

1  
3  
8  
5

" ESTUDIO GEOGRAFICO DE LA CIUDAD DE QUETZAL "

MANUEL DE JESUS BELTRAN ROBLEDO

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN GEOGRAFIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA

1979

17200



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.

C o n t e n i d o	página
INTRODUCCION	1
I ANTECEDENTES HISTORICOS	4
1. Origen de Chetumal.	4
2. Nacimiento de la ciudad.	5
3. Su progreso posterior.	7
II MEDIO FISICO	10
1. Sitio de la ciudad.	10
2. Características físicas.	10
3. Clima.	12
III ASPECTOS DEMOGRAFICOS	19
1. Crecimiento y tendencias de la población.	19
2. Migraciones.	24
3. Natalidad y mortalidad.	25
IV CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS	26
1. Actividades económicas de la población.	26
2. Educación y aspectos culturales.	28
3. Viviendas y servicios.	29
4. Nutrición.	31
5. Salubridad.	33
6. Algunos problemas de contaminación.	35
V USO DEL SUELO Y CRECIMIENTO	36
1. El plano de Chetumal.	36
2. Uso actual del suelo.	37
3. Crecimiento espacial.	39

	página
VI AREA DE INFLUENCIA	41
1. Comunicaciones y relaciones con otros lugares.	41
2. Area de influencia y funciones de la ciudad.	43
VII ASPECTO TURISTICO	45
1. Atractivos dentro y fuera de la ciudad.	45
2. Servicios para el turismo.	47
VIII CONCLUSIONES GENERALES	49
B i b l i o g r a f í a	52

Se agradece de manera muy especial a la Maestra en Geografía Carmen Valverde Valverde del Instituto de Geografía de la U.N.A.M. por su asesoría en la realización del presente trabajo, así como también a la Dra. en Geog. Teresa Gutiérrez de Mc. Gregor, Mtra. en Geog. Carmen Juárez Gutiérrez, Mtro. en Geog. Ramón Sierra Morales y Lic. en Geog. Adrian Guillermo Aguilar por sus sugerencias y aportaciones especiales, y a la Mtra. Luz María Tamayo del Colegio de Geografía de la U.N.A.M. por la ayuda en el manejo de datos estadísticos demográficos.

Se hace extensivo el agradecimiento también, por la información material y escrita proporcionada en el Ayuntamiento, Oficina de Catastro del Palacio de Gobierno, Comandancia en la Zona Naval, Dirección en el Centro de Salud de la S.S.A., Dirección de Epidemiología del I.M.S.S. y Delegación de la S.E.F. en Chetunal, y a todas aquellas personas entrevistadas en servicios, transportes y comercios de esa localidad, así como a la Dirección General de Estadística, a la Oficina de Climatología de la S.R.H. y al Servicio Meteorológico Nacional de Tacubaya en la Ciudad de México.

Siendo la Geografía una ciencia cuyo campo es verdaderamente amplio, ofrece la posibilidad de realizar estudios sobre muchos de los problemas que afectan a la sociedad hoy en día. Ejemplo de ello se observa en el aspecto urbano, pues se sabe que la excesiva concentración humana en algunas ciudades, su crecimiento acelerado, la carencia o mala distribución de servicios, las comunicaciones deficientes, la contaminación y la insalubridad pública, son problemas en donde la aplicación de la Geografía juega un papel muy importante.

La rama de la ciencia geográfica que se dedica al estudio de los grandes empaquetamientos humanos es la Geografía urbana, que trata sobre los aspectos sociales, políticos y económicos en relación a un fenómeno que es la ciudad, atendiendo también desde luego, al medio natural donde se lleva a cabo.

Los estudios de Geografía urbana propiamente dicha son recientes y comienzan a principios de este siglo, pero anteriormente algunos autores como Estrabón, Martyn y Ratzel ya dedicaban capítulos a Geografía de las ciudades (Carter Harold 1974, introd.). Esos primeros trabajos que se realizaron sobre todo en Europa eran de índole descriptivo solamente, pero años más tarde los autores empezaron a tratar los problemas de las ciudades; es entonces cuando nacen las monografías de ciudades, llegando a haber algunas muy buenas como el estudio de Montreal de Raoul Blanchard (Chabot G. 1972, pág. 17). Posteriormente, se hicieron estudios más profundos sobre aspectos económicos, demográficos, espaciales u otros en particular, pero las monografías fueron casi siempre la base para tales estudios.

Por las razones anteriormente expuestas, es que se consi-

sera importante la realización de monografías sobre ciudades, que sirven de apoyo a estudios más complejos, principalmente en América Latina y en particular en países como México, donde casi no se han hecho este tipo de trabajos.

El presente estudio está dirigido a la ciudad mexicana de Chetumal, en el Estado de Quintana Roo; su reciente desarrollo y su tamaño permiten ver en ella problemas que aún son factibles de solucionar o de prevenir, pero además presenta algunos aspectos que la hacen interesante y atractiva para tema de Geografía urbana:

1. Es la ciudad más importante en un radio de algunos cientos de kilómetros dentro de la Península de Yucatán en México.
2. Es la capital de su entidad.
3. Es una ciudad costera con actividad comercial muy importante.
4. Se localiza en la frontera internacional de México con Belice.
5. Queda en una zona de interés en cuanto a la cuenca hidrográfica a que pertenece y en lo que respecta a los recursos naturales que la rodean.
6. Los alrededores tienen gran importancia turística.

Tomando en cuenta todo lo anterior, se han de señalar como objetivos generales a alcanzar en el trabajo, los siguientes:

1. Realizar una monografía de la ciudad de Chetumal a fin de determinar los principales problemas que la afectan.
2. En base a esos problemas, establecer cuáles son los que en un futuro próximo o lejano podrán aumentar y en qué medida afectarán.

3. Conociendo lo anterior, recomendar soluciones prácticas y factibles de ser aplicadas a corto, mediano y largo plazo, para acabar con los problemas existentes y prevenir los del futuro.

Para la elaboración de este trabajo, se recopiló primeramente información bibliográfica cuyas fichas aparecen hasta el final; esta bibliografía se utilizó tanto para problemas de Geografía urbana en general, como para Quintana Roo y Chetumal en particular. Después, se localizaron los datos estadísticos meteorológicos en la Secretaría de Recursos Hidráulicos y los datos demográficos y socio-económicos en los censos y en la Dirección General de Estadística, que luego fueron procesados y manejados. También se contó con cartografía diversa y con fotografías aéreas de la zona, a escala 1: 25 000. Posteriormente se realizó el trabajo de campo en Chetumal, que consistió en la búsqueda de material complementario, además de la información directa proporcionada por diferentes personas entrevistadas en esa ciudad: autoridades civiles y militares, profesionistas, empleados y otros ciudadanos. Finalmente se trabajó en gabinete toda la información adquirida con base en los objetivos propuestos.

Con el fin de obtener un cálculo aproximado en cuanto a las cantidades de habitantes de grupos demográficos determinados para años futuros, fué utilizado el proceso estadístico de Tendencia Secular con las fórmulas  $Y = a + bX$ , y  $Y = a + bX + cX^2$  que corresponden a la recta y a la parábola respectivamente.

## I ANTECEDENTES HISTORICOS

## 1. Origen de Chetumal.

Los primeros pobladores del actual Estado de Quintana Roo según el Chilam Balam, fueron los Itzáes (Enciclopedia de México 1977 pág. 13). Se trató de un pueblo maya procedente del sur que en el año 435 de nuestra era fundó la población de Ziyán Caan, nombre que significa "lugar donde nace el cielo", y que más tarde se le conocería por Bakhhalal, que quiere decir "carrizal". Esta población fue desocupada 60 años después y los Itzáes no volvieron a ella sino hasta seis siglos más tarde en virtud de su derrota con los Cocomes en Mayapán, pero no se detuvieron en Bakhhalal sino que continuaron hasta el Petén. Sin embargo los Cocomes también fueron derrotados y expulsados de Mayapán, teniendo que dispersarse por la parte oriental de la Península de Yucatán; así, formaron en el actual Quintana Roo varios cacicazgos, que eran pequeños dominios sin unidad política que luego fueron desapareciendo a causa de epidemias, huracanes y guerras. Los cacicazgos en la parte norte eran Ekab, Chahuác-Há y Tazes; en el centro se encontraban Cupules y una porción de Cochuá y en el sur el resto de Cochuá y Chetemal.

En el cacicazgo de Chetemal se ubica la antigua Bakhhalal, nombre que posteriormente fue deformado por los españoles y que ahora se conoce como Bacalar, población que en la actualidad se localiza aproximadamente a 40 kilómetros al noroeste de la desembocadura del río Hondo, es decir, donde hoy está la ciudad de Chetumal, que en ese entonces fue el punto principal del cacicazgo al cual debe la raíz de su nombre.

Existen varias versiones acerca del significado de la palabra Chetumal. Se trata de una voz maya que según Fray Diego de Landa está formada por las palabras "chaac" que significa lluvia, "ti"- ahí y "emal"- bajar, que resulta "lugar donde cae la lluvia." Otra versión es la de Chechemal, de la palabra "chechem", nombre de una planta local. También se tiene la palabra Chetemal, de "che"- madero, "tem"- muy, y "al"- pesado: "lugar de maderas pesadas". Pero la más aceptada por historiadores y lingüistas es la que da por significado "lugar donde se produce el madero rojo", formada por "chacté"- árbol rojo, y la terminación "mal" que se refiere a lugar (Barrera Martín 1976, letra CH). El nombre de Chetumal surgió de la palabra Chactemal que se deformó después de la conquista por los españoles; de éstos, los primeros en llegar a Chactemal fueron dos sobrevivientes de un naufragio, de los cuales uno se quedó, hizo amistad con los nativos, se adaptó a sus costumbres y se casó con la hija del jefe, la princesa Nicté-há. Su nombre era Gonzalo Guerrero y se estableció en 1511.

La conquista de la península terminó en 1541 y solamente la provincia de Bakhalal resistió hasta 1545, año en que el conquistador de Quintana Roo, Melchor Pacheco, fundó allí la Villa de Salamanca de Bacalar.

## 2.- Nacimiento de la ciudad.

A pesar de la victoria de los españoles, los mayas de la parte oriental de la Península de Yucatán se rebelaban constantemente; todavía en 1639 hubo algunos levantamientos en contra de los conquistadores. Posteriormente, la época colonial transcurrió sin acontecimientos de importancia en el sur de la península y fué en esta época cuando se construyó el camino a Bacalar desde

Yucatán en el siglo XVII, constituyendo la primera comunicación hacia esa zona.

La península entera estaba gobernada desde Mérida bajo el nombre de Provincia y después de Intendencia de Mérida de Yucatán. El grito de Hidalgo en 1810 no tuvo consecuencias inmediatas y los enemigos del gobierno español fueron sometidos, pero al llegar el Ejército Trigarante a Tabasco, el gobernador de Yucatán Echeverri, proclamó la independencia de la península con respecto a España en 1821, que más tarde en 1823 se adhirió a México. Hubo después otras separaciones de Yucatán, pero la península terminó reincorporándose, aunque no definitivamente sino hasta el año de 1848.

En el mes de julio de 1847, estalló en la península una rebelión maya que duraría 55 años y se le conoce como la Guerra de Castas, que los indígenas iniciaron como venganza a su esclavitud, matando a todo aquel individuo que no fuera de origen maya. Debido a esta guerra muchos de los habitantes del sur huyeron a Belice; Yucatán había perdido casi un tercio de su población y en 1858 como consecuencia de este mismo conflicto, se formó un nuevo estado: Campeche.

La Guerra de Castas fue para el gobierno un gran problema que se complicaba a medida que los ingleses invadían el sur de Yucatán, explotando las selvas o cambiando armas por maderas preciosas con los indígenas, con lo cual la guerra se mantenía en pie. Por estas razones, hubo necesidad de fijar límites entre Belice y México, hecho que se llevó a cabo en 1893.

Sin embargo, después de dos años de la firma del convenio, la venta de armas a los mayas persistía, así como el contrabando de madera y chicle, por lo que el gobierno federal nombró a un comandante de marina que radicaba en el norte del país, llamado

Othón P. Blanco para construir un fuerte en la desembocadura del río Hondo, pero éste tuvo la idea de establecerse con un ponton, es decir, una embarcación cuya función era de una especie de aduana marítima, lo cual fué aprobado. El pontón fué construido en Nueva Orleans y trasladado hasta el lugar convenido y llevó el nombre de "Pontón Chetumal" (Menéndez Gabriel 1936, sin num. pág.).

El 22 de enero de 1898 el Comandante Blanco llegó a Chactemal. Con su buen trato se ganó la confianza de los indígenas de la zona y luego de desmontar algunas hectáreas logró incluso la colaboración de ellos para levantar una nueva ciudad. Días después hizo labor de atracción para los mexicanos que vivían en Bacalar, Sartenejas y Belice.

Para el mes de mayo de ese mismo año ya se habían desmontado cuatro mil metros frente a la playa y tres mil hacia el fondo, quedando trazadas las primeras cuatro calles y tres avenidas. El 5 de mayo de 1898, Othón P. Blanco funda oficialmente la ciudad con el nombre de Payo Obispo, pues se decía entonces que años antes el obispo de Belice que visitaba este lugar, fué rodeado por indígenas que gritaban "pay obispo", que significa "torear obispo" y lo mataron. Esta ciudad cambiaría luego de nombre para llamarse Chetumal.

### 3.- Su progreso posterior.

En noviembre de 1901, cuando aún la Guerra de Castas no había terminado, el gobierno de Yucatán pidió a la Federación la segregación de una parte de la península, pues ya no podía controlar todo su territorio en tales condiciones. El presidente de la República Porfirio Díaz resolvió entonces erigir el Territorio Federal de Quintana Roo en enero de 1902, quedando como capital

Santa Cruz de Bravo, ahora Carrillo Fuerte, mientras la guerra terminaba en ese mismo año.

En 1913 Venustiano Carranza decretó la anexión de Quintana Roo a Yucatán, presionado por los intereses económicos de la península, pero el territorio federal se restableció en 1915.

Después de acabada la Guerra de Castas, los mayas ya no volvieron a levantarse en armas, pero incomunicaron a Santa Cruz de Bravo y se refugiaron en la selva. Por estas circunstancias la capital del territorio fue trasladada a Payo Obispo en 1915 y su población aumentó de dos mil a casi cuatro mil habitantes.

La pequeña ciudad de Payo Obispo permaneció estancada por varios años sin que se instalaran en ella buenos servicios ni se levantaran edificaciones importantes, excepto el Palacio de Gobierno en 1917; fue hasta 1927 cuando era gobernador José Siurob que se construyó el algibe de la ciudad, el campo de aterrizaje Morelos, el mercado y el malecón.

En 1931 Quintana Roo fue dividido entre Yucatán y Campeche. Esta acción fue justificada por el gobierno de México como "motivos económicos" y no se tomó en cuenta a los quintanarroenses. Así, Payo Obispo perteneció por más de tres años a Campeche, período en el cual los abusos y el posterior abandono por parte del gobierno de esa entidad, hicieron decaer a la ciudad y quedaron solamente 1800 habitantes. La perseverancia de los moradores del ex-territorio hizo que en 1934 se lograra la creación de un perímetro libre en Payo Obispo y que el presidente Cárdenas restituyera el territorio en 1935, año en que fue designado gobernador Rafael E. Melgar.

El gobierno de Melgar fue próspero para todo el territorio; se mejoraron las condiciones generales y los servicios. Payo Obis-

po tomó el nombre de Ciudad Chetumal, recuperó sus habitantes, se incrementaron los servicios y las comunicaciones y se hicieron obras de reconstrucción de la ciudad. En 1936 se abrió la Avenida de los Héroes, se introdujo alumbrado público a la ciudad, se reconstruyó el Parque Hidalgo, se amplió el mercado, se arregló el muelle y el algibe, se edificó la cárcel, la escuela primaria Belisario Domínguez, la biblioteca pública, se modificó el plano de la ciudad y se cambiaron muchos nombres de calles.

En septiembre de 1955 la ciudad fué azotada y casi destruída por el ciclón Janet, pues salvo los edificios mas importantes el resto de las construcciones eran de madera. Después de esta catástrofe hubo que volver a reconstruir la ciudad; se donaron casas para la gente afectada, se dotó a Chetumal de agua potable, se reconstruyeron las avenidas dándole a la ciudad un aspecto modernista y aumentaron las escuelas, parques y hoteles.

La ciudad de Chetumal se ha venido desarrollando aceleradamente en los últimos años, sobre todo a partir de 1960 cuando Quintana Roo empieza a ser mas comunicado con el resto del país. Por otra parte, la creación del Estado de Quintana Roo en 1974 ha hecho que su ciudad capital adquiriera mas importancia y que el gobierno invierta en ella cada vez más para responder a las necesidades de su crecimiento.

## II MEDIO FISICO

### 1. Sitio de la ciudad.

Se entiende por sitio, el lugar donde se encuentra emplazada una ciudad, así como también al conjunto de elementos físicos que integran ese lugar.

Chetumal es una ciudad que se localiza en la intersección del paralelo  $18^{\circ}30'12''$  de latitud norte con el meridiano  $88^{\circ}17'47''$  al oeste de Greenwich. Es la capital del Estado de Quintana Roo en el sureste de la República Mexicana (croquis 1), y está ubicada en el extremo sur de esa entidad dentro del municipio de Othón P. Blanco, del cual es cabecera (croquis 1-a).

La ciudad como ya se ha mencionado anteriormente, fué fundada en el lado norte de la desembocadura del río Hondo en la frontera con Belice u Honduras Británica frente a la Bahía de Chetumal.

Topográficamente, la localidad se halla en una zona plana a nivel del mar. Sin embargo, existe un desnivel en la parte sur y este, que es una línea paralela a la costa y divide a la ciudad en una parte alta y otra baja con una diferencia de aproximadamente cuatro metros (plano 1).

### 2. Características físicas.

El río Hondo es el único de importancia dentro de la porción mexicana de la Península de Yucatán, pues la mayoría de las demás corrientes son subterráneas; de aquí la gran importancia que tiene este río en la región, tanto desde el punto de vista natural en el paisaje, como económicamente para el hombre.

LOCALIZACION DE QUINTANA ROO EN LA REPUBLICA MEXICANA



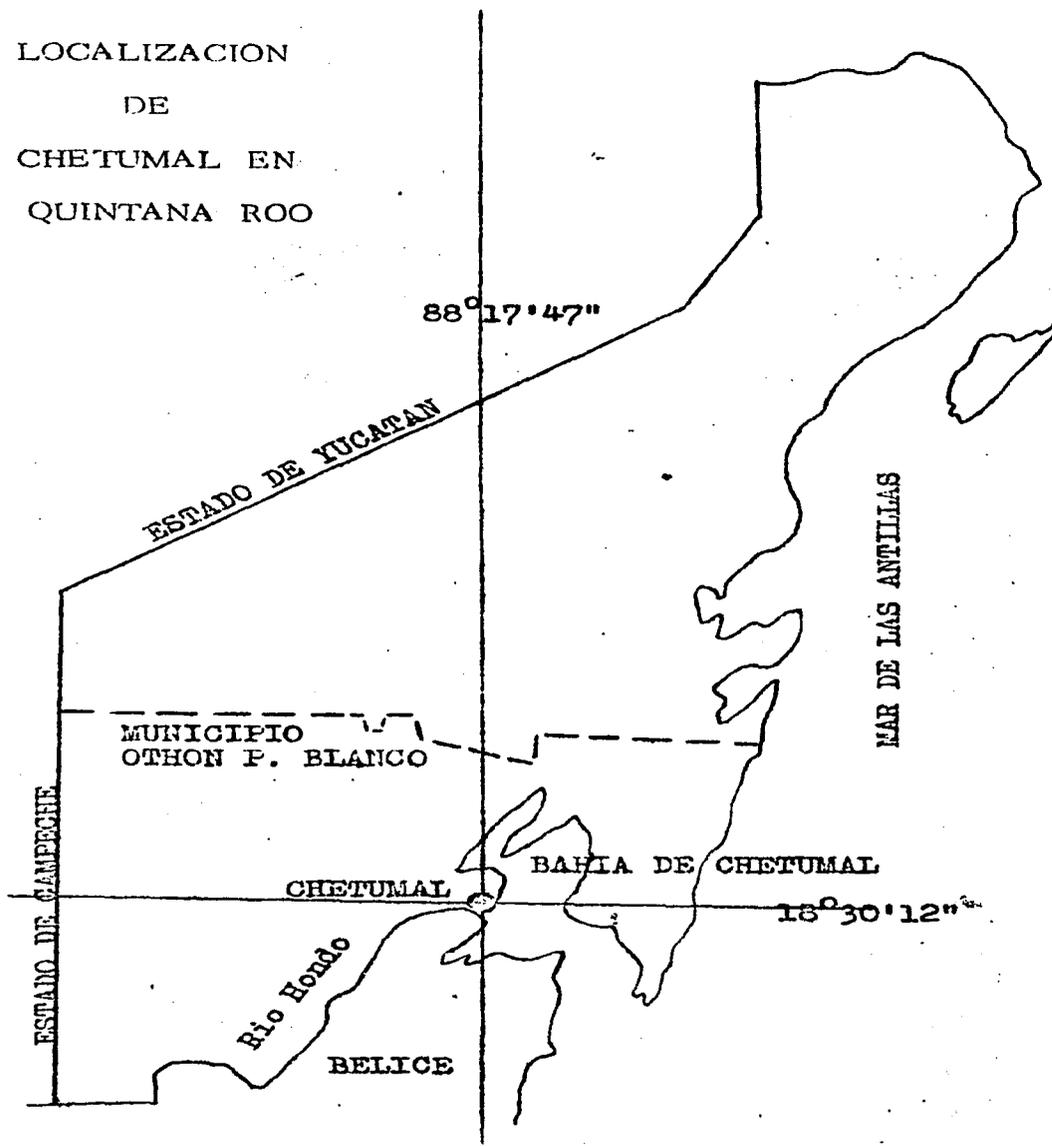
CROQUIS 1

FUENTE: ATLAS PORRUA

ESC. APROX. 1:20 000 000

Construyó: Manuel Beltrán

LOCALIZACION  
DE  
CHETUMAL EN  
QUINTANA ROO



CROQUIS 1-a

FUENTE: MAPA S.O.P.

ESC. APROX. 1:2 000 000

Construyó: Manuel J. Beltrán

Schuchert explica la génesis del río Hondo como una grieta en el terreno calizo y a la Bahía de Chetumal como una gran hundadura en el mismo (Herrera Horacio 1946, pág. 89). Esta bahía recibe constantemente los depósitos del río Hondo y aunque es de grandes dimensiones, pues mide 69 por 18 kilómetros, es muy poco profunda y su salida al Mar de las Antillas (incorrectamente conocido como Caribe en esta zona) es en proporción muy estrecha e indirecta, por lo cual tiende a azolverse rápidamente. Por estas mismas razones, sus aguas son bastante turbias.

Chetumal se encuentra en una zona cuya geología está formada por rocas calizas del Mioceno Superior, aunque un poco más al norte aparecen también las del Plioceno. Todas estas rocas pertenecen a la formación Bacalar y son calizas blancas conocidas localmente con el nombre maya de "sahcab".

Debido al tipo de rocas, los suelos de la zona de Chetumal son en gran parte rendzinas, sobre todo en los sitios en que la caliza está muy próxima a la superficie. Por otro lado se tiene que, debido a la gran cantidad de depósitos del río, existe suelo Nitosol éutrico, que tiene el horizonte B argilúvico y muy profundo y cuenta con alto contenido de nutrientes. Estos suelos son de los más fértiles de las zonas tropicales, pero se agotan con facilidad y para su cultivo requieren de fertilización constante y abundante; reciben en la región el nombre de "tzequel" y "kan-kab".

La vegetación de la zona es de mangle en las orillas del río y lagunas; la selva media y baja que originalmente ocupó estas llanuras ha sido casi totalmente destruída por el hombre y la selva alta sólo se encuentra en la parte más sur del estado, en las proximidades del río Hondo. Por otro lado, las condiciones físicas de esta región, sobre todo en los sitios más cercanos al mar, permiten el desarrollo de palmeras. El ciclón Janet en 1955

destruyó grandes extensiones de palmar que hasta ahora sólo en mínimo grado han sido vueltas a plantar; hoy en día existen pocos palmares cerca de Chetumal, pero dentro de la ciudad, hay varias avenidas adornadas con cocoteros y se encuentran otros en los huertos de las casas. En los campos de cultivo alrededor de la ciudad existen plantíos de maíz, cítricos, frijol, papaya y plátano.

### 3. Clima.

La importancia del análisis de las condiciones climáticas en los estudios de Geografía urbana, radica en la posibilidad de definir mejor la manera y época del año de llevar a cabo diferentes actividades económicas, así como también, en el conocimiento de las zonas más apropiadas para ciertos tipos de ocupación del suelo urbano como la industria, en donde existen relaciones con el viento y el grado de contaminación en el medio ambiente.

Los datos de temperatura y precipitación fueron considerados con un período de observación de 20 años, de 1950 a 1960 y los de humedad y vientos con 8 años, de 1965 a 1971.

#### a) Temperatura y humedad.

Chetumal se encuentra dentro de la zona intertropical a nivel del mar, por lo cual la temperatura se conserva alta a lo largo del año, y los descensos algo bruscos que a veces se presentan, son debidos a algunas masas de aire polar (Nortes) que llegan a afectar la zona, pero su influencia es mínima. También es importante mencionar que los ciclones que entran a la Península de Yucatán en verano y otoño producen descensos de temperatura en la ciudad durante esas estaciones del año aminorando el calor.

La temperatura media anual de Chetumal es de  $26.0^{\circ}\text{C}$ ., que es de las más altas de la República Mexicana; las temperaturas medias mensuales son las siguientes:

Ene. 22.7	Jul. 27.8
Feb. 23.4	Ago. 28.0
Mar. 25.8	Sep. 27.6
Abr. 27.5	Oct. 26.3
May. 28.1	Nov. 24.3
Jun. 28.1	Dic. 23.0

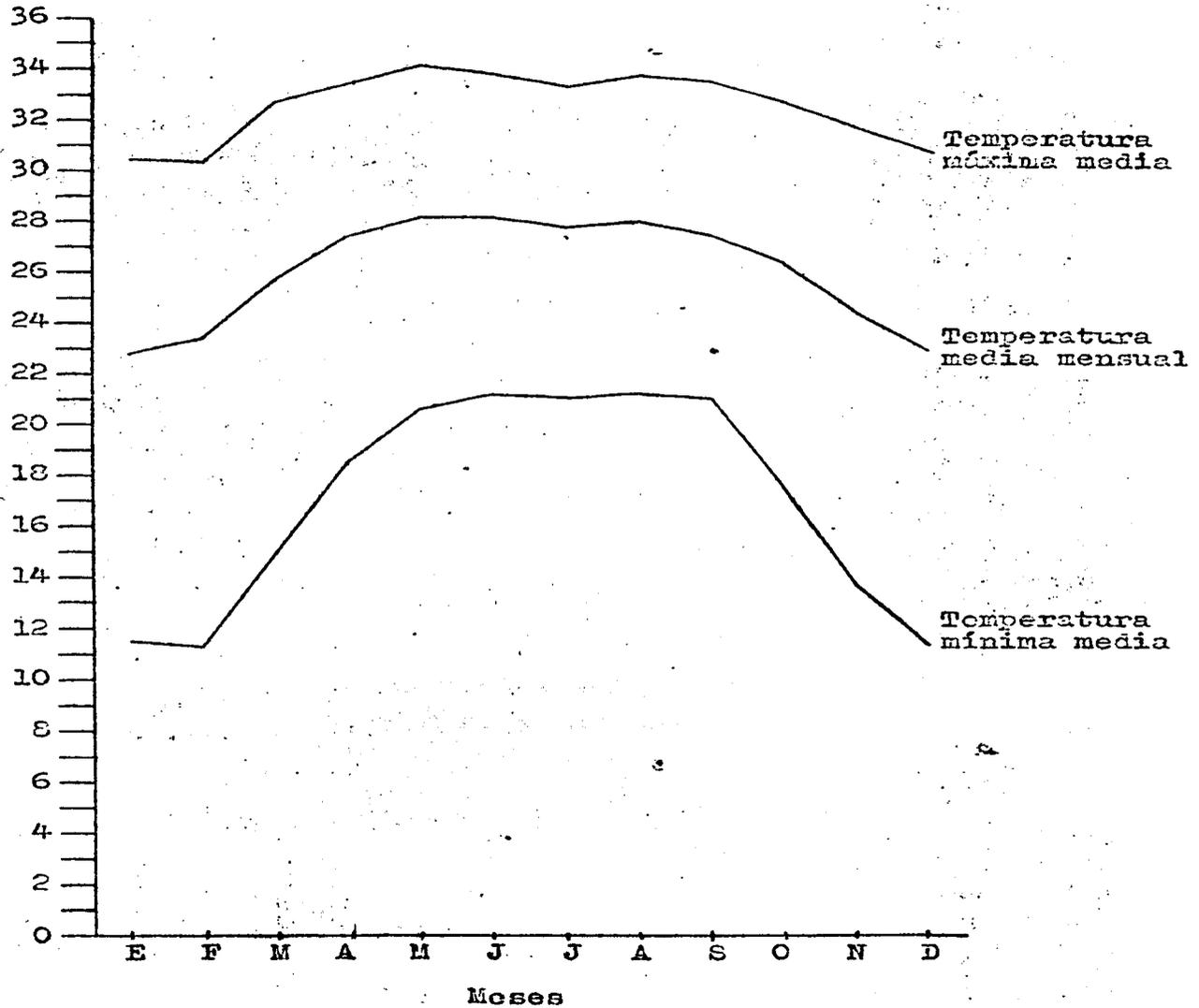
Las temperaturas máximas se presentan antes del solsticio de verano; nótese que los meses más calientes son mayo y junio. No obstante, las temperaturas máximas extremas las podemos encontrar aún antes de esos meses; por ejemplo, la temperatura más alta que ha registrado Chetumal es de  $39.5^{\circ}\text{C}$ ., tomada en marzo de 1960. Por lo que se refiere a las temperaturas bajas, enero es el mes más frío, pero es en febrero cuando se han registrado las mínimas temperaturas, llegando hasta  $5.0^{\circ}\text{C}$ . en 1970.

La oscilación entre el mes más cálido y el más frío es de  $5.4^{\circ}\text{C}$ . De acuerdo a la clasificación climática de Koeppen, ya no se le considera isotermal, pues para ello tendría que ser esta cifra de 5.0 ó menos, pero en realidad este clima es de los más estables en todo el país desde el punto de vista térmico.

Observando las líneas de marcha de temperatura media mensual, temperatura máxima y mínima medias mensuales simultáneamente (gráfica número 1), se puede apreciar que las temperaturas mínimas son las que oscilan más a lo largo del año, siendo en otoño e invierno cuando descienden más por las razones de influencia de masas de aire ciclónicas y polares a que ya se ha hecho mención.

## MARCHA DE TEMPERATURAS

Temperatura °C.



Construyó: Manuel Beltrán

La temperatura es importante considerarla junto con la humedad relativa, ya que ambos elementos combinados determinan el grado de sensación de calor en el cuerpo humano.

El sureste de Quintana Roo es una de las regiones de México en donde la humedad relativa es constantemente alta. En la ciudad de Chetumal el promedio anual es de 90% y la humedad relativa media mensual de cada mes se presenta en porcentajes en esta lista:

Ene. 92	Jul. 89
Feb. 90	Ago. 89
Mar. 89	Sep. 90
Abr. 87	Oct. 90
May. 88	Nov. 91
Jun. 90	Dic. 92

Los meses en que la humedad relativa es menor coinciden con aquellos en que la temperatura es mas alta, ya que es entonces cuando la atmósfera posee mayor capacidad de contención de vapor de agua (gráfica 2).

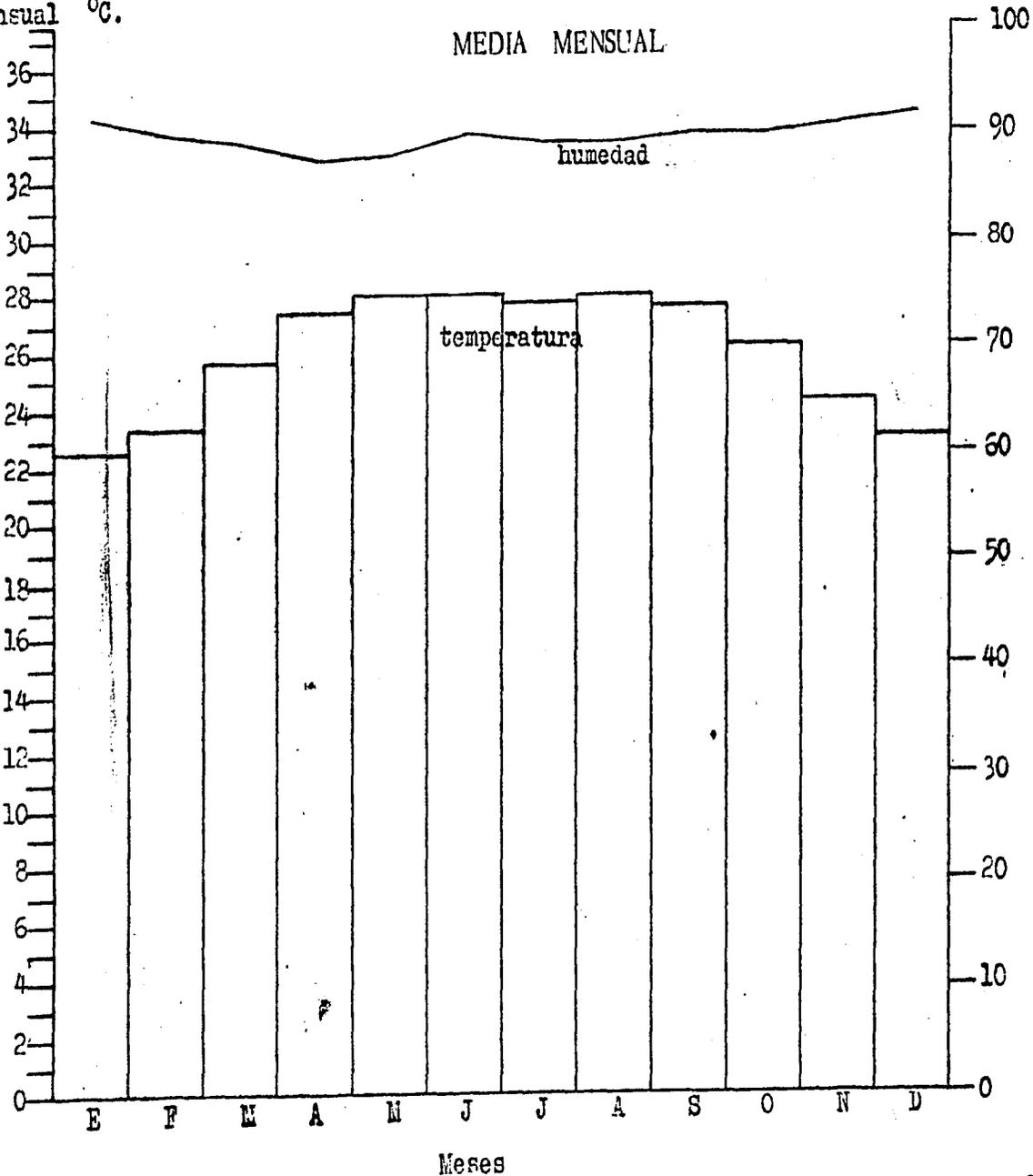
Como ya hemos visto, las temperaturas mínimas en esta zona nunca se acercan a  $0^{\circ}\text{C}$ . y por eso a pesar del alto grado de humedad, no hay heladas.

Debido a que la humedad relativa en Chetumal es siempre bastante alta, es necesario que haya una temperatura determinada para que el ser humano se sienta cómodo. Por medio de la fórmula del índice de bienestar se ha calculado la temperatura máxima que debe haber para tal fin, con los promedios anuales de temperatura del bulbo seco ( $t_s$ ) y húmedo ( $t_h$ ) del psicrómetro, y resulta ser de  $25.1^{\circ}\text{C}$ . :

Temperatura media mensual °C.

# HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA

Humedad relativa %



Construyó: Manuel Beltrán

Meses

GRAFICA 2

$$I_b = 0.4 (t_s + t_h) + 4.8 ; \quad I_b = 0.4 (26.0 + 24.9) + 4.8 = 25.1$$

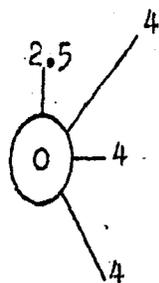
Lo anterior significa que el hombre en este lugar se sentirá mejor y podrá desarrollar con mas efectividad sus actividades cuando la temperatura es de 25.1°C. o menos; así, comparando el dato con las temperaturas medias mensuales se tiene que los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero son mas propicios para un mayor rendimiento de los habitantes y mas cómodos ambientalmente para los visitantes.

#### b) Vientos.

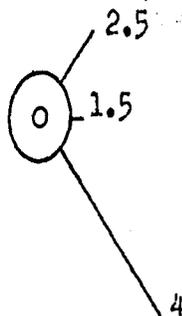
Sobre la ciudad de Chetumal soplan vientos de varias direcciones e intensidades a lo largo del año. Los vientos alisios afectan a la Península de Yucatán y por eso la capital de Quintana Roo los recibe durante el año con dirección noreste (gráficas 3 y 4). Sin embargo, los vientos que se pueden considerar como dominantes en la ciudad son los del sureste que son locales; éstos se deben a que la dirección de la comunicación de la bahía con el mar con respecto a Chetumal es sureste y este cuerpo acuoso constituye un sitio de mayor presión, por lo cual los vientos soplan todo el año del sureste de la bahía hacia la ciudad y con fuerte intensidad sobre todo en los meses mas secos, que es cuando hay mayor calentamiento de la tierra con respecto al agua, produciendo también mayores diferencias de presión.

En el período de mayo a octubre se nota la presencia de vientos intensos con dirección este, que son producidos por los ciclones. Las regiones matrices donde se forman los huracanes que afectan aquí son dos: la primera es la del Caribe oriental, cuyos ciclones se empiezan a formar desde fines de mayo en algunos casos, aunque mas frecuentemente hasta julio y en su avance

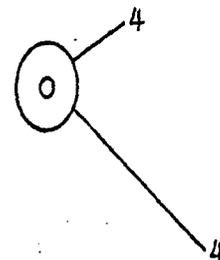
DIRECCION E INTENSIDAD DE LOS VIENTOS DOMINANTES



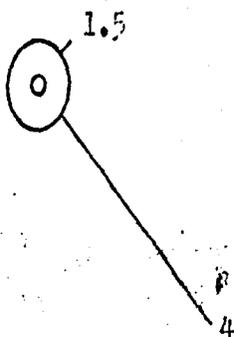
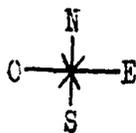
ENERO



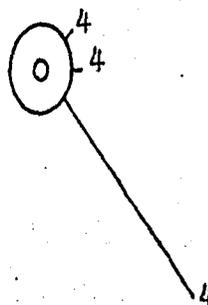
FEBRERO



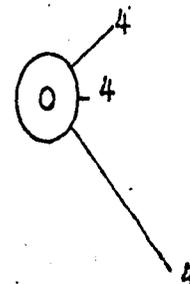
MARZO



ABRIL



MAYO



JUNIO

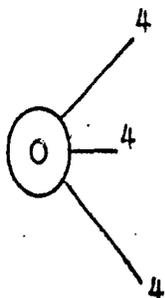
Construyó: Manuel Beltrán

Posición de la barra: dirección del viento

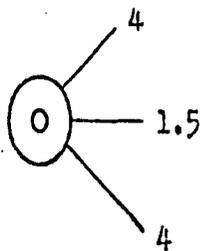
Longitud de la barra: frecuencia del viento (4 cm. = 100 %); número: promedio de intensidad (m/seg.)

Número dentro del círculo: porcentaje de calmas

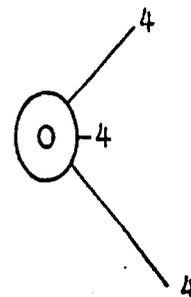
DIRECCION E INTENSIDAD DE LOS VIENTOS DOMINANTES



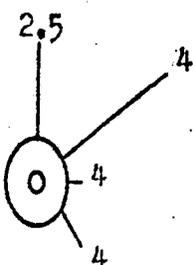
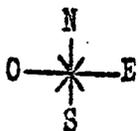
JULIO



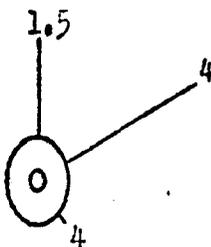
AGOSTO



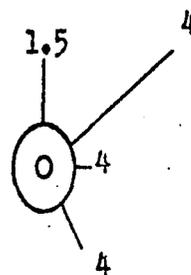
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE

Posición de la barra: dirección del viento

longitud de la barra: frecuencia del viento (4 cm. = 100 %); número: promedio de intensidad (m/seg.)

Número dentro del círculo: porcentaje de calmas

hacia el occidente se curvan poco a poco en dirección al norte, pero en general llegan a tocar primero la Península de Yucatán; la segunda región es la Atlántica, donde los huracanes nacen a finales de julio y principios de agosto al oriente de las Antillas Menores y mantienen su rumbo oeste hacia la República Mexicana. Algunos de ellos adquieren gran fuerza en su camino y al llegar a Quintana Roo los habitantes se ven en serio peligro; por ejemplo, el huracán Janet que destruyó Chetumal en septiembre de 1955 se formó en la región Atlántica, cruzó la Península de Yucatán por su parte sur y después llegó hasta Veracruz y Tamaulipas causando graves daños en esas entidades también. De 1952 a 1972 ha habido 164 huracanes formados en las dos regiones mencionadas que afectaron el sur del Estado de Quintana Roo, llegando sobre todo en los meses de julio y septiembre.

En el invierno se tienen en Chetumal vientos del norte pero de intensidad baja, ya que como se explicó anteriormente, la influencia de los Nortes en esta zona es pequeña.

En las mismas gráficas se puede apreciar que en todos los meses el porcentaje de calmas es 0, con lo cual queda bien definido que en la ciudad siempre está soplando viento durante todos los días del año.

Por otro lado, la variación de la dirección del viento en el día solamente se efectúa después del anochecer, debido al enfriamiento de la zona terrestre con respecto a las aguas circundantes y este cambio no es muy marcado porque la ciudad se localiza en un ángulo de tierra bañado por agua hacia el este y el sur, lo cual representa una gran irregularidad en la línea de costa.

## c) Precipitación.

La circulación general de la atmósfera es el primer aspecto a tomar en cuenta para explicarse las condiciones de la precipitación en el extremo sur de Quintana Roo. A la latitud de  $18^{\circ}30'$  que es donde se encuentra Chetumal, las masas de aire marítimo tropicales llegan con su humedad desde fines de primavera hasta principios de otoño a causa del movimiento del ecuador térmico hacia el norte en esta época, además la ciudad recibe constantemente vientos alisios húmedos. Por eso, la temporada de lluvias en esta zona abarca de mayo a octubre.

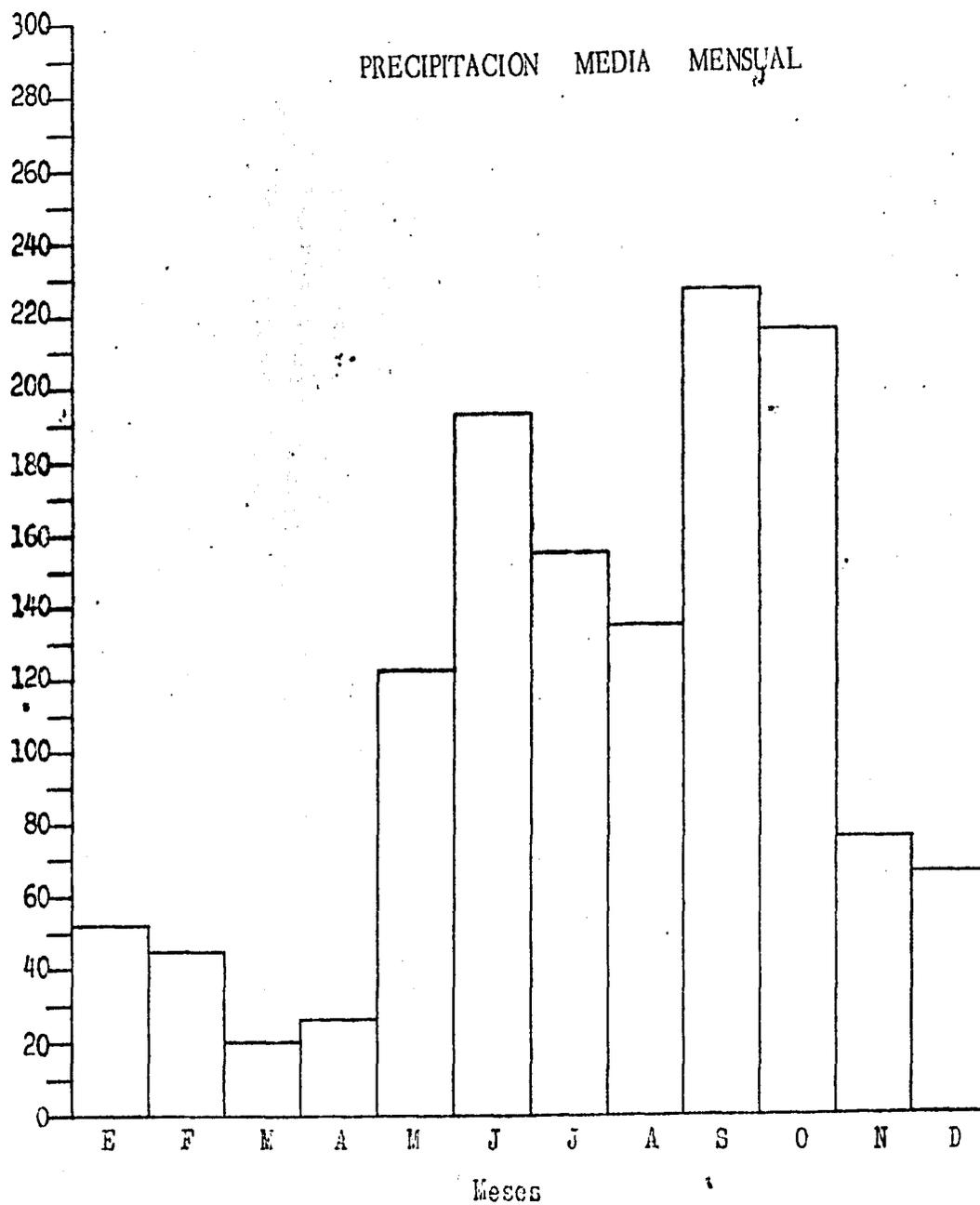
No obstante, esta dinámica no es la única causante de la lluvia, ya que en esta región en particular los huracanes son un fenómeno muy importante, pues de no ser por ellos, la época lluviosa sería mas corta y Chetumal no recibiría esa gran precipitación característica del lugar, sobre todo de julio a septiembre e inclusive en el mes de octubre (gráfica 5).

La precipitación media anual de la ciudad de Chetumal es de 1333.4 mm. El promedio mensual en milímetros de cada mes se presenta a continuación:

Ene. 52.4	Jul. 156.1
Feb. 45.9	Ago. 133.4
Mar. 20.4	Sep. 226.8
Abr. 26.1	Oct. 214.8
May. 121.6	Nov. 76.5
Jun. 192.6	Dic. 66.8

El régimen de lluvia de Chetumal es de verano pero a consecuencia de los ciclones suele presentarse mas lluvia en el otoño. La época de aguas como puede verse en los datos, comien-

milímetros



so en mayo bruscamente; existe un máximo en junio separado de otro máximo en septiembre por la canícula o sequía intraestival de agosto. También, es notoria la diferencia de lluvia que cae en octubre con respecto a la de noviembre, pues en éste último mes los ciclones cesan o influyen en grado mínimo, pero ni el invierno ni el principio de la primavera son secos completamente debido en parte al aporte de humedad de los Nortes y también a los vientos alisios del noreste.

De acuerdo al manejo de los datos meteorológicos, el clima de la ciudad de Chetumal conforme a la clasificación de Koeppen es de tipo Aw"g. La letra A indica que se trata de un clima tropical; la w" significa que las lluvias se presentan en verano pero con un período relativamente seco entre dos máximos lluviosos (canícula); la g quiere decir que las máximas temperaturas se presentan antes del solsticio de verano.

Según los datos del Atlas del Agua (S.R.H. 1976, diversas páginas), en esta estación meteorológica existe un promedio de 150 días despejados al año, 21 días con precipitación inapreciable, 40 días con tormenta eléctrica y no se registra granizo.

### III ASPECTOS DEMOGRAFICOS

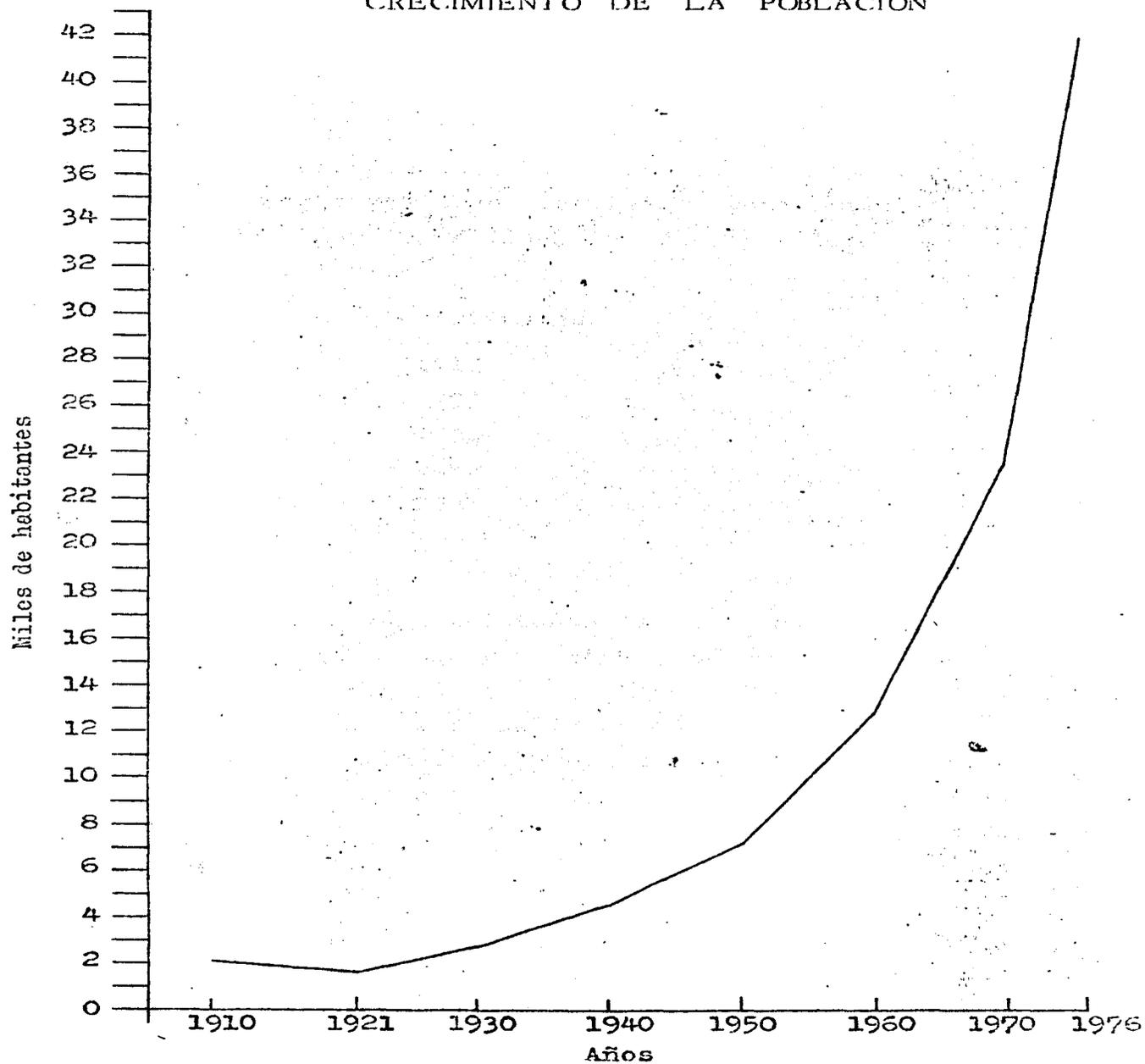
#### 1. Crecimiento y tendencias de la población.

##### a) Población absoluta.

Chetumal como se ha visto, es una población que fué fundada a finales del siglo pasado por unas cuantas decenas de personas en las que se incluían los tripulantes del Pontón Chetumal y algunos nativos ya establecidos previamente. Apenas pasados unos días otros originarios de la zona se acercaron una vez que el comandante Othón P. Blanco supo ganarse su confianza. Cuando pasaron tres meses después de la llegada del Pontón Chetumal, la pequeña ciudad fué fundada oficialmente con varios cientos de personas debido al arribo de mexicanos provenientes de lugares cercanos dentro del actual Estado de Quintana Roo y de algunos poblados de Belice.

Diez años después de su fundación, la ciudad ya contaba con una población de aproximadamente 2000 habitantes y de ahí en adelante comenzó a crecer lentamente. Este crecimiento sin embargo, se ha visto interrumpido tres veces en su historia: la primera fue poco después de 1910, cuando la ciudad perdió el 20% de su población debido a la guerra de la Revolución Mexicana; la segunda, en 1931 cuando el territorio quintanarroense fué repartido entre Yucatán y Campeche, hecho que produjo el descuido de la ciudad por parte del gobierno y en consecuencia la emigración de mucha gente; la tercera vez sucedió en 1955 cuando el huracán Janet destruyó la ciudad y su población se vió reducida a la mitad. Los dos últimos descensos demográficos no se aprecian en los datos graficados porque la población se renuso rápidamente en ambos casos antes del censo siguiente (gráfica 6).

## CRECIMIENTO DE LA POBLACION



Construyó: Manuel Beltrán

El último censo de población realizado, informa que en 1970 Chetumal tenía poco más de 23 000 habitantes. En el Frontoerario Estadístico de Quintana Roo (1977 pág. 13), se indica la cifra de 42 000 habitantes para 1970 y actualmente la población es de alrededor de 50 000 habitantes según las estimaciones de las autoridades locales. A continuación se presenta la población de Chetumal de acuerdo a los datos estadísticos oficiales:

años	habitantes
1910	2112
1921	1773
1930	2790
1940	4672
1950	7247
1960	12 855
1970	23 085

En la curva de crecimiento que Chetumal ha tenido con respecto a su población (gráfica 6), se ve que el aumento brusco comienza en 1960 y de ese año hasta 1970 la población se incrementa prácticamente al doble debido a los movimientos migratorios originados por la modernización de la ciudad y el mejoramiento de sus condiciones generales. De continuar este mismo ritmo de crecimiento, la capital de Quintana Roo tendría aproximadamente 88 000 habitantes en 1990 y 150 000 en el año 2000 de acuerdo a lo obtenido por medio del proceso estadístico de Tendencia Secular con la fórmula de la parábola  $Y = a + bX + cX^2$ . Esta fórmula fue utilizada porque los resultados obtenidos de ella se ajustaron mejor a los datos reales que los calculados con la fórmula de la recta  $Y = a + bX$ , usada previamente para

conocer y comparar resultados, habiéndose visto que la fórmula de la parábola es más ventajosa como ya se explicó.

b) Estructura de la población.

El análisis de estructura de la población, es decir, por edad y sexo, es importante porque puede ayudar a comprobar y conocer mejor los aspectos funcionales de una ciudad. Para este estudio se han tomado los datos estadísticos a partir de 1940, válidos para el municipio de Othón F. Blanco, donde se encuentra Chetumal. Por no haber este tipo de datos a nivel de la ciudad, se trabajó con los del municipio, considerándose como representativos para el fin de este trabajo debido a que el 70 % de la población del municipio se concentra en Chetumal y ésta es la única localidad urbana dentro de él.

El número de habitantes por sexo conforme a cada censo a partir de 1940 es como sigue:

Años	Hombres	%	Mujeres	%
1940	5309	57.7	3891	42.3
1950	6288	52.1	5770	47.9
1960	14569	61.5	9083	38.5
1970	18670	51.3	17677	48.7

Para el análisis de la tendencia de crecimiento en estructura de población se consideró más conveniente la fórmula de la recta  $Y = a + bX$  que la de la parábola; al igual que en la ocasión anterior, esta decisión se tomó teniendo como base una previa utilización de ambas fórmulas. De esta manera, se obtuvo que de acuerdo al ritmo de crecimiento que ha habido hasta ahora, la población de hombres para 1990 representaría un 52.3% del total contra 47.7% de mujeres, o sea en números

absolutos 50 612 y 46 013 habitantes respectivamente.

De acuerdo a los límites de edad considerados oficialmente en México, se ha dividido a la población en tres grupos de edad fundamentales que son: niños (0-14 años), adultos (15-64 años) y ancianos (65 y más años):

Años	Niños	%	Adultos	%	Ancianos	%
1940	3203	34.7	5869	63.7	134	1.6
1950	4997	41.4	6673	55.3	260	3.3
1960	11123	47.0	12005	50.7	527	2.3
1970	17252	47.4	18100	49.7	965	2.9

Los ancianos durante el período 1940-1970 representan una minoría notable. Existe por otra parte, una población mayor de adultos sobre niños; aunque dentro de los adultos se incluyen a los muy jóvenes, es explicable que de todas maneras haya más adultos, ya que Chetumal por muchos años se ha venido poblando con gente migrante que se mueve principalmente en edad joven, y el nacimiento de niños no había sido tan importante sino hasta a partir de 1950. De cualquier manera, la proporción de ambos grupos es similar hoy en día, y en el futuro la situación será parecida pero con la población bastante aumentada; de acuerdo al proceso de tendencia secular con la fórmula de la recta, se calculó que en 1990 podrá haber en Chetumal 44 464 niños, 49 418 adultos y 2 421 ancianos, o sea 46.1% de niños con respecto al total, 51.3% de adultos y 2.6% de ancianos.

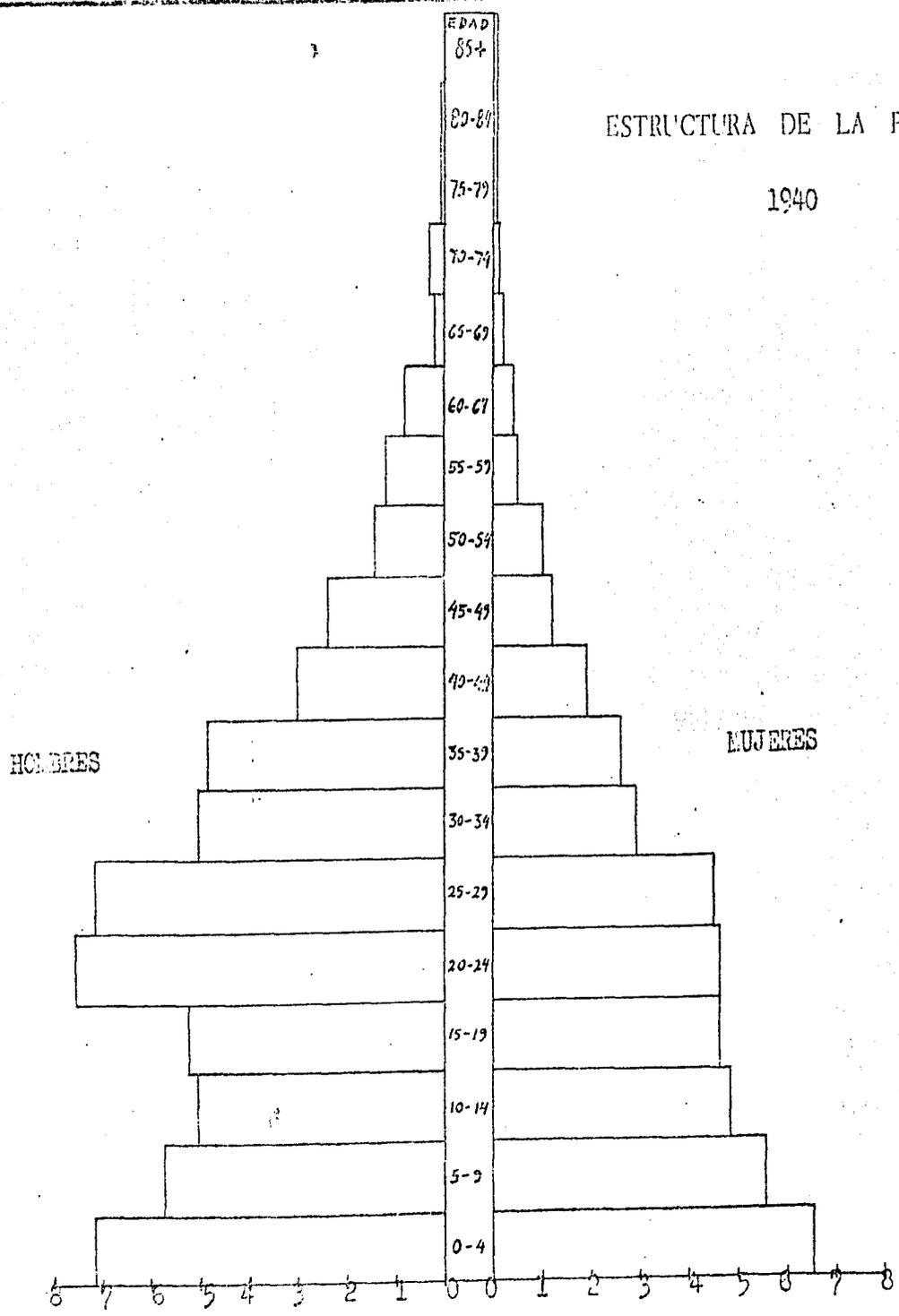
Para ver más objetivamente las cuestiones que anteriormente se han tratado, se puede recurrir a las gráficas 7, 8, 9 y 10, donde se presentan las pirámides de población por grupos de edad y sexo de los años 1940 a 1970. En el año de 1940 se

nota la predominancia de hombres sobre mujeres, especialmente en las edades donde quedan comprendidos los adultos, por las razones de inmigración para trabajar en Chetumal a las que ya se ha hecho referencia. En 1950 se aprecia un incremento en la población de niños pequeños y la pirámide muestra en general, condiciones de mayor equilibrio en cuanto a la cantidad entre ambos sexos. La gráfica piramidal de 1960 indica que hubo un especial aumento de jóvenes varones que se empezaron a establecer al abrirse nuevas fuentes de trabajo cuando se reconstruyó la ciudad después de ser gravemente afectada por el ciclón de 1955. Por fin en 1970 se observa que la pirámide tiene una base mucho más amplia que las anteriores, rasgo típico en este tipo de gráficas cuando se refieren a un país o lugar subdesarrollado, como es el caso de América Latina en general, donde la familia es grande por la gran cantidad de niños; en Chetumal el promedio de miembros por familia es de 5.5 conforme al censo de 1970. Por otro lado, en la gráfica de ese año ya no se ve tan marcada la predominancia de un sexo sobre otro.

Para acabar de analizar estos aspectos, se observará la gráfica triangular que aparece con el número 11. La posición de los diferentes símbolos indica que en determinado año habrá cierta predominancia de alguno de los grupos de edad; ésto se logra considerando los porcentajes de población de cada grupo con respecto al total, y de acuerdo a la construcción de la gráfica la ubicación de los símbolos dentro del pequeño triángulo superior significaría predominancia de ancianos; dentro del triángulo de la derecha corresponde la predominancia a los adultos, y dentro del de la izquierda a los niños; en caso de tratarse del triángulo central las condiciones serían más equilibradas. Identificando los símbolos correspondientes a los años 1940, 1950, 1960 y 1970, se nota que aunque la po-

# ESTRUCTURA DE LA POBLACION

1940



HOMBRES

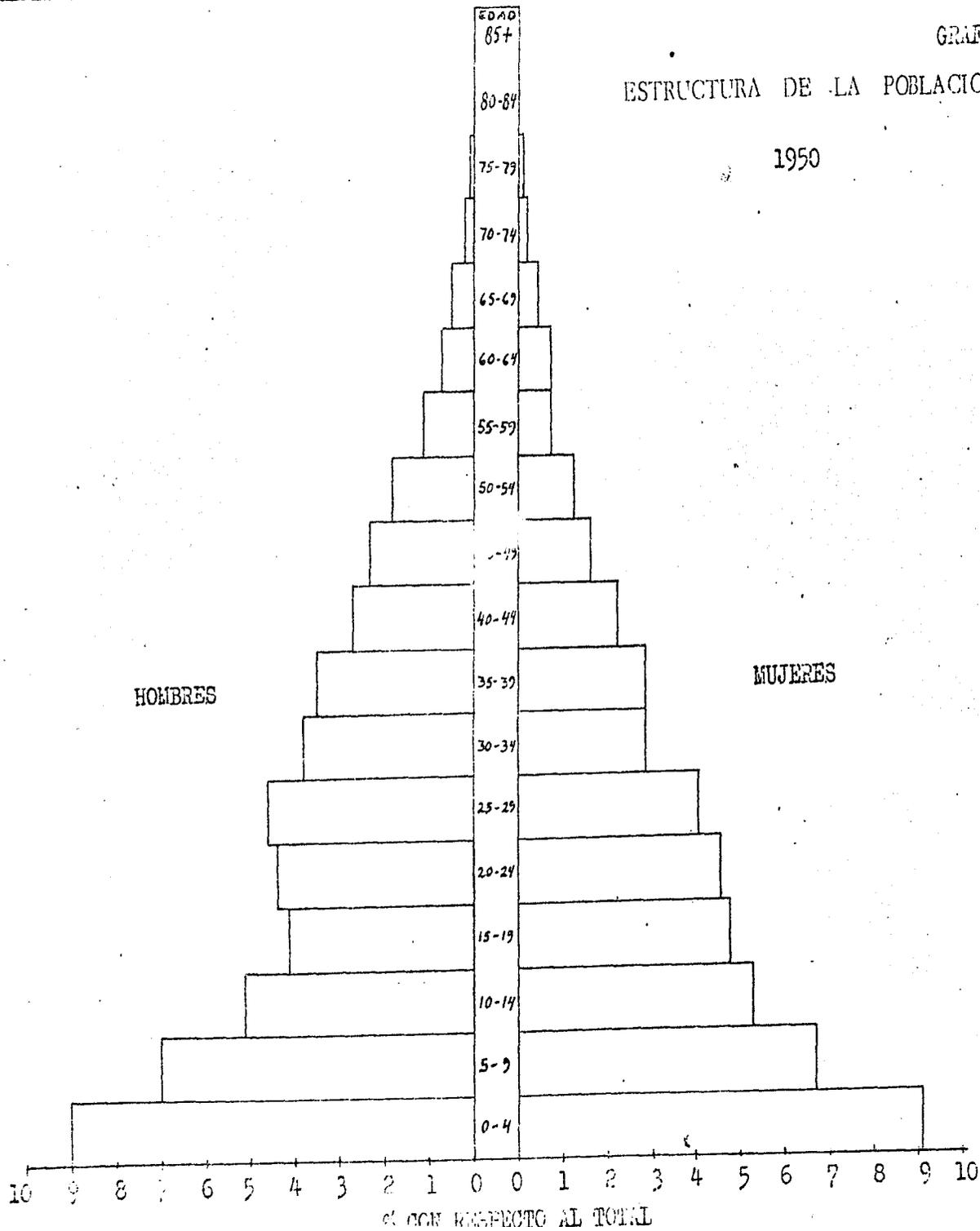
MUJERES

en % CON RESPECTO AL TOTAL

Comstruyó: Manuel Delgado

ESTRUCTURA DE LA POBLACION

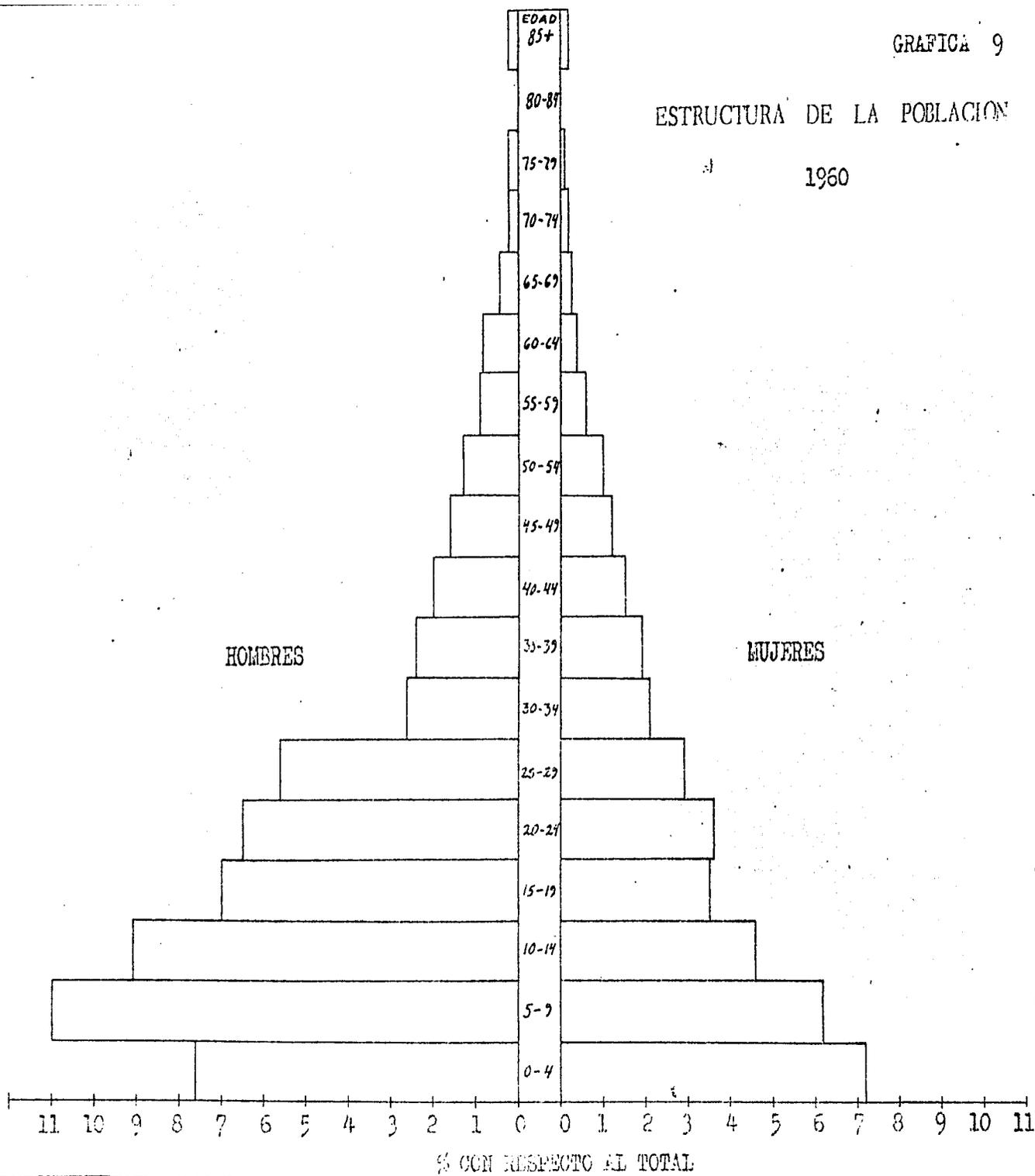
1950



Estructura: Manuel Beltrán

ESTRUCTURA DE LA POBLACION

1960

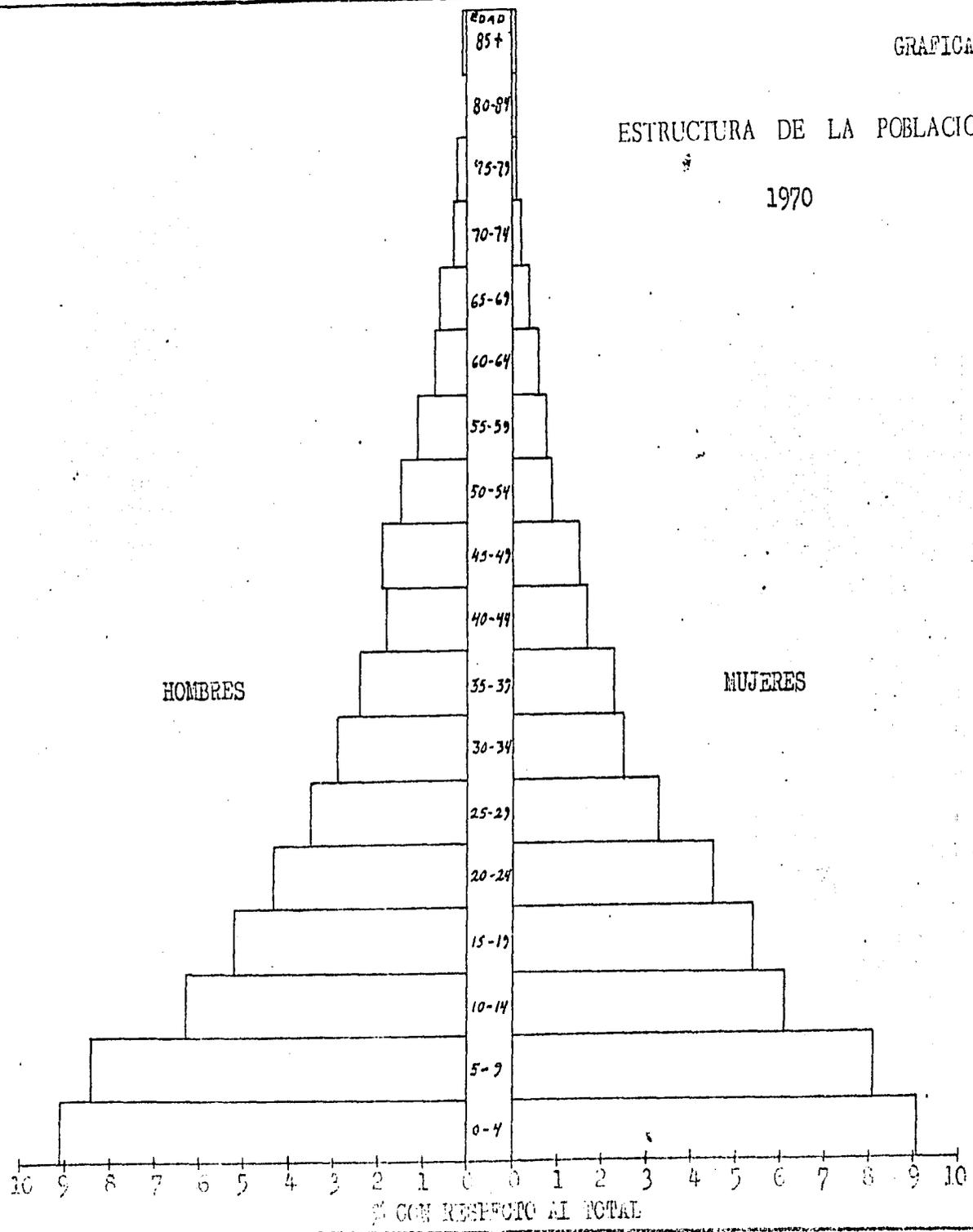


CONSTRUYÓ: MANUEL BELLAÍN

% CON RESPECTO AL TOTAL

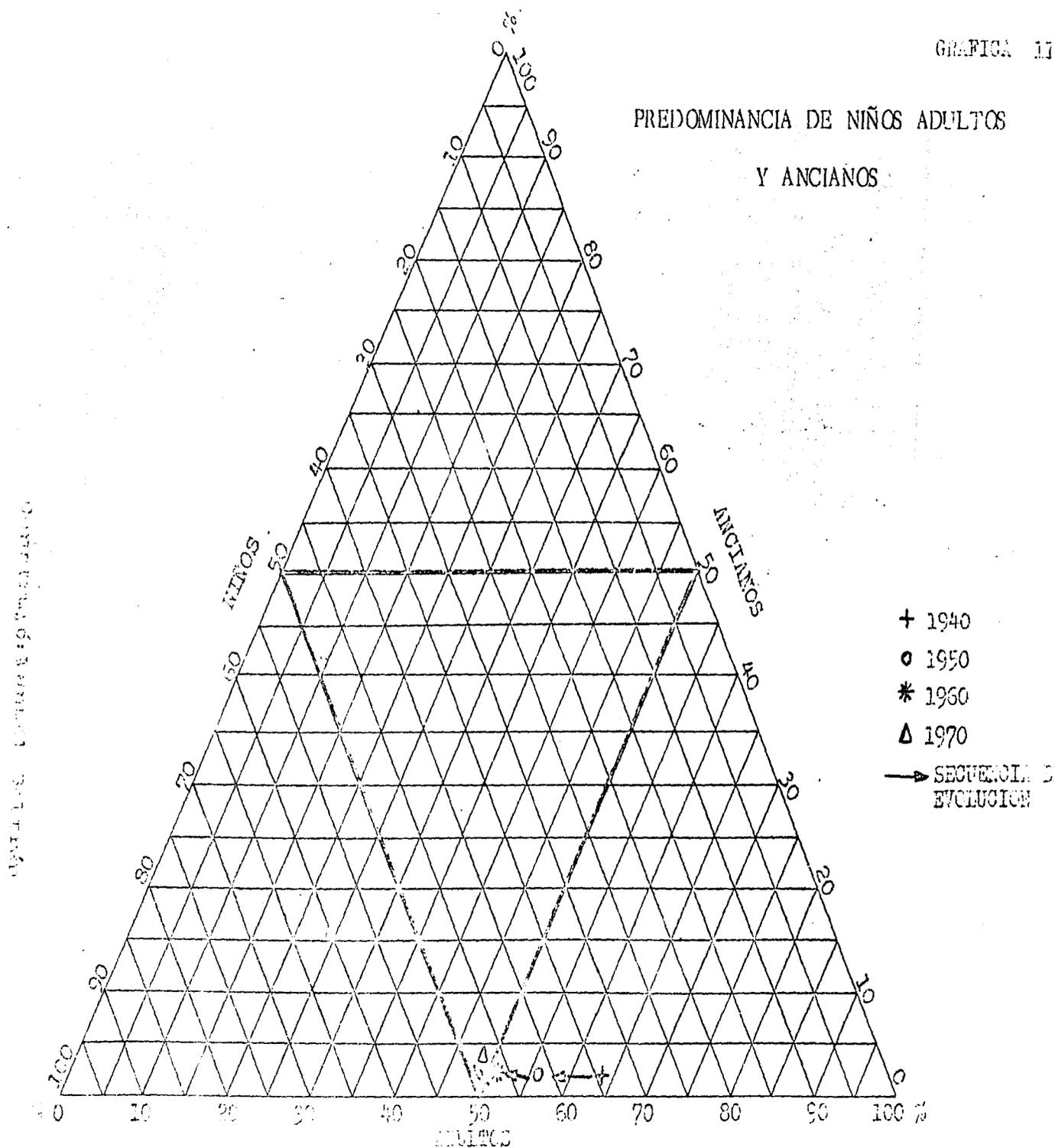
ESTRUCTURA DE LA POBLACION

1970



Construyó: Fernando Toltrán

PREDOMINANCIA DE NIÑOS ADULTOS  
Y ANCIANOS



- + 1940
- o 1950
- \* 1960
- Δ 1970
- SECUENCIA DE EVOLUCION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

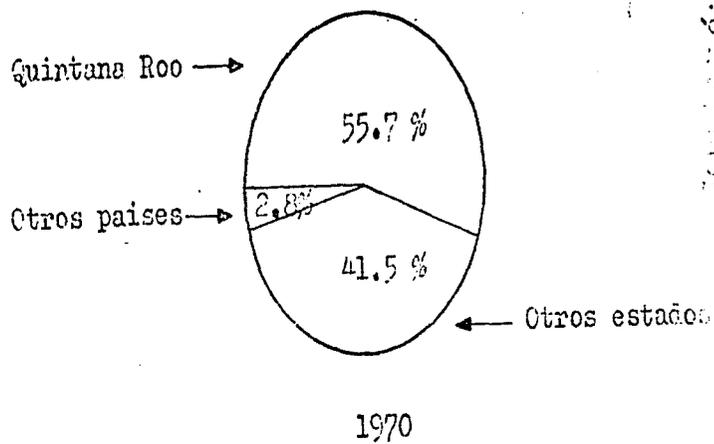
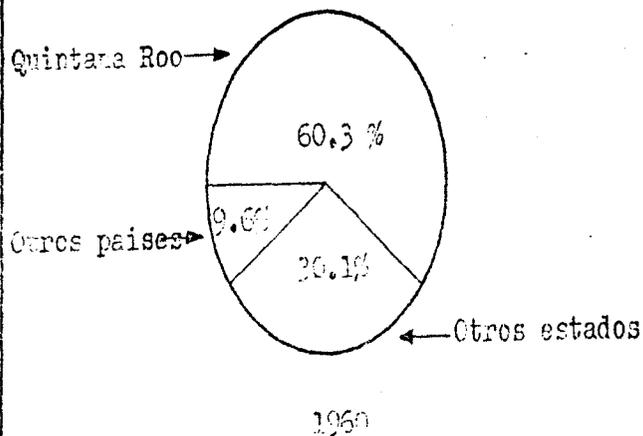
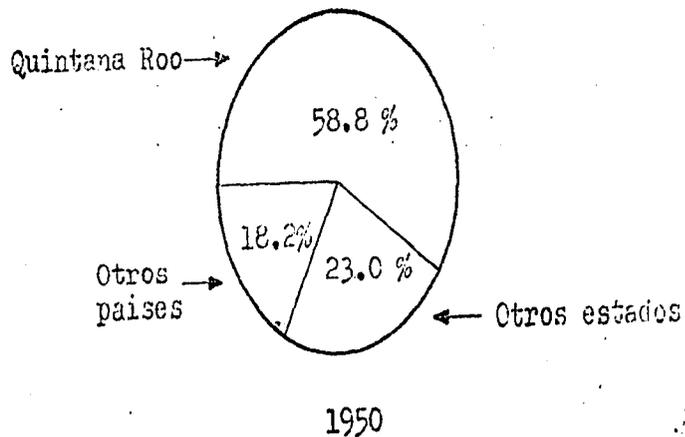
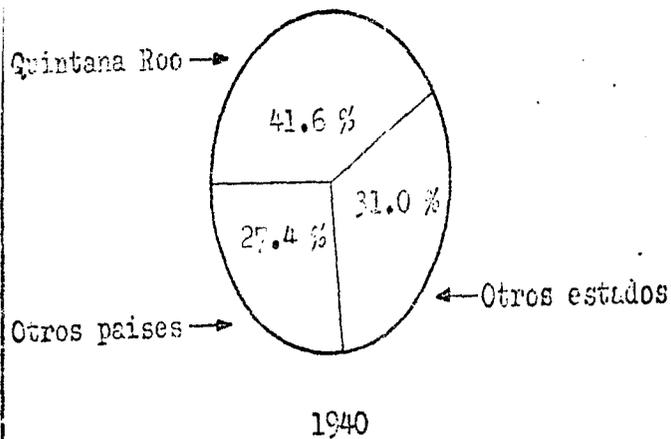
blación en general presenta mayor número de adultos, cada vez su predominancia es menor y en 1970 el símbolo ya cae en el triángulo central, aunque desde luego sigue estando más próximo al de los adultos.

## 2. Migraciones.

Como ya se ha visto, Chetumal comenzó siendo una comunidad de gente inmigrada y lo siguió siendo por espacio de varias décadas más, creciendo con la gran cantidad de personas que buscaban los recursos naturales de la zona o la actividad comercial.

Si se observan los porcentajes de población quintanarroense, mexicana de otros estados y extranjera que constituyen el total en los censos de 1940, 1950, 1960 y 1970 (gráfica 12), se verá que en todos los años predomina la gente de Quintana Roo. En 1940 había un porcentaje importante de extranjeros, principalmente árabes, jamaicanos, judíos y en menor proporción, europeos; los mexicanos llegaron mucho antes que los extranjeros, pero hay que recordar que durante la Revolución Mexicana y en otra ocasión, cuando desapareció el territorio de Quintana Roo en 1931, fueron casi exclusivamente mexicanos los que salieron de la ciudad (entonces llamada Payo Obispo) hacia otras partes de la península y del país, y que posteriormente se fueron reestableciendo poco a poco. En los años siguientes, sobre todo a partir de 1950, los extranjeros en números relativos, quedan cada vez en minoría más pequeña por la constante llegada de nuevos mexicanos a Chetumal, principalmente de Yucatán, Campeche, Veracruz, Distrito Federal y Tabasco. Asimismo, ha habido intentos de colonización por parte del gobierno en la década de los años 50, que aunque no cubrieron satisfactoriamente sus obje-

LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS HABITANTES



Fuente: Censos de Población y Vivienda de México, 1940, 1950, 1960 y 1970.

tivos de impulso y ayuda en actividades agropecuarias, aportaron gente de Coahuila, Durango y Michoacán.

### 3. Natalidad y mortalidad.

Es importante para completar el análisis demográfico de Chetumal, incluir los datos de natalidad y mortalidad de los años que hasta ahora se han analizado:

Años	Natalidad	Mortalidad	Incremento por cada 1000 habitantes
1940	37.5	13.2	24.3
1950	50.9	10.7	40.2
1960	47.2	6.8	40.4
1970	48.5	6.2	42.3

Las cifras son los coeficientes expresados por cada 1000 personas. La natalidad ha ido aumentando gradualmente, aunque se aprecia que baja un poco en 1960. La mortalidad cada vez disminuye más a causa del mejoramiento paulatino del nivel económico y las condiciones sanitarias, y el incremento natural de la población, que es la diferencia entre ambos coeficientes, va en constante aumento.

## 1. Actividades económicas de la población.

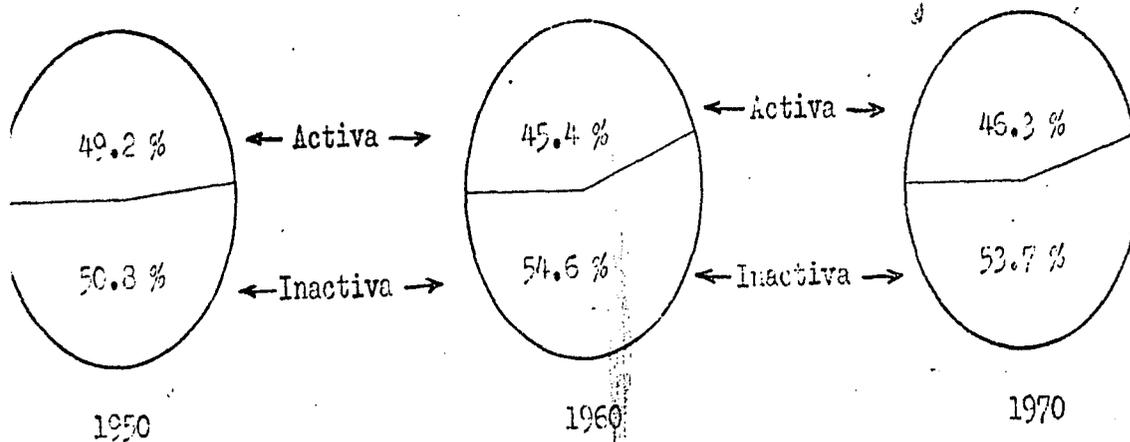
Para desarrollar este capítulo se tomaron de los censos de población del Estado de Quintana Roo los datos para el municipio de Othón P. Blanco por las mismas razones anteriormente citadas.

Se han elaborado unos círculos donde se representa el porcentaje de población económicamente activa e inactiva para los años 1950, 1960 y 1970 (gráfica 13). Se verá que en 1960 el porcentaje de población activa es menor que el de 10 años antes, lo cual puede explicarse por el aumento de jóvenes en la ciudad que se dedican al estudio; no obstante, en 1970 el porcentaje de población activa es mayor debido al aumento de fuentes de trabajo y el hecho de que en los tres casos la población inactiva sea mayor que la activa se debe al gran número de mujeres y estudiantes que no perciben ingresos económicos.

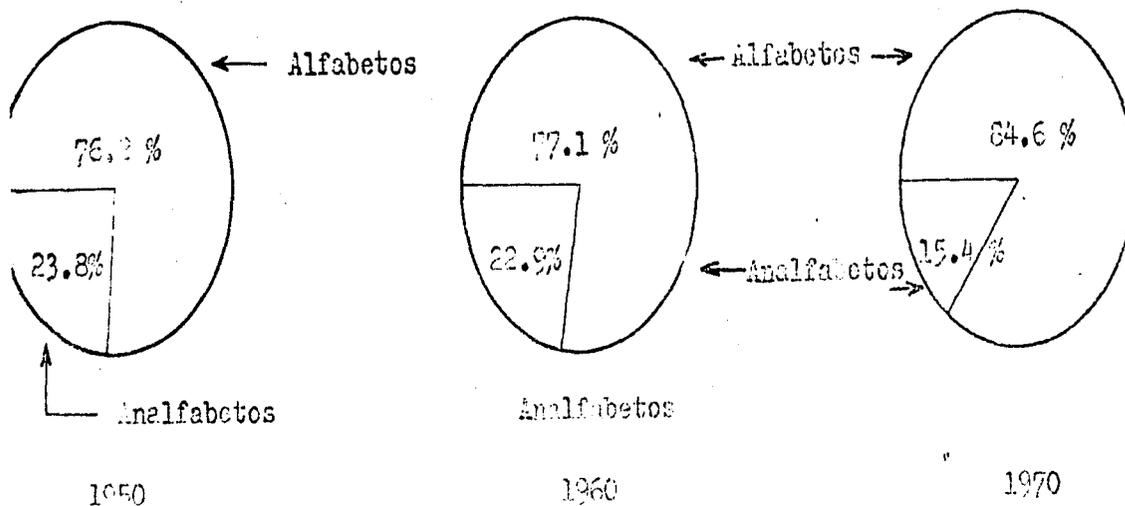
En todo estudio de Geografía urbana es necesario saber si en las ciudades predomina algún tipo de actividad económica en especial, es decir, conocer su función. Las actividades primarias son todas aquellas que se realizan en el campo como la pesca, la agricultura o la ganadería, que en el caso de Chetumal incluiría a las personas que residiendo en la ciudad desarrollan su trabajo en los alrededores en alguna actividad agropecuaria. Las actividades secundarias se refieren a la industria y las terciarias a los servicios, transportes y comercio.

Bajo el criterio anterior, se agruparon las actividades de la población de Chetumal y los datos estadísticos han sido puestos en porcentajes para poder hacer un análisis gráfico (gráfi-

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA



ALFABETISMO



ca 15); La posición de los símbolos dentro del triángulo indica la predominancia de un tipo de actividad económica o el grado de equilibrio entre las tres. En 1950 y en 1960 en menor grado, existieron condiciones de equilibrio, lo cual se indica con el hecho de que los símbolos correspondientes a esos años queden dentro del triángulo central. Desde luego, dentro de esas condiciones había una tendencia a practicarse más las actividades primarias, pero a medida que la ciudad se fue desarrollando aumentaron los servicios y el comercio, por lo cual el símbolo de 1970 se encuentra ya dentro del triángulo superior, que corresponde a las actividades terciarias.

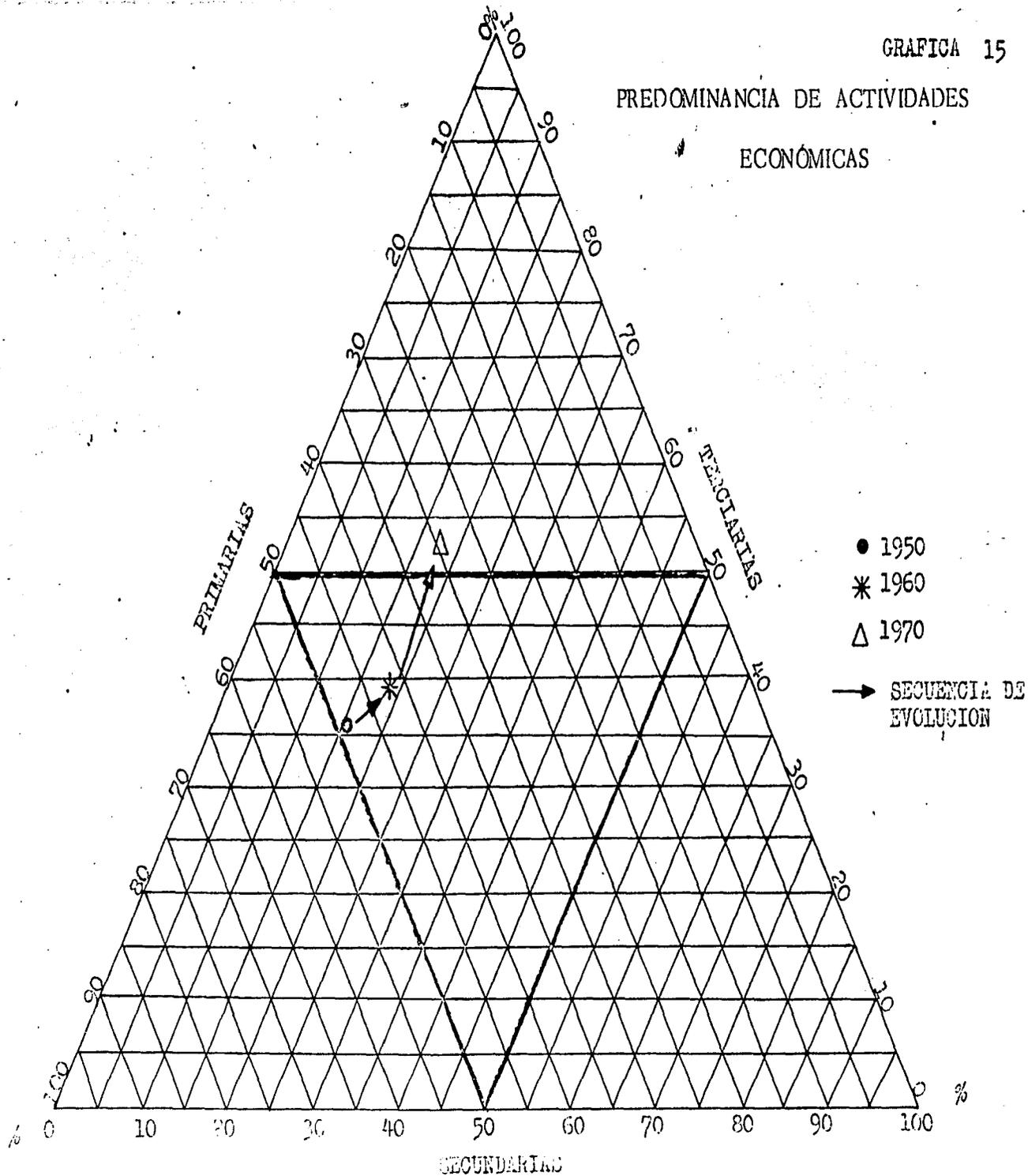
De acuerdo con los datos que se tienen, las posiciones de trabajo con el porcentaje de población que las ocupa respecto al total de la económicamente activa en 1970 son las siguientes:

- a) Labores agropecuarias- 28.7%
- b) Obreros no agrícolas- 18.7%
- c) Trabajadores en servicios- 18.3%
- d) Labores no especificadas- 9.2%
- e) Administración- 8.3%
- f) Comerciantes y vendedores- 7.3%
- g) Profesionales y técnicos- 6.5%
- h) Funcionarios y directivos- 3.0%

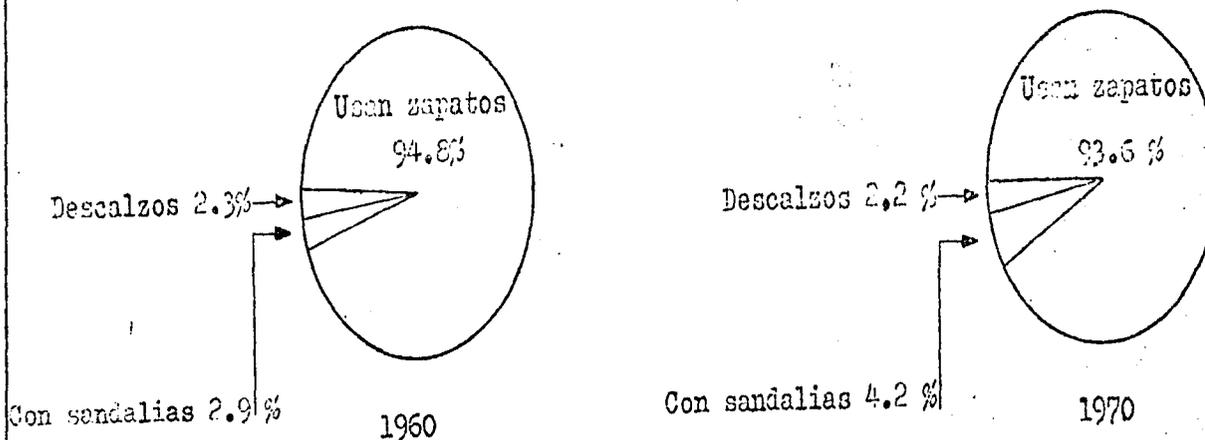
La razón por la que aparecen las labores agropecuarias en primer término, es que los datos están a nivel del municipio, pero aún así el porcentaje en las posiciones correspondientes a las actividades terciarias en conjunto es mayor.

El comercio en Chetumal es una de las actividades principales que se realizan y que en gran parte ha traído como consecuencia el incremento de servicios, pues es necesario esto para

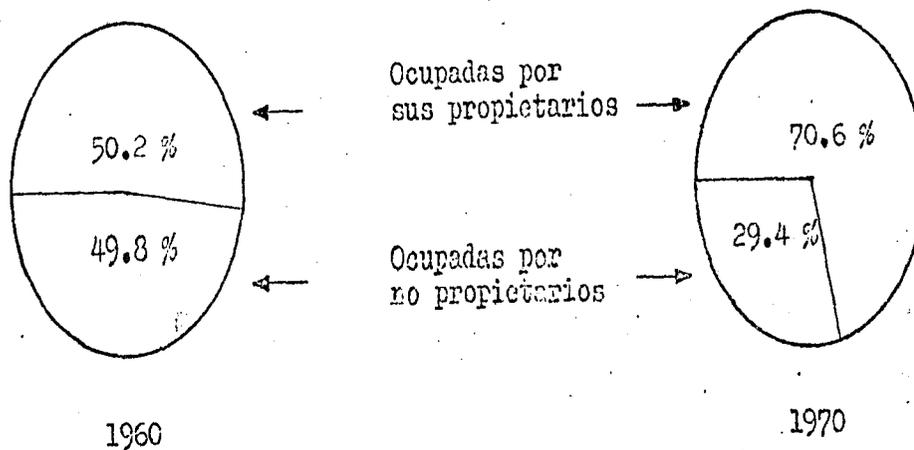
PREDOMINANCIA DE ACTIVIDADES  
ECONÓMICAS



POBLACION QUE USA CALZADO



PROPIEDAD DE VIVIENDAS



corresponder al gran número de visitantes que llegan aquí a realizar sus compras. Los productos que constituyen la base del comercio de Chetumal son de importación y entran al país por Belice.

Como ya se ha visto, la Bahía de Chetumal no permite la entrada de barcos por no ser suficientemente profunda, por ello los transportes marítimos de diversas partes del mundo, sobre todo de Europa y el Lejano Oriente, llevan sus productos a Belice.

Los artículos que se venden en Chetumal son principalmente aparatos eléctricos domésticos, aparatos electrónicos, cámaras fotográficas y accesorios para éstas, latería y quesos entre otros. Este tipo de comercio tan especializado, ha sido favorecido por los decretos de Zona Libre que se han llevado a cabo desde los años 30 de este siglo; esto significa que dentro de determinada zona, es posible adquirir artículos importados sin pagar impuesto al pasar con ellos a cualquier otro lugar de la República, siempre y cuando el valor de los objetos no exceda de dos mil quinientos pesos mexicanos. El último decreto de Zona Libre para esta región fué en 1972 y durará 8 años con posibilidad de prorrogarse para más años y actualmente abarca todo el Estado de Quintana Roo.

## 2. Educación y aspectos culturales.

El nivel educacional de Chetumal se relaciona con sus comunicaciones, ya que no ha sido sino hasta muy recientemente que éstas empezaron a existir para con el resto del país; el actual Estado de Quintana Roo, cuando nació a principios de este siglo, no era más que un territorio alejado del resto de la República que incluso el presidente Porfirio Díaz aprovechó para convertir en colonia penal por su incommunicación. Ahora en

nuestros días, que las condiciones han mejorado notablemente, Quintana Roo parece por fin abandonar también su aislamiento cultural; la gente siente la necesidad de superarse, sobre todo en lo que respecta a sus hijos y se han construido más escuelas.

A pesar de todas las dificultades en años anteriores, el analfabetismo en personas mayores de 10 años en el municipio donde se halla Chetumal ha ido disminuyendo notablemente, sobre todo a partir de 1970 en donde el porcentaje de analfabetos con respecto a toda la población es menor que en 1950 y 1960 (gráfica 14).

Existen en Chetumal 10 jardines de niños, 14 escuelas primarias, 5 secundarias y 2 instituciones a nivel bachillerato. No hay universidad en Quintana Roo y las personas que desean estudiar alguna profesión generalmente van a Mérida o a la Ciudad de México.

Otro tipo de estudios al alcance de la población de Chetumal son los idiomas inglés y francés en la Centro Alianza Franco-Mexicana o con algunos profesores particulares. El Centro de Bienestar Social del IMSS ofrece cursos de regularización, actividades culturales y deportivas, sastrería, belleza, corte y confección, cocina y otros.

En el mismo municipio pero fuera de la ciudad existen otras escuelas de nivel medio, entre las que se encuentran algunas con enfoque técnico o agropecuario.

### 3. Viviendas y servicios.

Chetumal es una localidad en la cual más del 90% de sus habitantes usan zapatos o cuando menos sandalias (gráfica 16);

este último tipo de calzado como se ve, es mas usado en 1970 que en 1960 debido a que mucha gente inmigrada ahora lo utiliza por razones de clima tropical. Pero a pesar de que el rasgo anterior ofrece un panorama positivo, en cuestion de servicios el problema es de insuficiencia para la población como se verá mas adelante.

El 60% de las viviendas de la ciudad están construidas de madera; hasta hace pocos años casi todas eran de este material, pero a causa de los daños ocasionados por los ciclones la casa de mampostería ha venido a sustituir poco a poco a la otra. La gente de mas bajos recursos económicos vive en casas de madera con techo de palma en algunas partes de las zonas suburbanas.

En el año de 1960, la mitad de las viviendas aproximadamente, no estaban ocupadas por sus propietarios (gráfica 17). Diez años después, el porcentaje de casas alquiladas se reduce bastante a consecuencia de las nuevas colonias que se han construido, cuyas viviendas están siendo pagadas a largo plazo por sus moradores.

El precio del terreno en Chetumal fluctúa entre 30 y 200 pesos el metro cuadrado en las zonas habitacionales, y en el centro de la ciudad llega a costar hasta 800 pesos. El 60% de las calles de la localidad están asfaltadas. Por otra parte, la electrificación urbana es casi total y solo se interrumpe el servicio por cause de alguna avería.

La falta de agua es uno de los problemas mas serios a que se enfrenta la capital de Quintana Roo. A principios de este siglo, por costumbre regional, la gente recogía el agua de lluvia en unos recipientes llamados curvatos; años después, se cons-

truyeron grandes aljibes para abastecer de agua a toda la población urbana.

En la actualidad, el agua llega a la ciudad desde el kilómetro 24 de la carretera a Escárcega, es decir, del oeste. Ahí se encuentran diez pozos de aproximadamente 80 m. de profundidad separados cada uno del otro 200 o 300 m. Únicamente trabajan siete de los pozos y el agua que se extrae es llevada al kilómetro 19, donde se encuentra la planta potabilizadora con un depósito de 19 000 m.<sup>3</sup>; de ahí pasa a la ciudad. Se cobra a los habitantes 25 pesos al mes por cada 15 m.<sup>3</sup> y el agua para uso doméstico no es siempre constante.

Solamente el 30% de las viviendas de la ciudad cuentan con drenaje, el resto solo tienen letrinas o fosa séptica. El sistema de alcantarillado para las calles es deficiente y en época de lluvias, las colonias de menores recursos, que es donde más escasea el agua potable, son las que principalmente sufren fuertes inundaciones, lo cual ocurre hacia la carretera a Calderitas y en el norte de la ciudad en general, además de la zona central baja, que tiene que ser ayudada al desalojamiento del agua por medio de pipas.

#### 4. Nutrición.

Las condiciones económicas de la ciudad de Chetumal tienen gran repercusión en cuanto a la forma de alimentación que ahí se lleva; por ejemplo, el hecho de que sea una zona libre, permite a la población consumir productos de latería importada que en muchos casos resulta más barata que la del país. Así, la gente de Chetumal come a veces mariscos como ostión, camarón, caracol o langosta. Otros productos importados que se acostumbren son los alimentos comerciales de caja en los que predomina el frijol y el maíz, quesos y panecillo seco; además se acostumbren

las bebidas alcohólicas de otros países, alimentos infantiles, atoles vitaminados y otros.

La carne en términos generales no se consume en gran escala. Esto se debe en gran parte a que Quintana Roo no es un estado realmente ganadero y la carne se trae principalmente de Tabasco y Campeche. Los tipos de carne que mas se consumen en orden decreciente son: 1. carne de puerco 2. carne de monte (venado, tepescuintle y armadillo) 3. carne de pollo y 4. carne de res. Como mucha gente acostumbra tener puercos y aves de corral en su casa, come la carne de estos animales mas que la de res. Sin embargo, la carne de pollo y el huevo se pueden obtener también gracias a las granjas avícolas que hay en el municipio.

A continuación se presenta una lista con algunos de los alimentos básicos y su frecuencia de consumo:

<u>Alimento</u>	<u>Número de veces de consumo semanal</u>	<u>Número de veces de consumo diario</u>
Leche	7	1
Pan	7	2
Huevos	7	1
Fruta	6	1
Frijol	7	2
Tortillas	6	1
Carne	6	1
Verduras	5	1
Sopa	4	1
Galletas	4	2
Arroz	3	1

Fuente: Estudio de comunidad sobre el Estado de Quintana Roo, Juárez F. Elvia, 1976.

Lo anterior no concuerda con la realidad obtenida en este trabajo, es sólo válida para la gente de mayores recursos.

Las verduras como el chayote, zanahorias, calabazas y papas se dan en las pequeñas parcelas de la gente que vive fuera de la ciudad o inclusive dentro de ella en los huertos de las casas.

Por las mismas circunstancias que dificultan el consumo de carne de res, escaceo la leche fresca en Chetumal y se toma más la de envase de cartón, la evaporada o la enlatada.

No hay platillos propiamente típicos de esta zona y por lo general se usa la cocina yucateca o la inglesa debido a la proximidad con Belice y se acompaña con refresco, café, té o cerveza.

#### 5. Salubridad.

Segun la información proporcionada directamente por la Dirección del Centro de Salud de la Secretaría de Salubridad y Asistencia de Chetumal, las enfermedades que mas se padecen en esa ciudad en orden de importancia son:

1. Gastroenteritis
2. Influenza
3. Parasitosis
4. Disentería amibiana
5. Faringoamigdalitis
6. Neumonía
7. Blenorragia
8. Tifoidea, paratifoidea y salmonelosis
9. Sarampión
10. Sarna

Por otro lado, se tienen las principales causas de mortalidad entre los habitantes de esta localidad:

1. Accidentes violentos y envenenamientos
2. Neumonía, influenza y enfermedades respiratorias
3. Enteritis y diarreas
4. Enfermedades cardíacas
5. Causas perinatales
6. Tumores malignos
7. Tuberculosis en todas sus formas
8. Bronquitis, efisema y asma
9. Avitaminosis
10. Enfermedades cerebrovasculares

También es importante añadir las causas de mortalidad infantil principales:

1. Enteritis y diarreas
2. Neumonía
3. Causas perinatales
4. Bronquitis

Como se puede ver, las enfermedades de las vías respiratorias y del aparato digestivo son las que predominan, tanto como un padecimiento así como por causa de mortalidad principal. Las primeras son frecuentes a causa del clima húmedo y porque sobre todo en invierno los cambios de temperatura durante el día pueden llegar a ser un poco bruscos; además, la gente de Chetumal en general no acepta el uso de penicilina cuando es necesario y las infecciones son por tanto, más difíciles de combatir. Por lo que se refiere a las enfermedades digestivas, se deben primordialmente a las condiciones higiénicas deficientes dentro de los hogares, la falta de drenaje en ellos y la consecuente contaminación del agua para beber después de que ya fue potabilizada.

La mortalidad materna es baja a pesar de que todavía exis-

ten en gran número las parteras empíricas, pero entre la gente de bajos recursos subsisten algunos problemas de salud debido a que se autocuran con productos populares como ungüentos, aceites, y té entre otros, cuando en realidad requieren de atención médica.

En la ciudad existen 2 hospitales, 1 centro de salud, 1 clínica ISSSTE, 1 clínica IMSS, 1 clínica particular, varias farmacias y mas de 30 consultorios particulares.

#### 6. Algunos problemas de contaminación.

La forma de contaminación que mas afecta directamente a la población de Chetumal es la del agua potable por las aguas negras que dentro de la ciudad se infiltran a causa de la falta de drenaje y pueden llegar a mezclarse con el agua limpia cuando penetran por las partes deterioradas de las tuberías.

Otra forma es aquella a causa de los desperdicios industriales al rio y a la bahía como por ejemplo los de la maderera o los de las embotelladoras de refrescos, además la gente tira ahí basura y detergentes.

El basurero municipal se ubica en el noreste de la ciudad, donde se depositan 20 toneladas de basura al día, siendo el problema la dirección constante del viento que levanta partículas y las transporta hacia las zonas habitacionales del norte y oeste de la ciudad principalmente.

Hay también contaminación ambiental que aunque no es muy fuerte, se debe a los vehículos que llegan a la ciudad constantemente, sobre todo camiones de carga y pasajeros, así como a los locales. Este tránsito llega a ser a veces molesto por el humo de algunos camiones o su ruido junto con el de las motocicletas, vehículo muy usado en Chetumal.

## V USO DEL SUELO Y CRECIMIENTO

### 1. El plano de Chetumal.

Debido a que la ciudad de Chetumal nació en un sitio aislado de otras poblaciones importantes no resulta difícil delimitar el área urbana; la localidad más próxima es Calderitas a 9 Km. de distancia hacia el noreste y entre ella y la capital quintanarroense existen zonas rurales bien definidas.

Chetumal queda delimitada al norte y oeste por los ejidos Calderitas, Santa Elena y Chetumal, y las viviendas de los suburbios, así como las últimas casas de los nuevos fraccionamientos definen bastante bien en donde acaba el área urbana, que prácticamente se delimita por la Avenida de los Insurgentes hacia el norte, la prolongación Avenida Héroes hacia el noreste, mientras que al oeste las construcciones desaparecen a la altura del aeropuerto (plano 2).

Observando el mismo plano se ve que en general, el trazo de la ciudad es en cuadrícula. La orientación de las calles en términos generales es noreste-suroeste y noroeste-sureste, siguiendo la dirección de las líneas de costa de la Bahía de Chetumal, notándose también que el sector que se encuentra a la derecha de la salida a Calderitas tiene más acentuada su orientación debido a que la carretera para aquella población está dirigida de esa manera.

Las principales vías de comunicación interna son básicamente dos: la Avenida Alvaro Obregón y la Avenida Insurgentes, que convergen en un entronque en el Km. 3 de la carretera a Escárcega y que hacia el oriente están unidas por la Avenida de los Héroes cuya prolongación sale con rumbo a Calderitas.

Gracias al trazo mas o menos regular que tiene Chetumal, las calles y avenidas están bien comunicadas entre sí, además de que el sentido de tránsito de casi todas ellas es doble con cuatro carriles.

## 2. Uso actual del suelo.

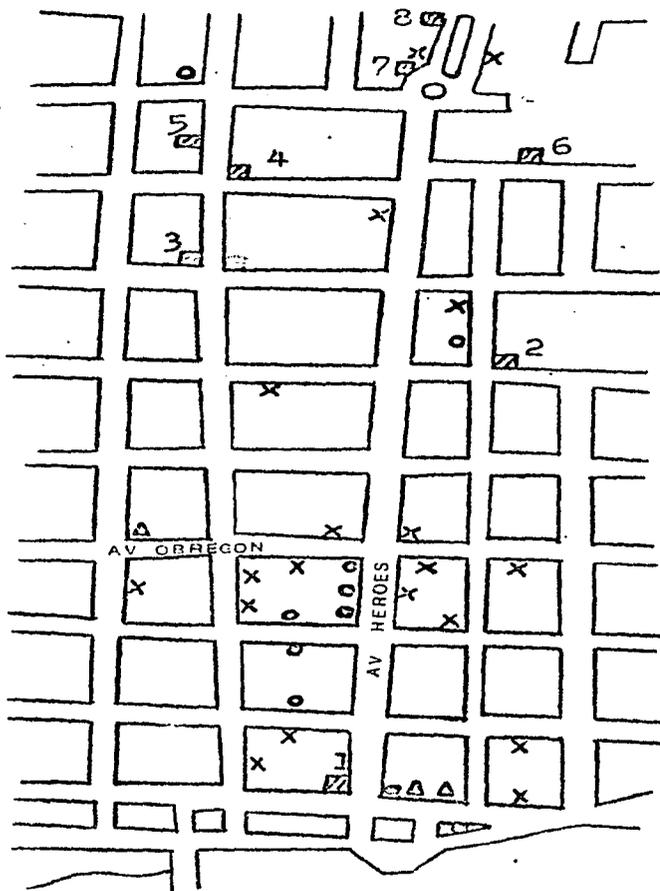
Para localizar los diferentes elementos que sirven para analizar el uso del espacio dentro de una ciudad, es necesario reunir la información de catálogos y planos complementándola con la observación directa. Estos elementos son principalmente los comercios, oficinas administrativas, industrias, centros educacionales y culturales, iglesias, centros de esparcimiento y terminales de transportes entre otros.

Los principales sitios con diferente ocupación los encontramos localizados en el plano 3. Desde luego que la mayoría de las oficinas de servicios y lugares de concentración pública se van a encontrar en la parte central de la ciudad, por lo cual se ha hecho una ampliificación de esa zona (plano 4).

Las escuelas son los lugares que tienen una distribución mas amplia y heterogénea en la ciudad de Chetumal; lo anterior se confirma con la ubicación de los jardines de niños y las escuelas primarias (plano 5).

La gran actividad comercial en artículos de importación da lugar a un número elevado de tiendas de este tipo que principalmente se concentran sobre la Avenida Héroes y en algunas de las calles adyacentes, pero siempre en la misma manzana. Otro tipo de comercios como farmacias, tlapalerías, estudios fotográficos o tiendas de abarrotes, se encuentran a una o dos cuadras de la Avenida Héroes y las tiendas de artículos mexicanos, con

ZONA CENTRAL DE LA CIUDAD



- 1- PALACIO DE GOBIERNO
- 2- CORREOS Y TELEGRAFOS
- 3- TELEFONOS
- 4- CENTRO S.S.A.
- 5- HOSPITAL MORELOS
- 6- I.M.S.S.
- 7- CENTRAL DE AUTOBUSES
- 8- MERCADO

- X HOTELES
- O RESTAURANTES
- Δ CINES Y TEATROS

PLANO 4

FUENTE: Gobierno del  
Estado de  
Quintana Roo

ESC. APROX. 1: 8 000

1978

Condición del plano: 1: 8 000

algunas excepciones, están también sobre esa misma avenida pero a la altura de la central de los autoluses, es decir, en la parte topográficamente alta del centro (plano 3).

La zona comercial del centro presenta algunas características que dan el aspecto moderno y funcional que se pretendió realizar en Chetumal después de su reconstrucción en 1955. Por ejemplo, todas las calles son de doble sentido, con camellón en medio donde se levantan palmeras y árboles y su iluminación es mercurial amarilla. La Avenida Héroes, que se llama así porque en sus cruceiros hay un busto de algún héroe de la patria, tiene aparte de las muchas tiendas de productos importados dos centros comerciales con tiendas de ropa, restaurant, cafetería al aire libre, artículos extranjeros y otros; por otra parte, hay una pequeña plaza con artesanías de diferentes lugares del país. En la misma avenida se encuentran los bancos y los hoteles, cuyos edificios son generalmente de una o dos plantas y rara vez de más. Las farmacias, talleres, papelerías, loncherías, tiendas de abarrotes, consultorios médicos, otros hoteles y muchas oficinas aparecen en la zona de transición entre el centro y la parte habitacional (ver zonificación en el plano 6).

Como se ha visto, la zona comercial es la que guarda una continuidad definida dentro de la ciudad; junto con ésta, está también la zona habitacional en las mismas condiciones. Dentro de estas zonas se hallan repartidas las demás formas de ocupación del suelo urbano.

La zona habitacional, que es la que ocupa la mayor parte de la ciudad, está constituida por viviendas de madera y mampostería principalmente como se explicó en el capítulo anterior y

en la actualidad se siguen construyendo en los suburbios del norte y noroeste principalmente, fraccionamientos modernos que van siendo ocupados por gente de clase media y alta.

Chetumal no tiene una zona industrial definida y sus pocas industrias como la fábrica de hielo, la electropurificadora, la empaquetadora o la fábrica de láminas de cartón, se hallan separadas en diferentes puntos del norte y poniente de la ciudad, e incluso una de las mas importantes que es Maderas Industrializadas de Quintana Roo (MIQRQ), se encuentra en Subteniente López, poblado situado 12 Km. al sur, sobre el rio Hondo.

Los jardines por su parte, se distribuyen desde la zona céntrica como el Parque Hidalgo frente al Palacio de Gobierno o el de Los Caimanes sobre la calle Othón P. Blanco, hasta la salida de la localidad como en el caso del Jardín López Mateos cerca del Palacio de los Deportes.

### 3. Crecimiento espacial.

Es necesario presentar cómo era el plano de la ciudad de Chetumal a mediados de la década de los años 30 (plano 7). Si se compara éste con cualquiera de los planos modernos anteriormente vistos, se notará que la ciudad se ha extendido hacia todas las direcciones posibles en tierra firme, sobre todo hacia el norte y noreste.

En la actualidad el crecimiento al norte ha llegado a su límite al encontrarse con el Ejido Chetumal, pero han surgido nuevas colonias en dirección noreste sobre la salida a Calderitas.

Por lo que se refiere al poniente, Chetumal ha crecido un poco mas lentamente, pero en nuestros dias ya hay zonas ha-

bitacionales junto a la carretera que sale a Escárcega e inclusive el aeropuerto ya no queda tan fuera de la ciudad como cuando se construyó.

El crecimiento en particular de la zona comercial ha sido hacia el norte y en especial sobre una sola avenida, pero el espacio para abrir nuevos centros comerciales en el centro es cada vez mas reducido y este fenómeno solo seguiría siendo posible si algunas de las viviendas cedieran terreno para ello y fueran repuestas en otros lugares.

Se puede decir que la forma actual de la ciudad se asemeja a un cuadrado desproporcionado que de acuerdo a las características del terreno que la circunda es probable que cambie a un aspecto rectangular como el que tenía en los años inmediatos a 1930, sólo que en el futuro sería de dimensiones mucho mayores.

VI AREA DE INFLUENCIA

1. Comunicaciones y relaciones con otros lugares.

Se entiende por área de influencia el territorio que funcionalmente está ligado a una ciudad. Para determinar lo anterior en el caso de Chetumal, se analizarán primeramente las comunicaciones que tiene con diversos lugares.

La ciudad de Chetumal está comunicada con el resto del país por carretera y vía aérea. No existe ferrocarril en servicio en el Estado de Quintana Roo, pues la única vía construída fué de Carrillo Puerto a Vieja Chico a principios del presente siglo, pero el tren fué destruído poco después de su aparición por los últimos mayas rebeldes que quedaron después de finalizar la Guerra de Castas; tampoco existe servicio por vía marítima debido a la poca profundidad de la bahía, excepto lanchas particulares que algunos turistas siguen, pequeñas embarcaciones navales y otras pesqueras que van a lugares cercanos como Koolak o que navegan por el río Hondo.

Las dos carreteras que salen de Chetumal van, una a Escárcega y la otra a Calderitas y ambas están pavimentadas. Los autobuses de pasajeros llegan y parten de una central en donde se pueden adquirir boletos de pasaje para la mayoría de las poblaciones de la Península de Yucatán y otras ciudades de México, sobre todo del sureste; también hay comunicación con la población de Cozumel en Felipe y con la ciudad de Belice, pero los autobuses para ésta última no se estacionan en la central sino en otras calles. Los lugares hacia donde hoy más demanda de pasaje son principalmente : Mérida, Carrillo Puerto y Cancún dentro de la península; Villahermosa y los puertos de Coahuacoales y Veracruz en el sureste, y hacia el centro de la República con la Ciudad de México.

El servicio de taxis al exterior de la población se lleva a cabo principalmente hacia Bacalar, Coronel, Calderitas, los centros turísticos de Tulum y Yarcón y otros pueblos cercanos a Chetumal. Para Bacalar también hay transportación regular, en camionetas especiales.

La ciudad cuenta con aeropuerto de largo alcance, y las líneas aéreas que llegan y salen de éste son Aeroméxico, que tiene un vuelo diario a la Ciudad de México con escala en Mérida, y Aerocaribe con dos vuelos semanales a Cozumel y Cancún.

La comunicación telefónica de larga distancia es muy frecuente sobre todo con Mérida y la Ciudad de México y después con Veracruz, Villahermosa, Puebla y Querétaro. Las razones por las que el teléfono es muy usado entre Chetumal y Mérida son, la cantidad importante de yucatecos en la capital quintanarroense en primer lugar, y en segundo, los estudiantes que radican en Mérida cuyos familiares viven en Chetumal.

La administración de correos y los telégrafos sostienen más servicio con Mérida que con cualquier otro lugar, aunque también con la Ciudad de México y el Estado de Quintana Roo en general, la intercomunicación es bastante frecuente.

En Chetumal se venden diarios de Yucatán y de la capital de la República, pero existe uno local que es el Novedades de Quintana Roo y que se distribuye a todo el estado.

En la ciudad hay una estación radiodifusora con 1000 watts de potencia, una repetidora de dos canales de televisión de México, una central Telex y una red de microondas.

Los hoteles de Chetumal se localizan en la parte central de la ciudad y reciben principalmente viajeros de Mérida, Villahermosa, Campeche, Veracruz y Puebla (véase 4).

Desde el punto de vista de los establecimientos de salud las relaciones son más restringidas en cuanto al exterior de la ciudad, ya que por ejemplo, las clínicas de la Secretaría de Salubridad y del Seguro Social atienden únicamente gente del municipio pero no de otros, a excepción de algunos enviados especialmente.

## 2. Area de influencia y funciones de la ciudad.

Después del análisis anterior, se puede apreciar que Mérida es una de las ciudades con que Chetumal tiene más contacto; pero el área de influencia de Mérida es mayor que el de Chetumal por ser aquella una ciudad mucho mayor en habitantes y servicios, por lo cual habrá lugares que se encuentren dentro de ambas áreas de influencia; así, es necesario analizar otros puntos de vista antes de determinar el área de influencia general de Chetumal.

Se debe recordar siempre que Chetumal es la capital de su entidad, razón por la que automáticamente su radio político de influencia abarca todo Quintana Roo. Restringiéndose más aún, se ve que como cabecera municipal es indudable su relación con todos los puntos de Othón P. Blanco, sobre todo en el aspecto agropecuario, ya que todos los asuntos de carácter oficial tienen que resolverse en Chetumal. Esta relación municipal se ha visto comprobada también al hablar sobre su radio de acción en cuanto a los establecimientos de salud.

Al tratar acerca de los medios de transporte, teléfonos y correos, se nota la coincidencia evidente en la gran comunicación que existe entre la capital de Quintana Roo y el resto del estado, especialmente con los lugares más cercanos como Bacalar y Calde-ritas y con uno de los más retirados como Cancún, pero que tiene gran importancia turística. Por otro lado, una gran parte de los

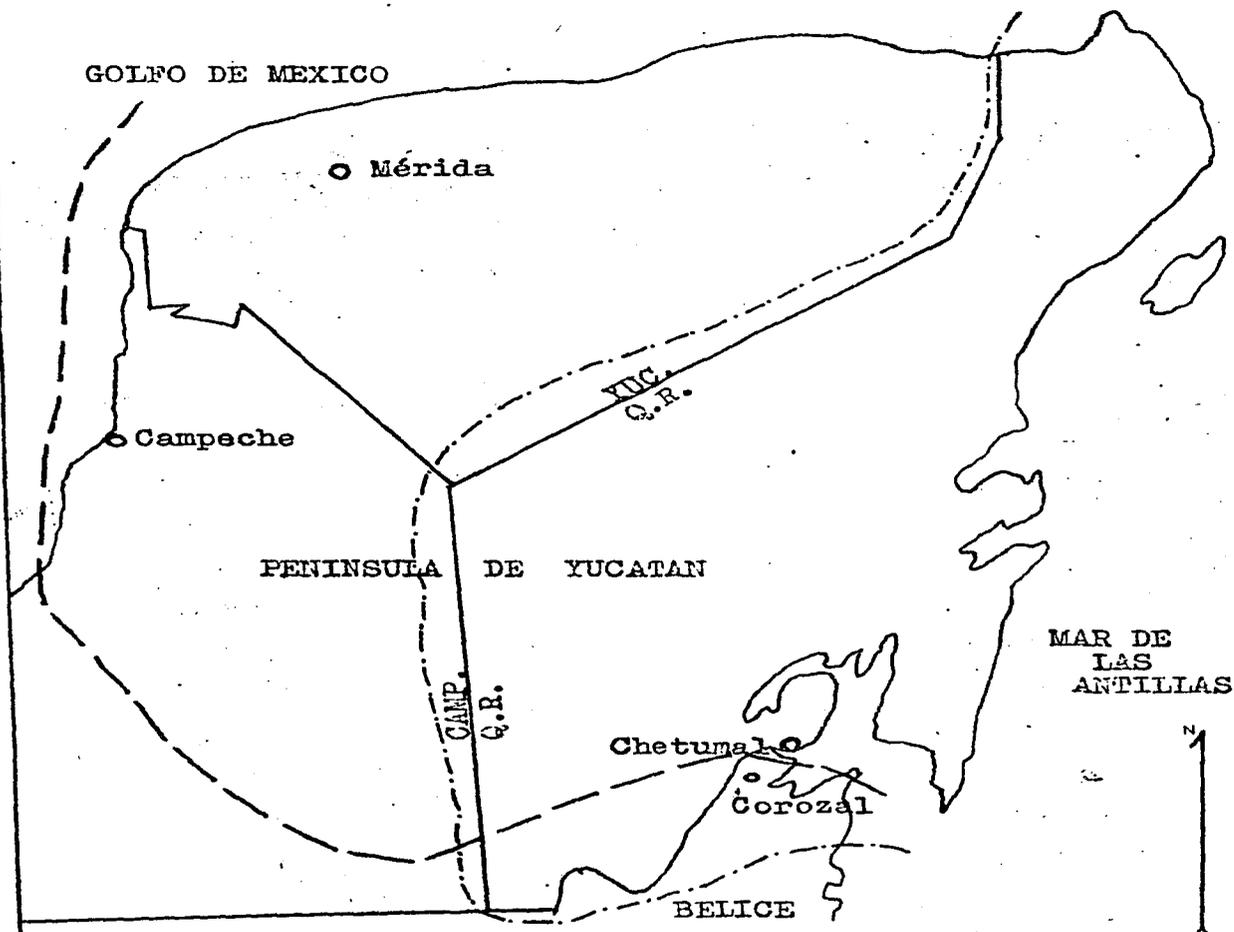
inmigrados son provenientes de las zonas rurales de diversas partes del estado.

Con todo lo anteriormente expuesto, se puede ver que el área de influencia de Chetumal incluye todo el Estado de Quintana Roo, pero no se reduce a él, sino que también abarca parte de Yucatán y Campeche por sus relaciones de migración y comunicación, e inclusive la parte norte de Belice donde se halla Corozal; con respecto a ese país no hay que olvidar las relaciones comerciales tan importantes (croquis 2). Desde luego, la entidad quintanarroense en general y en especial la parte más septentrional, se halla ligada comercial y culturalmente a Mérida de manera importante; he aquí pues, el fenómeno de un área de influencia dentro de otra mayor.

Las funciones básicas de Chetumal, es decir, las que cumple con respecto a su área de influencia, son fundamentalmente dos: primeramente la comercial, pues como ya se ha visto, recibe gente de Mérida, Villahermosa, Veracruz, Puebla, Distrito Federal e incluso otras partes del país, que en la mayoría de los casos solamente llega para adquirir la mercancía importada; en segundo término está la función político-administrativa, por el hecho de ser capital de un estado, lo cual es de gran importancia, ya que al ser la sede de los poderes de la entidad, requiere población para cumplir con los servicios necesarios.

Como Chetumal es la localidad mayor en toda la porción centro-sur de la Península de Yucatán, no deja de cumplir con otras funciones básicas, como por ejemplo la terapéutica, la cultural y la militar. También se debe recordar que desde el punto de vista comercial sirve además como centro de compras de artículos de primera necesidad o de consumo diverso a gente de las zonas rurales de su área de influencia.

AREAS DE INFLUENCIA DE MERIDA Y CHETUMAL



CROQUIS 2

AREAS DE INFLUENCIA

MERIDA - - - - -

CHETUMAL - · - · -

Construyó: Manuel Beltrán

ESC. APROX. 1: 2 500 000

## VII ASPECTO TURISTICO

### 1. Atractivos turísticos dentro y fuera de la ciudad.

De acuerdo a la información de la Oficina de Catastro en Chetumal, la ciudad tiene aproximadamente un 15% de población flotante, es decir, la que permanece solamente unos días; dentro de este tipo de población se incluye tanto a aquella que va exclusivamente a adquirir mercancía de importación como a la que llega con fines recreativos.

Es de hacer notar que una de las cosas que mas motivan al turista a visitar esta ciudad, es precisamente la facilidad para adquirir artículos de diversos países gozando dos veces al año de una franquicia fiscal de 2 500 pesos. Se puede decir que la función comercial de Chetumal se traduce en la primera llamada al turismo.

Lo anterior tiene gran importancia, ya que como se verá, la ciudad en sí no constituye un centro turístico, aunque desde luego su localización geográfica es ventajosa y por eso es muy buen punto de partida para diferente tipo de recorridos.

Dentro de la ciudad existen desde luego algunos atractivos turísticos; por ejemplo, cada año en febrero se celebra el carnaval, en el cual se tiene la participación de algunos países de América Central además de los bailes, música y carros alegóricos mexicanos. En octubre, se monta la exposición agrícola, ganadera y artesanal llamada EXFOFER, en la que hay entre otras cosas eventos artísticos y bailes populares. Existe también la posibilidad de alquilar lanchas para ir de pesca o de buceo, pero estas actividades no se llevan a cabo en la Bahía de Chetumal, sino que se transporta al turista hasta las costas don-

de hay mar abierto como en Xcalak o Banco Chinchorro donde se puede pescar mero, pez mariposa, barracuda, langosta y pulpo, entre otros. Otros sitios de interés son la Casa de la Cultura, donde se suele exponer pinturas o cuadros con información diversa de tipo cultural; también, hay locales de artesanías que se encuentran juntos en una plazuela del centro, donde es posible conseguir artesanías de Quintana Roo y de diferentes partes de la República.

Existen otros lugares que constituyen la atracción de turistas de México y del extranjero y que se localizan cercanos a Chetumal; dentro de la misma bahía a 9 Km. de la ciudad está el balneario Calderitas y muy cerca, la pequeña isla de Tamalcab. En estos lugares el agua es mas apropiada para nadar que en Chetumal porque se encuentran mas alejados de la desembocadura del rio Hondo y por tanto, la claridad y profundidad del agua son mayores. Sin embargo, si se quiere visitar lugares con aguas transparentes y paisajes formidables, se puede llegar por muy buena carretera a las lagunas Los Milagros, a 14 Km. sobre la carretera a Escárcega y a Bacalar a 40 Km. hacia el noroeste; esta última tiene a sus orillas una población que lleva el mismo nombre y hay ahí un fuerte construido en el siglo pasado durante la Guerra de Castas que ahora es un pequeño museo.

Debido a que en toda esta región hubo asentamientos de pueblos mayas en el pasado, las zonas arqueológicas abundan, aunque solamente algunas de ellas son conocidas o están comunicadas; a 69 Km. de Chetumal se encuentra T'ohunlich con su pirámide de los Mascarones en la que se funden las culturas maya, olmeca y tolteca; también existe un lugar llamado Ixratun a 10

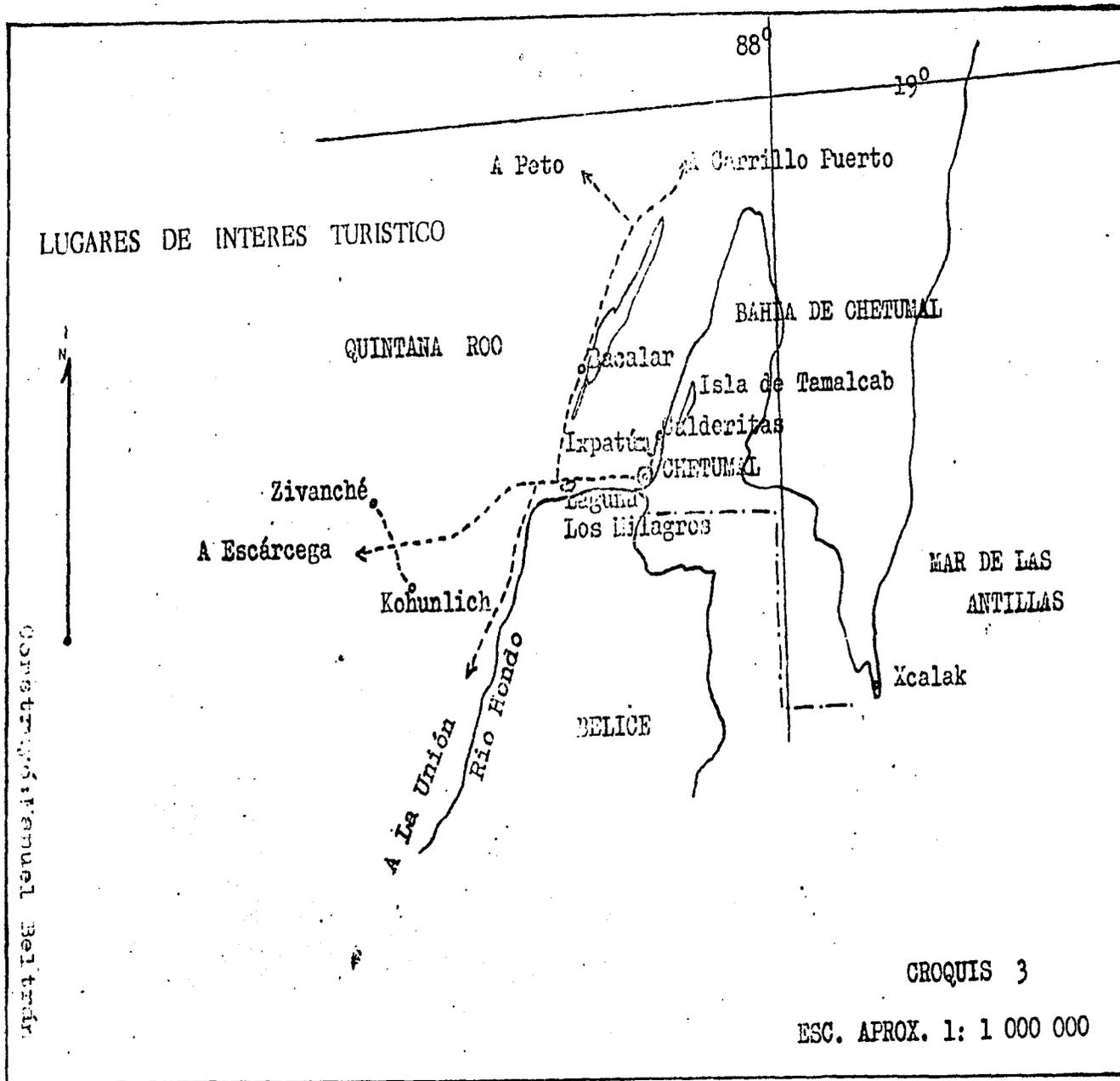
Km. al norte de Chetumal, una de las pocas ciudades mayas amuralladas, además Zivanche a 24 Km. al noroeste de Kohunlich. Se tiene además un gran potencial turístico en muchos otros sitios arqueológicos que ahora son de difícil acceso pero que en un futuro cercano podrán ser tan visitados como los anteriores.

Es digno de mención también el paisaje de selva media y alta que puede observarse en varios puntos situados en las márgenes del río Hondo y que son accesibles por una carretera pavimentada que parte hacia el suroeste desde un entronque en el Km. 25 a Escárcega (croquis 3).

## 2. Servicios para el turismo.

El turista que visita la Península de Yucatán procede de muy diversos lugares del país; cuando pretende conocer en especial Quintana Roo toma en cuenta principalmente las playas y zonas arqueológicas que va a encontrar a lo largo de toda la entidad, por eso la mayor parte de su estancia la hace en lugares como Cozumel, Cancún, Isla Mujeres o Tulum, donde además hay servicios de primera y muchos medios de comunicación. No obstante, uno de los lugares que también atraen es Chetumal, sobre todo por el hecho de poder comprar artículos importados para uso personal y regalo y después de haber permanecido uno o dos días en la ciudad se entera de los recursos turísticos que hay en las cercanías, pero no siempre se queda para procurar esos atractivos porque el objetivo de casi todo turista que llega a Chetumal es hacer compras y luego continuar su camino.

Por las cuestiones anteriormente expuestas, el visitante raramente permanece aquí más de dos días. Hay que añadir a esto que en la mayoría de los hoteles y restaurantes de la locali-



dad el servicio es deficiente. El número de hoteles según las fuentes de información estatales (Frontuario Estadístico de Quintana Roo, Op.Cit. pp.26-29), es de 32, con 750 cuartos, un promedio de ocupación general del 78% con estancia aproximada de 1.2 días por huésped y un gasto diario promedio por persona de 250 pesos. De acuerdo a las mismas fuentes de información, de 1976 a 1977 Chetumal recibió 185 306 visitantes, de los cuales el 86% fueron mexicanos. A pesar de que el incremento turístico anual de la ciudad es de 12%, la devaluación del peso mexicano con respecto al dólar entre 1976 y 1977, trajo como consecuencia una disminución en el número de turistas en comparación con el año anterior, pues de 1975 a 1976 hubo un total de 248 000 visitantes.

El problema con respecto a los restaurantes es que en general los precios son elevados; la comida que se sirve es mas o menos variada dependiendo por supuesto de la categoría del restaurant, pero las porciones suelen ser poco generosas.

Resta decir que, afortunadamente para el turista que viaja en automóvil, hay varios talleres mecánicos y vulcanizadoras, y se cuenta con tres gasolinerías; no hay estacionamiento para casas rodantes. Por lo que respecta a los demás medios de transporte, ya se vió en el capítulo anterior que el servicio en general es bueno y constante.

## VIII CONCLUSIONES GENERALES

Las condiciones físicas del lugar donde se emplaza Chetumal tienen gran relación con las actividades que el hombre realiza y con los problemas que afronta. Por ejemplo, el desnivel topográfico que hay en la ciudad, aunque es poco pronunciado, hace que el agua de lluvia al escurrir inunde la zona central a causa de que el sistema de drenaje es deficiente, ocasionando problemas a las actividades que se llevan a cabo en esta zona. La parte noreste de la ciudad está mas alta que el centro, pero también se inunda por las deficiencias antes mencionadas; este tipo de problemas acontecen en la época lluviosa que es verano y otoño, pero principalmente en los momentos en que azota un huracán, que dentro de la misma época aparecen con mayor frecuencia en julio y en septiembre.

Debido a los huracanes y a las condiciones de temperatura y humedad alta en verano y otoño, los mejores meses para visitar Chetumal son noviembre, diciembre, enero y febrero, cuya temperatura media mensual es menor de 25.1°C., lo cual es favorable desde el punto de vista del índice de bienestar calculado para esta ciudad.

Los vientos del noreste y del sureste son los dominantes en la ciudad a lo largo de todo el año; los primeros, contribuyen a que los materiales contaminantes del basurero situado en el noreste, lleguen hacia las partes habitacionales, y debido a que el crecimiento de la población es rápido y constante, la cantidad de basura tanto doméstica como industrial es cada vez mayor y en un futuro cercano podría ser causa de muchas enfermedades.

En los alrededores inmediatos de la ciudad, la vegetación es algo escasa a diferencia del hecho de que en las avenidas y en los huertos particulares se han plantado árboles y palmeras, pero debe haber más equilibrio al respecto, sobre todo para evitar la erosión de los suelos por la lluvia en los lugares que actualmente no están cultivados o usados de alguna manera, aún en el caso de porciones de terreno que estén destinados a usarse a corto plazo.

El tipo de suelos de la zona se caracteriza por su fertilidad, pero con la actividad agrícola continua se agotan rápidamente, por lo cual es necesario planificar el uso del suelo de las zonas adyacentes a la ciudad y determinar la forma más adecuada de acuerdo a las necesidades urbanas y rurales.

Hasta ahora, la tendencia de crecimiento espacial ha sido principalmente hacia el norte y el noreste. En lo que respecta a esta última dirección, se puede decir que la carretera establecida entre Chetumal y Calderitas favorece bastante el crecimiento, y en el futuro es muy probable que las zonas rurales desaparezcan y se forme entre ambas poblaciones una conurbación, es decir, una superficie urbana continua no separada por espacio rural. Pero como hacia el poniente es donde se prolonga la tierra firme en oposición a la bahía, la posibilidad mayor de crecimiento espacial es hacia allá; muy probablemente la ciudad adquirirá una forma lineal de este a oeste en el futuro si continúa creciendo sobre la carretera a Escárcega, lo cual traería quizá dificultades de comunicación vial interna debido a que el centro quedaría en el extremo oriente de la localidad.

La función comercial de la ciudad, tanto en lo que corresponde al área de influencia como fuera de ella, trae como consecuencia la llegada de nuevos moradores y de un gran número de visitan-

tes y turistas, para lo cual es indispensable que la cantidad y calidad de los servicios urbanos se incremente; ésto junto con el mejoramiento de las condiciones sanitarias hará que toda la población de Chetumal viva mejor, y para ello es necesario entre otras cosas, que se cuente con una red de desagüe doméstico que sea completa y apropiada para evitar la contaminación del agua potable y sus consecuencias, además de mejorar el balanceo de la dieta, ya que la avitaminosis aún está entre las diez principales causas de mortalidad de la población.

La Bahía de Chetumal se azolva constantemente y no presenta condiciones favorables para la transportación marítima, pesca o recreación, y estas actividades sólo se realizan ahí en muy pequeña escala; desde luego que es necesario cuidarla de la contaminación que por costumbre ha prevalecido en algunas partes de ella, pues así se evitarán problemas de salubridad y económicos.

Se pueden hacer otras recomendaciones que de realizarse contribuirían al inmediato y mediato bienestar de la población urbana de Chetumal; por ejemplo, es necesario que el drenaje de las calles sea eficaz para evitar inundaciones; el suroeste de la ciudad es el sitio más recomendable para el basurero municipal porque los vientos no soplan de esa dirección; de la misma manera, el noroeste de la población es conveniente para la instalación de las nuevas industrias que se quieran establecer. Por otro lado, la creación de áreas verdes en los actuales suburbios de la ciudad, haría que al crecer ésta, quedaran dentro y brindaran beneficios.

Debido al actual tamaño de Chetumal es posible aún atacar, solucionar y prever muchos de sus problemas urbanos antes de que se vuelvan incontrolables. Se espera que este estudio sirva en parte para la realización de tal fin; de ser así, habrá funcionalidad y condiciones de vida más sanas en su futuro.

## B i b l i o g r a f í a

- Alvarez Coral Juan, "Historia de Quintana Roo", Ed. del Gobierno de Quintana Roo, Chetumal, Q.R. México, 1971.
- Barrera Martin Alfredo, "Etimologías mayas", Secretaría de Educación Pública, México, 1976.
- Carter Harold, "El estudio de la Geografía urbana", Instituto de Estudios de Administración Local, España, 1974.
- CETENAL, "Huracanes en el Océano Pacífico y en el Océano Atlántico", México, 1975.
- Chabot G., "Las ciudades", Nueva Colección Labor, España, 1972.
- DETENAL, "Carta Turística Sureste (península)", Esc. 1: 1 000 000 México, 1977.
- Dirección General de Estadística, "Censos de Población del Territorio de Quintana Roo" 1910, 1921, 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970.
- Editorial Porrúa, "Diccionario Porrúa. Historia, Biografía y Geografía.", 3a ed., México, 1970.
- Ferrer de Mendiola Gabriel, "Geografía de Yucatán", Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México, 1952.
- García Silberman Ana, "Áreas y zonas de desarrollo turístico en el territorio de Quintana Roo, México", Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Geografía U.N.A.M., México, 1976 (Tesis).
- Gorssen Erdman, "Apuntes sobre el desarrollo de pequeñas ciudades en la meseta mexicana", La Geografía y los problemas de la población., Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, I México, 1967.
- Herrera Horacio, "Monografía del río Hondo", Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México, 1946.
- Hoy Carlos, "Estado de Quintana Roo y ciudad de Chetumal", Enciclopedia de México, México, 1977.
- Instituto de Geología, "Carta Geológica de la República Mexicana", Esc. 1: 2 000 000, México.

Juárez Flores Elvia, "Estudio de comunidad sobre el Estado de Quintana Roo", U.F.A.M., México, 1976.

Menéndez Gabriel, "Quintana Roo, Monografía histórica", México, 1936.

Facheco Cruz Santiago, "Etimologías mayas", Chetumal, Q.R. México, 1953.

Revista Transformación, "Celaya: una ruta trazada por jóvenes", Vol. XIII No. 113, México, 1973.

Rosado Vega Luis, "Un pueblo y un hombre (Quintana Roo)", México, 1940.

Santos Milton, "Geografía y Economía urbanas en los países subdesarrollados", Oikos-Tau, España, 1973.

Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno de Quintana Roo, "Estado de Quintana Roo. Información básica", Chetumal, Q.R. México, 1976.

Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno de Quintana Roo, "Frontuario Estadístico. Estado de Quintana Roo", Chetumal, Q.R. México, 1977.

Secretaría de Recursos Hidráulicos, "Atlas del agua de la República Mexicana", México, 1976.

Singer Paul, "Economía política de la urbanización", Ed. Siglo Veintiuno, México, 1977.

Travieso Fernando, "Planificación regional urbana. Nivel regional", Cursillo México, Venezuela, 1971.