERACRUZ</b>	192	D. muy malos	160	Datos malos	145	Datos malos	133	Datos malos
<b>POZA RICA</b>	155	Datos malos	129	Datos malos	124	Datos aproximado	119	Datos aproximado

Tabla 3. 1. Índice de Whipple

HOMBRES	POZA RICA	VERACRUZ	MÉXICO
1960	149	182	166
1970	123	153	155
1980	120	144	131
1990	116	132	124

Tabla 3. 2. Índice de Whipple en los Hombres.

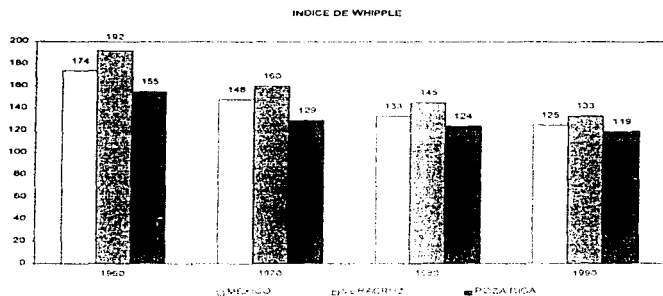
MUJERES	POZA RICA	VERACRUZ	MÉXICO
1960	160	202	181
1970	134	167	143
1980	128	150	136
1990	121	135	127

Tabla 3. 3. Índice de Whipple en las Mujeres

Como podemos ver en la tabla anterior la calidad de la información recopilada a través de los Censos no es muy satisfactoria, ya que según la escala propuesta por la ONU la información del Estado de Veracruz fue de mala calidad en los últimos cuatro censos, es

8 La obtención de estos valores puede verse en la primera parte del anexo 2.

decir que existe una gran tendencia a redondear la edad, mientras que a nivel municipal , los datos de los Censos de 1960 y 1970 son datos malos, y los de los años 1980 y 1990 reflejan datos aproximados, lo que ocurre con el País en 1990.



*Gráfica 3.1 INDICE DE WHIPPLE. Poza Rica Veracruz y México 1960 - 1990*

Esto muestra también que la calidad de la información proporcionada tanto a nivel nacional como estatal y municipal no ha variado enormemente sin embargo ha mejorado ligeramente de un Censo a otro. Estos resultados se ven en la Gráfica 3.1

### 3.2. ÍNDICE DE PREFERENCIA DIGITAL DE MYERS.

Se sabe que uno de los errores en la información que se obtiene de los entrevistados, es la tendencia a dar una edad diferente a la real modificando el dígito terminal por alguno de su preferencia.

El método combinado de Myers muestra la atracción o rechazo que ejercen cada uno de los 10 dígitos. El Índice de Myers muestra el nivel con que el fenómeno ocurre en los censos, esto por grupos individuales de edad.

La información que se requiere para ello se obtiene directamente de los tabuladores básicos del censo, en su clasificación por edad en años individuales y sexo.

En general cada año de edad cuenta con un número menor de personas que el anterior, y mayor que el siguiente. Myers propuso una modificación que lleva a una población "combinada"<sup>9</sup> que se espera cuente con un 10 % de la población total en cada dígito, si la edad fue declarada correctamente.

El método se fundamenta en una supuesta linealidad<sup>10</sup>, con crecimiento negativo, que existe entre las edades sucesivas de la población.

Para calcular este índice se siguen los siguientes pasos:

Se obtiene para todos los dígitos  $j$  la suma de las cantidades de población dentro del recorrido 10 a 99 años y la suma de las mismas cifras en el intervalo 20 a 99 años, es,

---

<sup>9</sup> Jorge E. Kamps E. "La declaración de la edad en censos de la población de América Latina" Donde hace referencia a Myers R.J., "Errors and Bias in the Reporting Ages in Census Data" en Handbook of Statistical Methods for Demographer, pages 115-125.

<sup>10</sup> Jorge E. Kamps E. "La Declaración de la Edad en Censos de la Población de América Latina"

$$S_j^1 = \frac{1}{10} P_{(10^j)-10}$$

y

$$S_j^2 = \frac{1}{10} P_{(20^j)-10}$$

Después se efectúa la siguiente operación:

$$S_j = S_j^1 a_j^1 + S_j^2 a_j^2$$

Para crear la población combinada ponderada  $S_j$ , utilizando los coeficientes establecidos por Myers y cuyos valores son:

Dígito	$a_j^1$	$a_j^2$
0	1	9
1	2	8
2	3	7
3	4	6
4	5	5
5	6	4
6	7	3
7	8	2
8	9	1
9	10	0

Después se obtiene:

$$S_j = \frac{S_j}{\sum_{i=0}^9 S_i}$$

Se establece los índices de preferencia para cada dígito, o desviaciones de  $S_j$ , respecto al 10%

es.,  $d_j = S_j - 10$  cuyos valores indican la preferencia digital.

Si  $d_j > 0 \Rightarrow j$  es atractivo, mientras que si  $d_j < 0 \Rightarrow j$  es un número de rechazo.

Por último se calcula el índice de Myers

$$IM = \sum |d_j| \text{ con } |d_j| = d_j \text{ si } d_j \geq 0, \text{ y } |d_j| = -d_j, \text{ si } d_j < 0$$

El cual varía entre 0 y 180, adquiriendo el valor 0 en el caso en que no existan atracciones digitales (y que no se cumplan las hipótesis establecidas), ya que entonces  $S_i = 10$  y  $d_i = 0$  para todo  $j$ . El caso opuesto es  $IM = 180$  resultará cuando todas las edades se declaren en un sólo dígito, por ejemplo el 0, en cuya situación

$$S_0 = 100 \text{ (} d_0 = 90 \text{)} \text{ y } S_j = 0 \text{ (} d_j = -10 \text{)} \text{ para:}$$

$$j = 1, 2, 3, \dots, 9, \text{ por lo que } IM = \sum_{j=1}^9 |d_j| = 180$$

J Kamps propuso para América Latina la siguiente clasificación para la atracción de dígitos

$0 \leq IM \leq 5$	Baja
$5 < IM \leq 15$	Intermedia
$15 < IM \leq 30$	Alta
$30 < IM$	Muy alta

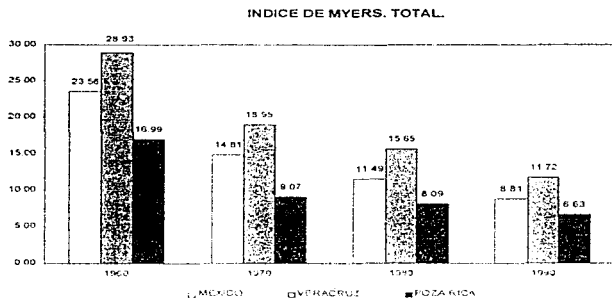
La obtención de los Índices de Myers obtenidos se encuentran en el anexo 2. A continuación podremos comparar los resultados de los distintos años para cada región. La Tabla 3.4 muestra el Índice de Myers obtenido para el total de la población de Poza Rica, del Estado de Veracruz y de la República Mexicana y podemos apreciar que los valores van disminuyendo en cada censo.

TOTAL	POZA RICA	VERACRUZ	MÉXICO
1960	16.99	28.93	21.56
1970	9.07	18.95	14.81
1980	8.09	15.65	11.49
1990	6.63	11.72	8.81

Tabla 3.4. Índice de Myers 1970-1990. Obtención en la segunda parte del Anexo 2.

Los dígitos preferidos, es decir los de mayor grado de atracción entre la población de Poza Rica son el 0, el 5 y el 8, en ese orden, en los años considerados. En cuanto a la preferencia de la población Veracruzana tenemos que los dígitos más atractivos fueron éstos mismos dígitos y en el mismo orden. Y para la totalidad de los mexicanos de 1960 a 1980,

la preferencia fue del 0 del 5 y el 8, en ese orden, igual que en el Estado y el Municipio, pero en 1990 aunque sigue siendo el 0 y el 5 los más atractivos, el 2 resultó más atractivo que el 8. Los dígitos de mayor rechazo fueron en 1960 y 1970 el 7 en Poza Rica, y el 1 en 1980 y 1990. En Veracruz, en 1960, fue el 9, en 1970 fue el 7, en 1980 el 7 y el 9 y en 1990 fue el 1. En el País fue el 9 en 1960, el 1 en 1970, y el 9 en 1980 y 1990. La Tabla 3.5 y la Tabla 3.6 muestran los valores obtenidos para cada uno de los sexos.



Gráfica 3.2 INDICE DE MYERS. México, Veracruz y Poza Rica, 1960-1990.

La Gráfica 3.2 nos muestra como ha disminuido el índice de Myers, lo que significa que poco a poco la calidad de la información es mejor, tanto a nivel Nacional como Estatal y Municipal.

HOMBRES	POZA RICA	VERACRUZ	MEXICO
1960	16.54	27.91	21.10
1970	9.49	18.20	13.75
1980	7.28	15.87	12.40
1990	7.12	12.50	10.14

Tabla 3. 5. Índice de Myers. Hombres, 1960 - 1990<sup>11</sup>

MUJERES	POZA RICA	VERACRUZ	MEXICO
1960	18.83	31.88	26.13
1970	11.13	21.15	16.78
1980	10.18	17.27	13.08
1990	8.37	12.73	10.33

Tabla 3. 6. Índice de Myers. Mujeres, 1960 - 1990<sup>12</sup>

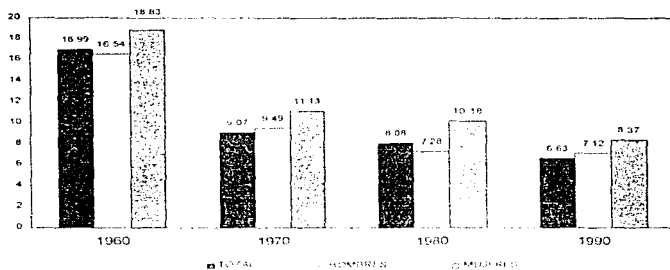
Podemos observar que por lo general existe mayor atracción a modificar la edad en las mujeres que en los hombres. Las mujeres prefieren principalmente los dígitos 0, y 5, y en menor grado el 8, mientras que los hombres prefieren el 0, el 5, y algunos el 2. Los resultados se pueden ver en la Gráfica 3. 3.

<sup>11</sup> Obtención en la segunda parte del Anexo

<sup>12</sup> Obtención en la segunda parte del Anexo 2.



### INDICE DE MYERS.



Gráfica 3.3. INDICE DE MYERS. Perú 1960-1990

### 3.3 ÍNDICE DE LAS NACIONES UNIDAS.

La clasificación de la población en grupos de edad y sexo, es de vital importancia debido a su utilización cruzada con otras variables. Existen numerosas técnicas de evaluación de las estadísticas censales clasificadas por años de edad. El método de la Secretaría de las Naciones Unidas puede aplicarse a partir de la tabulación censal básica relativa a la población por sexo y grupos quinquenales de edad. Este índice estima la preferencia de dígitos y mide las irregularidades de los datos tanto por sexo como por edad. Si bien los índices obtenidos por este método son burdos, resultan útiles para efecto de comparación en cuanto al nivel general de exactitud de las estadísticas censales respecto a la edad. Los datos básicos para la obtención de este índice se obtienen de la tabulación

censal de la población por edad y sexo de la población para los grupos de edad desde 0-4 hasta 70-74 años de edad.

Este método conduce a un "Índice de exactitud edad-sexo" llamado: Índice de las Naciones Unidas. Este se compone de tres partes: el índice de regularidad de los sexos, el índice de regularidad de la edad para hombres, y el índice de regularidad de la edad de las mujeres.

El Índice de sexos es I (S):

$$I(S) = \frac{\sum_{U=0-4}^{60-64} \left| \frac{P_U^H}{P_U^M} - \frac{P_{U+1}^H}{P_{U+1}^M} \right|}{100}$$

13

Donde :

$P_U^H$  = Población masculina del grupo de edad U.

$P_U^M$  = Población femenina del grupo de edad U.

$P_{U+1}^H$  = Población masculina del grupo de edad ( U + 1 ).

$P_{U+1}^M$  = Población femenina del grupo de edad ( U + 1 ).

El índice de edades I ( G ) se calcula:

$$I(G) = \frac{\sum_{U=5-9}^{65-69} \left| \frac{2 P_U}{P_{U-1} + P_{U+1}} - 1 \right|}{13} \cdot 100$$

Donde :

$P_U$  = Población del grupo de edad U.

Este índice se calcula para cada sexo.

El índice definitivo es :

$$INU = I^H ( G ) + I^M ( G ) + 3 I ( S )$$

que mide la regularidad de la edad y los sexos, con los supuestos de que existe un comportamiento lineal entre los efectivos de tres grupos adyacentes, y las proporciones de masculinidad constantes.

La clasificación de calidad para estos índices es:

$0 < INU \leq 20$	Información satisfactoria.
$20 < INU \leq 40$	Calidad intermedia
$40 < INU$	Deficiente

Este valor puede verse afectado al existir una migración fuerte. A continuación se presenta el cálculo del INU para el Municipio de Poza Rica en 1990, Tabla 3. 7.

1. Primero se calculan las relaciones o índices de masculinidad IM para cada grupo quinquenal de edades (excluido el último), que resultan de dividir la Población masculina de cada uno de estos por la Población femenina respectiva, multiplicada por 100 (columna 3).

2. Se determinan las diferencias sucesivas entre las relaciones de masculinidad, DIM, cuya suma, en valores absolutos, se divide por el número de sumandos, obteniéndose el índice de regularidad de los sexos, I(S). ( columna 4 ).

3. Se calculan los cocientes de edades para cada sexo, CH Y CM, que resultan de dividir la Población de cada grupo de edad por el promedio de las poblaciones de los grupos adyacentes, multiplicando por 100 ( columnas 5 y 7 ).

4. Se determinan los desvíos respecto de 100 de cada uno de los cocientes de edades para cada sexo, DCH Y DCM, cuya suma en valores absolutos, se divide por el número de sumandos, obteniéndose el índice de regularidad de la edad, I(G), para cada sexo (columnas 6 y 8).

5. Se suma tres veces el índice de regularidad de los sexos, más una vez el índice de regularidad de la edad de cada sexo, obteniéndose el INU.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Jorge E. Kamps E. La declaración de la edad en los censos de población de América Latina. Centro Latino Americano de demografía.

CALCULO DEL INDICE DE NACIONES UNIDAS PARA POZA RICA 1990

GPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	7184	7109	101.06					
5-9	7689	7517	102.29	1.23	98.11	-1.89	96.38	-3.62
10-14	8490	8489	100.01	-2.28	100.36	0.36	96.24	-3.76
15-19'	9230	10125	91.16	-8.85	119.05	19.05	119.20	19.20
20-24	7016	8499	82.55	-8.61	93.01	-6.99	99.74	-0.26
25-29	5856	6918	84.65	-2.10	97.88	-2.12	96.10	-3.90
30-34	4950	5899	83.91	-0.74	97.77	-2.23	95.56	-4.44
35-39	4270	5428	78.67	-5.25	100.45	0.45	106.70	6.70
40-44	3552	4275	83.09	-4.42	94.51	-5.49	92.47	-7.53
45-49	3247	3818	85.04	1.96	102.25	2.25	101.33	1.33
50-54	2799	3261	85.83	0.79	104.40	4.40	104.37	4.37
55-59	2115	2431	87.00	1.17	93.60	-6.40	92.42	-7.58
60-64	1720	2000	86.00	-1.00	103.09	3.09	103.76	3.76
65-69	1222	1424	85.81	-0.19	100.99	0.99	99.58	-0.42
70-74	700	860						
<b>TOTAL</b>				<b>38.57</b>		<b>55.71</b>		<b>66.88</b>
<b>PROMEDIO</b>				<b>2.97</b>		<b>4.29</b>		<b>5.14</b>
<b>INU</b>						<b>18.33</b>		

Tabla 3 - Cálculo del INU para Poza Rica 1990

La Secretaría de las Naciones Unidas indica basada en su experiencia que debe confiarse más en el índice de regularidad de los sexos que en el índice de regularidad de la edad para los dos sexos, ya que estos últimos se ven más afectados por tendencias irregulares de la población. Sin embargo, debido a que los errores en la distribución por edad pueden ser similares para ambos sexos, el índice de regularidad de los sexos, resulta insuficiente estando

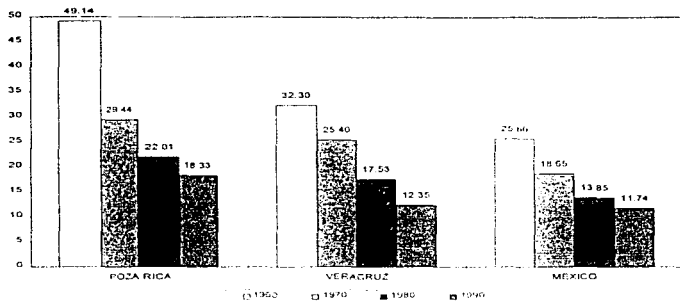
solo, por lo que llegaron a un "índice compuesto" sumando tres veces el índice de regularidad de los sexos a la suma de los índices de regularidad de la edad.

Según los resultados obtenidos para el INU en el Censo de Poza Rica 1990, el Índice de las Naciones Unidas se encuentra en el intervalo de  $0 < \text{INU} < 20$  lo que significa que la información es satisfactoria para 1990.

	1960		1970		1980		1990	
	INU	CALIDAD	I.N.U	CALIDAD	I.N.U	CALIDAD	I.N.U	CALIDAD
<b>MÉXICO</b>	25.66	<i>Intermedia</i>	18.65	<i>satisfactoria</i>	13.85	<i>satisfactoria</i>	11.74	<i>satisfactoria</i>
<b>VERACRUZ</b>	32.30	<i>Intermedia</i>	25.40	<i>Intermedia</i>	17.53	<i>satisfactoria</i>	12.35	<i>satisfactoria</i>
<b>POZA RICA</b>	49.14	<i>Deficiente</i>	29.44	<i>Intermedia</i>	22.01	<i>satisfactoria</i>	18.33	<i>satisfactoria</i>

Tabla 3. 9. Índice de las Naciones Unidas. Obtención la tercera parte del anexo 2.

La Tabla 3. 8 nos muestra los valores obtenidos del Índice de las Naciones Unidas para México, Veracruz y Poza Rica de 1960 a 1990.



Gráfica 3.4. ÍNDICE DE LAS NACIONES UNIDAS. México, Poza Rica y Veracruz, 1960 - 1990.

La Gráfica 3.4 nos muestra los valores del índice de las Naciones Unidas, podemos ver como la calidad de la información mejora con el paso del tiempo, así pues en 1960 la información recopilada a nivel Municipal fue deficiente, mientras que tanto a Nacional como Estatal la calidad de la información fue intermedia. En 1970 la información fue satisfactoria en el Municipio y en el Estado, pero a nivel Nacional fue satisfactoria. Para 1980 y 1990 la calidad fue satisfactoria para todos.

Podemos ver que la calidad de la información proporcionada por la población, ha mejorado a lo largo del tiempo, según se observa al aplicar los tres métodos utilizados.

## CAPITULO IV

### 4. PRINCIPALES INDICADORES DEMOGRÁFICOS.

A continuación observaremos el comportamiento de tres indicadores demográficos muy importantes para toda población: la mortalidad, la fecundidad y la migración.

#### 4.1. MORTALIDAD.

Existen diversos fenómenos demográficos que determinan la dinámica poblacional, como la mortalidad, que influye tanto en el tamaño como en la composición por edad y sexo de la misma.

La mortalidad es un factor determinante en toda población lo que hace importante conocer el riesgo de muerte en función de la edad y sexo de cada individuo. La mortalidad a lo largo del tiempo ha ido cambiando, el aumento en la duración de la vida es a causa de los avances de la medicina , la extensión de los servicios de salud pública , y en general la evolución del nivel de vida de una población. El descenso de la mortalidad comenzo en los países desarrollados, pero en la actualidad este descenso también se ve en los países como el nuestro, con sus respectivas consecuencias.

La mortalidad se clasifica en:

- Mortalidad endógena o biológica al comienzo de la vida.
- Mortalidad endógena o biológica al envejecimiento, que empieza a manifestarse tras el 10 aniversario y que crece normalmente en progresión geométrica con la edad.
- Mortalidad exógena, que es resultado de la acción del medio, y que puede aparecer a cualquier edad ( enfermedades infecciosas y accidentes ).



La importancia de la mortalidad endógena aumenta a medida que los avances técnicos y científicos se imponen.

Las medidas de la mortalidad son: la tasa bruta de mortalidad, las tasas específicas y la esperanza de vida.

La *tasa bruta de mortalidad* es la relación entre el número de defunciones de un año dado y la población media de ese año<sup>14</sup>. Este indicador se encuentra afectado por el subregistro de defunciones. La comparación entre diferentes tasas brutas de mortalidad en el tiempo respecto a una misma población resulta interesante, mientras que comparar mortalidades para diferentes poblaciones es menos significativo, esto por ser un indicador afectado por los efectos de la estructura por edades y sexo de cada población.

$$\text{Tasa Bruta de Mortalidad} = \frac{\text{Total de defunciones}}{\text{Población media}} \times 1000$$

La Tasa Bruta de mortalidad en 1970<sup>15</sup> fue de 10.07 defunciones por cada 1000 habitantes a Nivel Nacional, mientras que a Nivel Estatal fue muy similar de 9.29 por cada 1000 habitantes. En 1980<sup>16</sup> fue de 6.48, y 5.93 respectivamente y en 1990 para el País fue 5.4 y para el Estado en ese mismo periodo, 5.03 defunciones por cada 1000 habitantes. Para Poza Rica en 1990 la tasa de Mortalidad registrada fue de 6.3<sup>17</sup> defunciones por cada 1000 habitantes. Esta tasa es mayor que las registradas tanto a Nivel Nacional como Estatal en el

14 La población media es la población a la mitad del año, es una estimación del número de personas que corrieron el mismo riesgo de fallecer en ese periodo.

15 Ceb. Del Estado De Veracruz "Programa Estatal de Población"

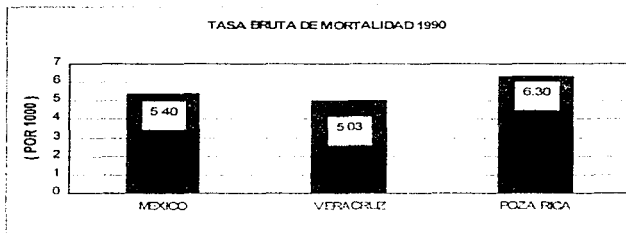
16 CONAPO "Veracruz Demográfico, Brevario 1985".

17 INEGI "Poza Rica de Hidalgo, Estado de Veracruz Cuaderno Estadístico Municipal" Edición 1994.

mismo periodo, como se puede ver en la gráfica 3.1. Sin embargo esto puede ser un efecto de la estructura de la población, ya que vimos que la forma de la pirámide muestra una gran proporción de edades intermedias y ancianas.

Al utilizar este indicador y relacionarlo con la *Tasa Bruta de Natalidad* obtendremos el crecimiento natural anual. Mediante la fórmula:

**Crecimiento Natural** = Tasa bruta de natalidad - tasa bruta de mortalidad.



Gráfica 4.1 Tasa Bruta de Mortalidad 1990<sup>18</sup>

La tasa bruta de Natalidad Nacional en 1990 fue de 27.79 nacimientos por cada 1000 habitantes, en Veracruz fue de 30.25 y en Poza Rica de 24.7 nacimientos por cada 1000

<sup>18</sup> La tasa Bruta de Poza Rica se tomó de del cuaderno Municipal de 1994 del INEGI, y las tasas de México y Veracruz del Programa Estatal de Población 1994, del Gobierno del Estado.

habitantes<sup>19</sup>. Entonces la tasa de crecimiento natural fue en la República Mexicana: 22.4 por cada 1000 habitantes, en Veracruz 25.2 y de 18.4 en Poza Rica.

Las *tasas específicas de mortalidad* pueden calcularse respecto a cualquier característica específica que se desee como puede ser según sexo, edad, estado civil, etc., siempre y cuando tanto el número de defunciones como el de la población se refieran a la misma categoría. Desafortunadamente la información respecto a las defunciones por edad y sexo no estuvo disponible.

En los países como el nuestro, en que las tasas de mortalidad son elevadas, las causas exógenas de esta mortalidad suelen ser, en su mayoría, debido a enfermedades contagiosas y del sistema respiratorio, mientras que en los países más desarrollados las causas exógenas predominantes son enfermedades como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, a causa de lo cual se deben las altas tasas de mortalidad entre los ancianos.

La mortalidad materna en el Estado<sup>20</sup> presentó una tasa de 6 defunciones por cada 1000 nacidos vivos en 1987, y las principales causas fueron toxemia, hemorragias abortos e infecciones. No poseo la información Municipal.

Con el descenso de la mortalidad, el crecimiento de poblaciones como la nuestra se aceleró entre 1950 y 1970. La esperanza de vida al nacimiento es el número medio de años, que se espera vivirá un recién nacido bajo las condiciones constantes de mortalidad del momento. La esperanza de vida, e<sub>0</sub>, en el País en 1930 era 36.9 años. En 1940 la esperanza de vida aumentó a 41.5 años a nivel Nacional, mientras en Veracruz la esperanza de vida era 40.09 años, en 1970 la esperanza de vida era 62 años y 60.06 años respectivamente en el País y el Estado. En 1980 la diferencia entre ambas esperanzas de vida se acorta 66.19 años en el

---

<sup>19</sup> Ibidem.

<sup>20</sup> Veracruz. Gob. Del Estado. " Programa Estatal de Población 1994".

País y 66.02 en el Estado<sup>21</sup>. Para 1990 la esperanza de vida aumenta a 69.63 años para México y 69.23 para el Estado. En ambos casos el aumento en la esperanza de vida desde 1940 es notable, se observa que la diferencia entre la esperanza de vida en el Estado y el País cada vez es menor. Al no disponer de información suficiente del Municipio podemos suponer una esperanza de vida similar a la del Estado, que a su vez es muy similar a la del País.

Existen grandes diferencias a lo largo y ancho del país respecto a la mortalidad, debido a la disparidad socioeconómica que subsiste ya que existe una relación estrecha entre las condiciones generales de vida y este indicador<sup>22</sup>. La disponibilidad de servicios, que varían según el grado de urbanización, interviene en la mortalidad de una población. Así una población rural cuenta con menos servicios médicos y por lo tanto mayor mortalidad. La escolaridad, es una variable asociada a la situación socioeconómica, la mortalidad infantil es mayor cuando la madre no estudió, que cuando estudió por lo menos siete años. De la misma manera esta es menor si el jefe económico de la familia estudió o no, esto según algunos estudios que se han realizado<sup>23</sup>.

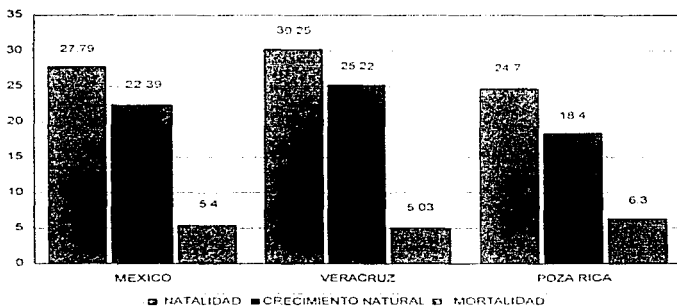
Las principales causas de mortalidad, a nivel estatal, son las enfermedades del corazón, accidentes, tumores malignos y cirrosis hepáticas para la población masculina, y representaron el 39.6% de las defunciones de este grupo entre 1990 y 1993. Las defunciones femeninas fueron principalmente a causa de enfermedades del corazón, tumores malignos y la diabetes mellitus, esto representa el 45% de los fallecimientos femeninos de 1990 a 1993.

<sup>21</sup> Rodolfo Corona Vázquez, René Jiménez Ornelas "El Comportamiento de La Mortalidad en México por Entidad Federativa 1980 (Tablas abreviadas de Mortalidad)" UNAM, México 1988. Valores de la e<sub>0</sub>, tanto nacionales como estatales.

<sup>22</sup> Rodolfo Corona Vázquez, René Jiménez Ornelas. "El Comportamiento de la Mortalidad en México por entidad Federativa, 1990. (Tablas abreviadas de mortalidad)".

<sup>23</sup> Rodolfo Corona Vázquez, René Jiménez Ornelas. "El Comportamiento de La Mortalidad en México por Entidad Federativa 1980 (Tablas abreviadas de Mortalidad)" UNAM, México 1988.

Según lo observado, la tasa de mortalidad a nivel municipal es alta respecto a la tasa del País, y ésta es a su vez mas alta que la tasa bruta de mortalidad del Estado y por otro lado la tasa bruta de natalidad del Municipio es menor que las del País, que es a su vez menor que la tasa de natalidad del Estado, lo que resulta en un crecimiento natural menor para el Municipio que para el resto del País y que es a su vez menor que la del Estado. Veamos esto en la Gráfica 4. 2.



Gráfica 4. 2. Tasas Brutas de Natalidad y Mortalidad, y Crecimiento Natural en 1990.

#### 4.1.1. TABLAS DE MORTALIDAD.

Las tablas de mortalidad son un modelo teórico sobre el compuesto de la población, que miden las probabilidades de vida y muerte de ésta, así como el número de años vividos y los que vivirá una persona de edad  $x$ .

Existen las tablas de mortalidad de generación, que se construyen a base a una generación y cuya construcción tomaría demasiado tiempo.

Existen también las tablas de mortalidad del momento y que se basan en la información ficticia de una generación en un momento dado  $t$ , sometiendo a cada edad ó grupo de edades a las condiciones de mortalidad observadas en las distintas generaciones reales durante el período de estudio. Pueden ser completas, si son elaboradas para edades simples, o abreviadas, si se elaboran por grupos quinquenales de edad.

Para la construcción de las tablas de mortalidad se considera un número de personas nacidas el mismo tiempo, por lo general grupos de 10,000 ó 100,000 personas, que constituyen la cohorte hipotética o generación inicial, llamada también raíz de la tabla.

Las funciones que intervienen en la elaboración de éstas son :

$x, x+n$  = Intervalo de edad.

$m_x$  = Tasa central de mortalidad por edad: Es la razón de muertes entre las edades  $x$  y  $x+n$  en el año de estudio, y la población media de las mismas edades, en el período de estudio.

$q_x$  = Probabilidad de morir entre las edades  $x$  y  $x+n$ . Cociente de mortalidad.

$l_x$  = Sobrevivientes a la edad exacta  $x$ .

$l_{x+n}$  = Número de personas que alcanza la edad  $x+n$ .

$l_0$  = Radix de la tabla. Valor de  $l_x$  para la edad 0. Representa la generación inicial de nacidos vivos ( su valor es por lo general una potencia de 10 ).

$d_x$  = Número de personas de edad  $x$  que mueren antes de alcanzar la edad  $x+n$ .

$T_x$  = Años que se espera vivirán los sobrevivientes entre la edad exacta  $x$  y la edad  $w$ . Es decir el número de años que se espera vivirán los sobrevivientes desde que alcanzan la edad  $x$  hasta la extinción de la generación.

${}_nL_x$  = Número de años vividos entre las edades  $x$  y  $x + n$ ; es el número de años que se espera vivirán los efectivos de edad exacta  $x$ , entre las edades  $x$  y  $x + n$ . Representa la población estacionaria, es decir el número de personas entre las edades  $x$  y  $x + n$ , bajo los siguientes supuestos:

- No hay migración, por ser una población cerrada.
- El número anual de nacimientos es constante.
- Estos nacimientos se distribuyen uniformemente en el tiempo.
- Las leyes de mortalidad a que esta expuesta la población son constantes a través del tiempo.

$e_x^n$  = Esperanza de vida a la edad  $x$ . Es el tiempo que se estima vivirá cada componente del grupo  $l_x$  de la tabla, si el tiempo total que se espera vivirá la cohorte se repartiera uniformemente entre quienes llegan a la edad  $x$ .

La construcción de tablas de mortalidad se basa en el uso de fórmulas de conversión de tasas de cocientes. A continuación se presenta la tabla Abreviada de Mortalidad de la población Masculina y Femenina del Estado de Veracruz 1980<sup>24</sup>, Tabla 4. 1 y Tabla 4. 2. El mejor instrumento de análisis de la mortalidad es la utilización de tablas de mortalidad elaboradas en base a una información sin errores. No se encontró ninguna tabla de mortalidad ya elaborada para el Municipio en particular, y la elaboración de alguna requeriría muchísimo tiempo, sobre todo por la escasa o nula disponibilidad de la información que se requiere, además éste no es el propósito del presente trabajo.

---

<sup>24</sup> Corona Vázquez, Rodolfo, Jiménez Ómelas, René "El Comportamiento de la Mortalidad en México, por Entidad Federativa, 1980" Tablas abreviadas de Mortalidad.

EDAD	${}_{ax}m_x$	${}_{ax}q_x$	$l_x$	${}_{ax}d_x$	${}_{ax}L_x$	$T_x$	$e_x$
0	0.0443	0.0615	10000	615	9557	631294	63.13
1-4	0.0039	0.0169	9385	159	37109	621737	66.26
5-9	0.0010	0.0049	9226	45	46019	586629	63.36
10-14	0.0008	0.0042	9181	39	45811	538609	58.66
15-19	0.0023	0.0112	9143	102	45454	492789	53.90
20-24	0.0043	0.0213	9040	193	44720	447341	49.48
25-29	0.0049	0.0243	8848	215	43701	402620	45.51
30-34	0.0054	0.0267	8633	230	42586	358920	41.59
35-39	0.0067	0.0328	8402	276	41321	316334	37.55
40-44	0.0076	0.0373	8127	303	39875	275013	33.84
45-49	0.0099	0.0484	7823	379	38171	235136	30.06
50-54	0.0118	0.0573	7445	427	36158	195968	26.46
55-59	0.0162	0.0787	7018	552	33712	160610	22.91
60-64	0.0193	0.0877	6466	567	30913	127098	19.66
65-69	0.0262	0.1233	5899	727	27677	96185	16.31
70-74	0.0407	0.1853	5172	958	23463	68508	13.25
75-79	0.0559	0.2460	4213	1036	18476	45045	10.69
80-84	0.0666	0.2853	3177	910	13611	26569	9.36
85 Y MAS	0.1340	1.0000	2267	2267	12959	12959	5.72

Tabla 4.1 Tabla abreviada de Mortalidad Masculina Veracruz 1980.

EDAD	${}_{ax}m_x$	${}_{ax}q_x$	$l_x$	${}_{ax}d_x$	${}_{ax}L_x$	$T_x$	$e_x$
0	0.0333	0.0480	10000	480	3648	710075	71.01
1-4	0.0036	0.0138	9520	131	37720	703478	73.57
5-9	0.0007	0.0037	9389	34	46858	662707	70.59
10-14	0.0006	0.0031	9354	29	46701	615850	65.84
15-19	0.0010	0.0050	9325	47	45513	569149	61.03
20-24	0.0014	0.0068	9279	63	45238	522636	56.33
25-29	0.0018	0.0090	9216	83	45872	476398	51.69
30-34	0.0020	0.0100	9133	91	45436	430525	47.14
35-39	0.0027	0.0134	9041	121	44902	385090	42.59
40-44	0.0033	0.0168	8920	148	44230	340185	38.14
45-49	0.0045	0.0224	8772	196	43370	295956	33.74
50-54	0.0060	0.0294	8576	253	42249	252586	29.45
55-59	0.0092	0.0450	8324	375	40893	210339	25.27
60-64	0.0137	0.0662	7949	526	38431	169653	21.34
65-69	0.0206	0.0981	7423	725	35295	131222	17.68
70-74	0.0316	0.1469	6645	985	31015	95927	14.33
75-79	0.0463	0.2085	5711	1194	25590	64912	11.37
80-84	0.0595	0.2501	4523	1170	19563	35353	9.70
85 Y MAS	0.1317	1.0000	2345	2345	19670	19670	8.85

Tabla 4.2 Tabla abreviada de Mortalidad Femenina Veracruz 1980.



Se espera que la mortalidad masculina sea mayor a la femenina como se mencionó en el capítulo 1. El Índice de Sobremortalidad Masculina, es la relación entre las defunciones masculinas y femeninas y muestra el número de hombres que mueren por cada 100 mujeres. En 1987 este índice fue de 129 defunciones por cada 100 mujeres en el Estado de Veracruz y de 124 hombres por cada 100 mujeres en Poza Rica. En 1992 en Veracruz hubo 28,544 defunciones de las cuales 57 % eran hombres y 43 % eran mujeres, mientras que en Poza Rica hubo 837 defunciones, el 53 % hombres y el 47% mujeres, los índices de sobremortalidad masculina para este año fueron: para Veracruz 132 y para Poza Rica 113 hombres por cada 100 mujeres. Mientras en el Estado la sobre mortalidad masculina es ligeramente mayor en 1990 que en 1980, en Poza Rica ocurre lo contrario, es decir que es menor en 1990 que en 1980.

#### 4.1.2. MORTALIDAD INFANTIL

La mortalidad infantil es un buen indicador del nivel de salud y del nivel de vida de una población, es decir, de las condiciones socioeconómicas imperantes en ella. La disminución de esta mortalidad hablando de mortalidad exógena se debe a las mejoras en las condiciones de higiene, prevención y los cuidados médicos.

Cuando hablamos de mortalidad infantil, hablamos de las defunciones de niños menores de un año. Neonatal, en menores de un mes, o postnatal, después del primer mes y antes del primer año. La mortalidad infantil es muy alta en los países subdesarrollados, a causa de la agresividad del medio socioeconómico y las enfermedades infecciosas y parasitarias, que son las causas más comunes de muerte infantil, mientras que en los países más desarrollados, la mortalidad infantil se debe a cuestiones congénitas mayormente.

La *tasa de mortalidad infantil* es la relación en un año dado entre el número de defunciones de niños menores de un año, y el efectivo de los nacidos vivos. En la práctica se calcula como las defunciones de menores de un año entre los nacimientos ocurridos el mismo año,  $q_0$ .

Teniendo la información requerida podríamos obtener valores como la *tasa de mortinatalidad*, relacionando el número de nacidos muertos con el número de nacidos vivos. También la *tasa de mortalidad neonatal*, que se trata de la relación entre los fallecidos antes del primer mes de vida y el total de nacidos vivos. Y podría ser calculada también la *tasa de mortalidad perinatal*, sumando la tasa de mortalidad neonatal y la tasa de mortinatalidad para el Municipio. Sin embargo no se cuenta con la información correspondiente.

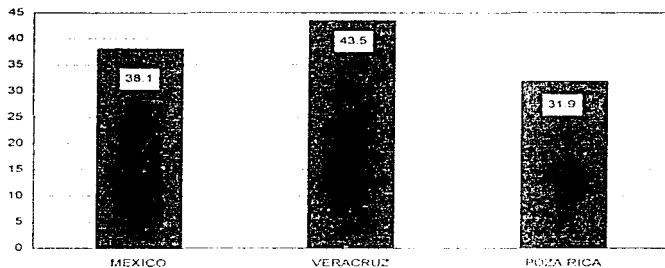
La tasa de Mortalidad Infantil para el Estado en 1988 fue de 48.0 defunciones por cada 1000 nacidos vivos registrados que fue más alto que a nivel Nacional donde fue de 46.6 defunciones de menores de un año por cada 1000 nacidos vivos registrados. Para 1990 este indicador bajó a 43.5 para el Estado y 38.1 para el País<sup>25</sup>. En cuanto a Poza Rica la tasa de mortalidad infantil en 1990 fue de 31.9 defunciones por cada 1000 habitantes<sup>26</sup>, una tasa por debajo de las tasas de mortalidad infantil del Estado y más bajas que las del País. Una causa de esto pudiera estar relacionada con los servicios de salud que existen en el Municipio, ya que además del IMSS y el ISSSTE, se encuentra también PEMEX, quien cuenta con buenas instalaciones y personal médico calificado, para atender a sus trabajadores, a sus jubilados y a sus respectivas familias.

---

<sup>25</sup> Gob. Del Estado De Veracruz. " Programa Estatal de Población "

<sup>26</sup> INEGI. " Poza Rica de Hidalgo, Estado de Veracruz, Cuaderno Estadístico Municipal" Edición 1994.

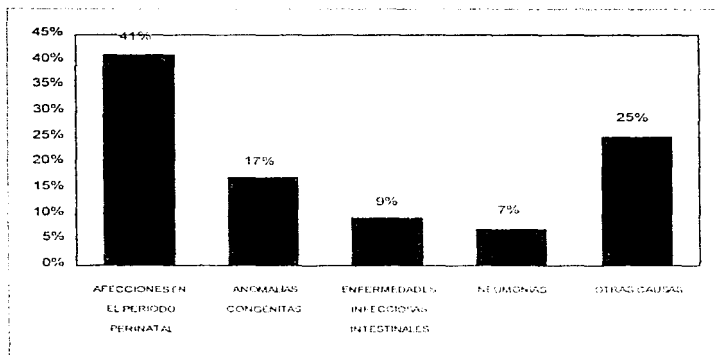
#### MORTALIDAD INFANTIL 1990



Gráfica 4.3. Tasa Bruta De Mortalidad Infantil 1990

Las principales causas de fallecimiento en la población infantil a nivel estatal, son la morbilidad y la mortalidad perinatal, las enfermedades infecciosas, intestinales, anomalías congénitas e influenza y neumonías<sup>27</sup>. La información a nivel Municipal no está disponible.

<sup>27</sup> INEGI. y Gob. Del Estado De Veracruz. "Anuario Estadístico del estado de Veracruz". Edición 1995.



*Gráfica 4.4 Principales Causas de Defunción en Veracruz en Menores de un año.*

La tasa de Mortalidad infantil, al contrario de la tasa Bruta de mortalidad, es menor en el Municipio que en el Estado y en el País, esto debido a las condiciones de vida prevalentes en Poza Rica que es una comunidad urbana. La razón por la que la tasa Bruta de Mortalidad de Poza Rica es mayor puede ser por la estructura de su población, que como se observa en la pirámide de edades, es más vieja en comparación con las estructuras poblacionales del Estado y del resto del país.

#### 4.2. FECUNDIDAD.

El nacimiento puede verse desde dos ópticas, una, es la natalidad, si pensamos en relación a los que nacen y otra es la fecundidad, si pensamos en función de quién da a luz. La fecundidad se da en relación a la fertilidad, que es la aptitud de las mujeres para concebir un hijo. La infecundidad puede o no ser voluntaria.

La importancia del estudio de este fenómeno demográfico radica, no sólo en el crecimiento de la población, sino también en las necesidades que de ello surgen, como por ejemplo la atención materna e infantil, y la necesidad de proporcionar atención médica y educación a los niños, o necesidades futuras como la creación de fuentes de trabajo.

Los estudios de la fecundidad se basan en la población femenina, por ser las mujeres quienes dan a luz. El periodo de reproducción esta centrado entre los 15 y los 49 años de edad, sin embargo, una buena parte de las mujeres de estas edades son estériles, otras nunca se unen en matrimonio, y otras no permanecen unidas durante todo su periodo fecundo, sea por muerte, abandono, o alguna otra causa..

La fecundidad se ve afectada por muchos y muy diversos factores, como la edad, la educación, la ocupación, el estado civil, la religión, etc. La diferenciación se hace mayormente por niveles socioeconómicos, por ser estos factores decisivos, aún más que la propia edad.

El descenso de la mortalidad, tiene algunos efectos sobre la fecundidad. En algunos casos, este descenso, implica aumentos en la fecundidad, al aumentar la proporción de niños que sobreviven para llegar al matrimonio, y la edad que sobreviven las mujeres en sus edades reproductivas. Esto trae también aumento en el número promedio de hijos que tendrán las mujeres, ya sea por el aspecto viudez, por menos hijos nacidos muertos o por sufrir menos abortos naturales.

Sin embargo, estos efectos pueden quedar contrarrestados por otros factores, como la mayor supervivencia de lactantes (que es seguida normalmente por un periodo de lactancia en que la posibilidad de un embarazo se reduce), menor número de embarazos para lograr determinado número de hijos vivos (lo que puede llevar al uso de anticonceptivos, o al aumento en los abortos provocados), el aumento de la edad promedio del matrimonio (principalmente de las mujeres), o mayor espaciamiento de años entre un hijo y otro.

La natalidad puede medirse mediante la tasa bruta de natalidad mencionada con anterioridad. La Tasa Bruta de Natalidad es la relación entre los nacimientos registrados en un año y la población media. Para La República Mexicana<sup>28</sup>, este indicador es de 44.22 en 1970, de 36.24 en 1980 y como ya se dijo, de 27.79 en 1990, apreciándose fácilmente su descenso. Para el Estado de Veracruz<sup>29</sup> en 1970 este es de 35.45, en 1980 es 36.63 y en 1990 es 30.25. Aunque estos valores sean mas altos a los del País comparándolos año con año, su comportamiento general es similar, es decir que ha descendido. Para Poza Rica la tasa de natalidad en 1990 fue de 24.7 por cada 1000 habitantes, menor que en el Estado y el País.

La tasa global de fecundidad es la relación entre el número de nacimientos y el de mujeres en edades fecundas. La información que poseo respecto a los nacimientos es de 1987 (Anexo 3). Relacionándolos con la población femenina en edades fértiles de 15 a 49 años de 1990 se obtiene una tasa global de fecundidad para el Estado de Veracruz de 149, mientras que para Poza Rica este valor es de 83 nacimientos por cada 1000 mujeres en edad de procrear.

---

28 Gob. Del Estado De Veracruz. " Programa Estatal de Población "

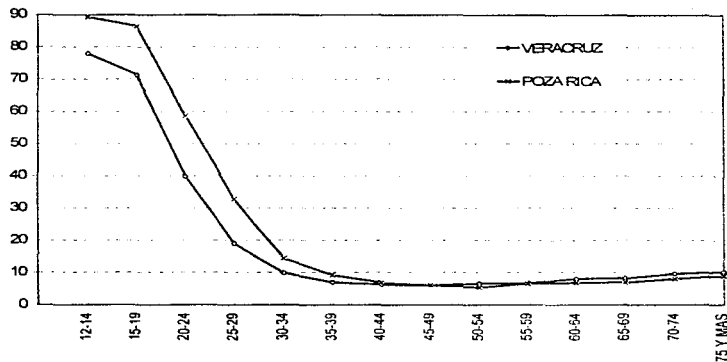
29 Gob. Del Estado De Veracruz. " Programa Estatal de Población "

El promedio de hijos nacidos vivos por mujer en Veracruz fue de 2.7 hijos en 1980, significativamente menor al Nacional que era de 3.1 pero mayor al del Municipio de 2.3 hijos por mujer en 1980. En 1990 el promedio fue de 2.6 y 2.1 hijos nacidos vivos por mujer en el Estado y el Municipio respectivamente. Esto nos indica una disminución en el promedio de hijos del 3.71% en el Estado, y del 8.7% en el Municipio, respecto al promedio de hijos en 1980.

Tanto la tasa global como el número promedio de hijos por mujer nos muestra que la fecundidad a nivel Municipal es menor que a nivel Estatal. En las Pirámides de edad del capítulo I se podía observar el estrechamiento de la base de la pirámide, sobre todo en el caso de Poza Rica. Entonces vemos que la fecundidad y la natalidad son factores que intervienen en ese estrechamiento.

La Gráfica 4. 5 muestra una comparación por grupos de edad de las mujeres con cero hijos en el estado de Veracruz y en el Municipio de Poza Rica. Se ve como la línea del Municipio se mantiene siempre por arriba de la del Estado, lo que indica que hay más mujeres en cada grupo de edad que no tienen hijos en el Municipio que en el Estado, sobre todo a edades más jóvenes, a partir de los 25 años la distancia entre ambas líneas se acorta y a partir de los cuarentas es prácticamente la misma.

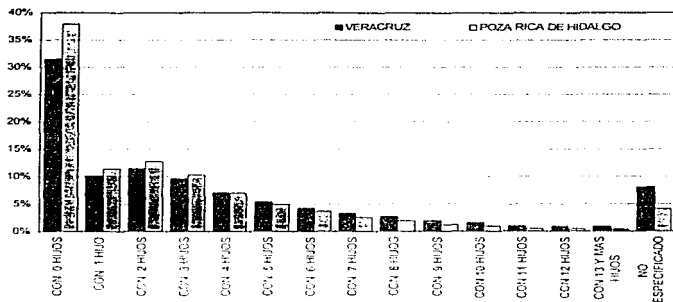
MUJERES CON CERO HIJOS, POR GRUPOS DE EDAD, 1990.



Gráfica 4. 5. Mujeres con 0 hijos, en Veracruz y Poza Rica.

Con lo que respecta a la Gráfica 4. 6, ésta nos muestra el porcentaje de mujeres que tienen un hijo, dos hijos, etc. Observamos que al comparar el Estado con el Municipio, podemos ver que las mujeres que tienen un hijo y hasta tres hijos son más en Poza Rica que en Veracruz. Las que tienen 4 hijos son prácticamente el mismo porcentaje para ambos y a partir de los 5 hijos, es mayor el porcentaje en el Estado que en el Municipio, es decir que las mujeres tienden a tener mayor número de hijos en el Estado que en el Municipio.



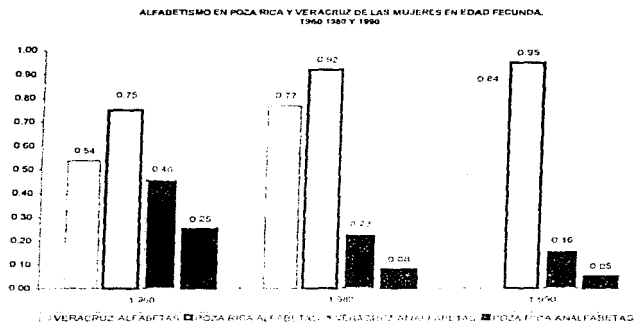


Gráfica 4.6. Número de hijos por mujer. Poza Rica y Veracruz 1990

La ENADID ( Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica ) investiga la historia de los embarazos de mujeres que tienen entre 15 y 54 años de edad en el momento de la entrevista, para octubre de 1992 había 23,498,195 mujeres en edad fértil en el país, lo que equivale a 1.32 mujeres por vivienda. Para el estado de Veracruz, el total de mujeres en edad fértil era de 1,741,213 y un promedio por vivienda de 1.30, levemente menor, a la totalidad del país. En 1990 había 45 062 mujeres entre los 15 y los 49 años de edad en Poza Rica, lo que equivale al 29.7% de su población total en ese año y a un promedio de 1.35 mujeres en edad fértil por vivienda.

Como hemos dicho, las características de las mujeres en edad fértil son fundamentales en el comportamiento de la reproducción, así pues podemos mencionar la siguiente información:

En la Gráfica 4. 7 se observa el nivel general de alfabetización en las mujeres de edades de 15 a 49 años en 1960, donde se aprecia que desde 1960 hasta 1990, el nivel de alfabetización ha sido mayor en el Municipio que en el Estado. Se puede ver también que tanto en Poza Rica como en Veracruz, esta alfabetización va en aumento.



*Gráfica 4. 7. Población Femenina Alfabetas y Analfabetas en Veracruz y Poza Rica  
1960, 1980 y 1990*

En cuanto a 1990, a continuación veremos el grado de alfabetización por grupos quinquenales de edad en Veracruz y en Poza Rica. Tanto en la Tabla 4. 3, como en la

<sup>30</sup> Obtenida respecto a la información proporcionada por el INEGI. IX CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990.

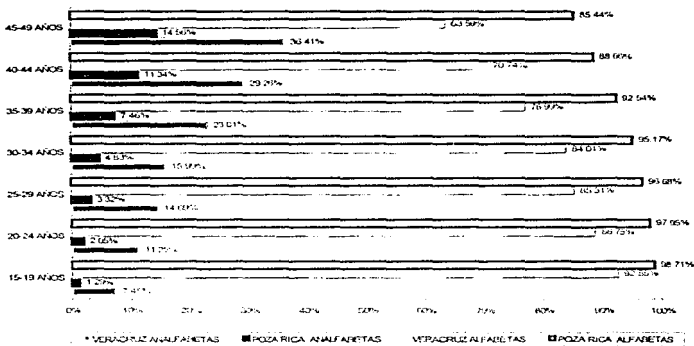
Gráfica 4. 8, observamos que tanto en el Municipio como en el Estado el grupo de edad de 15 a 19 años es el que tiene mayor porcentaje de alfabetas, respecto a su mismo grupo de edad, mientras que el que tiene mayor porcentaje de analfabetismo en sí mismo es el grupo de edad de 45 a 49 años, existiendo aquí muchísima diferencia entre el Estado y el Municipio, ya que para Veracruz el porcentaje de mujeres analfabetas de 45 a 49 años es de 36.41 % mientras que en Poza Rica este es de 14.56 %.

GRUPO DE EDAD	VERACRUZ		POZA RICA	
	ALFABETAS	ANALFABETAS	ALFABETAS	ANALFABETAS
15-19 AÑOS	92.65%	7.45%	98.71%	1.29%
20-24 AÑOS	88.75%	11.25%	97.95%	2.05%
25-29 AÑOS	85.31%	14.69%	96.68%	3.32%
30-34 AÑOS	84.01%	15.99%	95.17%	4.83%
35-39 AÑOS	76.99%	23.01%	92.54%	7.46%
40-44 AÑOS	70.74%	29.26%	88.66%	11.34%
45-49 AÑOS	63.59%	36.41%	85.44%	14.56%
15-49 AÑOS	83.48%	16.52%	94.95%	5.05%

Tabla 4. 3. Alfabetismo de mujeres en de 15 a 49 años 1990<sup>31</sup>

En el Estado el porcentaje de mujeres de 15 a 49 años de edad que están alfabetizadas en 1990, es del 83.48 % respecto a la totalidad de mujeres en este grupo de edad mientras que en el Municipio este porcentaje llega al 94.95 %. No debemos olvidar que Poza Rica esta formada por una sola comunidad Urbana y ninguna rural.

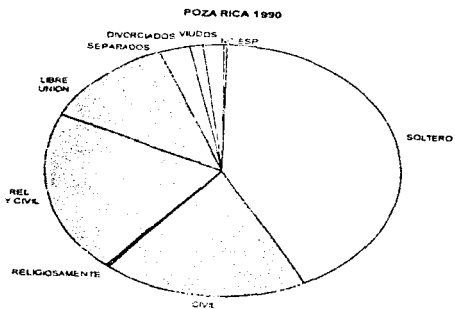
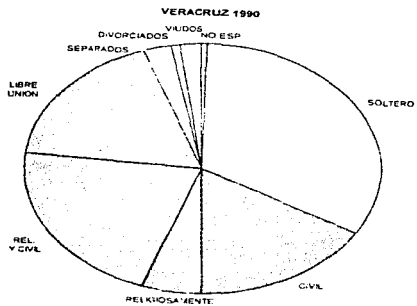
31. Obtenida respecto a la información proporcionada por el INEGI: XI CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990.



Gráfica 4.8. Población Femenina Alfabetada y Analfabeta 1990<sup>32</sup>

El Estado Civil es también un factor muy importante en cuanto a la fecundidad, sobretodo en sociedades como la nuestra, donde los valores morales son tan importantes.

<sup>32</sup> Obtenida respecto a la información proporcionada por el INEGI: XI CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990.



Gráfica 4 - Estado Civil, Veracruz y Poza Rica 1990.

La gráfica anterior, Gráfica 4.9, muestra el estado civil de las mujeres de edades 15 a 49 años; se encuentra en color blanco la población femenina en edad reproductiva que no está unida a su pareja por alguna razón, y la parte sombreada son las mujeres que se encuentran unidas a su pareja. Observemos que en 1990 en Veracruz el 61.01% de las mujeres en esta edad estaban con una pareja, mientras que en Poza Rica solo el 51.92% estaban en la misma situación.

#### 4.3. MIGRACIÓN.

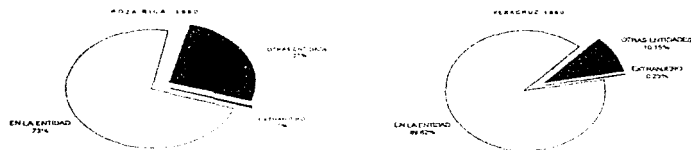
La migración es un fenómeno social de gran relevancia en la vida económica, política y social de un país. Las razones para que la gente cambie de lugar de residencia pueden ser muchas y muy diversas. Factores económicos, sociales, políticos y demográficos que se dan en combinación, hacen las diferencias entre las diversas regiones de un país. La decisión de cambiar de lugar de residencia o de permanecer en el actual puede ser por motivos diversos, ya sea de agrado o de desagrado en distintas áreas, como empleo, subempleo, ingresos, servicios, educación, salud, etc.

Los efectos que producen los movimientos de población también son variados, tanto para la población, como en su estructura y en la actitud de los individuos. La edad, el sexo, el estado civil, etc., de los migrantes modifican las condiciones demográficas, económicas y sociales de su lugar de salida y del de entrada. En el caso de la tasa de crecimiento de la población este factor puede tener una influencia importante en su incremento o decremento. Por otro lado otras variables como la natalidad y la mortalidad también se ven afectadas, ya que como se dijo antes, su comportamiento se ve influenciado por ejemplo por la estructura

de edades de la población, el sexo, el estado civil, etc. y de la misma forma los niveles de mortalidad y de fecundidad influyen en el crecimiento de la población.

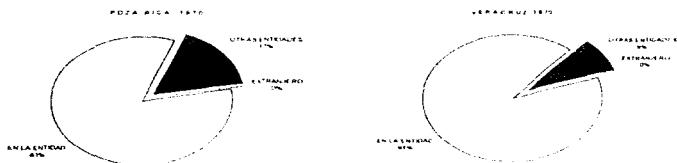
La importancia de una migración radica, no solo en sus causas y efectos en los diversos aspectos socioeconómicos, sino también en las nuevas e inmediatas demandas de servicios, escuelas, medios de transporte, etc.

En el caso de Poza Rica, cuando, en 1937, fue descubierto el primer yacimiento petrolero en la zona, el nuevo hallazgo hizo que las compañías petroleras se establecieran generando fuentes de trabajo que antes no existían, lo que atrajo gente de otras ciudades, que llegó a radicar al lugar con sus familias, creándose nuevas necesidades, como son escuelas, centros de salud, viviendas, etc. La satisfacción de las demandas de quienes migraron a ella es la causa de la existencia de la Ciudad, con todos los servicios con que cuenta ahora.



Gráfica 4.10. Nacidos Fuera y Dentro de Veracruz, 1960

Podemos observar en estas gráficas que el porcentaje de habitantes nacidos fuera de la entidad en 1960 era de 27 % en el Municipio, mientras que en el Estado eran únicamente el 10.38% quienes nacieron fuera de él.



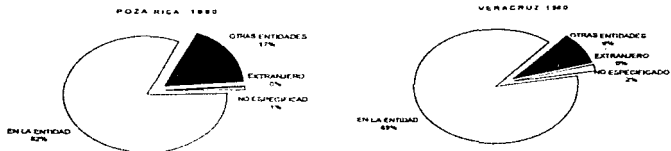
Gráfica 4.11 Nacidos Fuera y Dentro de Veracruz, 1970

En 1970 Poza Rica tiene el 17 % de su población proveniente de otro Estado, mientras en Veracruz sólo el 9 % eran nacidos en otra Entidad Federativa.

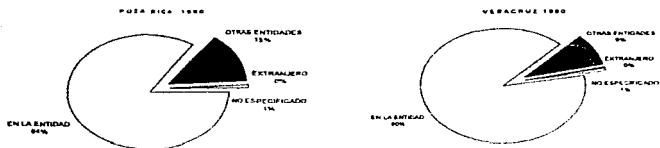
En 1980, los porcentajes de población nacida dentro y fuera de la Entidad, permanecen como en 1970, es decir el 17% de la población del Municipio, y el 9% de la población estatal nacieron en otra Entidad.

Para 1990, la situación en el Estado de Veracruz no ha variado, sigue teniendo el 9% de su población originaria de otra Entidad, mientras en el Municipio el porcentaje disminuyó al 15 %.





Gráfica 4.12. Nacidos Fuera y Dentro de Veracruz, 1980



Gráfica 4.13. Nacidos Fuera y Dentro de Veracruz, 1990

Las Gráfica 4.10, Gráfica 4.11, Gráfica 4.12, Gráfica 4.13, muestran el porcentaje de población residente en el Estado y el Municipio que nacieron en Veracruz, en otro Estado

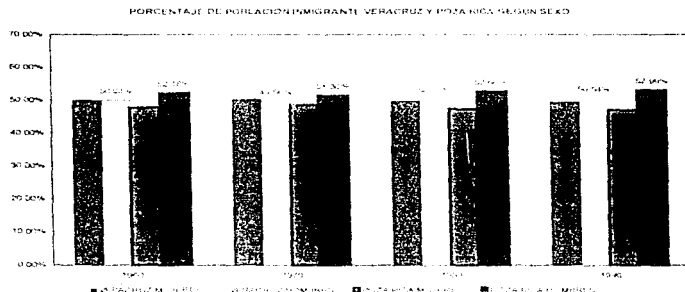
de la República y en el extranjero de 1960 a 1990. En estas gráficas y con la información que los Censos proporcionan no es posible averiguar específicamente si los nacidos en la Entidad que radican en Poza Rica, nacieron en éste Municipio o en algún otro dentro del mismo Estado.

A pesar de ello lo que se puede observar con simplemente observar las gráficas es que la población que proviene de otras entidades o del extranjero y que radica en Poza Rica disminuye de 1960 a 1970 pasando de tener el 27 % al 17 % de población nacida fuera de la entidad , pero su disminución es mucho mas lenta a partir de 1970. Esto se explica ya que en 1960, cuando se considera Municipio Poza Rica, algunas familias residentes habían llegado ahí casi 30 años antes, pero aún el Municipio seguía siendo atractivo por su industria petrolera con sus fuentes de trabajo. La fuerte inmigración al Municipio en 1960 se nota comparando la totalidad del Estado con éste, así, mientras en Veracruz en el 89.62 % de la población era Veracruzana, en Poza Rica solamente lo era el 73 %. En 1970 Veracruz tiene un ligero aumento en la proporción de nacidos en la entidad contando con el 91 % de Veracruzanos y en Poza Rica aumentan considerablemente los nacidos en la Entidad al 83% de sus habitantes, un aumento del 13% en el Municipio, contra uno de 1.5% del Estado. En 1980 el porcentaje de nacidos en la Entidad disminuye ligeramente, tanto en Veracruz como en Poza Rica, ahora con un 89 % y un 82 % respectivamente. En 1990 Veracruz cuenta con el 90 % y Poza Rica con el 84 % de población Veracruzana, es decir valores con muy poca variación desde de 1970.

En 1960 el porcentaje de población nacida fuera de la entidad en el Estado de Veracruz fue 10.15 %, lo cual no fue tan alto como en otras entidades, pero fué mayor al promedio de la mayoría. En ese año la Entidad federativa con mayor población nacida fuera de ella era Baja California con un 61.9%, seguido por el Distrito Federal con 40.9 %.

Quintana Roo con 40.7 %, Tamaulipas, que colinda con Veracruz, 28.9% y un promedio de 9.1 en la mayoría de las Entidades<sup>33</sup>.

Respecto a la inmigración por sexo, diversas hipótesis apuntan a la mayor migración femenina<sup>34</sup> lo que no es necesariamente cierto en el Estado de Veracruz, ni en el Municipio. Veamos la gráfica 3.12, en ella se muestra el porcentaje de hombres y de mujeres nacidos en otra Entidad y que radica ya sea en Poza Rica o en algún lugar del Estado.



Gráfica 3.12. Migración por sexo (1960-1990)

Como se puede apreciar en el caso de la totalidad del Estado, en 1960, 1980 y 1990, son más los hombres inmigrantes que las mujeres, lo que no sucede en 1970. Sin embargo en

33 Centro De Estudios Económicos Y Demográficos. "Dinámica de la Población en México". El Colegio de México

34 Centro De Estudios Económicos Y Demográficos. "Dinámica de la Población en México".

las cuatro décadas esta diferencia no es muy grande, de hecho si redondeamos a 0 decimales, vemos que son prácticamente el 50 % de hombres y el 50 % de mujeres. En el caso de Poza Rica, no ocurre lo mismo, en este caso en las cuatro décadas es mayor el número de inmigrantes hombres que de mujeres, manteniéndose entre el 52 y 53 %.

La población que en 1990 radicaba en Poza Rica sin ser originaria del Estado, pero si del país, provienen: el 24.7 % de Puebla, el 16 % de Tamaulipas, el 15.2 % de Hidalgo, el 12.2% del D.F., el 5.8% de San Luis Potosí y el 26.1 % restante de otras Entidades Federativas<sup>35</sup>.

Además de este tipo de inmigración existe la población que radica en los municipios cercanos, pero cuya actividad principal esta en Poza Rica y que por lo tanto viajan diariamente a esta Ciudad. También hay población flotante que viene y va constantemente comisionados por empresas como PEMEX, o por compañías privadas nacionales o extranjeras que ofrecen servicios especializados a dicha Institución.

---

<sup>35</sup> INEGI. Censos Nacionales de Población y Vivienda.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## **CAPITULO V.**

### **5. POBLACIÓN Y TRABAJO.**

En los últimos 50 años, la urbanización del Estado de Veracruz ha sido muy importante. En 1940 existían únicamente 3 localidades urbanas: El Puerto de Veracruz, con 71,720 habitantes, Orizaba, con 47,956 habitantes y Jalapa, la capital del estado, con 46,827 habitantes. Poza Rica, en ese entonces ya comenzaba a crecer.

Para 1990 existen 35 ciudades de diferentes tamaños y orientaciones económicas como la industria, la ganadería, entre ellas Poza Rica que es a la fecha una ciudad importante dentro del estado, la sexta en cuanto a número de habitantes.

La estructura económica del Estado, está determinada por su riqueza agropecuaria y por la presencia de recursos no renovables, que han provocado un desarrollo desigual y una concentración sectorial y regional de la actividad económica. El Estado de Veracruz es muy importante a nivel Nacional en cuanto a producción de azúcar, café, mango manila, naranja, trigo, frijol, maíz, hortalizas, arroz, manzana, melón, vainilla, papaya, ganado vacuno mixto, azufre, arenas silíceas, manganeso, tabaco y puros, astilleros, tubos de acero sin costura, destacan la pesca y su industrialización, y es prominente en la producción, refinamiento y procesamiento de hidrocarburos y en la reserva nacional de estos. Un factor importante en la modificación del panorama urbano estatal ha sido el crecimiento acelerado de los centros petroleros como Poza Rica al norte y Coatzacoalcos al sur de la entidad.

Poza Rica destaca dentro del Estado por la producción de crudo y condensado, y de gas natural. Las plantas petroquímicas empezaron a operar en la producción de azufre en 1951. Más adelante también, además de azufre, iniciaron con Etano, Polietileno de baja densidad, Etileno y Polietileno de alta densidad<sup>36</sup>.

### 5.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

Dentro de la población total de una región existen personas que cumplen con ciertas características que los convierten en personas capaces de desarrollar un trabajo, como son la edad, que en el censo se considera de 12 años cumplidos o más, ( aunque legalmente la edad mínima es 14 años<sup>37</sup> ), la aptitud física y mental para trabajar y la disponibilidad de tiempo para hacerlo. Este grupo de personas constituyen la mano de obra, la fuerza de trabajo ó la población económicamente activa (PEA) , es decir, la parte de la población que participa en la producción de bienes y servicios, ya sea a mayor o menor escala<sup>38</sup>. En realidad la fuerza de trabajo está integrada por aquellas personas que realizan alguna actividad a cambio de algún sueldo o salario, pero, en países como el nuestro, es difícil delimitar esta población por la coexistencia de unidades familiares de producción y grandes empresas.

Los movimientos que se generan en este sector de la población, se deben a diversos factores sociales, económicos, culturales, políticos, psicológicos y demográficos, que interactúan entre sí.

---

<sup>36</sup> INEGI. La Industria Petrolera en México. Edición 1993.

<sup>37</sup> La razón para tomar los 12 años como edad mínima es que existe un amplio sector de pequeñas empresas familiares en las que trabajan un gran número de niños, si se tomaran los 14 años como mínimo, se excluiría una porción significativa de la fuerza de trabajo.

<sup>38</sup> En el presente trabajo se utilizarán indistintamente estos tres términos.

Económicamente, por ejemplo, la fuerza de trabajo se ve afectada en relación a la producción de los diferentes sectores de actividad, así como por el incremento o decremento de la demanda. Factores, como las políticas fiscales, arancelarias, o de industrialización, influyen también en el tamaño y distribución de la población activa, así como los factores socio-culturales y psicológicos que influyen en las características de la mano de obra, respecto a sus actitudes, valores y habilidades.

Los factores demográficos determinan el tamaño y la composición por edad y sexo, y su distribución geográfica. La necesidad de crear más empleos se deriva del gran crecimiento poblacional y de la existencia de una amplia base infantil. Cualquier aumento en la población produce, a futuro, mayor número de personas que tendrán la necesidad de una ocupación.

El Censo Nacional de Población considera como población económicamente activa, en la semana anterior a la realización del mismo, a las personas de 12 años y más que están:

**a) Ocupados o empleados:**

- Quienes realizaron algún trabajo a cambio de un ingreso por lo menos una hora de la semana de referencia.
- Quienes contaban con un empleo, aunque por alguna razón no hayan asistido a él en dicha semana.
- Quienes trabajaron un mínimo de 15 horas sin recibir por ello ninguna remuneración económica ( lo que sucede frecuentemente en negocios familiares, principalmente en la agricultura ).

**b) Desocupados o desempleados:**

- Quienes no estuvieron en ninguno de los casos anteriores, pero que además de desear un trabajo hicieron algo por conseguirlo

Existen dos tipos de desempleados: los que ya han trabajado, y los que buscan un empleo por primera vez.

Por lo tanto la población económicamente inactiva son personas de 12 años y más que no estaban empleados o desempleados en la semana de referencia, es el caso de jubilados, pensionados y estudiantes, por ejemplo. (Desafortunadamente esta definición no puede reflejar la realidad, ya que considerar activa a la población que quizá solo trabajó una hora de la semana no implica que ésta realmente lo sea).

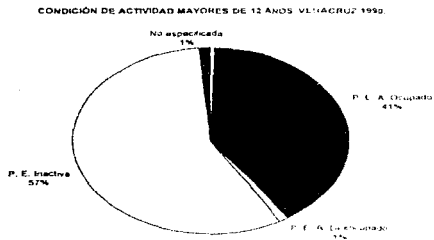
Ahora bien, estas tres categorías de personas no reflejan la situación real del empleo, ya que debido a la falta de empleos satisfactorios y continuos y a la carencia de muchas personas de recursos financieros para mantenerse el tiempo suficiente para obtener un empleo adecuado, las personas toman cualquier trabajo, ya que es mejor que nada. lo cual ha creado muchas ocupaciones improductivas. " El subempleo representa toda la gama de transición entre el pleno empleo y el desempleo total " <sup>39</sup>.

Tanto el Estado de Veracruz como el País tienen una estructura poblacional joven, aunque Poza Rica por su parte cuenta con una estructura menos joven, ya que según el Censo de 1990, la población mayor de 12 años representa el 68.82 % de la población total del País, el 68.81 % del Estado y mucho menor en el Municipio donde es el 75.68%.

---

<sup>39</sup> Cita citada en el artículo de Clara Jusidman de Brialostozky, "Conceptos y definiciones en relación con el empleo, el desempleo y el subempleo."



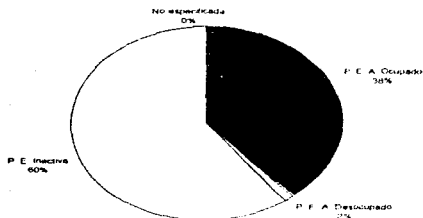


**Gráfica 5. 1.** Distribución de la Población según condición de Actividad. Veracruz, 1990.<sup>40</sup>

Esta población, mayor de 12 años constituye la población económicamente activa, la fuerza de trabajo de la región, la Gráfica 5. 1 y la Gráfica 5. 2 muestran como se encuentra distribuido este sector de la población mayor de 12 años, en económicamente Activo e Inactivo, en porcentaje respecto a la población de este grupo de edad, tanto para el Estado de Veracruz como para el Municipio de Poza Rica en 1990.

<sup>40</sup> La información proviene del INEGI. En la Primera parte del anexo 4 se muestra la tabla con la información correspondiente.

CONDICIÓN DE ACTIVIDAD MAYORES DE 12 AÑOS POZA RICA 1990.



Gráfica 5. 2. Distribución de la Población mayor de 12 años según condición de Actividad. Poza Rica, 1990.

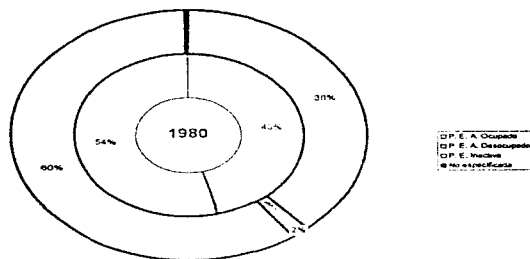
La población económicamente activa ocupada en el País en 1990 constituía el 42% de la población mayor de 12 años, la desocupada el 1% y la Población Inactiva el 55%. Veracruz similarmente tenía un 41 % de Población Económicamente Activa ocupada, 1% desocupada y una población económicamente Inactiva del 57 %. Poza Rica tenía el 38% y el 2% de población activa ocupada y desocupada respectivamente y el 60% de población inactiva. Esto muestra mayor población inactiva a nivel Municipal que a nivel Estatal, esto quizá por la cantidad de jubilados, que han decidido quedarse y radicar en este Municipio.

En cuanto a la población económicamente activa en cifras absolutas tenemos que ésta en 1980 era de 52,897, y disminuyó a 45,932 en 1990 en Poza Rica, mientras la población inactiva creció de 61,523 a 68,522. En la Gráfica 5. 3 podemos observar que el porcentaje de población económicamente activa en el Municipio de Poza Rica, ha disminuido de 1980 a 1990, de 46.13% a 40% de una década a la siguiente, por supuesto

respecto a la población mayor de 12 años, lo que equivale en porcentaje a una reducción de 13 % aproximadamente.

POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE ACTIVIDAD. POZA RICA 1980 - 1990.

1990



Gráfica 5.3. Población por condición de actividad Poza Rica 1980 - 1990

La participación de los diferentes grupos de edad en el trabajo se ve influenciado por la mayor o menor escolaridad, el emplazamiento para incorporarse al trabajo y las necesidades de especialización en diversas áreas, y por otro lado los bajos niveles de ingresos, y el tamaño de la familia provocan en ocasiones poca oportunidad de escolaridad y pronta incorporación al trabajo.

Para evaluar el grado de participación de la población en las actividades económicas de un país ó ciudad se utiliza la *Tasa Bruta de Actividad*, la cual se define como el cociente entre la población activa y el total de la población.

$$\text{Tasa Bruta de Actividad}^{41} = \frac{\text{Población Económicamente Activa}}{\text{Población Total}}$$

Para Veracruz ésta tasa en 1980 fue de 33.34 % y en 1990 de 28.78 %. En cuanto al Municipio tenemos 31.71 y 30.27 % en 1980 y 1990 respectivamente. En ambos casos esta tasa ha disminuido, aunque la disminución ha sido mayor en el Estado, esto es 13.7 % y 4.5 % en el Municipio. En el País la tasa bruta de actividad 1990 fue 30%, es decir que la tasa Estatal se encontró por debajo de la Nacional y la Municipal ligeramente arriba.

La tasa global de actividad se define como el cociente entre la población activa del sexo considerado, mayor de 12 años, y la población total del mismo sexo, considerada a partir de esta última edad.

$$\text{Tasa global de actividad}^{42} = \frac{\text{P.E.A. de un sexo determinado.}}{\text{Población de 12 años y más del mismo sexo.}}$$

<sup>41</sup> El Colegio de México. "Dinámica De La Población De México".

<sup>42</sup> El Colegio de México. "Dinámica de la Población de México".

La tasa global de participación masculina en el Estado fue en 1990, 70.44 %, mayor a la del Municipio que fue 60.61 % mientras que la tasa global femenina fue 14.49% y 22.36 % respectivamente, es decir mucho mayor a nivel Municipal que Estatal.

La *Tasa Especifica de Actividad* se define como el cociente entre la población activa de un grupo de edad  $x$ , y la población total de ese grupo de edad.

TASAS ESPECÍFICAS DE PARTICIPACIÓN						
	VERACRUZ 1990			POZA RICA 1990		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Tasas Globales --	41.82	70.44	14.49	40.00	60.61	22.36
12-14 AÑOS	8.51	14.45	2.51	3.33	4.47	2.23
15-19 AÑOS	30.47	59.10	10.98	19.01	26.18	12.48
20-24 AÑOS	48.87	70.67	20.68	43.39	65.04	29.18
25-29 AÑOS	54.51	90.13	21.45	58.60	87.19	34.33
30-34 AÑOS	55.45	92.30	21.02	60.13	91.49	33.60
35-39 AÑOS	54.61	92.33	19.50	59.29	92.43	32.90
40-44 AÑOS	53.94	91.54	17.78	58.61	90.88	32.41
45-49 AÑOS	51.77	89.81	14.99	54.11	87.98	25.33
50-54 AÑOS	46.82	88.32	12.78	47.64	80.00	19.81
55-59 AÑOS	45.05	81.15	10.62	34.98	58.39	14.60
60-64 AÑOS	39.53	72.56	8.43	28.25	47.79	11.45
65 Y + AÑOS	27.58	52.68	4.89	16.52	30.52	5.51

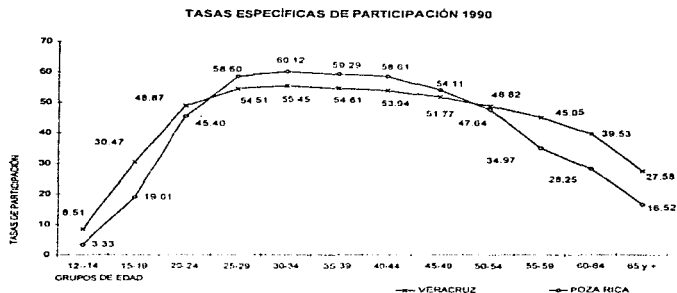
Tabla 5.1 Tasas de Actividad Veracruz y Poza Rica 1990

La Tabla 5.1 muestra las tasas globales y las tasas específicas de participación de la población, al 12 de marzo de 1990, tanto para Poza Rica como para Veracruz. Las tasas de participación de la población masculina más altas se encuentran entre las edades 30 a 34 y 35 a 39, tanto en el Municipio como en el Estado, con tasas muy similares de alrededor del

<sup>43</sup> En la segunda parte del Anexo 4 se encuentran las gráficas que ilustran esta información.

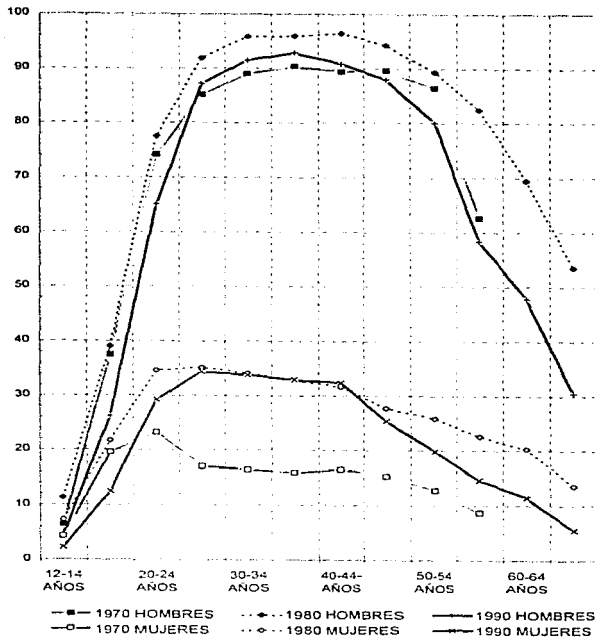
92% en ambos casos. En cuanto a las edades extremas se ven algunas diferencias grandes, por ejemplo, mientras en el Estado la población masculina de 12 a 14 años tiene una tasa de participación del 14.45 %, en el Municipio es solamente de 4.47%. De 15 a 19 años Veracruz tiene una tasa del 50.10 % y Poza Rica 26.18%. A partir de la edad 55 se vuelven a ver grandes diferencias entre las tasas Estatales y Municipales, siendo siempre mas altas en el Estado. Estas diferencias, en edades jóvenes sobre todo, se dan por ser Poza Rica una comunidad urbana, donde la mayor parte de la población recibe un ingreso por su trabajo, ya que suele trabajar para otros, no sucede lo mismo en comunidades rurales donde las familias enteras se dedican al "negocio" familiar y generalmente lo hacen desde muy temprana edad.

En lo que se refiere a la participación femenina podemos observar que es mucho más grande a nivel Municipal, que estatal, en todas las edades, menos en el grupo de 12 a 14 años, donde es ligeramente mayor. En el Municipio, la mayor participación femenina se observó en el grupo de 25 a 29 años cuya participación fue de 34.39 %, seguida por el grupo de 30 a 34 años, con una tasa específica de participación del 33.80 % , del mismo modo en el Estado, la tasa mas grande se encontro en el grupo de edades 25 a 29 años con un 21.45 % seguida por el grupo de 30 a 34 años con una tasa de 21.02 %. Las tasas femeninas mas bajas se dan en ambos casos en las edades extremas, de 12 a 14 años y en las mayores de 65 años.



*Gráfica 5.4. Tasas específicas de participación Veracruz y Poza Rica 1990.*

En la gráfica anterior, Gráfica 5.4 podemos comparar en el mismo año, las tasas de participación del Municipio con las del Estado. Se observa que en 1990 en las edades extremas, es decir de 12 a 19 años y de la edad 54 en adelante, la participación es mayor en el Estado que en el Municipio, mientras que para las edades intermedias de 25 a 49 años, hay más participación en Poza Rica que en Veracruz. Para las edades 20 a 24 y 50 a 54, las tasas de participación son similares en ambos casos, así pues tenemos que por cada 100 personas del grupo de edad 20 a 24, hay 48.87 activas en Veracruz y 45.4 por cada 100 personas en Poza Rica. De la misma manera para las personas de 50 a 54 años, esta tasa vale 48.82 en el Estado y 47.64 en Poza Rica. La tasa de participación más alta se encuentra en las edades 30 a 34 en ambos casos, 62.12 en Veracruz y 55.45 en el Estado.



Gráfica 5. 5. Tasas Específicas de Participación Femenina y Masculina Poza Rica 1970 - 1990.



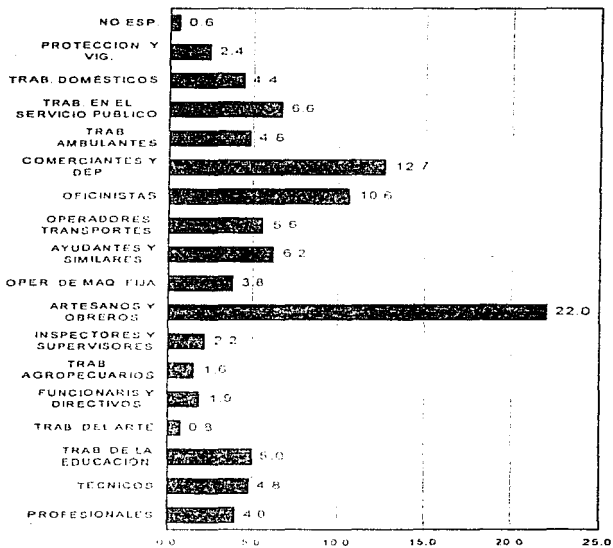
En la Gráfica 5. 5, se puede observar la participación de la población femenina en relación a la masculina de Poza Rica 1970 a 1990 por grupo de edades. Vemos como la participación femenina tuvo un gran aumento en su participación, principalmente entre los 25 y 44 años de edad. En cuanto al grupo de hombres se ve que en 1980 hubo mayor participación en la actividad económica que en 1990, y en éste, a su vez, mayor participación que en 1970. En 1960 la tasa de participación masculina fue de 83.26 y la femenina 17.19 %, en 1970 estas disminuyen, la masculina a 64.90 y la femenina 15.64 %. En 1980 la tasa de participación masculina se mantuvo cercana, 69.23, aumentando 7 % respecto a la de 1970, pero la femenina aumento mas del 68 %, alcanzando el valor de 26.38. De 1980 a 1990 la tasa de participación disminuyó para ambos sexos.

TASAS DE PARTICIPACIÓN				CAMBIO PORCENTUAL			
	1960	1970	1980	1990	1960-1970	1970-1980	1980-1990
<b>TOTAL</b>	48.94	39.00	46.23	40.00	-20.31 %	18.53 %	-13.48 %
<b>HOMBRES</b>	83.26	64.90	69.23	60.61	-22.05 %	6.67 %	-12.45 %
<b>MUJERES</b>	17.19	15.64	26.38	22.36	-9.05 %	68.67 %	-15.24 %

Tabla 5. 2 Tasa Global de participación Poza Rica 1960 - 1990

La Tabla 5. 2 muestra los aumentos porcentuales en las tasas de participación de cada Censo con el anterior. Los cambios en la participación masculina pueden ser a causa de diferencias en el ingreso per capita y la proporción de Alfabetismo. Los cambios en las tasas de participación femenina probablemente están determinados, además de los factores masculinos, por las oportunidades de empleo, los niveles de desempleo y subempleo, el estado civil, la actitud de la sociedad y la esterilidad voluntaria. En la tabla anterior se observa como estos niveles femeninos de participación han aumentado de 1960 a 1990 en un 30% aproximadamente.

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN OCUPACIÓN PRINCIPAL.



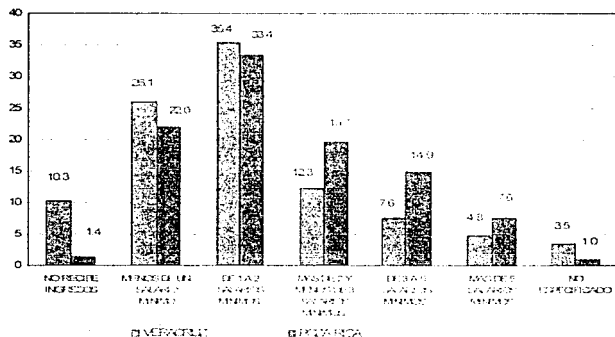
Gráfica 3.6. Población Ocupada según ocupación principal. Poza Rica 1990.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> INEGI. "Poza Rica de Hidalgo, Estado de Veracruz. Cuaderno Estadístico Municipal". 1994

En 1960 la tasa de ocupación fue 97 % lo que implica una desocupación del 3 %. En 1970 fue 96 %, en 1980 la tasa llegó al 99 %, lo que significa que sólo el 1% de la PEA estaba desocupada, sin embargo en 1990, la tasa volvió al 96%, es decir 4% de desocupados respecto a la PEA.

En la Gráfica 5. 6, se observa a la población según su ocupación principal. Vemos que la mayor parte de la población ocupada son obreros y artesanos, en un 22%, seguidos por los comerciantes y dependientes, con un 12.7 % y por los oficinistas, con un 10.6%. Por otro lado las áreas menos ocupadas son de los trabajadores del arte, que son únicamente el .08% y los trabajadores agropecuarios que representan el 1.6%.

POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN NIVEL DE INGRESO MENSUAL



Gráfica 5. 7 Población ocupada según Ingreso Mensual. Poza Rica y Veracruz 1990.

El ingreso de los trabajadores es la cantidad de dinero que reciben por su trabajo, muchas veces del ingreso de un trabajador depende toda una familia, y cuando éste no es suficiente entonces otro miembro de la familia debe buscar un empleo para ayudar al sosten familiar, lo que ocasiona que algunos niños y jóvenes no puedan concluir sus estudios y tengan que incorporarse a la actividad económica.

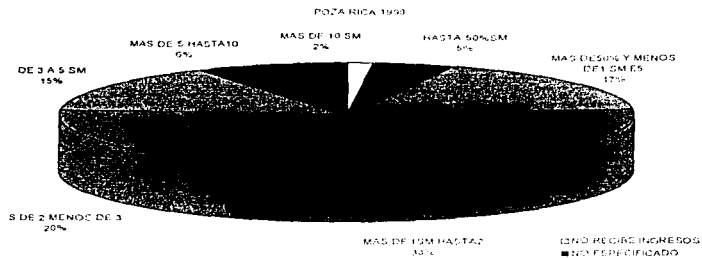
El porcentaje de población ocupada que no recibe ingresos es mucho mayor en el Estado que en el Municipio, esto se debe a que este tipo de actividad no remunerada se da mayormente en actividades o negocios familiares como es el caso de la agricultura y la ganadería.

En Poza Rica el 1.4 % de la población ocupada no recibe ingresos, el 22 % recibe menos de un salario mínimo, el 68 % mas de un salario mínimo y menos de 5, el 7.6% recibe mas de 5 salarios mínimos y el 1% no esta especificado. Esto puede observarse en la Gráfica 5. 8.

El salario mínimo general en 1990 del 1o. de Enero al 15 de Noviembre era 9.325, del 16 de Noviembre al 31 de diciembre fue 11.000. En 1994 del 1o. de Enero al 31 de diciembre fue 14.190 nuevos pesos diarios.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.



Gráfica 3. 8. Distribución de la población ocupada según grupo de ingreso. Pozarica 1990.<sup>46</sup>

## 5.2. PARTICIPACIÓN SECTORIAL EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO.

La participación de la PEA (Población Económicamente Activa), esta dividida en diferentes sectores. El sector primario, el sector secundario y el sector terciario, los que serán descritos a continuación.

<sup>46</sup> INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

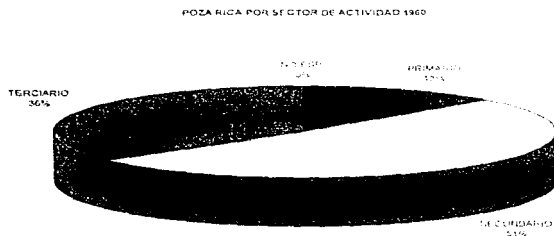
El sector primario comprende actividades como la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca, es decir actividades relacionadas con la producción de materias primas que se utilizan tal cual se obtienen, es decir sin necesidad de transformarlas. En el Estado de Veracruz este sector representaba el 39.4% mientras que en el Municipio sólo el 1.9 % se dedicaba a estas actividades, en 1990.

El sector secundario, comprende actividades como la minería, la extracción de petróleo y gas, la industria manufacturera, la generación de energía eléctrica y la construcción. La importancia de este sector en el Municipio es enorme, ya que al hallazgo de petróleo es que se debe la fundación de esta Ciudad. En 1990 este sector corresponde al 21.2 % de la PEA en el Estado, y en el Municipio el 38 %. La Industria Petrolera fue y sigue siendo una parte muy importante de la actividad económica.

El sector terciario comprende el comercio y los servicios. En el Estado este sector representa el 36.8 % del PEA y en cambio en Poza Rica este ha cobrado mucha importancia, ya que representa en 1990 el 59.3 % lo que es muy alto para este sector. En este aspecto una de las causas del crecimiento de éste sector es la infraestructura de la ciudad, que al estar tan cerca de poblaciones como Coatzacoahuila y Tihuatlán, que son más pequeñas acuden a ella y se proveen de todo lo que necesitan. En Poza Rica hay por ejemplo una central de abastos grande que sirve no sólo a las poblaciones antes mencionadas, sino a poblaciones como Tuxpan y Papantla.

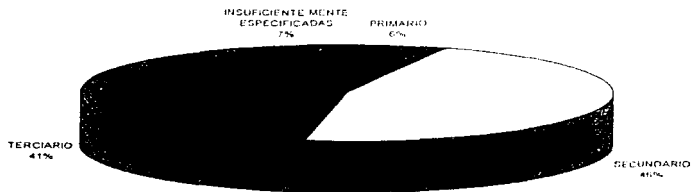
A continuación aparecen cuatro gráficas, Gráfica 5. 9, Gráfica 5. 10 , Gráfica 5. 11 y Gráfica 5. 12. Cada una ellas muestra la distribución de la actividad económica de Poza

Rica en distintos años. Es claro el cambio que se ha dado con relación a los sectores primario, secundario y terciario, ya que en 1960 el sector primario representaba el 13% de las actividades económicas, el sector secundario, en el cual esta incluida la industria petrolera, representó el 51% de la actividad, y el terciario el 36%, mientras que en 1970 el sector primario representó el 6%, el secundario el 46%, el terciario el 41% y el 7% no esta especificado. Para 1980, la información que proporciona el Censo es del 3% en el sector primario, del 24% en el secundario y de 37% en el terciario, sin embargo el porcentaje insuficientemente especificado es muy alto, del 36%. En cambio para 1990, el sector primario es únicamente el 1.9%, el secundario el 37.5% , el terciario el 59.3% y únicamente el 1% esta insuficientemente especificado.



Gráfica 3.9. Sectores de actividad. Poza Rica 1960

POZA RICA POR SECTOR DE ACTIVIDAD 1970.



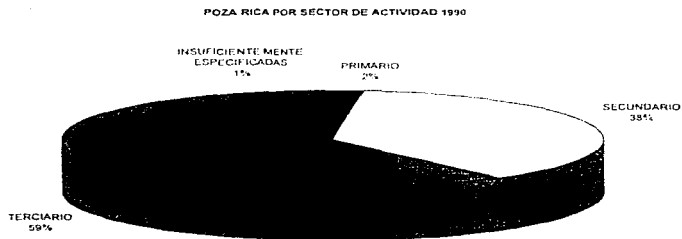
Gráfica 5. 10. Sectores de Actividad. Poza Rica 1970.

POZA RICA POR SECTOR DE ACTIVIDAD 1980.



Gráfica 5. 11. Sectores de Actividad. Poza Rica 1980.





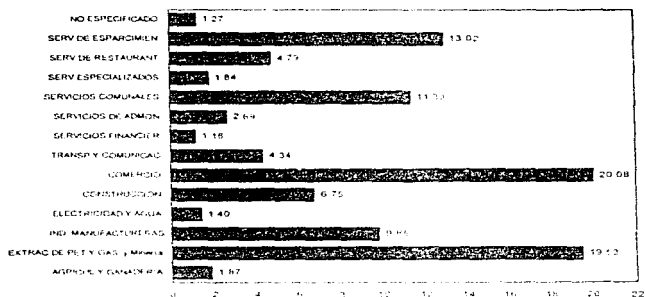
*Gráfica 5.12. Sectores de Actividad. Poza Rica 1990*

El sector primario es de gran importancia a nivel Estatal, sin embargo en el Municipio, se desarrolla poco la agricultura. En el estado de Veracruz había en 1990 una población ocupada en el área de agricultura y ganadería de 685,617, lo que representa el 39,36 % de la población total ocupada del Estado, mientras en Poza Rica había 824, que representa solamente el 1.87 %.

En cuanto al sector secundario, en el área de minería el Estado tiene una producción diaria de petróleo crudo (en miles de barriles), de 119, de los cuales 50 son del municipio de Agua Dulce, 5 del municipio de Veracruz y 64 de Poza Rica. Es decir que Poza Rica produce el 53.78 %. El volumen de petrolíferos (miles de barriles por día) total del estado es 349.4, se refiere a gasolinas, gas licuado combustoleos, diesel, kerosinas y otros. De estos en Poza Rica se producen 1.5 de gasolinas y 2.6 de gas licuado. El volumen de petroquímicos (miles de toneladas) el Estado en total produce 13 096.9, y de éstos 505.4 corresponden al municipio de Poza Rica<sup>47</sup>. En cuanto a la población ocupada en este sector tenemos que en el Municipio, había 8,557 trabajadores que representan el 20 % en la extracción de petróleo y gas. Más 4,336 personas en la industria manufacturera, que incluye la manufactura de sustancias químicas, productos derivados del petróleo, carbón hule y plástico, y que representa el 10% en Poza Rica. Además este sector incluye la electricidad, y la construcción, que representaron el 8%. En total este sector constituye el 38 % de la actividad del Municipio en 1990.

---

47 INEGI, "Anuario Estadístico del Estado de Veracruz, 1995". Información referida a 1993.

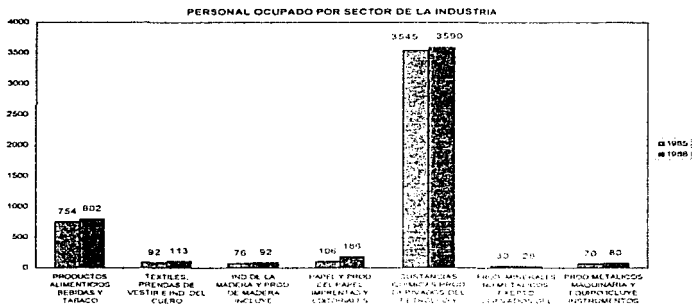


Gráfica 3.13. Distribución de la población según su rama de actividad, Poza Rica 1990.

El sector terciario ha crecido mucho, éste cuenta con 2773 unidades económicas cansadas, 119 de ellas de comercio al por mayor y las restantes en comercio al por menor. En el comercio había en Poza Rica 8836 personas ocupadas en 1990, esto es un 20% de la población ocupada. En cuanto a servicios financieros y de administración había un 4%. Los servicios comunales y sociales: profesionales, técnicos y personal incluyendo los servicios a la agricultura, ganadería, construcción, transporte, financieros y comercio, representan un 13% y los servicios de restaurante y esparcimiento 18%. En transportes era el 4%. Esto hace un total de 59% de la población ocupada en el sector terciario.

Toda la información anterior se refiere al Censo de 1990, la Gráfica 3.13 nos muestra éstos porcentajes.

La Gráfica 5. 14 nos muestra la distribución de la PEA en la industria manufacturera en 1985-1988. Se ve claramente que la mayor proporción se encuentra en la manufactura de productos derivados del petróleo.



Gráfica 5. 14 Personal ocupado de la industria manufacturera por sector y año, estado Poza Rica 1985-1988.

El Producto Interno Bruto de Veracruz en 1980 representó el 5,8% del total nacional, menor que en 1970 en un 6,5%, es decir, el 11% menos. De 1970 a 1980 la participación del sector agropecuario disminuyó (de 19,4% a 12,3%), mientras la del sector secundario aumentó (de 18,6 a 20,9%) y el sector terciario se mantuvo como uno de los más importantes de la economía Veracruzana (con el 20,5%). Las actividades agropecuarias y forestales representaron el 12,3% del PIB estatal en 1980; la extracción de petróleo crudo y gas natural aportó el 8,3% del PIB estatal, la industria manufacturera participó con el 21%, y el sector de transportes y comunicaciones el 6,9%.

Según información obtenida del Cuaderno Estadístico Municipal de Poza Rica 1990, de 1987 a 1993 el volumen de petrolíferos (en miles de barriles diarios) disminuyó en un 89%, mientras que el volumen de petroquímicos (miles de toneladas) aumentó en un 11.04% a nivel Municipal y a nivel Estatal el volumen de petrolíferos bajó un 5.3% y el de los petroquímicos aumentó un 24.43%. El consumo en energía eléctrica total (en megawatts por hora) también disminuyó un 2.5 % en dicho periodo a nivel Municipio, y en el Estado disminuyó también, aquí un 7.4%.

El comercio junto con las actividades de restaurantes y hoteles genera la mayor parte del valor agregado en Veracruz 1980. Igual que la industria este sector se encuentra concentrado en los principales centros urbanos. En 1980, 12 de los 203 municipios absorbieron el 47% de la PEA comercial del Estado. El Puerto de Veracruz con el 10.6%, después Jalapa con 6.7%, seguido por Coahuacoaleos con el 5.4% y Poza Rica con el 5.1%.

En cuanto al valor agregado por sector de actividad en Poza Rica tenemos que en el sector de minería (petróleo y gas natural) en 1988 fue, en miles de nuevos pesos, de 234,231, mas alto que el sector de la manufactura, de 190,486. En cuanto al sector transporte no poseo información al respecto. En el sector comercio el valor agregado, en miles de nuevos pesos, ese mismo año fue 75,390. En los servicios financieros y de administración y alquiler de bienes e inmuebles fue 955 mil nuevos pesos. Los servicios profesionales, técnicos y personales, incluyendo servicios a la agricultura, ganadería construcción, transporte, finanzas y comercio fueron de 30,556 (miles de nuevos pesos). En minería y manufactura esto se refiere a la producción bruta total y en el comercio a las ventas netas mas ingresos diversos.

En cuanto al turismo podemos mencionar que en 1993 había 53 hoteles en Poza Rica, de diferentes categorías. La gente que los utiliza es generalmente gente que llega a trabajar y no a pasear, esto por la falta de publicidad al Centro Arqueológico del Tajín. Las pirámides del Tajín son muy grandes y hermosas, y tanto el Gobierno del Estado como PEMEX han colaborado en su rescate. Poza Rica es la Ciudad cercana con mayor infraestructura, sin embargo no se ha explotado el turismo.

Acerca de los servicios financieros Poza Rica cuenta con 10 sucursales de las 205 del Estado. Los egresos de la Banca Comercial en total del Estado fueron 775,382 y 18,675 del Municipio. La captación de recursos de la Banca Comercial del Estado fue 4'544,955 y del Municipio de 270,009 ( todo en miles de nuevos pesos).

## **CAPITULO VI.**

### **6. BIENESTAR SOCIAL.**

Toda población tiene diferentes necesidades a satisfacer y la Educación, la Seguridad Social y la Vivienda son tres aspectos de suma importancia dentro del bienestar social de cualquier comunidad, aunque, por supuesto, estas no son las únicas, son estos tres puntos los que abordaremos en este trabajo. El aspecto educación debe ser tomado en cuenta respecto a la población en sus diferentes grupos de edad, conocer el nivel de alfabetización de una comunidad nos permitirá saber cual es la necesidad de crear más centros educativos y más centros de alfabetización para adultos, este se ve influenciado por la distribución de la población. En cuanto a la Seguridad Social, los recursos de salubridad con los que cuenta una población son muy importantes para el bienestar general de ésta y su desarrollo físico. Y en relación a la vivienda, ésta forma parte, sin lugar a dudas, del bienestar de la población, ya que ahí se realiza la reproducción y reposición de la fuerza de trabajo.

#### **6.1. EDUCACIÓN.**

Como se ha dicho, Poza Rica es una ciudad fundada alrededor del petróleo, la primera escuela Artículo 123 que abrió sus puertas a los hijos de todos aquellos que vinieron a trabajar en la industria petrolera y que trajeron con ellos a sus familias, inició sus labores en marzo de 1933, por supuesto era una sola aula para 40 alumnos y una sola maestra. En 1934 esta escuela fue integrada al Sistema de la Federación al ser reconocida como tal por la Secretaria de Educación Pública, en ese año habían 72 alumnos y 2 maestras. El crecimiento de la ciudad y el aumento en su población, hizo crecer esta escuela que en 1946 obtuvo el nombre de "María Enriqueta". Para 1951, año en que Poza Rica se convierte en Municipio,

los alumnos eran 2,569, dirigidos por 42 maestros<sup>48</sup>. La creación de escuelas, responde a las necesidades de la población, si la población aumenta, su necesidad de centros educativos aumenta, por lo que a la fecha la ciudad de Poza Rica cuenta con numerosas instituciones educativas de diferentes niveles desde preescolar hasta universidades. El número total de alumnos inscritos en 1993-94, fue de 49,954, ubicándose la mayoría en primaria, en donde había 23,390 alumnos, esto es el 46.82 % del total de los estudiantes.

Al hablar de educación en la población, nos referimos al grado de instrucción alcanzado por ésta. Cada país, y cada una de sus partes, llámense estados, provincias ó ciudades, debe tomar las medidas adecuadas para proporcionar los medios necesarios para que cada uno de sus habitantes tenga acceso a la educación. El saber el número de habitantes, su distribución, y sus características nos permitirá tomar decisiones adecuadas para satisfacer esas demandas. La educación es un factor de cambio social que interviene en otras variables demográficas, como por ejemplo la fecundidad. El grado de educación influye también en el área del mercado de trabajo.

Para el censo, la población alfabeta es aquella que sabe leer y escribir (las dos cosas), mientras que la población analfabeta la forman las personas que no saben leer ni escribir, incluyendo a quienes solo saben leer pero no escribir, o que sólo saben escribir o leer algunas frases o su propio nombre.

Uno de los aspectos que reflejan el grado de instrucción de una población es el índice de Analfabetismo, y se obtiene de la siguiente forma:

POBLACIÓN ANALFABETA DE 10 AÑOS Y MÁS

POBLACIÓN MAYOR DE 10 AÑOS

100

<sup>48</sup> Sinesio Capitanachi Luna. "FURBERO", "PALMA SOLA" Y "POZA RICA" HISTORIA DEL PETRÓLEO Y MEMORIAS DE UN TRABAJADOR JUBILADO EN LA INDUSTRIA PETROLERA." 1er. Tomo Xalapa, Ver. 1983.



Comparemos ahora los resultados obtenidos del Censo de 1990 para Poza Rica con los obtenidos para el Estado y el País. Estos se muestran en la Tabla 6. 1.

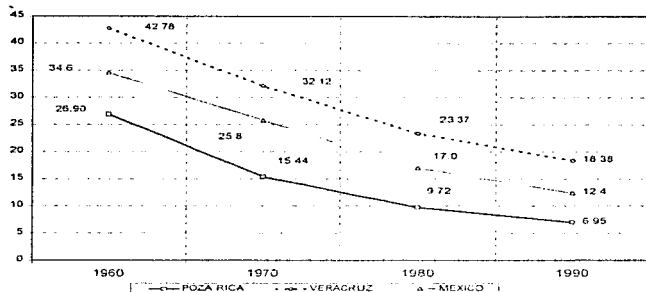
ÍNDICE DE ANALFABETISMO	MEXICO	VERACRUZ	POZA RICA
1960	34.60	42.78	26.90
1970	25.80	32.12	15.44
1980	17.00	23.37	9.72
1990	12.42	18.38	6.95

Tabla 6. 1. Índices de analfabetismo 1960-1990.<sup>49</sup>

La Gráfica 6. 1 nos muestra como ha disminuido el índice de analfabetismo, tanto a nivel Nacional, como Estatal y Municipal, desde 1960 a 1990. En 1960 el grado de Analfabetismo en el Estado de Veracruz es muy alto, ya que había casi 43 analfabetos por cada 100 personas, mucho más que el índice Nacional, donde había 35 analfabetos por cada 100 personas, lo cual no deja de ser muy alto, mientras tanto en Poza Rica había casi 27 analfabetos por cada 100 personas. En 1970 éste índice en el Estado y el País es de 32 y 26 analfabetos por cada 100 habitantes respectivamente, y más adelante en 1980 y 1990 el índice de analfabetismo sigue siendo mayor en el Estado que en el resto de México. En 1990 por cada 100 personas había en el país aproximadamente 12 analfabetas, y en el estado había 18. Esto constituye una gran proporción de individuos no preparados para llevar a cabo trabajos de mano obra calificada, sin embargo es notorio el progreso general de 1960 a 1990.

<sup>49</sup> Estos índices de Veracruz y Poza Rica fueron obtenidos en base a la información proporcionada por los Censos. (Los datos aquí utilizados son respecto a la población de 15 años y más). Los índices de México, tomados de: CONAPO. "México Demográfico" Breviario 1988.

INDICE DE ANALFABETISMO  
POZA RICA Y VERACRUZ Y MEXICO

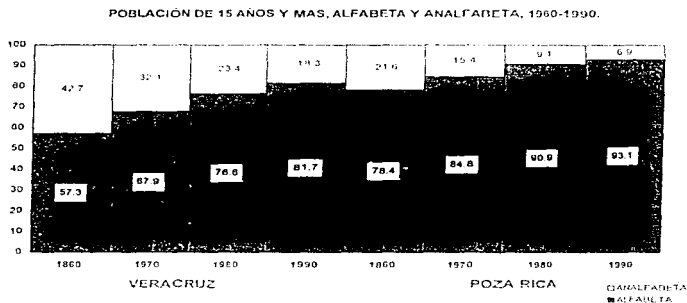


Gráfica 6.1. Índices de Analfabetismo 1960 - 1990.

Poza Rica por el contrario, no solo mantiene menores tasas de analfabetismo que el Estado en general, sino menores que el País durante las cuatro décadas. Poza Rica en 1960 tenía una tasa de analfabetismo de 26.90 %, y logra disminuirla en gran proporción ya que en 1990 esta tasa equivale a 6.95 %, es decir que de cada 100 personas en 1960, casi 27 eran analfabetas, mientras que en 1990 eran 7 analfabetas por cada 100 personas, lo que muestra un gran avance, que no debe ser detenido.

Esta diferencia en los índices de analfabetismo del Estado con el Municipio puede deberse a que Poza Rica es un municipio formado únicamente por una comunidad urbana, mientras que el estado cuenta con muchas comunidades rurales, que tienen menor acceso a la educación, como se dijo antes.

La Gráfica 6. 2 muestra a la población de 15 años y más alfabetada y analfabeta tanto de Veracruz como de Poza Rica. Se pueden ver los mismos resultados que en la Gráfica 6. 1, pero esta gráfica nos muestra el porcentaje tanto de alfabetados como de analfabetos en las distintas fechas.

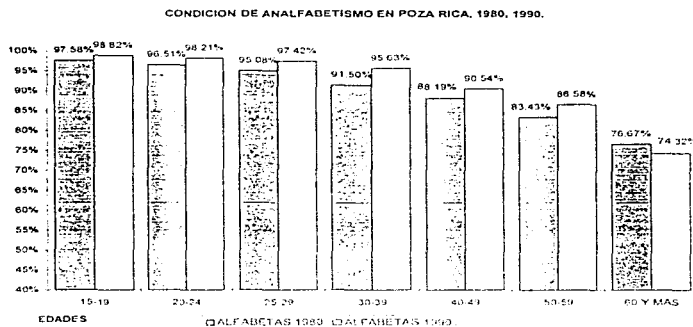


Gráfica 6. 2. Analfabeta y Alfabetada (1960-1990)

En la Gráfica 6. 3, observamos el porcentaje de población alfabetada por grupos de edad a partir de los 15 años. Se puede observar que en el grupo de edades 15 a 19, 20 a 29 e incluso en las edades 30 a 39, la diferencia entre el número de alfabetados hombres respecto a ellos mismos y el grupo de alfabetadas mujeres respecto a ellas mismas, no difiere mucho, aunque siempre sea ligeramente mayor el porcentaje de hombres que saben leer y escribir, comparado con el de las mujeres. La diferencia grande se observa en las edades mayores. Por ejemplo de cada 100 hombres de edades 50 a 54 casi 95 sabían leer y escribir, mientras

50. INEGI Cuaderno Estadístico de Poza Rica de Hidalgo, Veracruz, 1994. La información de 1960 se refiere a la población de 6 años y más. La población de 1970 no incluye la población de edad "no especificada".

que por cada 100 mujeres son sólo 87 las que saben hacerlo. En cuanto a los mayores de 70 años vemos más acentuada la diferencia ya que sólo 65 mujeres son alfabetas por cada 100 mujeres de ese grupo, y había 86 hombres alfabetas por cada 100 hombres de esta edad.



*Gráfica 6.3. Población Alfabeto por grupos de edad. Poza Rica, 1990.*

Cada Estado elabora diferentes programas para ayudar en la alfabetización y capacitación de su población, la atención puesta en este punto puede marcar grandes diferencias en el aspecto fecundidad y bienestar de la población.

En el Estado de Veracruz, para el periodo 1993-94 habían 1'785,846 alumnos inscritos en diferentes niveles y tipo de mantenimiento escolar, y para Poza Rica 49,954. El número de escuelas a nivel Estado eran 17,577 y en cuanto al Municipio 240 escuelas.

El número de escuelas se refiere al número de turnos que imparten clases y no a los edificios físicamente.

Del total de alumnos inscritos en Poza Rica, 9% pertenecen a educación preescolar, 47% a nivel primaria, 3% en capacitación para el trabajo, 23% en secundaria, 2% en profesional medio y 16% en bachillerato.

La Universidad Veracruzana en la zona de Poza Rica y Tuxpan tuvo 6,047 alumnos inscritos, pero la información de egresados y titulados no esta disponible.

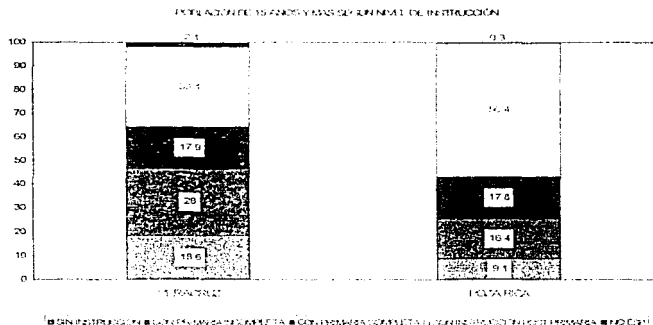


Gráfico 4. Población de 15 años y más según nivel de instrucción 1990<sup>51</sup>.

<sup>51</sup> INEGI.. Poza Rica de Hidalgo Estado de Veracruz. Cuaderno Estadístico Municipal 1994.

En cuanto a la alfabetización de adultos, en 1994 Poza Rica tenía 1241 adultos incorporados (alumnos que por primera vez se inscriben en el sistema), alfabetizados hubo 673 y una colaboración de 129 alfabetizadores.

No sólo es importante que la población aprenda como leer y como escribir, sino que deben existir facilidades para que la gente avance y logre metas, que se lleve a la población a crear una mano de obra capacitada y eficiente.

Por otro lado, existen en el Estado 107 centros de educación especial, que cuentan con 879 elementos que atienden a 9,343 alumnos. En Poza Rica hay 5 de estos centros, que cuentan con 38 personas para atender a 442 alumnos, esto en 1993-94. Estos centros proporcionan servicio a niños y jóvenes discapacitados con necesidad de educación especial para su integración, atienden distintas áreas como deficiencia mental, trastornos visuales, de audición, lenguaje y neuromotores. También otros servicios para niños y jóvenes con problemas transitorios y como complemento a su educación normal. Problemas de aprendizaje, lenguaje y conducta<sup>52</sup>.

En cuanto a bibliotecas, en Poza Rica hay dos Bibliotecas Públicas. En el área de Poza Rica-Tuxpan hay 7 Bibliotecas de la Universidad Veracruzana. Y cuenta también con la Biblioteca de PEMEX, donde cualquier persona puede consultar los libros que posee.

PEMEX por su parte, trae profesorado especial de Universidades reconocidas para impartir cursos a algunos de sus empleados, impartiendo clases de inglés a sus ingenieros y algunas maestrías.

En cuanto a las Universidades, no sólo se encuentra la Universidad Veracruzana, sino que también existen Universidades Privadas en el Municipio. Aunque, según observaciones propias, gran parte de las familias con posibilidades económicas, prefieren

---

<sup>52</sup> Anuario Estadístico del Estado de Veracruz. Edición 1995.

mandar a sus hijos a estudiar fuera de la Ciudad, cuando llega el momento de asistir a la universidad, y en ocasiones desde la preparatoria, a Universidades como El Tecnológico de Monterrey, por ejemplo.

## 6.2. SEGURIDAD SOCIAL.

Los recursos de salubridad son muy importantes para el bienestar de la población. En México las principales instituciones que prestan servicios de seguridad social son el IMSS y el ISSSTE, esto es tanto a los trabajadores como a sus familias. Otras son: La Secretaría de la Defensa, La Secretaría de Marina, Ferrocarriles Nacionales de México y Petróleos Mexicanos.

En Veracruz la población derechohabiente fue de 2,664,898 en 1994. Para el Estado de Veracruz existen diversas Instituciones que brindan Seguridad Social, El IMSS Solidaridad Norte cuenta con el 46 %, el IMSS Solidaridad Sur con el 33 %, el ISSSTE el 10%, PEMEX el 9 %, la SDN con 1% y la SM con el 2 %<sup>53</sup>

---

53 IMSS = Instituto Mexicano del Seguro Social

ISSSTE = Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

SSA = Secretaría de Salud y Asistencia del Gobierno del Estado

DIF = Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia.

PEMEX = Petróleos Mexicanos

SDN=Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA

SM = Secretaría de Marina

CEMEV = Centro de especialidades de Veracruz.

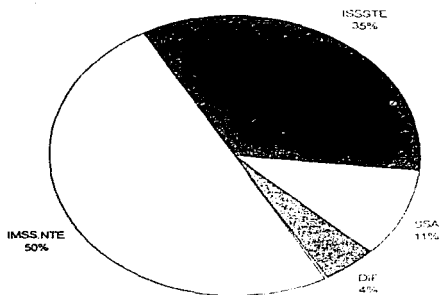
INI = Instituto Nacional Indigenista.

En el Municipio de Poza Rica, en 1994, la población usuaria era 133,564 las principales instituciones que prestan este servicio son el IMSS Norte, el ISSSTE y La SSA, en ese orden, la primera con un 50.23% del total de la población usuaria, la segunda con un 34.75% y la tercera con 10.64%. Existen otras instituciones, como el DIF con 4.38% y Petróleos Mexicanos, cuyo número de derechohabientes no se especifica en el Anuario Estadístico 1995. Sin embargo se sabe que todos los trabajadores de Petróleos Mexicanos y sus familias cuentan con este servicio. Del mismo modo las personas jubiladas de ésta Institución también son derechohabientes de PEMEX. (Según información obtenida directamente en el Hospital Regional de PEMEX, Poza Rica en 1994 tenían 11,998 trabajadores adscritos).

La información anterior puede ser observada en la Gráfica 6.5, ésta se refiere a la población usuaria de los servicios médicos de las Instituciones del Sector Salud, tanto en Seguridad Social como en Asistencia Social.



POZA RICA, 1994.



Gráfica 6. 5. Distribución de la Población derechohabiente en Poza Rica.

De la información obtenida en encuestas ( al 31 de diciembre de 1994 ), que el 43% de la población total del Estado forma parte de la población usuaria de estas Instituciones en Veracruz, y en cuanto a Poza Rica, el 88% de su población es usuaria<sup>54</sup>, esto incluyendo ambos regímenes, es decir tanto Seguridad como asistencia Social.

En cuanto al personal médico de estas Instituciones a nivel estatal cuentan con 7593 personas, de las cuales 606 corresponden a PEMEX y a nivel Municipal son 285 más los correspondientes a PEMEX. En ambos casos la mayor concentración se encuentra en el IMSS Norte. PEMEX solo proporcionó datos a nivel Estatal y no a nivel Municipal.

<sup>54</sup> Esto es respecto a la población total de 1990.

Las Unidades médicas en servicio son 1291 en el Estado de las cuales 56 son del IMSS Norte, 57 del IMSS Sur, 84 del ISSSTE, 37 de PEMEX, 11 de SDN y 17 de SM, en cuanto a Seguridad Social. Para Asistencia Social hay 293 del IMSS Solidaridad Norte, 213 del IMSS Solidaridad Sur, 382 de la S.S.A., 86 del DIF, 46 de la Cruz Roja, 8 del INI y 1 de CEMEV. En Poza Rica hay 6 unidades médicas, 1 del IMSS Norte, 1 del ISSSTE, 2 DE S.S.A., 1 del DIF, 1 de la Cruz Roja. PEMEX no proporciona esta información en el anuario, pero se encuentran un Hospital Regional de PEMEX y una clínica.

Además de estas Instituciones existen, por supuesto, numerosas clínicas, hospitales y laboratorios particulares.

En el Estado de Veracruz existen 2 Centros de Integración Juvenil A. C. uno de ellos esta en la Capital de Estado, Jalapa y el otro en Poza Rica. En Poza Rica este Centro comenzó a funcionar en julio de 1993. En este Centro fueron atendidos 53 casos, de los cuales 20 fueron entre los 15 y 19 años de edad y 14 entre los 20 y 24 años. Del total de casos atendidos 47 eran hombres y 6 mujeres. En cuanto a Jalapa hubo 31 casos entre los 15 y 19 años y 30 entre los 20 y los 24. En total se atendieron ahí 125 casos, 100 de hombres y 25 de mujeres. Esto en 1993.

Esta información refleja la importancia que se empieza a dar a ayudar a los jóvenes con problemas de adicción. Los programas que se logren implementar para salvaguardar a la juventud serán de vital importancia no sólo para el Municipio y el Estado, sino para la totalidad del País.

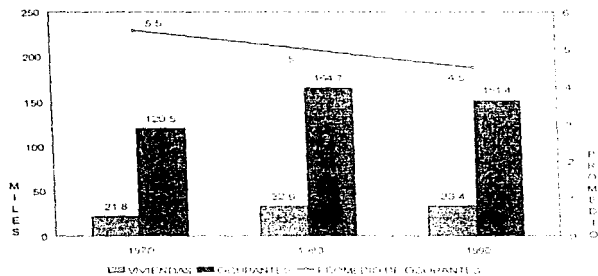
### 6.3. VIVIENDA.

Definamos primero lo que es vivienda: Es un cuarto o conjunto de cuartos en donde una o mas personas duermen y preparan generalmente sus alimentos en forma independiente. Esta pudo haber sido construida o no con ese fin.

Los ocupantes son quienes viven habitualmente en una vivienda.

En el Estado de Veracruz, en 1990 había 1'271,457 <sup>35</sup> viviendas particulares y en Poza Rica 33,463. La Gráfica 6.6 muestra el número de ocupantes y el promedio de ocupantes por vivienda particular.

En 1970 había un promedio de 5.5 habitantes por vivienda, en 1980 este promedio bajó a 5 habitantes por vivienda y en 1990 volvió a bajar a 4.5 habitantes por vivienda, en éste último año disminuyó también el número de habitantes en Poza Rica. En 1990 el promedio de habitantes en los Estados Unidos Mexicanos fue de 5 habitantes por vivienda y en el Estado de Veracruz de 4.9 habitantes, muy similar al promedio Nacional.



Gráfica 6.6 - Viviendas particulares, habitantes, ocupantes y promedio de ocupantes por vivienda.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> La cifra incluye 6995 viviendas sin información de ocupantes.

La vivienda puede ser propia, cuando ésta pertenece a cualquiera de sus habitantes, aunque éste continúe pagando por ella. O pueden ser no propias, es decir cuando es prestada, o rentada. En la siguiente tabla tenemos el porcentaje de viviendas propias y no propias para el Estado y el Municipio respectivamente:

	<i>VERACRUZ</i>				<i>POZA RICA</i>			
	<i>1960</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>1960</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>
<i>PROPIA</i>	62.0 %	73.7 %	72.2 %	79.7 %	43.2 %	62.7 %	68.8 %	71.7 %
<i>NO PROPIA</i>	37.1 %	26.3 %	27.8 %	20.3 %	56.8 %	37.3 %	32.0 %	28.3 %

*Tabla 6.2* Porcentaje de viviendas propias o no propias en el Estado de Veracruz y en Poza Rica, 1960-1990.<sup>37</sup>

Como podemos observar la propiedad de la vivienda se ha incrementado en porcentaje. Cada día mayor número de personas habitan su propia vivienda, tanto en el Estado en general como en el Municipio, sin embargo en Poza Rica, es menor el porcentaje de viviendas propias, recordemos que Petróleos Mexicanos proporciona vivienda a una buena parte de sus trabajadores, lo que no sucede en todos los municipios del Estado de Veracruz, sólo en algunos.

Ahora bien en el Municipio había un total de 33,061 viviendas particulares con distintas características cada una, en el estado había 1'262,509. La diferencia en el material empleado está en función del presupuesto disponible para cada vivienda. En valores relativos

<sup>36</sup> INEGI, Poza Rica de Hidalgo Veracruz, Cuaderno Estadístico Municipal, 1994.

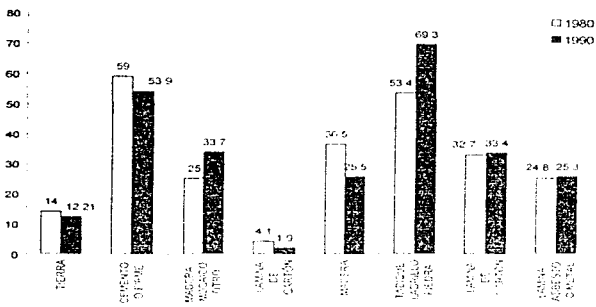
<sup>37</sup> INEGI, Poza Rica de Hidalgo Veracruz, Cuaderno Municipal, Edición 1994.

tenemos que en el Estado al 12 de marzo de 1990 , el 33.3 % de las viviendas tenían piso de tierra, y en el Municipio sólo el 12.1 %. En ambos casos la mayoría de los pisos son de cemento o firmes, el 47 % en el Estado y el 53.9 % en el Municipio mientras que el 19.3% y el 33.7% en el Estado y el Municipio, respectivamente, son de madera, mosaico u otros. En cuanto a las paredes, el material predominante tanto en todo el Estado como en el Municipio, es tabique, ladrillo, bloe, piedra o cemento, con un 58.5% y un 69.3% respectivamente, seguidos por la madera, con 23.2 % en el Estado y 25.5 % en Poza Rica y el 2 % de las paredes en el Estado son de cartón, y en el Municipio el 1.9 %. El material predominante en los techos del Estado es la lámina de asbesto o metal, (el 31%), seguido inmediatamente por los techos de losa de concreto, tabique o ladrillo (el 30.2%) y la lámina de cartón ( 19.9 % ). En Poza Rica el 50.4 % de las viviendas tienen techo de losa de concreto, tabique o ladrillo, el 25.5 % de lámina de asbesto o metálica y el tercer material mas ocupado es el 22.4 % de lámina de cartón\*\*

La Gráfica 6. 7 muestra las viviendas particulares según material de construcción en pisos, paredes y techos de las viviendas particulares de 1980 y 1990 en Poza Rica. Se observa que en 10 años ha aumentado la calidad de la vivienda, tanto en el material empleado para los pisos, como para las paredes y los techos. Por ejemplo, en los pisos en 1980, el 14% de éstos era únicamente de tierra, lo cual disminuyó a 12.1% en 1990 (es decir un -14%). Las paredes de lamina de cartón que tenían el 4.1 % de las viviendas en 1980, en 1990 corresponde al 1.9 % (una diferencia porcentual de -54 %) . Además el 69.3% de las viviendas tienen paredes de ladrillo, bloe o piedra, mientras en 1980 eran el 53.4 ( una diferencia del 30%). Los techos también mejoraron , en 1980 el 32.7 % de las

\*\* INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Veracruz

viviendas tenían techo de lámina de cartón, lo que en 1990 se reduce al 22.4 % (-31%)., mientras que aumentaron las viviendas con techo de losa de concreto, tabique o ladrillo, de 36.7% a 50.4% entre 1980 y 1990, ( una diferencia de 37% en el uso de este material).



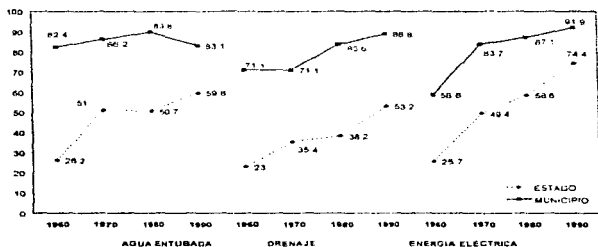
Gráfica 6. - Viviendas particulares habitadas por material predominante. Poza Rica 1980 - 1990.<sup>39</sup>

En cuanto al agua entubada, drenaje y energía eléctrica, la

Gráfica 6. 8 muestra como han ido variando desde 1960 hasta 1990. Se observa una gran diferencia entre los porcentajes del Estado y del Municipio, éste último siempre mejor. En 1960 el 82.4% de las viviendas del Municipio contaban con agua entubada, en 1970 y 1980 este porcentaje aumento a 86.2 % y a 89.8 % respectivamente, sin embargo en 1990 bajó al 83.1 %, lo que implica un decremento de 7.5 % respecto a 1980. En el estado el porcentaje

<sup>39</sup> INEGL "Poza Rica de Hidalgo, estado de Veracruz, Cuaderno Estadístico Municipal", 1994

de viviendas con agua entubada también aumentó, en 1960 las viviendas con agua entubada representaban el 26.2 %, que aumentó a 51.0 % en 1970, pero volvió a bajar en 1980 al 50.7%, para aumentar a 59.8 % en 1990. Entre 1960 y 1990 la diferencia en el Municipio fue de 1%, y en el Estado de 128%, un incremento enorme.



Gráfica 8. Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada, drenaje y energía eléctrica, 1960-1990<sup>90</sup>.

En cuanto al drenaje la mejora también es notoria, de 71.1 % de viviendas con drenaje en 1960 y 1970, alcanzó, en 1990, el 88.8 % en Poza Rica. En el Estado creció de 23% a 53.2 % de 1960 a 1990. En cuanto a la energía eléctrica, en 1960 el 58.8% del Municipio y el 25.7 % de las viviendas del Estado contaban con este servicio y para 1990 se logró que el 91.9 % de las viviendas contaran con el y en el Estado se logró el 74.4%, en términos de diferencia porcentual tenemos un incremento de éste servicio de 1960 a 1990 de 58% y 189% en el Municipio y el Estado respectivamente.

<sup>90</sup> INEGI. "Poza Rica de Hidalgo, estado de Veracruz, Cuaderno Estadístico Municipal", 1994. En 1960 y 1970 la energía eléctrica se refiere a al total de las viviendas. Para 1960 se captó la información las viviendas con radio y televisión.

Entonces vemos que las condiciones de vida en cuanto a la vivienda son mejores en el Municipio que en el Estado desde 1960, y aunque en ambos casos hay mejoras, el Estado muestra porcentajes mas altos de incrementos, debido esto a que tenia mayores necesidades, aún así hay mayor porcentaje de casas en el Municipio que cuentan con los servicios mencionados.



## 7. CONCLUSIONES.

A lo largo de este trabajo hemos observado algunas de las características principales del Municipio de Poza Rica de Hidalgo, Veracruz. Este es un municipio formado por una sola comunidad urbana que cuenta con todos los servicios necesarios para vivir adecuadamente y tiene recursos naturales que son aprovechados. En 1960 por primera vez fue censado como Municipio libre y a partir de ahí observamos grandes cambios. En cuanto a la estructura de su población vemos un comportamiento parecido al del Estado, una estructura joven pero observando un gran estrechamiento en la base de su pirámide de edades, mucho más pronunciado en el Municipio que en el Estado para 1980 y 1990. La Tasa de crecimiento de este Municipio es muy distinta a la que se esperaba, ya que de 1980 a 1990, esta tasa fue igual a -1.0, es decir que hay un decremento de la población. Este decremento puede ser a causa no solo de la disminución de la fecundidad, si no de los efectos causados por la migración de su población a otros lugares. Al observar este fenómeno nos encontramos con que en 1960 la migración hacia el Municipio fue alta, y de ahí fue disminuyendo, puede afirmarse, en base a la información obtenida, que es un Municipio en equilibrio, sin embargo la falta de información adecuada no nos permite medir la migración de la población de lugares cercanos, dentro del mismo Estado, ya sea que se va o que entra, sobre todo de los municipios cercanos como Coatzacoatlán, Papantla, Tihuatlán e incluso Tuxpan.

En cuanto a la Relación de dependencia se observó una gran disminución respecto a años anteriores, ya que en 1990 esta fue de 54.48 dependientes económicos por cada 100 personas en edad activa mientras en 1960 había sido de 88.71. La población de mayores de

65 años aumentó en un 32.81% de 1980 a 1990 y la población de 15 a 64 años aumentó el 12.88%, mientras que los menores de 14 años disminuyeron un 21.47%.

Por otro lado nos damos cuenta de la gran deficiencia de la información captada por los censos a causa de la mala declaración de la edad, lo que se ve en la gran atracción que causan los dígitos 0 y 5 al obtener los índices de Myers y Whipple, aunque se observa que poco a poco la calidad mejora. En cuanto a la atracción de éstos dígitos según el sexo se observa mayor tendencia en las mujeres que en los hombres en cada uno de los distintos Censos, mostrando una preferencia muy marcada por el 0 y el 5, que también son los dígitos favoritos de los hombres. El INU también nos indicó una mala calidad de la información en 1960, pero con gran mejoría, alcanzando una calidad satisfactoria en 1990.

En cuanto a la mortalidad, es un hecho que ésta ha disminuido a nivel Nacional desde 1930, el cuanto lo ha hecho no es fácil de decir a nivel Municipal ya que es muy difícil conseguir la información adecuada. Por el hecho de ser Poza Rica una comunidad urbana es de esperarse niveles de mortalidad menores que en el País y el Estado. Esto se aprecia en el caso de la mortalidad infantil, en donde podemos ver como esta es menor en Poza Rica que en la totalidad del Estado, la tasa de mortalidad infantil en Poza Rica fue de 31.9 por cada 1000 nacidos vivos mientras en el Estado eran 43.8 y en el País 38.1. Al contar Poza Rica con importantes centros de salud como el IMSS y el ISSSTE que prestan servicio a la población y el Hospital de PEMEX, de quien el anuario estadístico de Veracruz no proporciona datos para el Municipio, pero que se sabe brinda sus servicios a todos sus trabajadores y sus jubilados, independientemente de la labor que realicen, y con los demás servicios propios de una comunidad urbana, es de esperarse que el resultado sea una menor mortalidad y una mejor calidad de vida. Por otro lado el factor educación también juega un papel muy importante en relación a este fenómeno demográfico, y vemos como el

analfabetismo es menor a nivel Municipal que Estatal y que en ambos casos va disminuyendo. Esto, aunado a los servicios de agua, gas y luz eléctrica entre otros con los que cuenta la población, hacen mas probable que el descenso de la mortalidad continúe dándose.

La fecundidad es otro fenómeno que interviene en el crecimiento de la población, su comportamiento es con tendencia a bajar, el promedio de hijos nacidos vivos por mujer en el estado fue de 2.7 y 2.6 hijos por mujer en 1980 y 1990 respectivamente, una disminución del 3.7% , mientras que en el Municipio fue de 2.3 hijos por mujer en 1980 y de 2.1 en 1990, es decir que hubo una disminución del 8.7%. En cuanto a la tasa global de fecundidad vemos la gran diferencia de ésta entre el Estado y el municipio, ya que para Veracruz era en 1990 de 149 nacimientos por cada 1000 mujeres en edad fértil y en Municipio eran 83 nacimientos por cada 1000 mujeres de ésta edad en 1990. La tasa de natalidad también es menor a nivel Municipal que Estatal, de 24.7 y 30.25 nacimientos por cada 1000 mujeres respectivamente.

En cuanto a la PEA tenemos que en Poza Rica la Población económicamente activa ocupada era el 38 % de la población mayor de 12 años, el 2 % era población económicamente activa desocupada y el 60 % restante población inactiva. Esto es una población inactiva grande y quiero mencionar que PEMEX tiene un gran número de jubilados que quedaron a radicar en la Ciudad y que cuentan con la atención de salud que les corresponde por el Hospital de dicha Institución. En 1980 la PEA representaba el 46.13%, lo que nos dice que hubo una reducción del 13.3% entre 1980 y 1990. La tasa Bruta de Actividad también bajo, de 31.71% en 1980 a 30.27 % en 1990. Las tasas globales de actividad en los hombres disminuyeron de 69.23 a 60.61% , una disminución del 12.45% y

la de las mujeres también bajo, de 26.38 a 22.36 de 1980 a 1990 (15.25%). La tasa global femenina del Estado es menor a la del Municipio ya que en 1990 fue 14.49, esta es 35 % menor a la municipal, es decir que existe mayor participación femenina a nivel Municipal que Estatal en las actividades económicas.

Ahora, en 1960 el 51 % de la población en cuanto a su actividad económica se encontraba en el sector secundario, donde se encuentra incluido la extracción de Petróleo y gas y la industria manufacturera, que en la zona esta íntimamente ligada a los derivados del petróleo. El sector primario representaba en aquel año el 13 % y el terciario el 36%, sin embargo esto ha ido cambiando. La ciudad cada vez tiene mayor infraestructura y ofrece muchos servicios que poblaciones aledañas no ofrecen por lo que se ha convertido en una ciudad donde el 59,3 % se dedican al comercio y otros servicios. En 1990 el 37.5% de la PEA, es quién hace alguna actividad relacionada con el sector secundario y solamente el 1.9% se dedica a la agricultura.

La Población Económicamente Activa disminuyó en cifras absolutas de 52,897 a 45,932 de 1980 a 1990, esto es un 13% menos. Esto es un reflejo del aumento en la población económicamente inactiva, y la migración hacia afuera del Municipio.

En educación, Poza Rica es capaz de impartir todos los niveles de instrucción, tiene las mismas deficiencias que otros municipios pero existen las oportunidades para la escolarización de sus habitantes. Vemos que hay mayor alfabetización a nivel Municipal que Estatal. Debo mencionar la migración de los jóvenes en edades universitarias a ciudades que cuentan con mejor prestigio a nivel profesional. Esto es México, Monterrey, Puebla o el Puerto de Veracruz, al observar la pirámide de edades correspondiente a Poza Rica vemos que el rectángulo correspondiente a las edades universitarias es menor que en las edades anteriores.

Los Servicios de Seguridad Social y Salud son ofrecidos por el IMSS y el ISSSTE, pero la participación de PEMEX en este sector es sumamente importante, ya que todos sus trabajadores, jubilados y no jubilados y sus respectivas familias reciben atención, y hemos visto que en la Ciudad ha aumentado la población anciana.

La vivienda es de mucho mejor calidad a nivel Municipio que nivel Estado y la mayoría de las viviendas son particulares y cuentan con agua, drenaje y electricidad. Las líneas telefónicas y el correo, así como los medios de transporte y la central de abastos hacen de esta ciudad un lugar muy atractivo para las poblaciones cercanas. Debo mencionar el fuerte olor a gas que en ocasiones se percibe, esto por la presencia de Pozos petroleros y quemadores que se encuentran entre las calles de la Ciudad, lo que crea una situación de inseguridad que pudiese influenciar a las familias a dejar la Ciudad. La industria Petroquímica en el Municipio es muy grande y es ahora el principal tema de conversación entre la mayor parte de la población ¿Deben o no privatizarse? Este es un tema que no me corresponde responder, pero al ser esta industria tan importante en el Municipio creí conveniente la mención. La mayor parte de la población teme que esta fuente de empleos se vea afectada en el momento de una privatización, es muy probable que así sea, sin embargo las petroquímicas no pueden cerrarse, la ubicación que tienen no es casualidad, están ahí por la cercanía del petróleo, lo que implica que tal vez varíe el número de empleados, o sus condiciones de trabajo, pero que seguramente sigan produciendo y participando en las actividades económicas de la Región.

La pregunta que formulé al inicio fue ¿El desarrollo actual de Poza Rica esta determinado por la Industria Petrolera como en un principio? Definitivamente sí. La ubicación geográfica del Municipio hace prácticamente imposible que PEMEX se retire en algún momento de esta zona. Lo que pudiera darse en un momento dado, sería que las personas que toman las grandes decisiones se establecieran en otra ciudad cercana, sin

embargo, la situación geográfica de Poza Rica hace pensar que eso difícilmente sucederá, la participación de este sector seguirá siendo muy importante.

Si bien es verdad que Poza Rica en este momento ya no depende tanto de ésta industria como en el pasado, ya que debido a su urbanización se ha convertido en la principal proveedora de servicios para las comunidades aledañas, es cierto también que la explotación de la riqueza del subsuelo sigue siendo no solo necesaria, sino fundamental. El crecimiento del sector terciario tiene sus orígenes en las necesidades creadas por el sector secundario, que en Poza Rica esta representado por PEMEX. La reducción en la población de Poza Rica esta influenciada por la menor participación de la población en el sector secundario, ya que el decremento en la participación en este sector se da simultáneamente con el decremento en su población. El sector terciario ha absorbido también a la porción de la población que se dedicaba a la ganadería y la agricultura. En Poza Rica muchos de los servicios están íntimamente ligados con el petróleo en diferentes formas, desde transportistas y otro tipo de servicios especializados hasta los servicios personales que todos los trabajadores de esta Institución requieren.

Crear mayor infraestructura turística y promoverla, pudiera ser una buena alternativa para la creación de fuentes de empleo. Aprovechar la cercanía de Las Ruinas del Fajín, y de Castillo de Teayo, y la cercanía de algunas playas. Las zonas cercanas a Poza Rica son Ricas en cítricos, por ejemplo, y la industrialización de éstos pudiera ser otra alternativa para quien pudiese invertir en ello por la ubicación y medios de comunicación con los que cuenta la Ciudad.

La migración hacia el Municipio fue muy pronunciada durante la llegada de Petróleos Mexicanos, entre 1932 y 1960. De 1970 a 1990 esta ha sido menos notoria, de hecho de 1980 a 1990, aunque hay gran número de pobladores originarios de otras entidades, se observa que el índice de crecimiento intercensal es negativo. Al no haber habido una

mortalidad exagerada (es decir una mortalidad afectada por alguna epidemia o guerra) y con una natalidad menor que otros años pero positiva, necesariamente debemos pensar en la migración de algunos de sus habitantes hacia fuera del Municipio, causada principalmente por la disminución en las actividades secundarias. Vimos que en la industria, el volumen en la producción de petrolíferos tuvo un decremento del 89 %. Se dejó de producir diesel, combustóleos, querosinas y otros (como gas seco y lubricantes).

Como opinión muy personal pienso que un estudio de la migración, mediante la realización de encuestas, sería un tema largo pero muy interesante, ya que según veo y según mi propia experiencia la población que inmigra en un año es la misma que emigra algunos años después y que por lo general viene de otra ciudad que tampoco es la suya. Por otro lado no es un trabajo fácil, ya que mucha gente tiende a decir que nació en el lugar por llevar más de 10 años radicando en él, o porque lo trajo su familia de muy niños y ahora vuelven, por una u otra razón. La información al respecto no está disponible, pero el trabajo de los petroleros es así, se trasladan de un lugar a otro según las necesidades de la empresa.

La Ciudad de Poza Rica está rodeada por otros Municipios que antes eran, tal vez de mayor importancia a nivel estatal, como por ejemplo el Municipio de Coatzacoatlán, a donde pertenecía Poza Rica, Tihuatlán, que es donde en realidad se encuentra el Aeropuerto; Papantla, cuya producción de vainilla es muy conocida y Tuxpan, Puerto de gran importancia para el País. Además de otras poblaciones que requieren y cuentan con los servicios que Poza Rica ofrece, debido a la infraestructura que posee y que logró gracias al hallazgo del petróleo y su nacionalización en 1938.

La información que se ha manejado refleja la situación municipal hasta 1990, de ahí a la fecha, la Ciudad no se ha estancado. Puedo decir, que si bien el sector primario no es muy productivo en el Municipio en sí mismo, sí lo es en las zonas aledañas. El sector terciario sigue creciendo, y las vías de comunicación aumentando. Y en cuanto al sector secundario la producción de Petróleo y gas continúan, y las petroquímicas siguen produciendo. En general considero que la Ciudad tiene buenas perspectivas y oportunidades de desarrollo, y en la medida en la que su población y sus dirigentes se lo propongan, seguirá siendo Poza Rica, uno de los municipios más importantes en el Estado.



ANEXOS .

ANEXO I. PRIMERA PARTE. POBLACION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.

Población de Poza Rica por grupos quinquenales de edad 1960 Y 1970.

VIII y IX Censo General de Población - 1960 y 1970.

GPO. EDAD	POZA RICA 1960			POZA RICA 1970		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	6229	6140	12369	9922	9326	19248
5-9	5165	5222	10387	9454	8983	18437
10-14	4252	4146	8398	8087	7921	16008
15-19'	3401	4173	7574	6116	7025	13141
20-24	3072	3948	7020	4824	5774	10598
25-29	2961	3383	6344	4145	5221	9366
30-34	2447	2529	4976	3777	4103	7880
35-39	2242	2088	4330	3425	3654	7079
40-44	1384	1367	2751	2645	2600	5245
45-49	1273	1080	2353	2071	1894	4065
50-54	905	896	1801	1308	1289	2597
55-59	641	596	1237	1131	1114	2245
60-64	473	485	958	732	886	1618
65-69	207	242	449	572	683	1255
70-74	125	186	311	337	422	759
75-79	72	93	165	174	237	411
80-84	46	80	126	99	141	240
85 y mas	62	110	172	98	172	270
No esp.	27	22	49			
total	34984	36786	71770	58917	61545	120462

Población de Poza Rica de Hidalgo por grupos quinquenales de edad 1980 Y 1990.

X y XI Censo General de Población - 1980 y 1990

GPO. EDAD	POZA RICA 1980			POZA RICA 1990		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	9600	9472	19072	7184	7109	14293
5-9	12097	12022	24119	7689	7517	15206
10-14	11039	11343	22382	8490	8489	16979
15-19	9567	10719	20286	9230	10125	19355
20-24	6770	8380	15150	7016	8409	15515
25-29	5528	6921	12449	5856	6918	12774
30-34	4757	5820	10577	4950	5999	10849
35-39	4564	5517	10081	4270	5428	9698
40-44	4074	4480	8554	3552	4375	7927
45-49	3242	3587	6829	3247	3818	7065
50-54	2594	2711	5305	2789	3261	6050
55-59	1917	2000	3917	2115	2431	4546
60-64	1202	1355	2557	1720	2000	3720
65-69	967	1102	2069	1212	1424	2636
70-74	629	837	1466	700	860	1560
75-79	412	544	956	519	611	1130
80-84	180	271	451	269	411	680
85-89	79	139	218	139	243	381
90-94	35	54	89	43	104	152
95 y mas	13	41	54	17	43	57
100Y+	5	20	25	13	29	42
NO ESP	87	109	192	589	565	1104
total	79359	87440	166799	71583	80156	151739

Población del Estado de Veracruz por grupos quinquenales de edad 1960 Y 1970.

VIII y IX Censo General de Población - 1960 y 1970.

GPO. EDAD.	VERACRUZ 1960			VERACRUZ 1970		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0 - 4 AÑOS	224350	216804	441154	330288	313278	643566
5 - 9 AÑOS	214479	206313	420792	312004	293126	605130
10 - 14 AÑOS	178810	167864	346674	259767	240090	499857
15 - 19 AÑOS	139399	141861	281260	198383	200354	398737
20 - 24 AÑOS	114708	125592	240300	154502	167658	322160
25 - 29 AÑOS	98927	108226	207153	130603	139459	270062
30 - 34 AÑOS	80245	79617	159862	105731	105595	211326
35 - 39 AÑOS	75695	74984	150679	103743	106328	210071
40 - 44 AÑOS	51941	52626	104567	77793	76560	154353
45 - 49 AÑOS	45649	45680	91329	65390	61818	127208
50 - 54 AÑOS	38656	39200	77856	46098	46317	92415
55 - 59 AÑOS	28567	26726	55293	37107	39930	77037
60 - 64 AÑOS	28659	27783	56441	32566	35089	67654
65 - 69 AÑOS	15119	14587	29706	25278	25369	50647
70 - 74 AÑOS	12663	13271	25934	19032	19253	38285
75 - 79 AÑOS	6793	6937	13730	9920	10432	20352
80 - 84 AÑOS	4852	5723	10575	6890	8019	14909
85 - 89 AÑOS	2089	2336	4427	3134	4051	7185
90 - 94 AÑOS	1242	1552	2794			
95 y mas	1706	1752	3458			
NO ESP	2426	1584	4010			
VERACRUZ	1366879	1351020	2727899	1921786	1893636	3815422

Población del Estado de Veracruz por grupos quinquenales de edad 1980 Y 1990

X y XI Censo General de Población - 1980 y 1990.

GPO EDAD	VERACRUZ 1980			VERACRUZ 1990		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0 - 4 AÑOS	368555	366553	735108	393484	383936	777420
5 - 9 AÑOS	412733	405246	817979	416819	404814	821633
10 - 14 AÑOS	372720	365436	738156	401438	394500	795938
15 - 19 AÑOS	302622	305908	608530	356386	359029	715415
20 - 24 AÑOS	232279	246240	478519	284723	304603	589326
25 - 29 AÑOS	187868	199007	386875	233676	251749	485425
30 - 34 AÑOS	154244	157395	311639	195773	209549	405322
35 - 39 AÑOS	144166	149430	293596	174334	187334	361668
40 - 44 AÑOS	118540	118096	236636	135545	140921	276466
45 - 49 AÑOS	97856	100816	198672	118069	122118	240187
50 - 54 AÑOS	77984	78049	156033	95161	99020	194181
55 - 59 AÑOS	60242	57581	117823	74293	77907	152200
60 - 64 AÑOS	44997	46102	91099	61852	65596	127548
65 - 69 AÑOS	33815	35532	69347	43691	46442	90139
70 - 74 AÑOS	27537	29014	56551	30885	32835	63720
75 - 79 AÑOS	18692	19454	38146	21258	23268	44526
80 - 84 AÑOS	11492	12777	24269	13525	16228	29753
85 - 89 AÑOS	4469	5352	9821	7679	9200	16879
90 - 94 AÑOS	2418	3132	5550	3421	4422	7843
95 - 99 AÑOS	1167	1569	2736	1521	2093	3614
100 Y MAS	781	1212	1993	925	1464	2389
NO ESP.	4254	4348	8602	12969	13678	26647
VERACRUZ	2679431	2706249	5385680	3077427	3150812	6228239

Población de los Estados Unidos Mexicanos por grupos quinquenales de edad 1970

IX Censo General de Población - 1970

GPO DE EDAD	MÉXICO 1960			MÉXICO 1970		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	2 936 387	2 840 360	5 776 747	4151517	4015993	8167510
5-9	2 705 910	2 611 134	5 317 044	3934729	3788267	7722996
10-14	2 234 496	2 123 820	4 358 316	3271115	3125059	6396174
15-19	1 738 831	1 798 434	3 535 265	2491047	2563344	5054391
20-24	1 404 869	1 542 203	2 947 072	1930300	2102041	4032341
25-29	1 195 988	1 308 904	2 504 892	1575414	1685004	3260418
30-34	1 009 105	1 042 530	2 051 635	1265461	1310902	2596263
35-39	959 140	951 540	1 910 680	1235283	1276364	2511647
40-44	674 307	687 017	1 361 324	859477	973863	1933340
45-49	610 462	623 126	1 233 608	829719	807299	1637018
50-54	527 328	536 031	1 063 359	589788	602256	1192043
55-59	405 202	394 697	799 899	501529	510330	1011859
60-64	371 989	372 721	744 710	451069	466784	917853
65-69	293 454	210 710	414 164	345376	357184	702563
70-74	151 288	172 083	323 371	242008	246246	488253
75-79	91 153	96 620	187 773	119671	135677	255348
80-84	57 847	70 491	128 338	80739	100198	180934
85 y Mas	28 677	36 739	65 416	14299	26517	40817
90-94	13 030	17 003	30 033			
95 y Mas	25 173	21 707	47 880			
No esp	64 664	48 879	113 543			
TOTAL	17 415 320	17 507 509	34 922 829	24056614	24169624	48226238

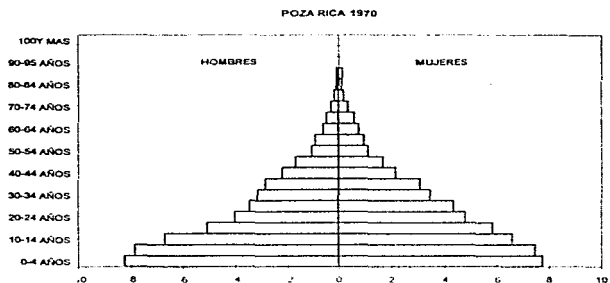
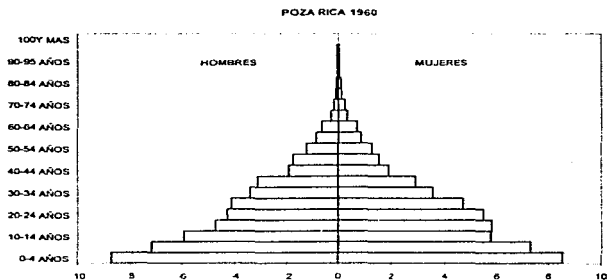
⊗ En el caso de 1960, se refiere a la población de 85 a 89 años

Población de los Estados Unidos Mexicanos por grupos quinquenales de edad 1980 Y 1990

X y XI Censo General de Población - 1980 y 1990.

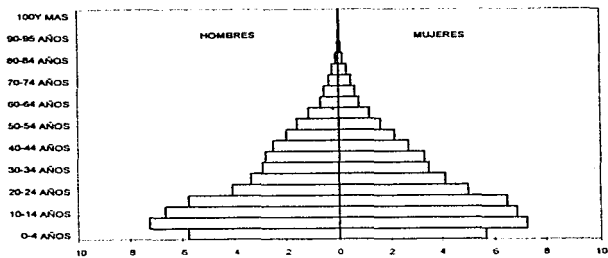
GPO DE EDAD	MEXICO 1980			MEXICO 1990		
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-4	4698512	4649356	9347868	5160002	5035178	10195178
5 - 9	5172923	5111032	10283955	5338285	5223949	10562234
10--14	4572675	4519676	9092351	5230658	5158434	10389092
15--19	3706688	3889851	7656539	4759892	4904511	9664403
20--24	2972174	3182353	6154527	3738128	4091035	7829163
25--29	2325060	2479332	4804392	3050595	3353917	6404512
30--34	1865528	1952431	3838059	2578736	2808883	5387619
35--39	1664572	1742361	3406934	2210565	2368551	4579116
40--44	1359706	1385492	2745198	1705013	1792757	3497770
45--49	1134689	1180940	2315629	1452573	1519287	2971860
50--54	912884	951079	1863963	1161875	1231018	2392893
55--59	732503	733400	1465903	918864	975020	1894884
60--64	541862	573284	1115146	709917	841400	1611317
65--69	417298	458400	875698	567641	616010	1183651
70--74	239902	365882	604884	394031	432996	827027
75--79	228660	281658	480318	277835	313001	590836
80--84	132484	156872	289356	179820	222012	401832
85 y mas	49002	65775	114727	99299	126151	225450
90-94	21800	32231	54031	38021	53168	91189
95-99	10711	16326	27037	15069	22520	37689
100 Y MAS	5709	9350	15059	7092	12076	19167
NO ESP	92754	100495	193249	240058	252207	492265
TOTAL	33037307	33607526	66644833	30893969	41356576	81249645

ANEXO I. SEGUNDA PARTE. PIRAMIDE DE EDADES.

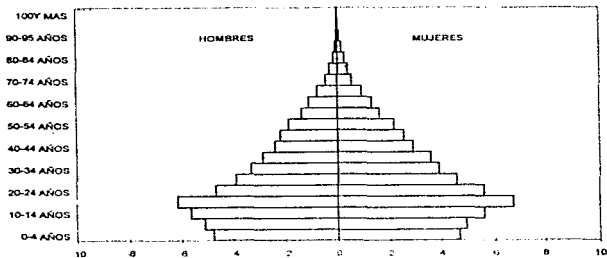




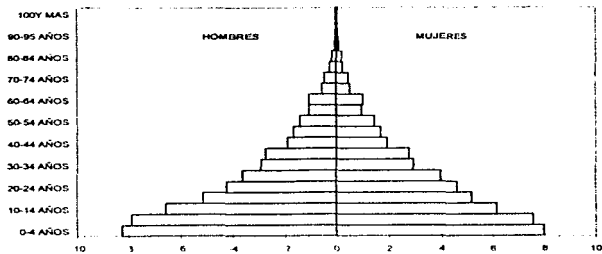
POZA RICA 1980



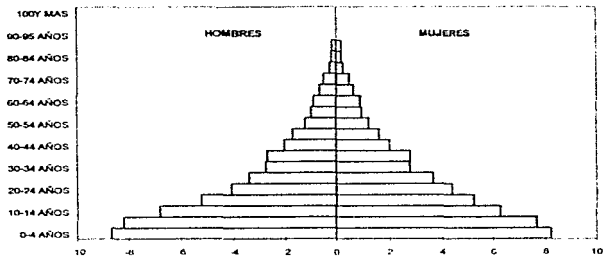
POZA RICA 1990



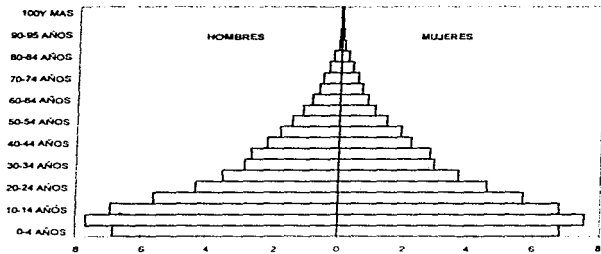
VERACRUZ 1960



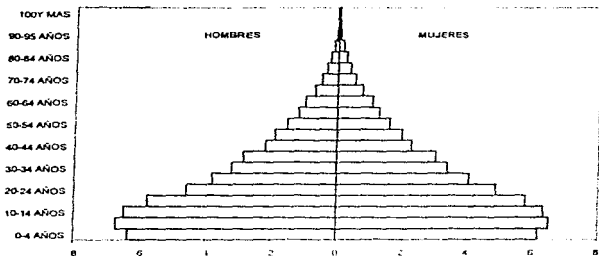
VERACRUZ 1970



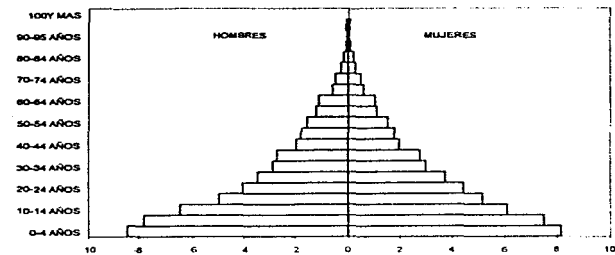
VERACRUZ 1980



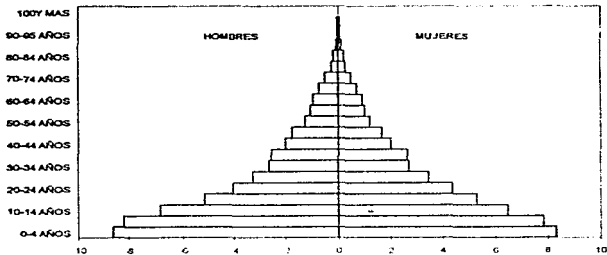
VERACRUZ 1990



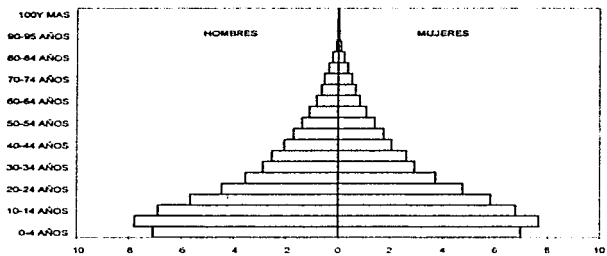
MEXICO 1960



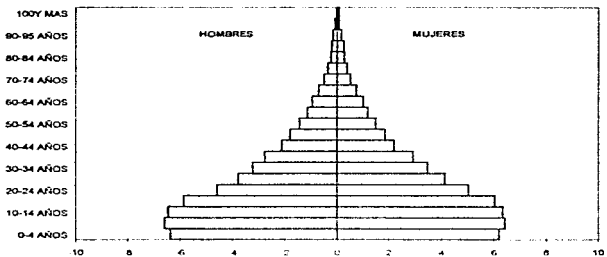
MEXICO 1970



MEXICO 1980



MEXICO 1990



**ANEXO 2. PRIMERA PARTE: Obtención del Índice de Whipple**

**PARA LA REPÚBLICA MEXICANA 1960:**

**TOTAL:**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 4'409,646$$

$$P_{25}+P_{24}+\dots+P_{62} = 12'669,624$$

$$IW = \frac{5(4'409,646)}{(12'669,624)} \cdot 100 = \underline{174} \quad \text{Significa datos malos}$$

**HOMBRES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 2'070,020$$

$$P_{25}+P_{24}+\dots+P_{62} = 6'224,122$$

$$IW = \frac{5(2'070,020)}{(6'224,122)} \cdot 100 = \underline{166} \quad \text{Significa datos malos}$$

**MUJERES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 2'339,626$$

$$P_{25}+P_{24}+\dots+P_{62} = 6'445,502$$

$$IW = \frac{5(2'339,626)}{(6'445,502)} \cdot 100 = \underline{181} \quad \text{Significa datos muy malos}$$

**PARA LA REPÚBLICA MEXICANA 1970:**

**TOTAL:**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 4'837,197$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 16'344,988$$

$$IW = \frac{5(4'837,197)}{(16'344,988)} \cdot 100 = \underline{148}$$

*Lo que significa datos malos*

**HOMBRES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 2'297,435$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 8'039,702$$

$$IW = \frac{5(2'297,435)}{(8'039,702)} \cdot 100 = \underline{143}$$

*significa datos malos*

**MUJERES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 2'539,762$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 8'305,286$$

$$IW = \frac{5(2'539,762)}{(8'305,286)} \cdot 100 = \underline{153}$$

*Lo que significa datos malos*

**PARA LA REPÚBLICA MEXICANA 1980:**

**TOTAL**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 6,288,867$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 23,579,494$$

$$IW = \frac{5(6,288,867)}{(23,579,494)} \cdot 100 = \underline{133} \text{ Significa datos malos.}$$

**HOMBRES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 3'010,021$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 11'531,088$$

$$IW = \frac{5(3'010,021)}{(11'531,088)} \cdot 100 = \underline{131} \text{ Significa datos malos}$$

**MUJERES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 3'278,846$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 12'048,406$$

$$IW = \frac{5(3'278,846)}{(12'048,406)} \cdot 100 = \underline{136} \text{ Significa datos malos}$$



**PARA LA REPÚBLICA MEXICANA 1990:**

**TOTAL**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 7'826,833$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 31249,771$$

$$IW = \frac{5(7'826,833)}{(31249,771)} * 100 = 125 \quad \text{Datos aproximados.}$$

**HOMBRES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 3'715,033$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 15'037,134$$

$$IW = \frac{5(3'715,033)}{(15'037,134)} * 100 = \underline{124} \quad \text{Datos aproximados}$$

**MUJERES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 4'111,800$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 16'212,637$$

$$IW = \frac{5(4'111,800)}{16'212,637} * 100 = \underline{127} \quad \text{Significa datos malos}$$

**PARA VERACRUZ 1960:**

**TOTAL**

$$P_{23}+P_{30}+\dots+P_{60} = 378,139$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 983,322$$

$$IW = \frac{5 ( 378,139 )}{(983,322 )} * 100 = \underline{192} \quad \text{Datos muy malos.}$$

**HOMBRES**

$$P_{23}+P_{30}+\dots+P_{60} = 177,062$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 486,614$$

$$IW = \frac{5 (177,062)}{(486,614)} * 100 = \underline{182} \quad \text{Datos muy malos}$$

**MUJERES**

$$P_{23}+P_{30}+\dots+P_{60} = 201,077$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 496,708$$

$$IW = \frac{5 (201,077)}{( 496,708 )} * 100 = \underline{202} \quad \text{Datos muy malos}$$

**PARA VERACRUZ 1970:**

**TOTAL**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 420,524$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{63} = 1,312,952$$

$$IW = \frac{5(420,524)}{(1,312,952)} \cdot 100 = \underline{160} \quad \text{Datos malos.}$$

**HOMBRES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 199,453$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{63} = 650,548$$

$$IW = \frac{5(199,453)}{(650,548)} \cdot 100 = \underline{153} \quad \text{Datos malos}$$

**MUJERES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 221,071$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{63} = 662,404$$

$$IW = \frac{5(221,071)}{(662,404)} \cdot 100 = \underline{167} \quad \text{Datos malos}$$

**PARA VERACRUZ 1980:**

**TOTAL**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 567,417$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 1'950,958$$

$$IW = \frac{5(567,417)}{(1'950,958)} \cdot 100 = \underline{145}$$

*Datos malos.*

**HOMBRES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 271,628$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 962,167$$

$$IW = \frac{5(271,628)}{(962,167)} \cdot 100 = \underline{141}$$

*Datos malos*

**MUJERES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 295,789$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 988,791$$

$$IW = \frac{5(295,789)}{(988,791)} \cdot 100 = \underline{150}$$

*Datos malos*

**PARA VERACRUZ 1990:**

**TOTAL**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 649,594$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 2'436,901$$

$$IW = \frac{5(649,594)}{(2'436,901)} \cdot 100 = \underline{133} \quad \text{Datos malos.}$$

**HOMBRES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 311,025$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 1'181,409$$

$$IW = \frac{5(311,025)}{(1'181,409)} \cdot 100 = \underline{132} \quad \text{Datos malos}$$

**MUJERES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 238,569$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 1'255,409$$

$$IW = \frac{5(238,569)}{(1'255,409)} \cdot 100 = \underline{135} \quad \text{Datos malos}$$

**PARA POZA RICA 1960:**

**TOTAL**

$$P_{23}+P_{30}+\dots+P_{60} = 8,473$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 27,395$$

$$IW = \frac{5(8,473)}{(27,395)} * 100 = \underline{155} \quad \text{Datos malos}$$

**HOMBRES**

$$P_{23}+P_{30}+\dots+P_{60} = 4,008$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 13,433$$

$$IW = \frac{5(4,008)}{(13,433)} * 100 = \underline{149} \quad \text{Datos malos}$$

**MUJERES**

$$P_{23}+P_{30}+\dots+P_{60} = 4,465$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 13,962$$

$$IW = \frac{5(4,465)}{(13,962)} * 100 = \underline{160} \quad \text{Datos malos}$$

**PARA POZA RICA 1970:**

**TOTAL**

$$P_{23}+P_{30}+\dots+P_{60} = 11,297$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 43,833$$

$$IW = \frac{5(11,297)}{(43,833)} \cdot 100 = \underline{129} \quad \text{Datos malos}$$

**HOMBRES**

$$P_{23}+P_{30}+\dots+P_{60} = 5,169$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 20,954$$

$$IW = \frac{5(5,169)}{(20,954)} \cdot 100 = \underline{123} \quad \text{Datos aproximados}$$

**MUJERES**

$$P_{23}+P_{30}+\dots+P_{60} = 6,128$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 22,879$$

$$IW = \frac{5(6,128)}{(22,879)} \cdot 100 = \underline{134} \quad \text{Datos malos}$$

**PARA POZA RICA 1980:**

**TOTAL**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 16,153$$

$$P_{25}+P_{24}+\dots+P_{62} = 65,028$$

$$IW = \frac{5(16,153)}{(65,028)} \cdot 100 = \underline{124} \quad \text{Datos aproximados.}$$

**HOMBRES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 7,200$$

$$P_{25}+P_{24}+\dots+P_{62} = 30,033$$

$$IW = \frac{5(7,200)}{(30,033)} \cdot 100 = \underline{120} \quad \text{Datos aproximados}$$

**MUJERES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 8,953$$

$$P_{25}+P_{24}+\dots+P_{62} = 34,995$$

$$IW = \frac{5(8,953)}{(34,995)} \cdot 100 = \underline{128} \quad \text{datos malos}$$



**PARA POZA RICA 1990:**

**TOTAL**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 15,967$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 67,354$$

$$IW = \frac{5(15,967)}{(67,354)} * 100 = \underline{119}$$

*Datos aproximados*

**HOMBRES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 7,078$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 30,536$$

$$IW = \frac{5(7,078)}{(30,536)} * 100 = \underline{116}$$

*Datos aproximados*

**MUJERES**

$$P_{25}+P_{30}+\dots+P_{60} = 8,889$$

$$P_{23}+P_{24}+\dots+P_{62} = 36,818$$

$$IW = \frac{5(8,889)}{(36,818)} * 100 = \underline{121}$$

*Datos aproximados*

ANEXO 2. SEGUNDA PARTE: Obtención del Índice de Myers.

**ÍNDICE DE MYERS. POZA RICA 1960.**

**TOTAL**

I	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación									
0	8 075	6 189	1	9	8 075	55 701	63 775	15 03	5 03									
1	3 804	3 544	2	8	7 608	28 352	35 960	8 47	-1 53									
2	5 260	3 544	3	7	15 780	24 808	40 588	9 56	-0 44									
3	4 743	3 090	4	6	18 972	18 540	37 512	8 84	-1 16									
4	4 333	2 790	5	5	21 665	13 950	35 615	8 39	-1 61									
5	5 872	4 389	6	4	35 232	17 556	52 788	12 44	2 44									
6	4 320	2 876	7	5	30 240	8 628	38 868	9 16	-0 84									
7	3 838	2 329	8	2	30 704	4 658	35 362	8 33	-1 67									
8	4 854	3 127	9	1	43 686	3 127	46 813	11 03	1 03									
9	3 714	2 303	10		37 140		37 140	8 75	-1 25									
							424 422		16 99									

IM= 16.99

**HOMBRES**

I	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación									
0	3 754	2 785	1	9	3 754	25 065	28 819	14 93	4 93									
1	1 915	1 105	2	8	3 830	8 840	12 670	6 57	-3 43									
2	2 593	1 720	3	7	7 779	12 040	19 819	10 27	0 27									
3	2 293	1 475	4	6	9 172	8 850	18 022	9 34	-0 66									
4	2 103	1 321	5	5	10 515	6 605	17 120	8 87	-1 13									
5	2 789	2 122	6	4	16 734	8 488	25 222	13 07	3 07									
6	2 114	1 460	7	3	14 798	4 380	19 178	9 64	-0 06									
7	1 901	1 204	8	2	15 208	2 408	17 616	9 13	-0 87									
8	1 756	1 159	9	1	15 804	1 159	16 963	8 79	-1 21									
9	1 756	1 159	10		17 560		17 560	6 10	-0 50									
							192 989		16 54									

IM= 16.54

**MUJERES**

I	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación									
0	4 321	3 404	1	9	4 321	30 638	34 957	16 50	0 50									
1	1 989	1 009	2	8	3 978	8 992	12 970	5 93	-4 57									
2	2 667	1 824	3	7	8 001	12 768	20 769	9 80	-0 20									
3	2 450	1 615	4	6	9 800	9 690	19 490	9 20	-0 80									
4	2 230	1 469	5	5	11 150	7 345	18 495	8 73	-1 27									
5	3 083	1 410	6	4	18 498	5 664	24 162	11 41	1 41									
6	2 206	1 416	7	3	15 442	4 248	19 690	9 29	-0 71									
7	1 937	1 125	8	2	15 496	2 250	17 746	8 98	-1 62									
8	2 532	1 591	9	1	22 788	1 591	24 379	11 51	1 51									
9	1 958	1 144	10		19 580		19 580	9 24	-0 76									
							211 838		18 93									

IM= 16.83

**ÍNDICE DE MYERS. POZA RICA 1970.**

**TOTAL**

j	1	2	3	4	5	6	7=5+6	8 = %7	9
j	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	11 720	8 278	1	9	11 720	74 502	86 222	12.34	2.34
1	7 285	5 942	2	8	14 570	47 536	62 106	8.89	-1.11
2	9 370	5 942	3	7	27 810	41 594	69 404	9.93	-0.07
3	8 385	5 234	4	6	33 540	31 404	64 944	9.29	-0.71
4	8 045	4 987	5	5	40 225	24 935	65 160	9.32	-0.68
5	9 259	6 329	6	4	55 554	26 316	80 870	11.57	1.57
6	7 610	4 962	7	3	53 270	14 886	68 156	9.75	-0.25
7	6 635	4 035	8	2	53 080	8 070	61 150	8.75	-1.25
8	7 698	4 957	9	1	69 282	4 957	74 239	10.62	0.62
9	6 660	4 438	10	0	66 600	0	66 600	9.53	-0.47
							698 851		9.07

IM = 9.07

**HOMBRES**

j	1	2	3	4	5	6	7=5+6	8 = %7	9
j	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	5 488	3 711	1	9	5 488	33 399	38 887	12.15	2.15
1	3 681	2 100	2	8	7 362	16 800	24 162	7.55	-2.45
2	4 631	2 904	3	7	13 893	20 328	34 221	10.69	0.69
3	4 077	2 513	4	6	16 308	15 078	31 386	9.80	-0.20
4	3 833	2 395	5	5	19 165	11 975	31 140	9.73	-0.27
5	4 315	2 889	6	4	25 890	11 550	37 440	11.70	1.70
6	3 624	2 435	7	3	25 368	7 305	32 673	10.21	0.21
7	3 212	1 954	8	2	25 696	3 908	29 604	9.25	-0.75
8	3 078	2 104	9	1	27 702	2 104	29 806	9.31	-0.69
9	3 078	2 104	10	0	30 780	0	30 780	9.49	-0.39
							320 108		9.49

IM = 9.49

**MUJERES**

j	1	2	3	4	5	6	7=5+6	8 = %7	9
j	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	6 232	4 567	1	9	6 232	41 103	47 335	13.27	3.27
1	3 604	2 156	2	8	7 208	17 248	24 456	6.85	-3.15
2	4 639	3 038	3	7	13 917	21 266	35 183	9.86	0.14
3	4 308	2 721	4	6	17 232	16 326	33 558	9.40	-0.60
4	4 212	2 582	5	5	21 060	12 960	34 020	9.53	-0.47
5	4 944	2 526	6	4	29 664	10 104	39 768	11.14	1.14
6	3 986	2 526	7	3	27 902	7 578	35 480	9.84	-0.06
7	3 423	2 081	8	2	27 384	4 162	31 546	8.84	-1.16
8	4 114	2 643	9	1	37 026	2 643	39 669	11.32	1.12
9	3 582	2 334	10	0	35 820	0	35 820	10.04	0.04
							356 835		11.13

IM = 11.13

**ÍNDICE DE MYERS. POZA RICA 1980.**

**TOTAL**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
i	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	17 017	12 316	1	9	17 017	110 844	127 861	12.23	2.23
1	10 985	8 929	2	8	21 970	71 432	93 402	8.94	-1.06
2	13 551	8 925	3	7	40 773	62 503	103 276	9.89	-0.12
3	12 358	8 091	4	6	49 552	48 546	98 098	9.39	-0.61
4	11 710	7 263	5	5	58 550	36 415	94 965	9.09	-0.61
5	13 212	8 968	6	4	79 272	35 872	115 144	11.02	1.02
6	11 540	7 361	7	3	80 780	22 083	102 863	9.84	-0.16
7	10 559	6 193	8	2	84 472	12 359	96 859	9.27	-0.73
8	11 694	7 541	9	1	135 246	7 541	112 787	10.79	0.79
9	9 984	6 640	10		99 840		99 840	9.55	-0.45
							1 045 094		8.09

IM= 8.09

**HOMBRES**

i	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	7 889	5 447	1	9	7 889	49 383	57 272	12.19	2.19
1	5 262	3 098	2	8	10 524	24 794	35 308	7.52	-2.48
2	6 457	4 156	3	7	19 371	29 092	48 463	10.32	0.32
3	5 810	3 747	4	6	23 240	22 482	45 722	9.73	-0.27
4	5 847	3 558	5	5	28 235	17 690	45 925	9.78	-0.22
5	5 952	3 990	6	4	35 712	15 960	51 672	11.00	1.00
6	5 351	3 388	7	3	37 457	10 164	47 621	10.14	0.14
7	5 033	2 928	8	2	40 264	5 856	46 120	9.82	-0.18
8	4 664	3 082	9	1	41 976	3 082	45 058	9.59	-0.41
9	4 664	3 082	10		46 640		46 640	9.93	-0.07
							469 851		7.28

IM= 7.28

**MUJERES**

i	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	9 128	6 829	1	9	9 128	61 461	70 589	12.31	2.91
1	5 723	3 592	2	8	11 446	28 736	40 182	7.35	-2.65
2	7 134	4 773	3	7	21 402	33 411	54 813	10.03	0.03
3	6 578	4 344	4	6	26 312	26 064	52 376	9.58	-0.42
4	6 063	3 745	5	5	30 315	18 725	49 040	9.91	-1.03
5	5 760	3 973	6	4	33 460	15 892	49 352	10.87	0.87
6	6 189	3 973	7	3	43 323	11 919	55 242	10.10	0.10
7	5 526	3 265	8	2	44 208	6 530	50 738	9.29	-0.72
8	6 327	4 129	9	1	56 943	4 129	61 072	11.17	1.17
9	5 320	3 558	10		53 200		53 200	9.73	-0.27
							546 704		10.18

IM= 10.18

**ÍNDICE DE MYERS. POZA RICA 1990.**

**TOTAL**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
j	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	15 816	12 530	1	9	15 816	112 842	128 658	12	1 96
1	10 377	9 708	2	8	20 754	77 654	98 418	9	-0 35
2	13 155	9 705	3	7	39 465	67 950	107 421	10	-0 01
3	12 010	8 591	4	6	48 040	51 548	99 588	9	-0 74
4	12 084	8 265	5	5	60 420	41 325	101 745	9	-0 54
5	13 161	9 266	6	4	78 966	37 144	116 110	11	0 79
6	11 845	7 869	7	3	82 915	23 607	106 522	10	-0 10
7	11 090	6 833	8	2	88 720	13 665	102 385	10	-0 48
8	11 762	7 752	9	1	105 858	7 752	113 610	11	0 56
9	10 133	6 890	10		101 330		101 330	9	-0 58
							1 075 786		6 63

IM= 6.63

**HOMBRES**

j	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	7 203	5 563	1	9	7203	49977	57 180	12	1 99
1	5 051	3 471	2	8	10102	27768	37 870	8	-2 06
2	6 199	4 499	3	7	18597	31283	49 880	10	0 46
3	5 580	3 895	4	6	22320	23358	45 678	10	-0 42
4	5 511	3 068	5	5	27555	18340	45 895	10	-0 38
5	6 006	4 121	6	4	36036	16484	52 520	11	1 01
6	5 390	3 475	7	3	37730	10425	48 155	10	0 10
7	5 152	3 168	8	2	41216	6216	47 432	10	-0 03
8	4 687	3 210	9	1	42183	3210	45 393	10	-0 48
9	4 687	3 210	10	0	46870	0	46 870	10	-0 17
							476 573		7 12

IM= 7.12

**MUJERES**

j	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	8 613	6 985	1	9	8613	62665	71 478	12 55	2 55
1	5 326	3 890	2	8	10652	31120	41 772	7 33	-2 67
2	6 956	5 239	3	7	20868	36673	57 541	10 10	0 10
3	6 430	4 698	4	6	25720	28188	53 908	9 47	-0 73
4	6 573	4 597	5	5	32865	22985	55 850	9 81	-0 19
5	7 155	4 394	6	4	42930	17576	60 506	10 42	0 62
6	6 455	4 394	7	3	45185	13182	58 367	10 26	0 26
7	5 938	3 725	8	2	47504	7450	54 954	9 56	-0 35
8	6 281	4 180	9	1	56529	4180	60 709	10 64	0 06
9	5 440	3 686	10	0	54460	0	54 460	9 56	-0 44
							569 545		8 37

IM= 8.37

**ÍNDICE DE MYERS. VERACRUZ 1960.**

**TOTAL**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	371 206	288 757	1	9	371 206	2 588 813	2 970 019	18 78	5 76
1	129 864	122 351	2	8	259 728	978 808	1 238 536	7 03	-2 17
2	198 332	122 351	3	7	594 996	856 457	1 451 453	9 17	-0 83
3	160 475	95 737	4	6	641 900	574 422	1 216 322	7 68	-2 32
4	151 557	88 911	5	5	758 285	444 555	1 202 840	7 60	-2 40
5	253 963	195 107	6	4	1 523 778	780 426	2 304 206	14 56	4 56
6	152 723	96 832	7	3	1 069 061	290 496	1 359 557	8 59	-1 41
7	128 696	74 244	8	2	1 029 568	148 489	1 178 056	7 44	-2 56
8	182 913	117 304	9	1	1 646 235	117 304	1 763 539	11 14	1 14
9	114 316	57 866	10		1 142 160		1 142 160	7 22	-2 78
							15 827 688		-28 93

IM= 28.93

**HOMBRES**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	175 525	133 971	1	6	175 525	1 205 739	1 382 264	18 92	8 92
1	57 227	36 165	2	6	134 454	289 320	423 774	5 80	-4 20
2	101 950	62 248	3	7	305 850	435 735	741 585	10 15	0 15
3	82 939	49 506	4	6	331 756	297 036	628 792	8 61	-1 39
4	76 940	44 881	5	5	384 700	224 465	609 165	8 34	-1 66
5	120 609	91 102	6	4	723 654	364 408	1 088 062	14 69	4 39
6	76 462	49 382	7	3	535 234	148 146	683 380	9 35	-0 65
7	66 528	38 567	8	2	532 224	77 134	609 358	8 34	-1 66
8	58 160	35 616	9	1	523 440	35 616	559 056	7 65	-2 35
9	58 160	35 616	10		581 600		581 600	7 96	-2 04
							7 306 977		27 91

IM= 27.91

**MUJERES**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	194 681	154 786	1	9	194 681	1 393 074	1 587 755	21 31	11 01
1	62 637	32 939	2	8	125 274	263 512	388 786	5 14	-4 86
2	96 382	60 103	3	7	289 146	420 721	709 867	9 39	-0 61
3	77 536	46 231	4	6	310 144	277 386	587 530	7 77	-2 23
4	74 717	44 030	5	5	373 585	220 150	593 735	7 86	-2 14
5	133 354	47 450	6	4	800 124	189 800	989 924	13 10	3 10
6	76 261	47 450	7	3	533 827	142 350	676 177	8 95	-1 05
7	62 168	35 677	8	2	497 344	71 354	568 698	7 52	-2 48
8	92 788	59 484	9	1	835 002	59 484	894 576	11 84	1 84
9	56 156	32 250	10		561 560		561 560	7 43	-2 57
							7 558 608		31 88

IM= 31.88

**ÍNDICE DE MYERS. VERACRUZ 1970.**

**TOTAL**

J	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	434 207	322 304	1	9	434 207	2 900 736	3 334 943	15.44	5.44
1	204 522	175 437	2	8	409 044	1 403 496	1 812 540	8.39	-1.61
2	281 971	175 437	3	7	845 913	1 228 059	2 073 972	9.60	-0.40
3	236 630	143 738	4	6	946 520	862 434	1 808 954	8.38	-1.62
4	228 970	134 461	5	5	1 144 850	672 305	1 817 155	9.41	-1.59
5	319 273	232 429	6	4	1 915 638	929 716	2 845 354	13.17	3.17
6	216 427	137 769	7	3	1 515 339	413 367	1 928 706	8.93	-1.07
7	193 838	113 856	8	2	1 550 704	227 712	1 778 416	8.23	-1.77
8	243 208	157 053	9	1	2 188 872	157 028	2 345 900	10.86	0.86
9	185	118 062	10		1 851 850		1 851 850	9.57	-1.43
							21 567 950		18.95

IM= 18.95

**HOMBRES**

J	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	208 591	150 561	1	9	208 591	1 355 049	1 563 640	15.33	5.33
1	105 851	57 426	2	8	211 702	459 408	671 110	6.58	-3.42
2	144 829	88 700	3	7	434 487	620 900	1 055 387	10.35	0.35
3	120 575	72 544	4	6	492 300	435 264	917 564	9.00	-1.00
4	115 892	67 740	5	5	579 460	338 700	918 160	9.00	-1.00
5	154 563	110 543	6	4	927 378	442 172	1 369 550	13.43	3.43
6	109 462	70 227	7	3	765 234	210 681	975 915	9.58	-0.42
7	98 246	57 955	8	2	785 669	115 910	901 578	9.84	-1.16
8	92 925	60 953	9	1	836 361	60 953	897 314	8.80	-1.20
9	92 925	60 953	10		929 290		929 290	9.11	-0.89
							10 200 909		18.20

IM= 18.20

**MUJERES**

J	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	225 616	171 743	1	9	225 616	1 545 687	1 771 303	17.01	7.01
1	98 671	54 076	2	8	197 342	432 608	629 950	6.05	-3.95
2	137 142	86 737	3	7	411 426	607 159	1 018 585	9.76	-0.22
3	116 055	71 195	4	6	464 220	427 170	891 390	8.56	-1.44
4	113 078	66 721	5	5	565 390	333 005	898 395	8.63	-1.37
5	164 710	67 962	6	4	988 260	270 248	1 258 508	12.05	2.05
6	107 015	67 562	7	3	749 105	202 686	951 791	9.14	-0.86
7	95 592	55 901	8	2	764 736	111 802	876 538	8.42	-1.58
8	123 962	80 703	9	1	1 115 658	80 703	1 196 361	11.49	1.49
9	92 256	57 129	10		922 560		922 560	8.86	-1.14
							10 415 981		21.15

IM= 21.15

**ÍNDICE DE MYERS. VERACRUZ 1980.**

**TOTAL**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
j	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	625 710	465 606	1	9	625 710	4 190 454	4 816 164	14.79	-4.79
1	315 755	268 705	2	8	631 510	2 149 640	2 781 150	0.54	-1.46
2	427 599	268 705	3	7	1 292 797	1 880 936	3 163 732	9.72	-0.28
3	369 728	229 059	4	6	1 478 912	1 374 354	2 853 266	8.76	-1.24
4	359 660	216 252	5	5	1 798 300	1 081 260	2 879 560	8.54	-1.16
5	449 720	138 612	6	4	2 698 320	1 274 448	3 972 768	12.20	2.20
6	342 604	216 224	7	3	2 398 228	648 872	3 046 900	9.36	-0.64
7	300 390	177 869	8	2	2 403 120	355 738	2 758 858	8.47	-1.53
8	365 533	236 941	9	1	3 289 797	236 941	3 526 738	10.83	0.83
9	275 644	175 915	10	0	2 758 440	0	2 758 440	8.47	-1.53
							32 457 556		15.65

IM= 15.65

**HOMBRES**

j	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	302 301	221 168	1	9	302301	1990512	2 292 813	15.00	-5.00
1	159 921	91 735	2	8	319842	733880	1 053 722	6.89	-3.11
2	216 139	134 744	3	7	648417	943208	1 591 625	10.41	0.41
3	184 731	114 269	4	6	738924	685614	1 424 538	9.32	-0.68
4	179 119	107 555	5	5	895595	537875	1 433 470	9.38	-0.62
5	217 764	152 139	6	4	1306584	608556	1 915 140	12.53	2.53
6	170 899	107 950	7	3	1196293	323850	1 520 143	9.94	-0.06
7	151 001	89 466	8	2	1208008	178932	1 386 940	9.07	-0.93
8	135 931	87 618	9	1	1223379	87618	1 310 997	8.57	-1.43
9	135 931	87 618	10	0	1359310	0	1 359 310	8.89	-1.11
							15 285 698		15.87

IM= 15.87

**MUJERES**

j	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	323 409	244 438	1	9	323409	2199942	2 523 351	15.85	-5.85
1	155 834	88 935	2	8	311668	711480	1 023 148	6.43	-3.57
2	211 460	133 961	3	7	634380	937727	1 572 107	9.98	-0.12
3	184 997	114 790	4	6	739988	686740	1 426 728	9.08	-1.02
4	180 341	108 681	5	5	902705	543805	1 446 510	9.08	-0.92
5	231 956	108 274	6	4	1 391 736	433096	1 824 832	11.46	1.46
6	171 705	108 274	7	3	1 201 935	324822	1 526 757	9.59	-0.41
7	149 389	88 403	8	2	1 195 112	176806	1 371 918	8.62	-1.38
8	186 655	122 263	9	1	1 678 895	122263	1 801 158	11.32	1.32
9	139 913	88 297	10	0	1399130	0	1 399 130	8.79	-1.21
							15 918 239		17.27

IM= 17.27



**ÍNDICE DE MYERS. VERACRUZ 1990.**

**TOTAL**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
i	S <sub>i1</sub>	S <sub>i2</sub>	a <sub>i1</sub>	a <sub>i2</sub>	S <sub>i1</sub> *a <sub>i1</sub>	S <sub>i2</sub> *a <sub>i2</sub>	S <sub>i1</sub> *a <sub>i1</sub> +S <sub>i2</sub> *a <sub>i2</sub>	%	desviacion
0	694 884	526 258	1	9	694 884	4 736 322	5 431 206	13.61	3.61
1	382 678	341 010	2	8	765 356	2 728 080	3 493 436	8.76	-1.24
2	507 403	341 010	3	7	1 522 209	2 387 070	3 909 279	9.80	-0.20
3	455 794	300 221	4	6	1 823 176	1 801 326	3 624 502	9.09	-0.91
4	449 538	292 520	5	5	2 247 690	1 462 600	3 710 290	9.30	-0.70
5	521 317	372 295	6	4	3 127 902	1 489 180	4 617 082	11.57	1.57
6	420 978	276 000	7	3	2 946 846	828 030	3 774 846	9.46	-0.54
7	383 845	254 567	8	2	3 078 760	469 174	3 539 934	8.87	-1.13
8	440 516	289 279	9	1	3 968 244	289 279	4 257 523	10.67	0.67
9	353 319	232 799	10	0	3 533 150	0	3 533 150	8.86	-1.14
							39 891 088		11.72

IM= 11.72

**HOMBRES**

i	S <sub>i1</sub>	S <sub>i2</sub>	a <sub>i1</sub>	a <sub>i2</sub>	S <sub>i1</sub> *a <sub>i1</sub>	S <sub>i2</sub> *a <sub>i2</sub>	S <sub>i1</sub> *a <sub>i1</sub> +S <sub>i2</sub> *a <sub>i2</sub>	%	desviacion
0	336 096	250 255	1	9	336 096	2 252 565	2 588 661	13.92	3.92
1	190 012	115 254	2	8	380 024	922 032	1 302 056	7.00	-3.00
2	252 487	167 239	3	7	757 461	1 170 573	1 928 034	10.36	0.36
3	223 953	146 165	4	6	895 812	876 990	1 772 802	9.53	-0.47
4	218 775	141 942	5	5	1 098 875	709 715	1 808 590	9.72	-0.28
5	252 690	172 571	6	4	1 516 140	710 292	2 226 432	11.97	1.97
6	207 140	134 637	7	3	1 449 980	403 811	1 853 891	9.97	-0.03
7	189 272	114 766	8	2	1 514 176	226 568	1 740 774	9.37	-0.63
8	171 824	113 531	9	1	1 545 416	113 531	1 659 947	8.92	-1.08
9	171 824	113 531	10	0	1 718 240	0	1 718 240	9.24	-0.76
							18 602 522		12.50

IM= 12.50

**MUJERES**

i	S <sub>i1</sub>	S <sub>i2</sub>	a <sub>i1</sub>	a <sub>i2</sub>	S <sub>i1</sub> *a <sub>i1</sub>	S <sub>i2</sub> *a <sub>i2</sub>	S <sub>i1</sub> *a <sub>i1</sub> +S <sub>i2</sub> *a <sub>i2</sub>	%	desviacion
0	358 588	275 973	1	9	358 588	2 483 757	2 842 345	14.35	4.35
1	192 666	118 896	2	8	385 332	951 168	1 336 500	6.75	-3.25
2	254 916	173 771	3	7	764 748	1 216 397	1 981 145	10.00	0.00
3	231 841	154 056	4	6	927 364	924 326	1 851 700	9.35	-0.65
4	229 763	150 578	5	5	1 148 815	752 890	1 901 705	9.60	-0.40
5	268 627	141 363	6	4	1 611 762	565 452	2 177 214	10.99	0.99
6	213 838	141 363	7	3	1 496 866	424 089	1 920 955	9.70	-0.30
7	194 873	119 788	8	2	1 558 984	239 576	1 798 560	9.07	-0.93
8	225 818	150 181	9	1	2 032 362	150 181	2 182 543	11.02	1.02
9	181 495	119 268	10	0	1 814 950	0	1 814 950	9.16	-0.84
							15 805 217		12.74

IM= 12.74

**ÍNDICE DE MYERS, MÉXICO 1960.**

**TOTAL**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	4 366 922	3 337 204	1	9	4 366 922	30 034 836	34 401 758	17.01	7.01
1	1 711 267	1 660 175	2	8	3 422 534	13 201 496	16 623 934	8.22	-1.78
2	2 599 151	1 650 175	3	7	7 797 453	11 551 225	19 348 678	9.56	-0.44
3	2 140 492	1 325 669	4	6	8 561 968	7 954 014	16 515 982	8.16	-1.84
4	2 041 955	1 233 975	5	5	10 209 775	6 169 875	16 379 650	8.10	-1.90
5	3 048 164	2 284 422	6	4	18 288 964	9 177 688	27 466 672	13.58	3.58
6	1 978 369	1 275 231	7	3	13 648 583	3 825 693	17 674 276	8.74	-1.26
7	1 739 308	1 036 083	8	2	13 914 464	2 072 166	15 986 630	7.90	-2.10
8	2 344 525	1 545 917	9	1	21 100 725	1 945 917	22 046 642	11.19	1.19
9	1 524 845	948 203	10	0	15 248 450	0	15 248 450	7.54	-2.48
							202 292 572		23.56

IM= 23.56

**HOMBRES**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	1 902 239	1 369 851	1	9	1 902 239	12 328 055	14 230 897	15.92	5.62
1	880 275	492 506	2	8	1 760 550	3 940 048	5 700 598	6.26	-3.74
2	1 320 977	526 692	3	7	3 962 931	5 786 844	9 749 775	10.70	0.70
3	1 084 752	668 385	4	6	4 339 008	4 010 310	8 349 318	9.16	-0.84
4	1 014 644	610 956	5	5	5 073 220	3 054 786	8 128 006	8.92	-1.08
5	1 445 311	1 073 158	6	4	8 671 668	4 292 632	12 964 300	14.23	4.23
6	978 795	641 793	7	3	6 851 565	1 925 379	8 776 944	9.63	-0.37
7	888 215	530 924	8	2	7 105 720	1 051 668	8 157 388	8.06	-1.04
8	765 965	489 464	9	1	6 893 685	489 464	7 383 149	8.10	-1.90
9	765 965	489 464	10	0	7 659 650	0	7 659 650	8.41	-1.59
							91 110 417		21.10

IM= 21.10

**MUJERES**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	2 284 188	1 785 257	1	9	2 284 188	16 081 713	18 365 901	13.78	8.78
1	830 992	461 942	2	8	1 661 984	3 695 536	5 357 520	5.48	-4.52
2	1 278 174	823 483	3	7	3 834 522	5 764 391	9 598 903	9.62	-0.10
3	1 055 740	657 284	4	6	4 222 960	3 943 704	8 166 664	9.35	-1.65
4	1 027 311	623 019	5	5	5 135 555	3 115 095	8 250 650	8.44	-1.56
5	1 602 853	633 438	6	4	9 617 118	2 533 752	12 150 870	12.42	7.42
6	999 574	633 438	7	3	6 997 018	1 800 314	8 797 332	9.10	-0.90
7	851 093	535 149	8	2	6 809 744	1 010 298	7 819 042	8.00	-2.00
8	1 200 101	797 387	9	1	10 800 099	797 387	11 597 486	11.68	1.68
9	758 880	459 829	10	0	7 588 800	0	7 588 800	7.76	-2.24
							97 794 878		26.13

IM= 26.13

**ÍNDICE DE MYERS. MÉXICO 1970.**

**TOTAL**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
J	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	5 172 649	3 730 220	1	9	5 172 649	33 571 980	38 744 629	14 29	4 29
1	2 678 896	2 277 069	2	8	5 359 792	16 216 552	23 576 344	8 69	-1 31
2	3 642 218	2 277 069	3	7	10 926 654	15 939 483	26 866 137	9 91	-0 09
3	3 088 924	1 890 149	4	6	12 355 696	11 340 894	23 696 590	8 74	-1 26
4	2 972 580	1 777 759	5	5	14 862 500	8 868 795	23 751 695	8 76	-1 24
5	3 914 299	2 713 242	6	4	22 895 794	10 852 968	33 738 762	12 44	2 44
6	2 776 213	1 757 059	7	3	19 433 491	5 272 977	24 706 468	9 11	-0 89
7	2 536 563	1 503 997	8	2	20 292 504	3 007 564	23 300 498	8 59	-1 41
8	3 090 716	1 944 371	9	1	27 006 471	1 944 371	28 950 842	10 68	0 68
9	2 386 404	1 540 538	10			23 864 040		8 80	-1 20
							271 196 005		14 81

IM= 14.81

**HOMBRES**

J	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	2 352 292	1 611 154	1	9	2 352 292	14 500 360	16 852 674	13 35	3 35
1	1 365 286	752 646	2	8	2 730 572	6 021 168	8 751 740	6 93	-3 07
2	1 850 667	1 139 607	3	7	5 552 001	7 977 249	13 529 250	10 72	0 72
3	1 549 572	939 583	4	6	6 198 285	5 637 498	11 835 786	9 37	-0 63
4	1 472 064	875 776	5	5	7 360 320	4 378 880	11 739 200	9 30	-0 70
5	1 837 065	1 287 895	6	4	11 022 390	5 151 580	16 173 970	12 81	2 81
6	1 386 392	887 257	7	3	9 704 744	2 661 771	12 366 515	9 79	-0 21
7	1 274 342	757 007	8	2	10 194 736	1 515 214	11 709 950	9 27	-0 73
8	1 185 023	782 964	9	1	10 665 207	782 964	11 448 171	9 07	-0 93
9	1 185 023	782 964	10		11 850 230		11 850 230	9 39	-0 61
							126 257 490		13 75

IM= 13.75

**MUJERES**

J	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub>	S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	S <sub>1</sub> *a <sub>1</sub> +S <sub>2</sub> *a <sub>2</sub>	%	Desviación
0	2 681 020	1 979 729	1	9	2 681 020	17 817 561	20 498 581	15 49	5 49
1	1 314 810	732 250	2	8	2 629 620	5 858 000	8 487 220	6 41	-3 59
2	1 791 581	1 137 462	3	7	5 374 653	7 962 234	13 336 887	10 08	0 08
3	1 539 352	950 566	4	6	6 157 408	5 703 396	11 860 804	9 30	-1 64
4	1 500 516	901 983	5	5	7 502 580	4 509 915	12 012 495	8 98	-0 92
5	1 977 234	870 402	6	4	11 863 404	3 481 608	15 345 012	11 59	1 59
6	1 389 821	870 402	7	3	9 728 747	2 611 206	12 339 953	9 32	-0 68
7	1 262 221	746 390	8	2	10 097 768	1 492 780	11 590 548	8 76	-1 24
8	1 539 029	1 006 629	9	1	13 851 261	1 006 629	14 857 890	11 23	1 23
9	1 201 381	757 574	10	0	12 013 810	0	12 013 810	9 08	-0 92
							132 343 200		16 78

IM= 16.78

**ÍNDICE DE MYERS. MÉXICO 1980.**

**TOTAL**

	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
i	S <sub>1</sub> 1	S <sub>2</sub> 2	a <sub>1</sub> 1	a <sub>2</sub> 2	S <sub>1</sub> 1*a <sub>1</sub> 1	S <sub>2</sub> 2*a <sub>2</sub> 2	S <sub>1</sub> 1*a <sub>1</sub> 1+S <sub>2</sub> 2*a <sub>2</sub> 2	%	desviación									
0	7 212 252	5 220 397	1	9	7 212 252	46 983 573	54 195 825	13.59	3.69									
1	4 098 243	3 404 974	2	8	8 196 466	27 239 792	35 436 278	8.88	-1.12									
2	5 346 007	3 404 974	3	7	16 038 021	23 834 818	39 872 839	10.00	0.00									
3	4 681 448	2 937 597	4	6	19 728 796	17 743 582	36 472 378	9.14	-0.86									
4	4 521 574	2 766 876	5	5	22 607 870	13 834 380	36 442 250	9.14	-0.86									
5	5 248 032	3 614 472	6	4	31 488 192	14 457 888	45 946 080	11.52	1.52									
6	4 244 565	2 575 476	7	3	29 711 955	6 026 428	37 738 383	9.64	-0.54									
7	3 851 693	2 392 074	8	2	30 813 544	4 584 148	35 397 692	8.87	-1.13									
8	4 405 037	2 807 058	9	1	36 646 333	2 807 058	42 452 391	10.64	0.64									
9	3 464 393	2 198 101	10	0	34 943 930	0	34 943 930	8.76	-1.24									
							395 597 046		11.49									

IM= 11.49

**HOMBRES**

i	S <sub>1</sub> 1	S <sub>2</sub> 2	a <sub>1</sub> 1	a <sub>2</sub> 2	S <sub>1</sub> 1*a <sub>1</sub> 1	S <sub>2</sub> 2*a <sub>2</sub> 2	S <sub>1</sub> 1*a <sub>1</sub> 1+S <sub>2</sub> 2*a <sub>2</sub> 2	%	desviación
0	3 484 507	2 474 162	1	9	3 484 507	22 267 458	25 751 965	13.79	3.79
1	2 051 111	1 204 501	2	8	4 102 222	9 636 008	13 738 230	7.30	-2.64
2	2 672 482	1 681 447	3	7	8 017 446	11 770 139	19 787 575	10.60	0.60
3	2 316 931	1 456 084	4	6	9 267 724	8 733 504	18 004 228	9.64	-0.36
4	2 215 194	1 349 355	5	5	11 075 976	6 746 780	17 822 756	9.54	-0.46
5	2 529 683	1 720 879	6	4	15 176 098	6 833 516	22 009 614	11.81	1.81
6	2 083 780	1 312 865	7	3	14 586 320	3 938 551	18 524 871	9.92	-0.08
7	1 909 951	1 137 262	8	2	15 275 658	2 274 404	17 550 012	9.40	-0.60
8	1 705 848	1 085 301	9	1	15 325 332	1 085 301	16 437 933	8.80	-1.20
9	1 705 848	1 085 301	10	0	17 058 880	0	17 058 880	9.13	-0.87
							166 741 762		12.40

IM= 12.40

**MUJERES**

i	S <sub>1</sub> 1	S <sub>2</sub> 2	a <sub>1</sub> 1	a <sub>2</sub> 2	S <sub>1</sub> 1*a <sub>1</sub> 1	S <sub>2</sub> 2*a <sub>2</sub> 2	S <sub>1</sub> 1*a <sub>1</sub> 1+S <sub>2</sub> 2*a <sub>2</sub> 2	%	desviación
0	3 727 745	2 746 235	1	9	3 727 745	24 716 115	28 443 860	14.37	4.37
1	2 047 132	1 210 829	2	8	4 094 264	9 686 032	13 780 296	6.96	-3.04
2	2 673 625	1 723 527	3	7	8 020 575	12 054 689	20 075 264	10.15	0.15
3	2 364 518	1 501 513	4	6	9 453 072	9 009 078	18 462 150	9.33	-0.67
4	2 306 380	1 417 520	5	5	11 531 900	7 087 600	18 619 500	9.41	-0.59
5	2 718 349	1 362 591	6	4	16 310 094	5 450 264	21 760 358	10.99	0.99
6	2 160 805	1 362 591	7	3	15 125 635	4 087 773	19 213 408	9.71	-0.29
7	1 941 742	1 154 872	8	2	15 533 936	2 309 744	17 843 680	9.02	-0.98
8	2 262 989	1 458 723	9	1	20 366 901	1 458 723	21 825 624	11.03	1.03
9	1 788 545	1 112 805	10	0	17 885 450	0	17 885 450	9.04	-0.96
							197 925 290		13.08

IM= 13.08

**INDICE DE MYERS. MÉXICO 1990.**

**TOTAL**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	8 513 987	6 353 887	1	9	8 513 987	57 184 503	55 698 970	12.66	2.66
1	5 187 162	4 575 906	2	8	10 334 324	36 604 848	46 939 172	9.04	-0.99
2	6 744 895	4 575 906	3	7	20 234 688	32 039 242	52 253 925	9.37	0.37
3	5 660 432	4 017 226	4	6	24 241 728	24 103 356	48 345 084	9.31	-0.69
4	5 542 323	3 851 848	5	5	29 711 615	19 259 240	48 970 855	9.43	-0.57
5	6 696 178	4 582 446	6	4	39 637 068	18 326 784	57 966 852	11.17	1.17
6	5 607 918	3 640 356	7	3	39 255 426	10 921 068	50 176 494	9.67	-0.33
7	5 146 016	3 143 382	8	2	41 168 128	6 296 764	47 454 892	9.14	-0.86
8	5 657 449	3 633 394	9	1	50 917 041	3 833 394	54 550 435	10.51	0.51
9	4 669 858	3 023 438	10	0	46 698 580	0	46 698 580	9.00	-1.00
							519 065 264		8.81

IM= 8.81

**HOMBRES**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	4 091 819	2 992 470	1	9	4 091 819	26 922 230	31 024 129	12.88	2.88
1	2 547 364	1 576 351	2	8	5 094 728	12 602 808	17 697 536	7.35	-2.65
2	3 323 870	2 217 917	3	7	9 971 610	15 625 419	25 497 029	10.58	0.58
3	2 955 642	1 924 851	4	6	11 822 568	11 907 906	23 430 474	9.72	-0.28
4	2 877 424	1 845 152	5	5	14 387 120	9 225 760	23 612 880	9.80	-0.20
5	3 172 940	2 166 804	6	4	19 037 640	8 667 216	27 704 856	11.50	1.50
6	2 728 181	1 755 723	7	3	19 097 267	5 267 159	24 364 426	10.11	0.11
7	2 521 842	1 531 334	8	2	20 174 736	3 062 676	23 237 408	9.64	-0.36
8	2 257 512	1 470 340	9	1	20 317 608	1 470 340	21 787 948	9.04	-0.96
9	2 257 512	1 470 340	10	0	22 575 120	0	22 575 120	9.37	-0.63
							240 931 814		10.14

IM= 10.14

**MUJERES**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Sj1	Sj2	aj1	aj2	Sj1*aj1	Sj2*aj2	Sj1*aj1+Sj2*aj2	%	desviación
0	4 422 088	3 361 417	1	9	4 422 088	30 252 753	34 674 841	13.30	3.30
1	2 619 758	1 665 700	2	8	5 239 596	13 326 230	18 565 826	7.12	-2.88
2	3 421 026	2 357 689	3	7	10 263 078	16 503 823	26 766 901	10.26	0.26
3	3 104 790	2 082 575	4	6	12 419 160	12 495 450	24 914 610	9.55	-0.45
4	3 064 899	2 006 696	5	5	15 324 495	10 033 450	25 357 945	9.72	-0.28
5	3 433 238	1 884 633	6	4	20 599 428	7 538 532	28 137 960	10 79	0.79
6	2 879 737	1 884 633	7	3	20 158 159	5 653 899	25 812 058	9.29	-0.10
7	2 624 174	1 612 047	8	2	20 993 392	3 224 094	24 217 486	9.29	-0.71
8	2 920 817	1 900 381	9	1	26 287 353	1 900 381	28 187 734	10.21	0.81
9	2 412 348	1 553 098	10	0	24 123 460	0	24 123 460	9.25	-0.75
							263 758 941		10.33

IM= 10.33

ANEXO 2.      TERCERA PARTE: Cálculo del índice de las Naciones Unidas.

CALCULO DEL ÍNDICE DE NACIONES UNIDAS PARA POZA RICA 1960

GPO DE	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
EDAD	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )	( 6 )	( 7 )	( 8 )
0-4	6 229	6 149	101 45					
5-9	5 165	5 222	98 91	-2 54	98 56	-1 44	101 54	1 54
10-14	4 252	4 146	102 56	3 65	99 28	-0 72	88 28	-11 74
15-19	3 401	4 173	81 50	-21 06	92 87	-7 13	103 11	3 11
20-24	3 072	3 948	77 81	-3 69	96 57	3 43	104 50	4 50
25-29	2 961	3 383	87 53	9 71	107 30	7 30	104 46	4 46
30-34	2 447	2 529	96 79	9 23	94 06	-5 94	92 45	-7 55
35-39	2 242	2 088	107 39	10 62	117 05	17 05	107 19	7 19
40-44	1 384	1 367	101 24	-6 13	78 75	-21 25	86 30	-13 70
45-49	1 273	1 060	117 87	16 63	111 23	11 23	95 45	-4 55
50-54	905	896	101 00	-16 87	94 57	-5 43	106 92	6 92
55-59	641	596	107 55	6 55	93 03	6 97	86 31	-13 69
60-64	473	485	97 53	-10 02	111 56	11 56	115 75	15 75
65-69	207	242	85 54	-11 99	69 23	-30 77	72 13	-27 87
70-74	125	180						
TOTAL				129 68		130 21		122 57
PROMEDIO				9 50		10 02		9 43
INU						49.14		

INU = 49.14    ⇒    40 ≤ INU    ⇒    INFORMACIÓN DEFICIENTE

CALCULO DEL INDICE DE NACIONES UNIDAS PARA POZA RICA 1970

GPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	9922	9326	106.39					
5-9	9454	8983	105.24	-1.15	104.99	4.99	104.17	4.17
10-14	8097	7921	102.10	-3.15	103.88	3.88	98.96	-1.04
15-19	6116	7026	87.06	-15.04	94.74	-5.26	102.59	2.59
20-24	4824	5774	83.55	-3.51	94.03	-5.07	94.30	-5.70
25-29	4145	5221	79.39	-4.16	96.38	-3.62	105.72	5.72
30-34	3777	4103	92.05	12.66	99.79	-0.21	92.46	-7.54
35-39	3425	3654	93.73	1.68	106.60	6.66	109.03	9.03
40-44	2645	2600	101.73	8.00	96.25	-3.75	92.07	-7.93
45-49	2071	1994	103.86	2.13	104.78	4.78	102.55	2.55
50-54	1308	1289	101.47	-2.39	81.70	-18.30	82.95	-17.05
55-59	1131	1114	101.53	0.55	110.68	10.68	102.44	2.44
60-64	732	866	82.62	-18.91	85.97	-14.03	96.61	-1.39
65-69	572	683	83.75	1.13	107.02	7.02	104.43	4.43
70-74	337	422						
	174	237						
TOTAL				73.95		89.36		71.57
PROMEDIO				5.69		6.87		5.51
INU						29.44		

INU = 29.44 ⇒ 20 ≤ INU < 40 ⇒ CALIDAD INTERMEDIA

CALCULO DEL INDICE DE NACIONES UNIDAS PARA POZA RICA 1980

GPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	9600	9472	101 35					
5-9	12097	12022	100 62	-0 73	117 22	17 22	115 51	15 51
10-14	11039	11343	97 32	-3 30	101 91	1 91	99 76	-0 24
15-19'	9567	10719	89 25	-8 07	107 44	7 44	108 70	8 70
20-24	6770	8380	80 79	-8 47	89 70	-10 30	95 01	-4 99
25-29	5528	6921	79 87	-0 91	95 91	-4 09	97 48	-2 52
30-34	4757	5820	81 74	1 86	94 27	-5 73	93 58	-6 42
35-39	4564	5517	82 73	0 99	103 36	3 36	107 13	7 13
40-44	4074	4486	80 94	3 21	104 38	4 38	98 42	-1 58
45-49	3242	3587	90 38	-0 56	97 24	-2 76	99 76	-0 24
50-54	2594	2711	95 68	5 30	100 56	0 56	97 05	-2 95
55-59	1917	2000	95 85	0 17	101 00	1 00	98 38	-1 62
60-64	1202	1355	88 71	-1 14	83 36	-16 64	87 36	-12 64
65-69	967	1102	87 75	-0 96	105 63	5 63	100 55	0 55
70-74	628	837						
TOTAL				46 67		81 03		65 08
PROMEDIO				3 59		6 23		5 01
INU						22.01		

INU = 22.01  $\Rightarrow$   $20 \leq$  INU  $< 40$   $\Rightarrow$  CALIDAD INTERMEDIA



CALCULO DEL INDICE DE NACIONES UNIDAS PARA POZA RICA 1990

GPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	7184	7109	101.06					
5-9	7689	7517	102.29	1.23	98.11	-1.89	96.38	-3.62
10-14	8490	8488	100.01	-2.28	100.36	0.36	96.24	-3.76
15-19	9230	10125	91.16	-8.85	119.05	19.05	119.20	19.20
20-24	7016	8490	82.55	-6.61	93.01	-6.09	99.74	-0.26
25-29	5856	6918	84.65	-2.10	97.88	-2.12	96.10	-3.90
30-34	4950	5890	83.91	-0.74	97.77	-2.23	95.56	-4.44
35-39	4270	5428	78.67	-5.25	100.45	0.45	105.70	6.70
40-44	3552	4275	83.09	-4.42	94.51	-5.48	92.47	-7.53
45-49	3247	3818	85.04	1.96	102.25	2.25	101.33	1.33
50-54	2798	3261	85.83	0.79	104.40	4.40	104.37	4.37
55-59	2115	2431	87.00	1.17	93.60	6.40	92.42	-7.58
60-64	1720	2000	86.00	-1.00	103.09	3.09	103.76	3.76
65-69	1222	1424	85.51	-0.16	100.99	0.99	99.58	-0.42
70-74	700	860						
TOTAL				38.57		55.71		66.88
PROMEDIO				2.97		4.29		5.14
INU						18.33		

INU = 18.33    ⇒    0 ≤ INU < 20    ⇒    INFORMACIÓN SATISFACTORIA.

CALCULO DEL INDICE DE NACIONES UNIDAS PARA VERACRUZ 1960

GPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	224350	216804	103 48					
5-9	214479	206313	103 96	0 48	106 40	6 40	107 27	7 27
10-14	178810	167884	106 52	2 56	101 06	1 06	96 43	-3 57
15-19	139290	141861	96 26	-8 26	94 98	-5 02	96 68	-3 32
20-24	114708	125592	91 33	-6 03	96 26	-3 74	100 44	0 44
25-29	98927	108226	91 41	0 07	101 49	1 49	105 48	5 48
30-34	80245	75617	100 79	9 28	91 91	-8 09	88 91	-13 09
35-39	75695	74984	100 95	0 16	114 53	14 53	113 40	13 40
40-44	51941	52626	98 70	-2 25	85 61	-14 39	87 23	-12 77
45-49	45649	45680	99 93	1 23	100 77	0 77	99 49	-0 51
50-54	38656	39200	98 61	-1 32	104 17	4 17	108 28	8 28
55-59	28567	26726	106 89	8 28	84 88	-15 12	79 80	-20 20
60-64	28058	27763	103 15	-3 74	131 20	31 20	134 50	34 50
65-69	15119	14587	103 65	0 50	73 36	-26 64	71 06	-29 94
70-74	12563	13271						
TOTAL				45 16		132 62		151 78
PROMEDIO				3 47		10 20		11 67
INU						32 30		

INU = 32.30 ⇒ 20 ≤ INU < 40 ⇒ INFORMACIÓN INTERMEDIA

CALCULO DEL INDICE DE NACIONES UNIDAS PARA VERACRUZ 1970

GPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	350288	313278	105.43					
5-9	312004	293126	106.44	1.01	105.83	5.93	105.94	5.94
10-14	258757	240090	107.78	1.34	101.40	1.40	97.30	-2.70
15-19	198383	200354	99.02	-8.76	95.91	-4.09	98.27	-1.73
20-24	154902	167658	92.39	-6.62	94.11	-5.69	98.68	-1.32
25-29	130803	139459	93.79	1.40	100.37	0.37	102.07	2.07
30-34	105731	105595	100.13	6.34	90.16	-9.84	85.62	-14.08
35-39	103743	106328	97.57	-2.56	113.08	13.08	116.74	16.74
40-44	77753	76560	101.56	3.99	91.84	-8.06	91.06	-8.94
45-49	65390	61818	105.78	4.22	105.50	5.60	100.52	0.62
50-54	46086	46317	99.51	-6.21	99.93	-10.07	93.90	-6.10
55-59	37107	36830	100.75	1.25	93.17	-6.83	90.48	-9.52
60-64	33565	35089	95.66	-5.10	107.61	7.61	112.83	12.83
65-69	25278	25369	90.64	3.98	96.30	-3.70	93.37	-6.63
70-74	18932	19253						
75-79	9968	10432						
80-84	5890	8019		52.84		82.47		89.21
85 Y +	6194	8061						
PROMEDIO				4.06		6.34		6.86
INU						25.40		

INU = 25.40 ⇒ 20 ≤ INU < 40 ⇒ CALIDAD INTERMEDIA

CALCULO DEL INDICE DE NACIONES UNIDAS PARA VERACRUZ 1980

GPO DE	HOMBRES	MUJÉRES	IM	DIM	CH	DCH	GM	DCM
EDAD	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )	( 6 )	( 7 )	( 8 )
0-4	368555	368553	100 55					
5-9	412733	405246	101 85	1 30	111 36	11 36	110 72	10 72
10-14	372720	365436	101 99	0 15	104 21	4 21	102 77	2 77
15-19	302622	305908	98 93	-3 07	100 04	0 04	100 02	0 02
20-24	232279	246240	94 33	-4 80	94 71	-5 29	97 54	-2 46
25-29	187868	199007	94 40	0 07	97 21	-2 79	98 61	-1 39
30-34	154244	157395	98 00	3 60	92 91	-7 09	90 34	-9 66
35-39	144166	149430	96 48	-1 52	105 70	5 70	108 48	8 48
40-44	118540	118095	100 38	3 90	97 96	-2 04	94 36	-5 62
45-49	97856	100816	97 06	-3 31	99 59	-0 41	102 80	2 80
50-54	77984	78049	99 92	2 85	98 85	-1 35	98 55	-1 45
55-59	60242	57591	104 02	4 70	97 97	-2 03	92 76	-7 24
60-64	44997	46102	97 60	-7 02	95 68	-4 32	99 02	-0 98
65-69	33815	35632	95 17	-2 44	93 24	-6 76	94 61	-5 39
70-74	27537	29014						
TOTAL				38 52		53 39		58 99
PROMEDIO				2 96		4 11		4 54
INU						17.53		

INU = 17.53 ⇒ 0 ≤ INU < 20 ⇒ *INFORMACIÓN SATISFACTORIA.*

CALCULO DEL INDICE DE NACIONES UNIDAS PARA VERACRUZ 1990

GPO DE	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
EDAD	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )	( 6 )	( 7 )	( 8 )
0-4	393484	383936	102.49					
5-9	416819	404814	102.97	0.48	104.87	4.87	104.01	4.01
10-14	401438	394500	101.76	-1.21	103.84	3.84	103.29	3.29
15-19	358386	359029	99.26	-2.49	103.88	3.88	102.71	2.71
20-24	284723	304603	93.47	-5.79	96.51	-3.49	99.74	-0.26
25-29	233876	251749	92.82	-0.65	97.26	-2.74	97.93	-2.07
30-34	195773	209549	93.43	0.60	95.96	-4.04	95.45	-4.55
35-39	174334	187334	93.06	-0.37	105.24	5.24	106.90	6.90
40-44	135545	140921	96.19	3.12	92.71	-7.29	91.08	-8.92
45-49	118069	122118	96.68	0.50	102.35	2.35	101.79	1.79
50-54	95161	99020	96.10	-0.50	98.94	-1.06	99.01	-0.99
55-59	74293	77907	95.36	-0.74	94.63	-5.37	94.90	-5.40
60-64	61852	65696	94.15	-1.21	104.65	4.65	105.66	5.66
65-69	43691	46448	94.06	-0.08	94.23	-5.77	94.28	-5.72
70-74	30885	32835						
TOTAL				17.84		54.79		52.28
PROMEDIO				1.37		4.21		4.02
INU						12.35		

INU = 12.35 ⇒ 0 ≤ INU < 20 ⇒ INFORMACIÓN SATISFACTORIA.

CALCULO DEL ÍNDICE DE NACIONES UNIDAS PARA MÉXICO 1960

GPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	2936387	2840360	103.38					
5-9	2705910	2611134	103.63	0.25	104.66	4.66	105.20	5.20
10-14	2234496	2123820	105.21	1.58	100.55	0.55	96.37	-3.63
15-19	1738831	1796434	96.79	-8.42	95.56	-4.44	98.00	-2.00
20-24	1404869	1542203	91.09	-5.70	95.74	-4.26	99.33	-0.67
25-29	1195988	1308904	91.37	0.29	99.09	-0.91	101.28	1.28
30-34	1009105	1042530	96.79	5.42	93.65	-6.35	91.83	-8.17
35-39	859140	961540	99.75	2.46	113.95	13.95	111.19	11.19
40-44	674307	687017	98.15	-1.60	85.92	-14.08	86.71	-13.29
45-49	610402	623126	97.97	-0.18	101.61	1.61	101.90	1.90
50-54	527328	536031	98.38	0.41	103.64	3.64	105.33	5.33
55-59	405202	394697	102.66	4.29	90.11	-9.89	86.87	-13.13
60-64	371989	372721	99.80	-2.85	122.23	22.23	123.13	23.13
65-69	203454	210710	96.56	-3.25	76.30	-23.70	77.35	-22.65
70-74	161288	172083						
	91153	96620						
TOTAL				37.18		110.47		111.56
PROMEDIO				2.86		8.50		8.58
INU						25.66		

INU = 25.66 ⇒ 20 ≤ INU < 40 ⇒ INFORMACIÓN INTERMEDIA

CALCULO DEL INDICE DE NACIONES UNIDAS PARA MEXICO 1970

GRUPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	4151517	4015993	103 37					
5-9	3934729	3788267	103 87	0 49	106 02	6 02	106 10	6 10
10-14	32711115	3125059	104 67	0 81	101 81	1 81	98 40	-1 60
15-19	2481047	2363344	97 18	7 49	95 78	-4 22	98 08	-1 92
20-24	1930300	2102041	91 83	5 35	94 94	-5 06	98 96	-1 04
25-29	1575414	1685004	93 50	1 67	97 08	-2 02	98 74	-1 26
30-34	1285461	1310802	96 07	4 57	91 47	-8 53	98 53	-11 47
35-39	1235283	1278364	95 78	-1 29	110 05	10 05	111 73	11 73
40-44	859477	973863	98 52	1 74	92 53	-7 07	91 48	-6 52
45-49	829719	807299	102 78	4 25	107 11	7 11	102 44	2 44
50-54	589785	602255	97 92	-4 84	88 61	-11 39	91 41	8 59
55-59	501529	510320	98 28	0 75	96 37	-5 63	95 47	-4 53
60-64	451069	456784	94 53	-1 64	96 52	-6 52	107 51	7 51
65-69	346379	357184	90 63	0 06	97 67	-7 33	100 79	0 16
70-74	242008	245245						
	119571	133077						
TOTAL				34 56		72 78		65 03
PROMEDIO				2 56		5 68		5 00
INU						18.65		

INU = 18.65 ⇒ 0 ≤ INU < 20 ⇒ INFORMACIÓN SATISFACTORIA.

CALCULO DEL ÍNDICE DE NACIONES UNIDAS PARA MÉXICO 1980

GRUPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	4698512	4649356	101.06					
5-9	5172923	5111032	101.21	0.15	111.59	11.59	111.48	11.48
10-14	4572575	4519976	101.17	-0.04	102.30	2.30	100.43	0.43
15-19	3756688	3589851	96.83	-4.34	99.85	-0.15	101.01	1.01
20-24	2972174	3182953	93.40	-3.44	97.58	-2.42	99.93	-0.07
25-29	2325060	2479332	93.78	0.38	95.72	-4.28	96.57	-3.43
30-34	1885628	1952431	96.59	2.80	94.53	-5.47	92.50	-7.50
35-39	1664573	1742361	95.54	-1.04	102.58	2.58	104.40	4.40
40-44	1359706	1365492	98.14	2.60	97.15	-2.85	94.79	-5.21
45-49	1134689	1180540	95.08	-2.06	99.88	-0.14	101.08	1.08
50-54	912884	951072	95.68	-0.10	97.75	-2.22	99.25	-0.64
55-59	732503	733400	99.88	3.89	100.71	0.71	96.22	-3.78
60-64	541862	573094	94.52	-5.36	94.25	-5.75	95.30	-3.80
65-69	417266	450436	91.03	-3.49	94.75	-5.25	97.82	-2.38
70-74	339002	365882						
TOTAL	228660	251658		29.69		45.71		45.21
PROMEDIO				2.28		3.52		3.48
INU						13.85		

INU = 13.85 ⇒ 0 ≤ INU < 20 ⇒ INFORMACIÓN SATISFACTORIA.



CALCULO DEL ÍNDICE DE NACIONES UNIDAS PARA MEXICO 1990

GPO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	IM	DIM	CH	DCH	CM	DCM
0-4	5190002	5035176	102.48					
5-9	5339285	5233949	102.19	0.29	102.75	2.75	102.49	2.49
10-14	5230658	5158434	101.40	-0.79	103.60	3.60	101.86	1.86
15-19	4759892	4904511	97.05	-4.35	106.14	6.14	106.05	6.05
20-24	3738128	4051035	91.37	-5.68	95.70	-4.28	99.09	-0.92
25-29	3050595	3353917	90.96	-0.42	96.59	-3.41	97.22	-2.78
30-34	2578730	2809863	91.81	0.85	98.03	-1.97	98.17	1.83
35-39	2210585	2368551	93.33	1.52	103.21	3.21	102.94	2.94
40-44	1705013	1792757	95.11	1.78	93.09	-6.91	92.22	-7.75
45-49	1452573	1519287	95.61	0.50	101.33	1.33	100.46	0.46
50-54	1161875	1233916	94.31	-1.29	97.99	-2.01	98.75	-1.25
55-59	918864	975620	94.18	-0.13	95.13	-4.87	94.11	-5.89
60-64	769917	841460	91.50	-2.68	103.59	3.59	105.73	5.73
65-69	567641	616010	92.15	0.64	97.54	2.45	96.67	-3.33
70-74	394031	432990						
	277835	313001						
TOTAL				20.92		46.54		43.31
PRÓMEDIO				1.61		3.58		3.33
INU						11.74		

INU = 11.74 ⇒ 0 ≤ INU < 20 ⇒ INFORMACIÓN SATISFACTORIA.

ANEXO 3.

Defunciones generales en Veracruz y Poza Rica en 1987 y 1993.

DEFUNCIONES GENERALES				
	1987		1993	
	ESTADO	MUNICIPIO	ESTADO	MUNICIPIO
TOTAL	29765	891	28878	944
HOMBRES	16657	493	16240	507
MUJERES	12886	397	12632	437
NO ESP.	222	1	6	0

Nacimientos del Estado de Veracruz y de Poza Rica, correspondiente a los años 1987 y 1993.

NACIMIENTOS				
	1987		1993	
	ESTADO	MUNICIPIO	ESTADO	MUNICIPIO
TOTAL	235 322	3 743	218 535	4 007
HOMBRES	117 714	1 883	110 423	1 904
MUJERES	117 349	1 859	108 049	2 098
NO ESP.	259	1	63	5

Defunciones de menores de un año del Estado de Veracruz y de Poza Rica correspondiente a los años 1987 y 1993.

DEFUNCIONES DE MENORES DE UN AÑO				
	1987		1993	
	ESTADO	MUNICIPIO	ESTADO	MUNICIPIO
TOTAL	3856	109	2697	85
HOMBRES	2126	59	1550	50
MUJERES	1671	50	1146	35
NO ESP.	59	0	1	0

ANEXO 4. PRIMERA PARTE.

VERACRUZ 1990	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Población de 12 años o más	4 285 585	2 093 586	2 191 999
P E A Ocupado	1 742 129	1 432 828	309 301
P E A Desocupado	50 143	41 797	8 346
P E A	1 792 272	1 474 625	317 647
P E Inactiva	2 447 046	597 875	1 849 171
No especificada	46 267	21 098	25 161
POBLACIÓN TOTAL	6 228 239	3 077 427	3 150 812
POB MENOR DE 12 AÑOS	1 896 387	962 755	933 632
TASA BRUTA DE ACTIVIDAD	28.78	47.92	10.08

POZA RICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Población de 12 años o más	114 842	52 641	61 901
P E A Ocupado	44 012	30 597	13 415
P E A Desocupado	1 920	1 491	429
P E A	45 932	32 088	13 844
P E Inactiva	68 522	20 662	47 860
No especificada	398	151	197
POBLACIÓN TOTAL	151 739	71 583	80 156
POB MENOR DE 12 AÑOS	36 509	18 451	18 058
TASA BRUTA DE ACTIVIDAD	30	1 35	0 94
		45	17

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SEXO SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDAD							
VERACRUZ	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	VERACRUZ	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1980	1766219	1346785	449434	1990	1752272	1474625	317647
12-14 AÑOS	76268	54479	21819	12-14 AÑOS	40781	34799	5982
15-19 AÑOS	249558	181276	68282	15-19 AÑOS	217995	178849	39146
20-24 AÑOS	272657	197667	74970	20-24 AÑOS	267998	228832	61166
25-29 AÑOS	237468	177144	60324	25-29 AÑOS	264604	210611	53993
30-34 AÑOS	195268	148134	47134	30-34 AÑOS	224738	180698	44040
35-39 AÑOS	182269	138564	43685	35-39 AÑOS	197501	160962	36539
40-44 AÑOS	148152	113890	34262	40-44 AÑOS	149138	124082	25056
45-49 AÑOS	122344	93583	28761	45-49 AÑOS	124343	106033	18310
50-54 AÑOS	85143	73600	21543	50-54 AÑOS	94832	82145	12657
55-59 AÑOS	70736	55776	14960	55-59 AÑOS	68561	60289	8272
60-64 AÑOS	51052	39258	11804	60-64 AÑOS	50421	44880	5541
65 Y + AÑOS	95234	73344	21890	65 Y + AÑOS	71400	64745	6655

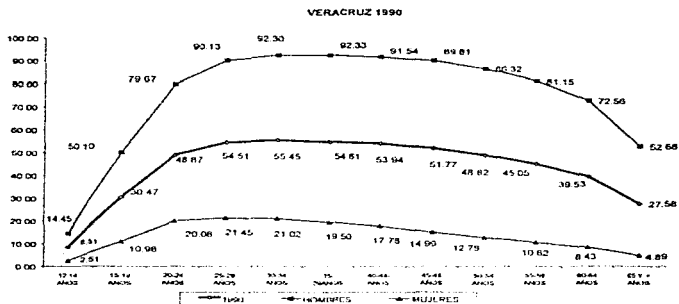
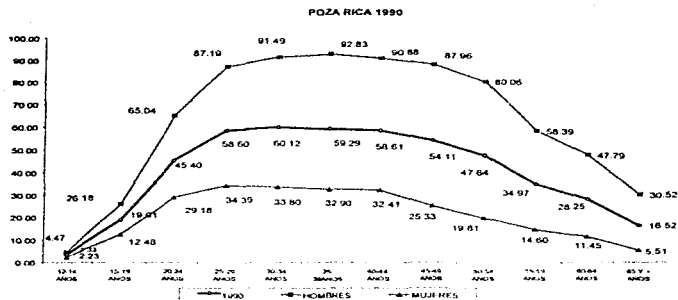
  

POZA RICA							
POZA RICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	POZA RICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1980	52897	36696	16201	1990	45922	44012	1920
12-14 AÑOS	1234	731	503	12-14 AÑOS	356	312	44
15-19 AÑOS	6067	3734	2323	15-19 AÑOS	3680	2416	1264
20-24 AÑOS	8144	5246	2898	20-24 AÑOS	7043	4563	2480
25-29 AÑOS	7515	5083	2432	25-29 AÑOS	7485	5106	2379
30-34 AÑOS	6541	4560	1981	30-34 AÑOS	6523	4529	1994
35-39 AÑOS	6188	4378	1810	35-39 AÑOS	5750	3964	1786
40-44 AÑOS	5350	3632	1418	40-44 AÑOS	4646	3228	1418
45-49 AÑOS	4050	3058	994	45-49 AÑOS	3823	2856	967
50-54 AÑOS	3019	2318	701	50-54 AÑOS	2687	2241	646
55-59 AÑOS	2031	1580	451	55-59 AÑOS	1590	1235	355
60-64 AÑOS	1109	835	274	60-64 AÑOS	1051	822	229
65 Y + AÑOS	1651	1243	408	65 Y + AÑOS	1098	893	205

ANEXO 4. SEGUNDA PARTE.

TASAS ESPECÍFICAS DE PARTICIPACIÓN							
VERACRUZ 1980		HOMBRES	MUJERES	VERACRUZ 1990		HOMBRES	MUJERES
TOTAL	50 87	77 20	25 16		41 82	70 44	14 49
12-14 AÑOS	17 22	24 39	9 94	12-14 AÑOS	8 51	14 45	2 51
15-19 AÑOS	41 01	29 90	22 32	15-19 AÑOS	33 47	50 10	10 98
20-24 AÑOS	56 98	85 11	30 45	20-24 AÑOS	48 87	79 67	20 08
25-29 AÑOS	61 38	94 29	30 31	25-29 AÑOS	54 57	92 13	21 45
30-34 AÑOS	62 66	96 04	29 95	30-34 AÑOS	55 45	92 30	21 62
35-39 AÑOS	62 08	96 13	29 23	35-39 AÑOS	54 61	92 23	19 50
40-44 AÑOS	62 61	96 08	29 01	40-44 AÑOS	53 94	91 54	17 78
45-49 AÑOS	61 58	95 63	28 53	45-49 AÑOS	51 77	89 81	14 99
50-54 AÑOS	60 58	94 38	27 60	50-54 AÑOS	49 82	85 32	12 78
55-59 AÑOS	60 04	92 59	25 98	55-59 AÑOS	45 05	81 15	10 62
60-64 AÑOS	56 09	87 31	25 60	60-64 AÑOS	39 53	72 96	8 43
65 Y + AÑOS	45 69	73 07	20 26	65 Y + AÑOS	27 58	52 66	4 89

POZA RICA 1980		HOMBRES	MUJERES	POZA RICA 1990		HOMBRES	MUJERES
TOTAL	46 23	69 23	26 38		40 00	60 61	22 36
12-14 AÑOS	9 22	11 29	7 28	12-14 AÑOS	3 33	4 47	2 23
15-19 AÑOS	29 88	39 03	21 72	15-19 AÑOS	19 01	26 16	12 48
20-24 AÑOS	53 76	77 49	34 58	20-24 AÑOS	45 39	65 04	29 15
25-29 AÑOS	60 37	91 95	35 14	25-29 AÑOS	53 00	87 19	34 39
30-34 AÑOS	61 87	95 85	34 09	30-34 AÑOS	62 13	91 49	33 80
35-39 AÑOS	61 38	95 92	32 81	35-39 AÑOS	56 29	92 92	32 90
40-44 AÑOS	62 54	96 51	31 05	40-44 AÑOS	59 61	90 68	37 41
45-49 AÑOS	59 31	94 26	27 71	45-49 AÑOS	54 11	87 06	25 33
50-54 AÑOS	56 91	89 36	25 86	50-54 AÑOS	47 04	80 06	19 81
55-59 AÑOS	51 85	82 42	22 55	55-59 AÑOS	34 96	68 39	14 60
60-64 AÑOS	43 37	69 47	20 22	60-64 AÑOS	28 25	47 29	11 45
65 Y + AÑOS	30 98	53 55	13 56	65 Y + AÑOS	16 52	30 52	5 61



Tasas específicas de participación según sexo de Poza Rica y Veracruz 1990.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**1. INEGI.**

**IX CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1970, ESTADOS UNIDOS  
MEXICANOS  
RESULTADOS DEFINITIVOS**

**2. INEGI**

**X CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1980. ESTADOS UNIDOS  
MEXICANOS RESULTADOS DEFINITIVOS**

**3. INEGI**

**XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1990. ESTADOS UNIDOS  
MEXICANOS.  
RESULTADOS DEFINITIVOS. SÍNTESIS DE RESULTADOS.**

**4. INEGI.**

**RESULTADOS DEFINITIVOS TABULADOS BÁSICOS  
XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, VERACRUZ 1990.**

**5. INEGI.**

**ENCUESTA NACIONAL DE DINÁMICA DEMOGRÁFICA, 1992  
PRINCIPALES RESULTADOS**

6. GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ  
PROGRAMA ESTATAL DE POBLACIÓN 1994

7. INEGI.  
MÉXICO HOY. 1993.

8. INEGI.  
GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ.  
ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE VERACRUZ.  
EDICIÓN 1995

9. CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN MÉXICO.  
CONSEJO DE POBLACIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ.  
VERACRUZ DEMOGRÁFICO.  
BREVIARIO. 1985.

10. INEGI.  
GOB. DEL ESTADO DE VERACRUZ.  
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE POZA RICA DE HIDALGO.  
POZA RICA DE HIDALGO, VERACRUZ. CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL.  
EDICIÓN 1994.



11.ROLAND PRESSAT

ED. ARIEL.

DEMOGRAFÍA ESTADÍSTICA

12. COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA

CONFERENCIA MUNDIAL DE POBLACIÓN

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

13. HUBERT GERALD

GUILLAUME WUNSCH

DEMOGRAFÍA

EDICIONES PIRÁMIDE S. A. MADRID.

14.R. PRESSAT.

LA PRÁCTICA DE LA DEMOGRAFÍA

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

15.MARIO BRONFMAN

JOSÉ GÓMEZ DE LEÓN. ( COMPILADORES ).

LA MORTALIDAD EN MEXICO: NIVELES, TENDENCIAS Y DETERMINANTES

EL COLEGIO DE MEXICO

16. WILLIAM BRASS. TRADUCTOR.

AJUSTE E INTERPRETACIÓN DE DATOS DEMOGRÁFICOS  
CELADE

17. ROBERT H. WELLER.

JOHN J. MACISCO JR.  
FECUNDIDAD, MIGRACIÓN Y ASPIRACIONES DE MOVILIDAD SOCIAL  
EN LOS PAISES EN DESARROLLO: SUGERENCIAS PARA LA INVESTIGACIÓN.  
UNIVERSIDAD BROWN  
CENTRO LATINO AMERICANO DE DEMOGRAFÍA.

18. CLARA JUDISMAN DE BIALOSTOZKY.

CONCEPTOS Y DEFINICIONES EN RELACIÓN CON EL EMPLEO, EL  
DESEMPLEO Y EL SUBEMPLEO.  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

19. JOAQUÍN FIGUINA.

FUNDAMENTOS DE DEMOGRAFÍA  
SIGLO VEINIFUENO DE ESPAÑA EDITORES S. A.

20. HARLEY L. BROWNING Y JACK P. GIBBS

DIVISIÓN INTERINDUSTRIAL DEL TRABAJO EN LAS ENTIDADES  
FEDERATIVAS DE MÉXICO.  
POPULATION RESEARCH, UNIVERSITY OF TEXAS.

21. FARHAT YUSUF

G N POLLARD

DEMOGRAPHIC TECHNIQUES

PERGAMON PRESS

22. JORGE E. KAMPS E.

LA EDAD EN LOS CENSOS DE POBLACIÓN DE LA AMÉRICA LATINA  
CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA.

23. CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS Y DEMOGRÁFICOS

DINÁMICA DE LA POBLACIÓN DE MÉXICO

PUBLICACIÓN CONMEMORATIVA DE LOS CUARENTA AÑOS DE LA  
FUNDACIÓN DE EL COLEGIO DE MÉXICO.

24. RODOLFO CORONA VAZQUEZ.

RENO JIMÉNEZ ÓRNELAS

EL COMPORTAMIENTO DE LA MORTALIDAD EN MÉXICO POR ENTIDAD  
FEDERATIVA 1980.

TABLAS ABREVIADAS DE MORTALIDAD

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

**25. SINESIO CAPITANACHI LUNA**

**"FURBERO" "PALMASOLA" Y "POZA RICA"**

**HISTORIA DEL PETRÓLEO Y MEMORIAS DE UN TRABAJADOR JUBILADO EN  
LA INDUSTRIA PETROLERA.**

**TOMOS 1 Y 2**

**XALAPA, VERACRUZ 1983.**

**26. INEGI.**

**ESTADÍSTICAS PARA LA PLANEACIÓN POR ENTIDAD FEDERATIVA.,  
VERACRUZ 1986.**