



**ESTUDIO DE GRAN VISION
SOBRE
EL ESTADO DE YUCATAN**

INFORME FINAL
VOLUMEN 2
PANORAMA GENERAL DEL ESTADO
FEBRERO 1993.

Preinversión, Estudios y Proyectos, S.C.



INDICE GENERAL

- **RESUMEN EJECUTIVO**

PARTE I: PERFIL-OBJETIVO DEL ESTADO Y SELECCION DE ACTIVIDADES PRIORITARIAS

- 1. Panorama general del estado**

2. Estructura y comportamiento de las actividades económicas
3. Factores críticos de éxito en las actividades económicas
4. Condiciones competitivas de las actividades económicas actuales y potenciales en el estado
5. Perfil-objetivo del estado y selección de actividades prioritarias

PARTE II: CARTERA DE PROYECTOS DE INVERSION Y PROGRAMA DE ACCION PARA LOS SECTORES PUBLICO, PRIVADO Y SOCIAL

6. Evaluación de los agrupamientos económicos en las actividades prioritarias
7. Cartera de proyectos de inversión
8. Programa de acción para los sectores público, privado y social

- **ANEXO METODOLOGICO**

1. PANORAMA GENERAL DEL ESTADO

INDICE CAPITULAR

1. Panorama general del estado
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Marco geográfico
 - 1.2.1. Localización
 - 1.2.2. Origen geológico
 - 1.2.3. Topografía
 - 1.2.4. Suelos
 - 1.2.5. Agua
 - 1.2.6. Clima
 - 1.2.7. Fauna y flora terrestre y marítima
 - 1.2.8. Recursos minerales
 - 1.3. Marco demográfico
 - 1.3.1. Dinámica poblacional
 - 1.3.2. Distribución por sexo
 - 1.3.3. Distribución por edad
 - 1.3.4. Distribución espacial
 - 1.3.5. Características económicas de la población
 - 1.3.6. Características sociales de la población
 - 1.4. Marco económico
 - 1.4.1. Producto
 - 1.4.2. Comercio exterior
 - 1.4.3. Inversión
 - 1.4.4. Captación y crédito bancario
 - 1.4.5. División política y regionalización
 - 1.5. Marco institucional
 - 1.5.1. Gobierno estatal
 - 1.5.2. Organización empresarial
 - 1.5.3. Organización de trabajadores
 - 1.5.4. Programas y mecanismos para la promoción de inversiones
 - 1.6. Marco ambiental
 - 1.7. Infraestructura y servicios
 - 1.7.1. Carreteras
 - 1.7.2. Ferrocarriles
 - 1.7.3. Puertos
 - 1.7.4. Aeropuertos
 - 1.7.5. Energía eléctrica y combustibles
 - 1.7.6. Telecomunicaciones
 - 1.7.7. Parques industriales
 - 1.7.8. Agua potable
 - 1.7.9. Irrigación
 - 1.7.10. Salud
 - 1.7.11. Educación
 - 1.7.12. Equipamiento y servicios urbanos

1. Panorama general del estado

1.1. Introducción

El repaso de las características geográficas, demográficas, económicas, institucionales y de infraestructura y servicios, más sobresalientes de Yucatán, permitió derivar algunas conclusiones y recomendaciones generales:

- (i) La localización del estado favorece su vinculación con el exterior, en particular con Estados Unidos y Canadá (la costa este), Centroamérica y el Caribe.
- (ii) La abundancia de agua subterránea en el subsuelo yucateco constituye un activo potencial de gran importancia para el crecimiento futuro de la población y de la actividad económica, mientras no se concentre excesivamente su explotación y se cuide su calidad.
- (iii) Los recursos de fauna y flora son reducidos desde el punto de vista productivo, aunque existen algunas zonas de gran importancia por su diversidad biótica.
- (iv) Los recursos marinos presentan un amplio potencial de desarrollo, aunque algunas especies han sido sobreexplotadas.
- (v) Por su origen geológico, la superficie del estado es rica en piedra caliza y arcillas.
- (vi) La población que se considera demográficamente con posibilidades de trabajar (15 a 64 años) aumentará sensiblemente con relación a la población que se clasifica como no activa (menor de 15 y mayor de 64 años) durante las próximas dos décadas.

- (vii) El tamaño del mercado local (número de habitantes por nivel de ingreso *per cápita*) es aún muy reducido, por lo que las actividades dinamizadoras del crecimiento tendrán que estar ligadas al sector externo.
- (viii) La concentración poblacional y económica en la ciudad de Mérida puede constituir una traba para el crecimiento futuro del estado, en la medida en que ha ido acompañada de una expansión desordenada de la capital y del descuido de la infraestructura urbana y de servicios en otras ciudades intermedias.
- (ix) La carencia de sistemas urbanos de drenaje incide cada vez más en el nivel de calidad de vida de las ciudades; situación que se agrava con el crecimiento dinámico de éstas.
- (x) El índice de analfabetismo y el nivel de escolaridad promedio en Yucatán son todavía elevados, sobre todo fuera de Mérida.
- (xi) La participación de Yucatán en el PIB del país es menor a la media nacional. Su tasa de crecimiento durante la última década fue ligeramente inferior a la que registró el país. Sin embargo, la entidad ha reducido en forma significativa sus flujos migratorios negativos.

- (xii) La participación del sector primario en el PIB de Yucatán es similar a la que se presenta para el país. Por su parte, el sector industrial representa un porcentaje menor del PIB de la entidad, en comparación con el indicador nacional; mientras que con el sector servicios sucede lo contrario.
- (xiii) Las exportaciones de mercancías del estado han permanecido prácticamente estáticas durante la última década, y han representado alrededor del 0.2% de las exportaciones totales de mercancías del país. El primer renglón generador de divisas es el turismo. Las maquiladoras, aunque todavía a nivel incipiente, han crecido con gran dinamismo en los últimos años y constituyen ya el segundo renglón generador de divisas.
- (xiv) Entre los productos de exportación más importantes destaca -en términos de valor y crecimiento- el pescado fresco y procesado, seguido por la miel, los productos minerales no metálicos y materiales de construcción, los productos de henequén y el jugo de naranja.
- (xv) Los principales mercados de exportación del estado son Estados Unidos y Alemania. Le siguen Inglaterra y, después, un grupo numeroso de países europeos, Japón y Canadá. El intercambio comercial con Centroamérica y el Caribe ha sido escaso.

- (xvi) La apertura comercial del país ha tenido un fuerte impacto en lo que se refiere a las importaciones de Yucatán. Su crecimiento ha sido muy acelerado y su valor el año pasado rebasó en más del 50% el valor de las exportaciones de la entidad, incluyendo al turismo y las maquiladoras. Los granos (soya, sorgo, maíz y trigo) son el concepto más importante de productos importados.
- (xvii) A pesar de que Yucatán se clasifica entre las entidades federativas de menor desarrollo relativo, su participación en la inversión pública federal ha disminuido consistentemente durante los últimos años. La inversión estatal ha sido muy pequeña, en virtud de que el gobierno del estado no cuenta con fuentes de ingreso propias de alguna significación. En contraste, la inversión privada ha cobrado dinamismo, sobre todo en los sectores de infraestructura, turismo y agroindustria.
- (xviii) Los programas y mecanismos estatales para atraer inversión extranjera están bastante afinados y su enfoque es claramente empresarial. Sin embargo, su alcance ha sido limitado por la falta de recursos.
- (xix) El cuidado del ambiente, que es ya una prioridad insoslayable, se está realizando mediante programas de reforestación, de calidad del agua y de manejo y disposición de residuos sólidos. También la normatividad y regularización del ambiente en materia urbana e industrial se está aplicando con mayor rigor.

(xx) En materia de infraestructura y servicios básicos, Yucatán presenta restricciones en casi todos los renglones:

- La nueva carretera Mérida-Cancún está en plena ejecución. Sin embargo, la carretera Mérida-Campeche está todavía en proyecto. Se considera necesario también mejorar los tramos Peto-Valladolid, Chemax-Cobá, y Umán-Muna-Uxmal.
- Si bien los ferrocarriles necesitan cambios estructurales a nivel nacional, es posible mejorar el servicio en la región si se modernizan las vías actuales en el tramo Escárcega-Mérida, se habilitan instalaciones especializadas para carga y descarga, y se logra un equipamiento suficiente para el manejo de contenedores secos y refrigerados.
- A pesar de que hace apenas tres años entró en operación la nueva terminal remota del puerto de Progreso, su profundidad aún es insuficiente para alcanzar economías de escala en el transporte marítimo y para atraer la corriente turística de los cruceros. La próxima privatización de los puertos en el país abre la posibilidad de que empresarios yucatecos tomen su operación y desarrolleen el proyecto de ampliación que se requiere.
- Existen 14 puertos pesqueros a lo largo de la costa que, en general, se encuentra precariamente equipados. El número de embarcaciones para pesca ribereña ha rebasado ya el nivel que puede soportar el recurso. Se requieren barcos para pesca de mediana altura y de altura, que tengan una correspondencia estrecha con el potencial de las distintas especies.

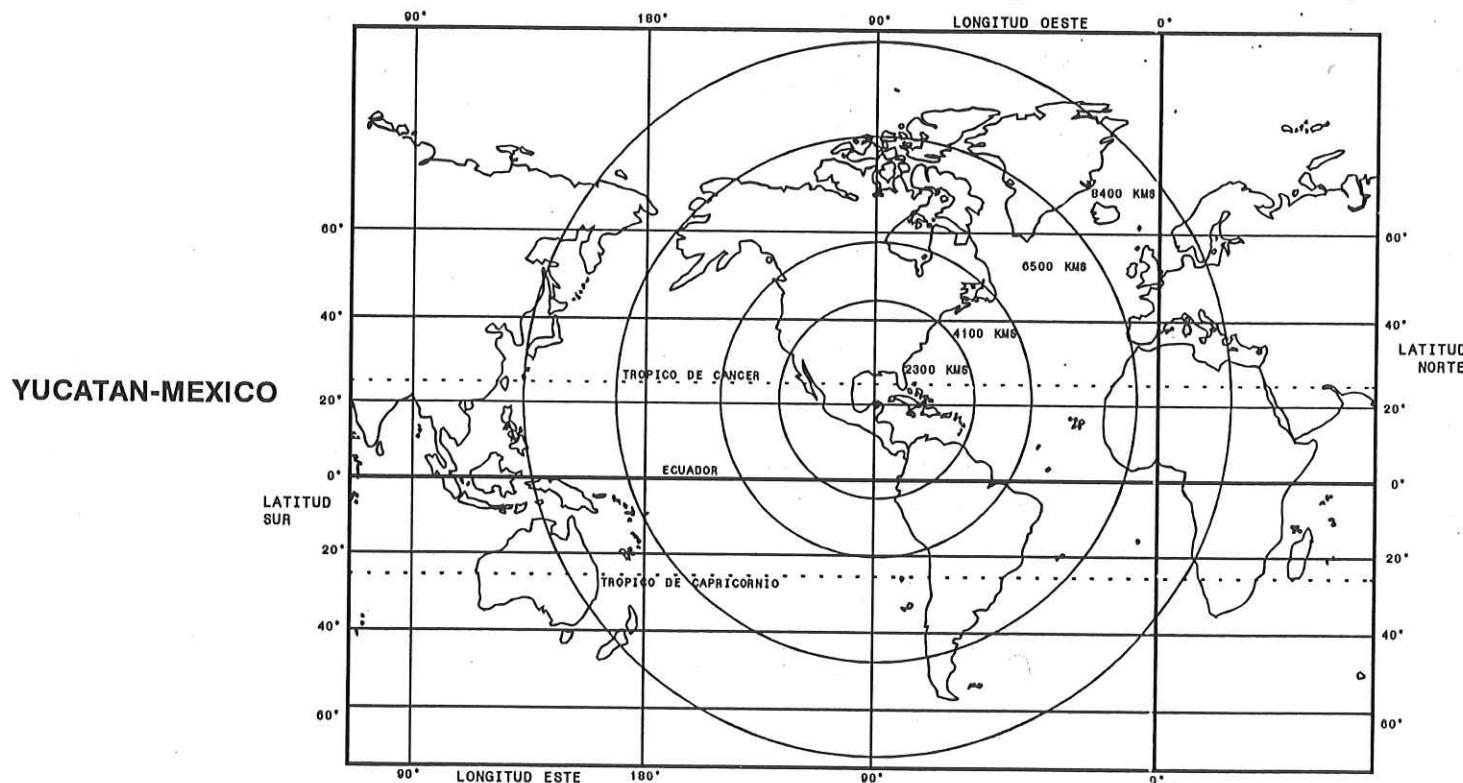
- El movimiento aéreo ha crecido en forma muy dinámica y la infraestructura del aeropuerto internacional empieza a mostrar insuficiencias. Se requiere aumentar 300 metros la pista principal para darle plena maniobrabilidad a los aviones DC-10. Es necesario estimar el crecimiento futuro para tomar provisiones sobre reservas territoriales. Están en proyecto una terminal de carga y una zona de comercio exterior, que se desarrollarán con participación de inversión privada.
- En el estado de Yucatán se ejecutará uno de los primeros proyectos de construcción de plantas generadoras de energía eléctrica con el concurso de la iniciativa privada, bajo las nuevas modalidades de ley... El tamaño y las características de la nueva planta Mérida III y de la ampliación a la planta de Valladolid, permitirán satisfacer la demanda esperada de las próximas décadas, reducir el costo del combustible empleado (funcionarán con gas), y mejorar su impacto ambiental.
- Los programas de inversión de TELMEX están convirtiendo a Yucatán -y particularmente a la ciudad de Mérida- en uno de los sitios mejor telecomunicados del país. El proyecto "Columbus II" podría tener también un efecto benéfico para fomentar el desarrollo telemático de la entidad.
- A corto plazo, el estado cuenta con espacios disponibles para la localización de empresas en sus parques industriales. Están en desarrollo otros nuevos que buscan desconcentrar a la ciudad de Mérida y propiciar un desarrollo regional más equilibrado.
- En materia de agua, es indispensable aumentar la cobertura estatal de los sistemas de agua potable y construir sistemas de drenaje sanitario. Ello es particularmente urgente en la ciudad de Mérida.

- Los servicios de salud en Yucatán cubren prácticamente a toda la población. Inclusive, pueden constituir -en el ámbito privado- un área de negocio con influencia regional, en virtud del prestigio tradicional que han tenido por la reconocida calidad de sus profesionales.
- La infraestructura educativa atiende la demanda estatal de educación primaria. Sin embargo, menos de la mitad de los que ingresan concluyen el ciclo completo. En el otro extremo, la educación superior y la investigación científica tienen una densidad relevante en Yucatán y pueden constituirse en una plataforma para el desarrollo de actividades económicas de mayor valor agregado.
- Es palpable el desequilibrio que se presenta entre el equipamiento y servicios urbanos de la ciudad de Mérida y el resto del estado. Ello es particularmente delicado porque los centros de población intermedios no tienen la capacidad económica para atender sus requerimientos.

1.2. Marco geográfico

1.2.1. Localización

El estado de Yucatán está situado entre los paralelos $19^{\circ} 06'$ y $21^{\circ} 37'$ de latitud norte y los meridianos $87^{\circ} 32'$ y $90^{\circ} 23'$ longitud oeste. Su posición central en el Golfo de México lo vincula a la región Centroamericana y del Caribe, así como al sureste de Estados Unidos. Ha sido, además, tradicionalmente una zona de contacto de Europa con México.



POR VIA MARITIMA EL PUERTO DE PROGRESO PUEDE COMUNICARSE CON LOS PRINCIPALES PUERTOS DEL PAIS, DE LA COSTA ESTE Y SUR DE ESTADOS UNIDOS, DE LOS PAISES DE CENTROAMERICA Y EL CARIBE, Y DE COLOMBIA Y VENEZUELA.

ASI, POR EJEMPLO, SU DISTANCIA APROXIMADA CON RESPECTO A LOS PUERTOS

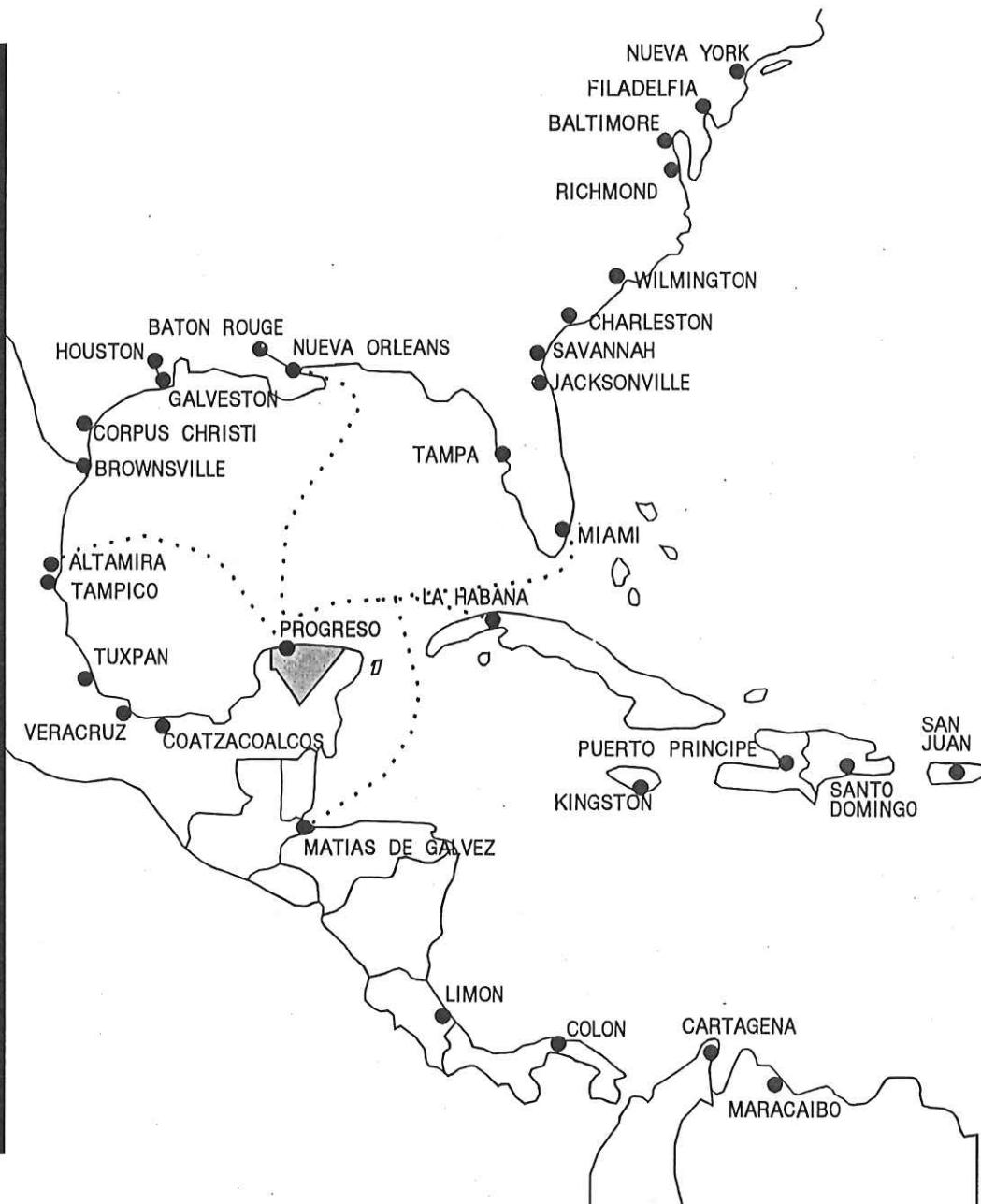
DE: ES DE:

(MILLAS
NAUTICAS)

COZUMEL	261
COATZACOALCOS	356
VERACRUZ	400
ALTAMIRA	467
HOUSTON - GALVESTON	631
NUEVA ORLEANS	610
MIAMI	697
NUEVA YORK	1,736
LA HABANA	479
MARACAIBO	1,503
HAMBURGO	6,371

LA DURACION APROXIMADA DE LAS TRAVESIAS A LOS PUNTOS MAS ALEJADOS DEL GOLFO DE MEXICO ES DE 40 A 44 HORAS, CONSIDERANDO UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 14 NUDOS.

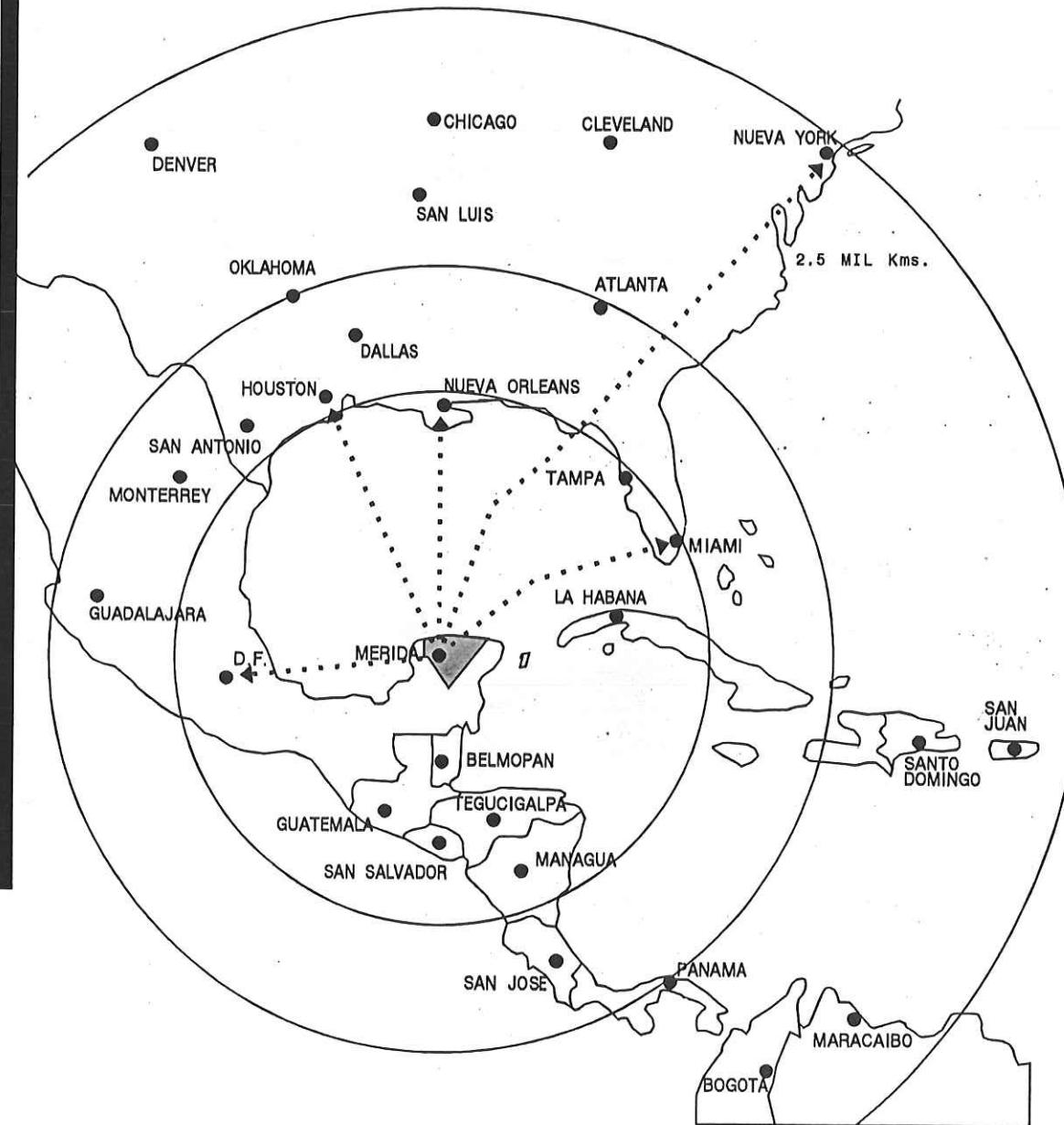
CITIES



POR VIA AEREA, MERIDA
PUEDE ABARCAR EN UN
RADIO DE 2.5 MIL Kms. A
PRACTICAMENTE TODO EL
TERRITORIO NACIONAL, A
UNA PORCION MUY
SIGNIFICATIVA DE ESTADOS
UNIDOS, A LOS PAISES
CENTROAMERICANOS Y DEL
CARIBE, E INCLUSIVE, AL
NORTE DE COLOMBIA Y
VENEZUELA.

A MENOS DE HORA Y MEDIA
DE VUELO SE ENCUENTRAN
LA CIUDAD DE MEXICO,
MIAMI, HOUSTON Y NUEVA
ORLEANS, AL IGUAL QUE
OTROS DESTINOS EN EL
GOLFO DE MEXICO.

CITIES2



YUCATAN REPRESENTA EL 2.0% DE LA SUPERFICIE NACIONAL CON 39.3 MIL Km², Y EL 3.2% DE LAS COSTAS DEL PAIS CON 373 Kms.



1. CHIHUAHUA	247,087 Km ²
2. SONORA	184,934
3. COAHUILA	151,571
4. DURANGO	119,648
5. OAXACA	95,364
6. JALISCO	80,137
7. TAMAULIPAS	79,829
8. CHIAPAS	73,887
9. BAJA CALIFORNIA SUR	73,677
10. ZACATECAS	75,040
11. VERACRUZ	72,815
12. BAJA CALIFORNIA NORTE	70,113
13. NUEVO LEON	64,555
14. GUERRERO	63,794
15. SAN LUIS POTOSI	62,848
16. MICHOACAN	59,864
17. SINALOA	58,092
18. CAMPECHE	51,833
19. QUINTANA ROO	50,350
20. YUCATAN	39,340
21. PUEBLA	33,919
22. GUANAJUATO	30,589
23. NAYARIT	27,621
24. TABASCO	24,661
25. MEXICO	21,461
26. HIDALGO	20,987
27. QUERETARO	11,769
28. AGUASCALIENTES	5,589
29. COLIMA	5,455
30. MORELOS	4,941
31. TLAXCALA	3,914
32. D.F.	1,499
TOTAL NACIONAL	1,967,183

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS 1991. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA.

1.2.2. Origen geológico

La Península de Yucatán surge de un mar somero que, en la era terciaria, registró una elevación continental, formando una planicie que se introduce en el Golfo de México y se encuentra rodeada al norte, este y oeste por agua.



1.2.3. Topografía

El estado de Yucatán es una extensa planicie. A lo largo de la costa, es común encontrar áreas inundadas en una franja de 200 a 400 metros. En el suroeste de la entidad, y ocupando alrededor del 20% del territorio se encuentra la sierrita de Ticul y una planicie alta con lomeríos y colinas que alcanzan altitudes de 30 a 200 metros sobre el nivel del mar (msnm).

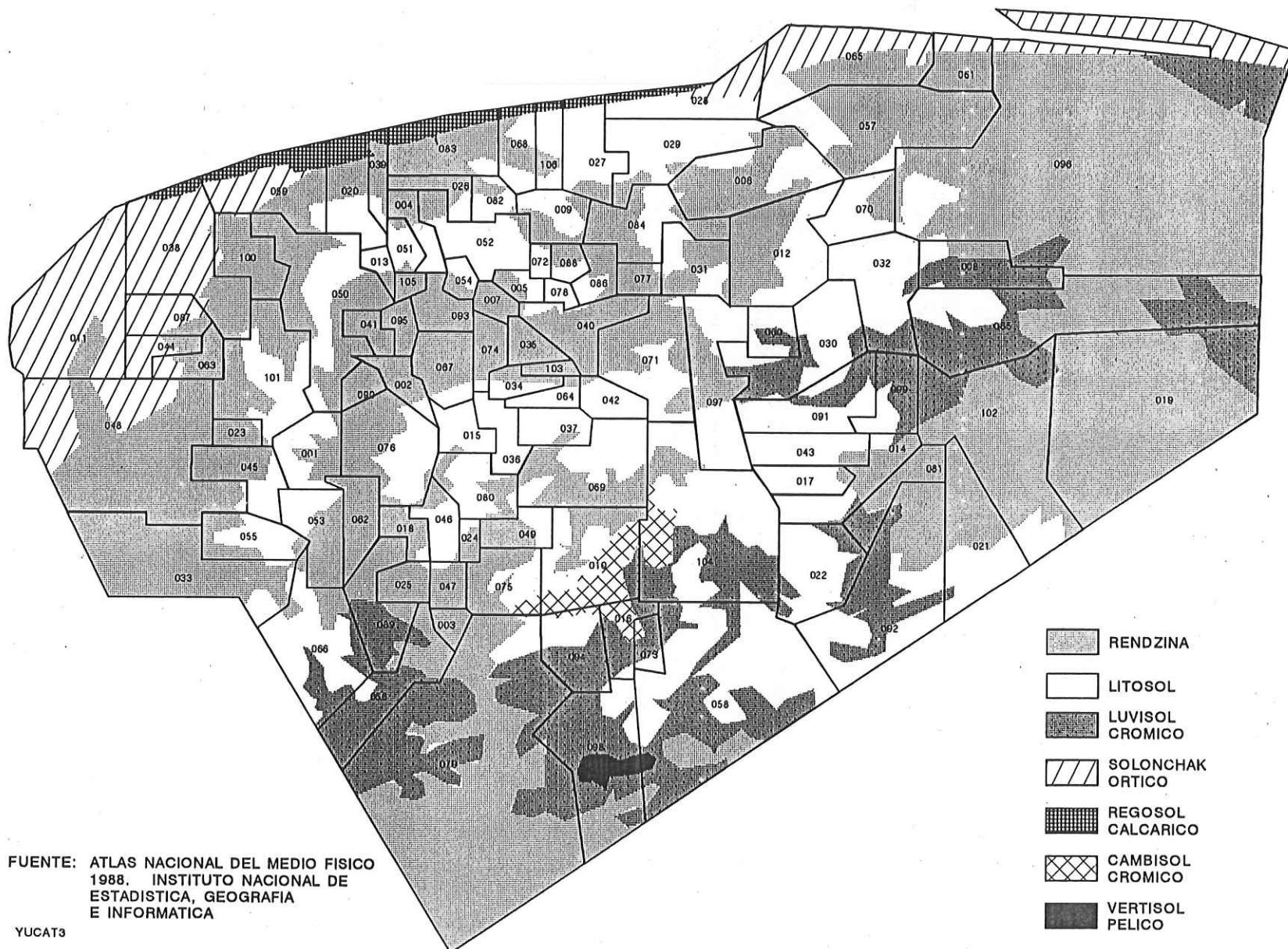
El resto del estado, más del 70%, presenta hondonadas y lomeríos bajos y alcanza altitudes de 10 a 35 msnm.

1.2.4. Suelos

Los suelos de la entidad son cársticos en su mayor parte, y por lo general poco profundos. Su textura es arenosa en la franja costera, limosa hacia el interior del estado e, inclusive, arcillosa en la zona del cono sur. Tienen, en su mayoría, una gran permeabilidad lo cual, además de evitar la formación de cuerpos de agua superficiales, origina el fenómeno conocido como erosión vertical.

Este fenómeno consiste en que durante la época de lluvias, los escurrimientos arrastran la tierra hacia las múltiples grietas y fisuras del terreno, deslavando con el tiempo la capa superficial, para dejar descubierta la base subyacente de roca. La erosión vertical es particularmente intensa en las áreas desprovistas de vegetación.

DISTRIBUCION DE LOS SUELOS



EDAFOLOGIA DE YUCATAN

UNIDADES DE SUELO	DESCRIPCION GENERAL	UBICACION	APTITUD
RENDZINA	<ul style="list-style-type: none"> › ES UNA CAPA SUPERFICIAL POCO PROFUNDA Y RICA EN MATERIA ORGANICA, QUE DESCANSA SOBRE ROCA CALIZA. › SE PRESENTA COMBINADO CON SUELOS SECUNDARIOS DE LITOSOL, LUVISOL CROMICO; E INCLUSIVE, CON SUELOS TERCIARIOS DE VERTISOL CROMICO Y CAMBISOL CROMICO. › SU TEXTURA ES ARCILLOSA (FINA). › A MENOS DE UN METRO DE PROFUNDIDAD PRESENTA EN GENERAL CAPAS ROCOSAS. 	<ul style="list-style-type: none"> › ES EL TIPO DE SUELOS MAS ABUNDANTE DEL ESTADO Y LO CUBRE CASI POR COMPLETO, CON EXCEPCION DE LA FRANJA COSTERA, EL SUROESTE Y LA FAJA CENTRAL DE LA ENTIDAD. 	<ul style="list-style-type: none"> › A PESAR DE SU CALIDAD ORGANICA Y SU TEXTURA, QUE SON PROPIOS PARA EL USO AGRICOLA, ESTOS SUELOS TIENEN LIMITADO SU POTENCIAL POR SU POCO PROFUNDIDAD Y BASE CALIZA QUE IMPIDE, EN GENERAL, LA AGRICULTURA MECANIZABLE. › NO OBSTANTE, EL CULTIVO DE PASTOS SE HA EXTENDIDO CON EXITO.
LITOSOL	<ul style="list-style-type: none"> › SON SUELOS POBRES EN MATERIA ORGANICA, CON PROFUNDIDAD MENOR DE 10 cm. › SE PRESENTA COMBINADO CON SUELOS SECUNDARIOS Y TERCARIOS DE RENDZINA Y LUVISOL CROMICO. › SU TEXTURA ES DE ARCILLOSA A LIMOSA (FINA A MEDIA). 	<ul style="list-style-type: none"> › SE LOCALIZAN EN LA FRANJA CENTRAL DEL ESTADO Y, EN PARTE, EN EL SUROESTE. 	<ul style="list-style-type: none"> › SON POCO APTOS PARA EL USO AGRICOLA, AUNQUE PUEDEN SUSTENTAR PASTOS PARA USO GANADERO.

EDAFOLOGIA DE YUCATAN

(CONTINUACION / I)

UNIDADES DE SUELO	DESCRIPCION GENERAL	UBICACION	APTITUD
LUVISOL CROMICO	<ul style="list-style-type: none"> ‣ TIENEN ACUMULACION DE ARCILLA EN EL SUBSUELO. SU VEGETACION NATURAL ES DE SELVA O BOSQUE; SON ROJOS O CLAROS Y MODERADAMENTE ACIDOS. ‣ SE PRESENTA COMBINADO CON SUELOS SECUNDARIOS Y TERCARIOS DE RENDZINA Y LITOSOL, Y EN MENOR PROPORCION CON VERTISOL PELICO. ‣ SU TEXTURA ES EN GENERAL ARCILLOSA Y PRESENTA TAMBEN CAPAS ROCOSAS A MENOS DE UN METRO DE PROFUNDIDAD. 	<ul style="list-style-type: none"> ‣ SE LOCALIZAN AREAS DE ESTE TIPO DE SUELOS EN LA FRANJA CENTRAL Y EL SUROESTE DE LA ENTIDAD. 	<ul style="list-style-type: none"> ‣ SU VOCACION NATURAL ERA FORESTAL, PERO EN GENERAL SE HAN DESMONTADO. ‣ ADEMAS DE LA REFORESTACION QUE PUDIERA IMPULSARSE EN ESTAS AREAS, SUS CARACTERISTICAS SON PROPICIAS PARA EL USO AGRICOLA (AUNQUE NO EN GENERAL PARA LA AGRICULTURA MECANIZABLE).
SOLONCHAK ORTICO	<ul style="list-style-type: none"> ‣ PRESENTAN UN ALTO CONTENIDO EN SALES. ‣ SE COMBINAN CON SUELOS SECUNDARIOS DE RENDZINA Y REGOSOL CALCARIO; Y EN SUELOS TERCARIOS CON LITOSOL. ‣ SU TEXTURA ES LIMOSA. 	<ul style="list-style-type: none"> ‣ SE LOCALIZAN EN DOS TRAMOS A LO LARGO DE LA COSTA: UNO EN EL EXTREMO OESTE Y EL OTRO EN UNA FRANJA QUE VA DEL CENTRO AL ESTE DE LA COSTA YUCATECA. 	<ul style="list-style-type: none"> ‣ SU VEGETACION PUEDE SER PASTIZAL O PLANTAS QUE TOLERAN LAS SALES.

EDAFOLOGIA DE YUCATAN

(CONTINUACION / II)

UNIDADES DE SUELO	DESCRIPCION GENERAL	UBICACION	APTITUD
REGOSOL CALCARICO	<ul style="list-style-type: none">‣ NO PRESENTAN CAPAS DISTINGUIBLES, SON CLAROS Y SE ASEMEJAN A LA ROCA CALIZA QUE LES DIO ORIGEN.‣ APARECEN COMBINADOS CON EL SOLONCHAK ORTICO COMO SUELO SECUNDARIO.‣ SU TEXTURA ES ARENOSA (GRUESA) Y TIENEN ALTO CONTENIDO DE SALES.	<ul style="list-style-type: none">‣ SE LOCALIZAN EN LA FRANJA COSTERA, DE SU PUNTO MEDIO HACIA EL OESTE.	<ul style="list-style-type: none">‣ NO TIENEN APTITUD PARA USO AGRICOLA, GANADERO O FORESTAL.
CAMBISOL CROMICO	<ul style="list-style-type: none">‣ SON SUELOS JOVENES, POBRES EN MATERIA ORGANICA. PRESENTAN EN EL SUBSUELO UNA CAPA DE TERRONES EN VEZ DE ROCA CONTINUA, CON ALGUNA ACUMULACION DE ARCILLA Y CALCIO.‣ APARECEN COMBINADOS CON RENDZINA COMO SUELO SECUNDARIO Y LITOSOL COMO SUELO TERCIARIO.‣ SU TEXTURA ES LIMOSA Y PRESENTAN TAMBien CAPAS ROCOSAS A MENOS DE UN METRO DE PROFUNDIDAD.	<ul style="list-style-type: none">‣ SE LOCALIZA UNA PEQUEÑA MANCHA EN EL CENTRO DEL ESTADO.	<ul style="list-style-type: none">‣ SU POTENCIAL AGROPECUARIO ES LIMITADO.

EDAFOLOGIA DE YUCATAN

(CONTINUACION / III)

UNIDADES DE SUELO	DESCRIPCION GENERAL	UBICACION	APTITUD
VERTISOL PELICO	SON SUELOS QUE PRESENTAN GRIETAS ANCHAS Y PROFUNDAS EN LA EPOCA DE SEQUIA. SON MUY Duros Y ARCILLOSOS, FRECUENTEMENTE NEGROS, GRISES Y ROJIZOS.	ES EL TIPO DE SUELOS MENOS FRECUENTE EN LA ENTIDAD. SOLO EXISTE UNA PORCION PEQUEÑA CASI EN EL CENTRO DEL CONO SUR.	AUNQUE PUEDEN SUSTENTAR UNA VEGETACION MUY VARIADA, SU APROVECHAMIENTO PODRIA ORIENTARSE HACIA LOS CULTIVOS DE PLANTACION Y LA AGRICULTURA MECANIZABLE.

FUENTE: ATLAS NACIONAL DEL MEDIO FISICO 1988, INEGI,

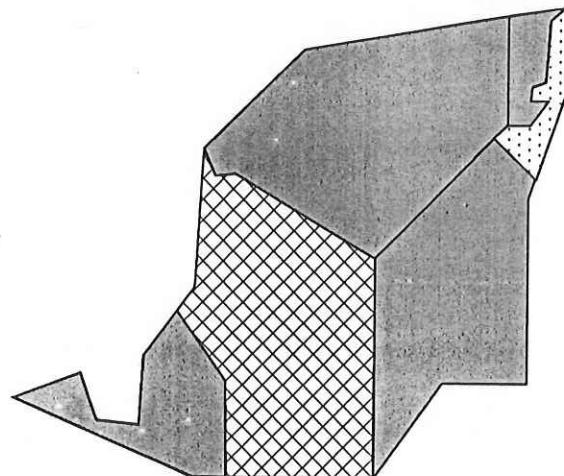
1.2.5. Agua

La excesiva permeabilidad y falta de desniveles orográficos impiden la existencia de corrientes de agua superficiales. Sin embargo, abundan las corrientes subterráneas, con frecuencia a muy pocos metros de la superficie (alcanza los 100 metros de profundidad en las partes más altas de la entidad, y hasta un metro en las partes bajas). En algunos sitios la circulación de agua subterránea es tan intensa que ha disuelto las rocas calizas, formando cuevas. Cuando éstas tienen entrada por la superficie se llaman cenotes. En ocasiones, se derrumba el techo y las paredes, surgiendo entonces una pequeña laguna de 30 a 50 metros de diámetro llamada aguada. El escurrimiento de las corrientes subterráneas está orientado hacia el norte y, por un sistema de vasos comunicantes, dichas corrientes desembocan en el mar.

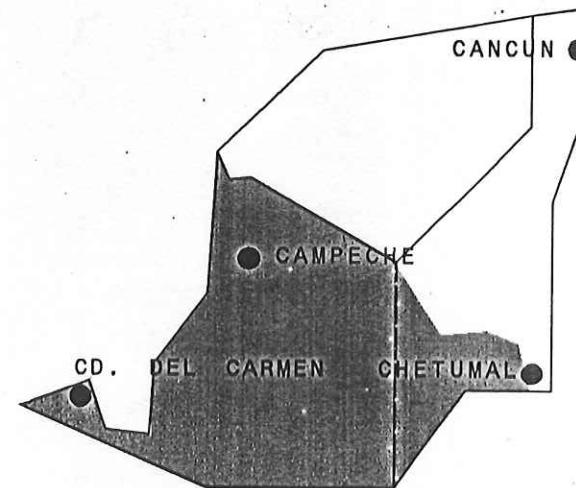
En general, el agua subterránea de la entidad es adecuada para todos los usos. Cerca de la costa se clasifica como bicarbonatada cárlica y se caracteriza por bajas concentraciones de iones. En el interior, el acuífero registra la presencia de yeso. La recarga anual media de todo el estado se estima en 7.1-7.6 mil millones de m^3 , de la cual se utiliza el 4%.

De acuerdo con la regionalización adoptada para fines de cuotas que introdujo la Ley Federal de Derechos de Agua de 1991, la disponibilidad de este líquido en Yucatán se considera suficiente. Por su parte, la Comisión Nacional del Agua, considera al estado como una zona apta para el establecimiento de industrias de bajo consumo de agua. En cuanto a su calidad, si bien el agua que se suministra a la población de Mérida es potable, el manejo de los efluentes resulta ya inadecuado y ha generado un fenómeno creciente de contaminación del acuífero subyacente.

DISPONIBILIDAD REGIONAL DE AGUA



FUENTE: LEY FEDERAL DE DERECHOS
DE AGUA - 1991

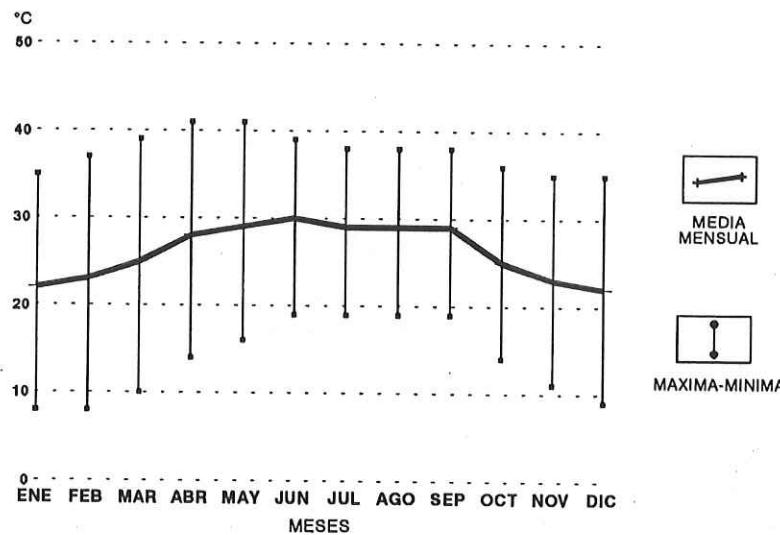


FUENTE: COMISION NACIONAL DEL AGUA

1.2.6. Clima

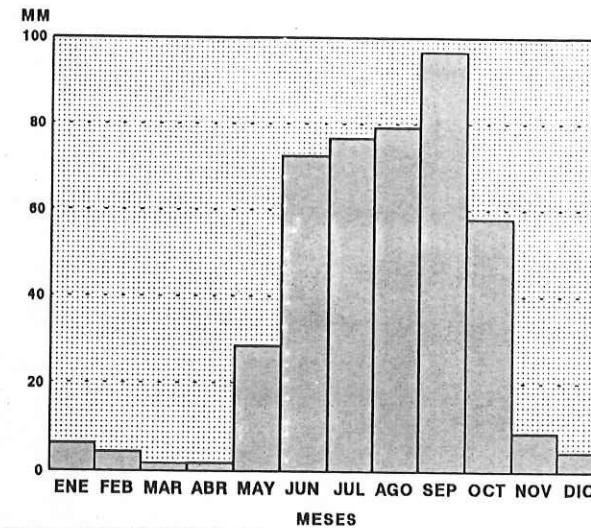
La temperatura y la precipitación medias mensuales de Yucatán son las siguientes:

TEMPERATURA



FUENTE: ESTUDIO TAHAL, 1985.

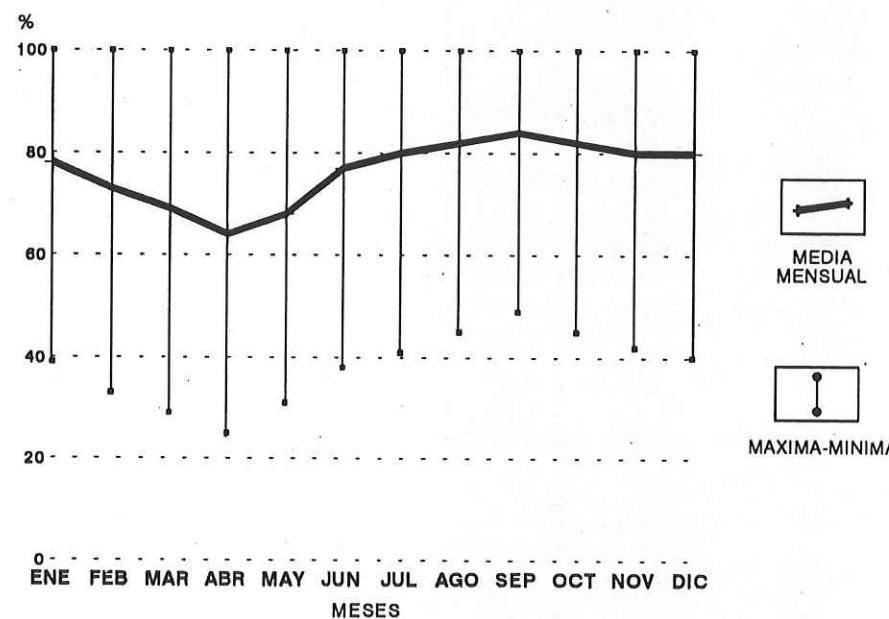
PRECIPITACION *



* PROBABILIDAD DE OCURRENCIA AL 80%

FUENTE: ELABORACION PROPIA CON DATOS DEL INSTITUTO DE GEOGRAFIA, U.N.A.M.

Por su parte, la humedad relativa mensual que registra la estación meteorológica de Mérida se presenta a continuación:

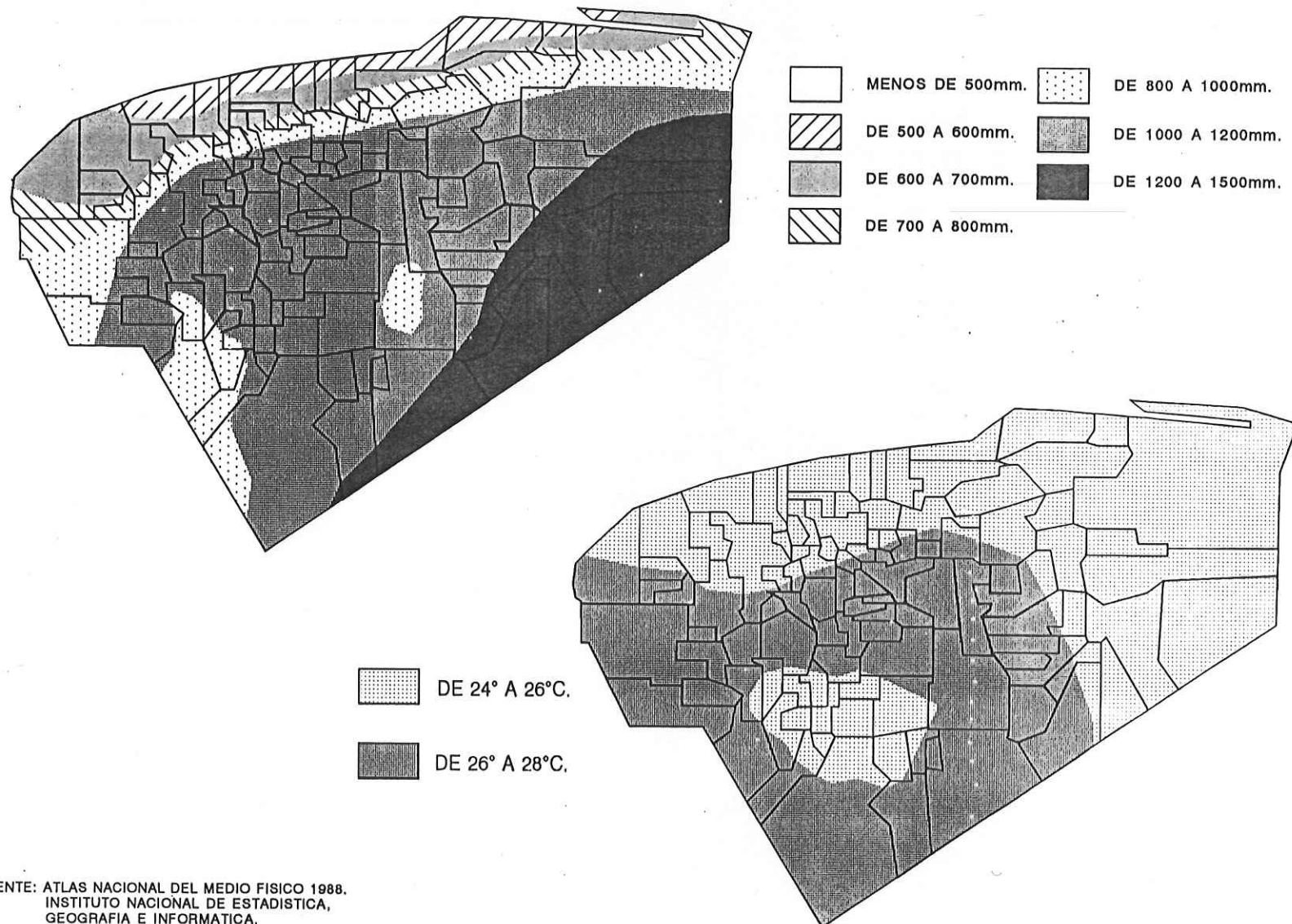


FUENTE: ESTUDIO TAHAL, 1985.

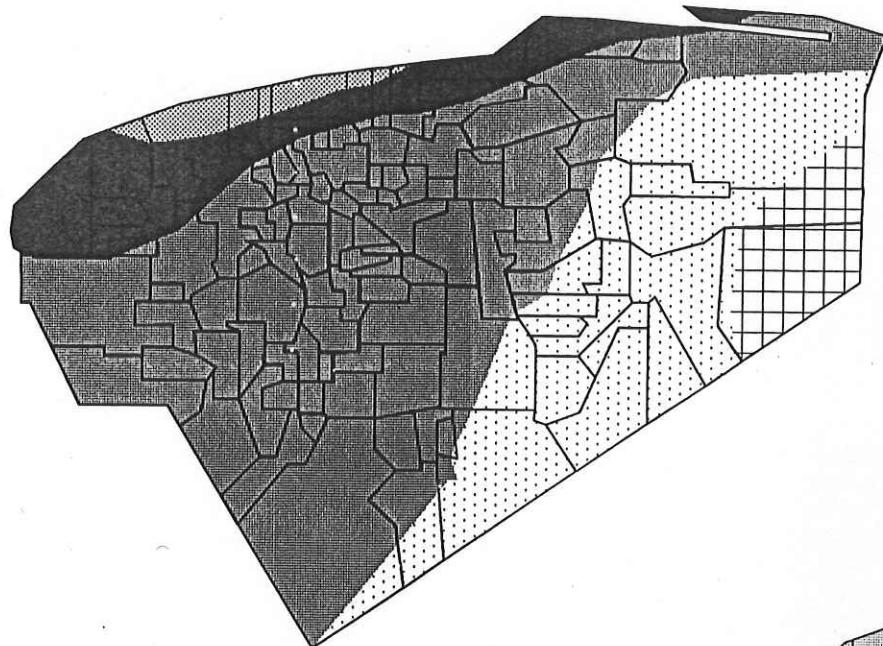
Como puede apreciarse en los mapas siguientes, la temperatura promedio anual oscila entre 24° y 28°C. Por su parte, la precipitación total media anual oscila entre los 500 y 1000 mms. en la franja costera de la entidad; entre los 1000 y 1200 mms. en la parte central, y de 1200 a 1500 mms. en el sureste de Yucatán.

La combinación de estos elementos tiene como resultado la predominancia en el territorio yucateco del clima cálido subhúmedo (con tres niveles de humedad). Sólo en la franja costera se presentan los climas seco muy cálido y semiseco muy cálido.

PRECIPITACION TOTAL Y TEMPERATURAS MEDIAS ANUALES

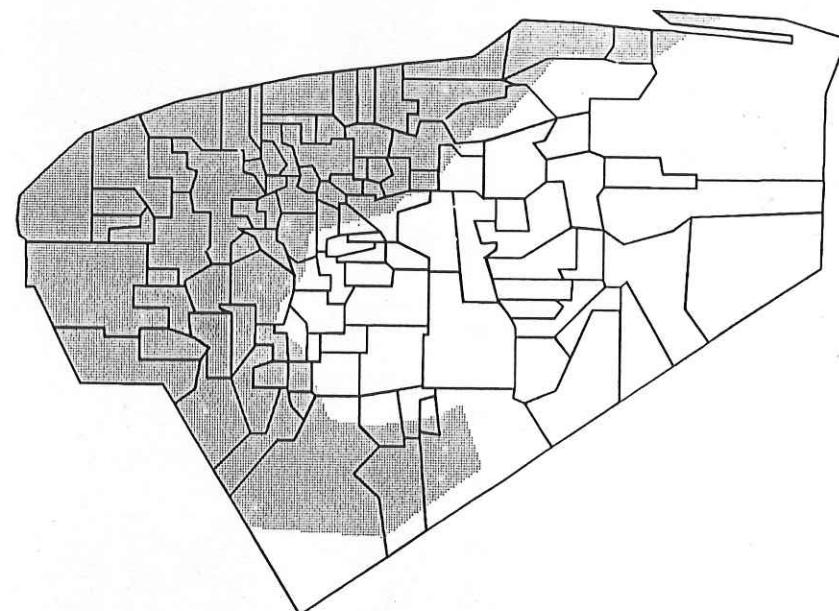


TIPOS DE CLIMAS



- SECO MUY CALIDO
LLUVIAS DE VERANO
- SEMISECO MUY CALIDO
LLUVIAS DE VERANO
- CALIDO SUBHUMEDO CON
LLUVIAS EN VERANO
(MENOS HUMEDO)
- CALIDO SUBHUMEDO CON
LLUVIAS EN VERANO
(HUMEDAD MEDIA)
- CALIDO SUBHUMEDO CON
LLUVIAS EN VERANO
(MAS HUMEDO)

CONDICION DE CANICULA, UNA
PEQUENA TEMPORADA MENOS
LLUVIOSA, DENTRO DE LA
ESTACION DE LLUVIAS,
LLAMADA TAMBIEN SEQUIA DE
MEDIO VERANO



FUENTE: ATLAS NACIONAL DEL MEDIO FISICO 1988,
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA,
GEOGRAFIA E INFORMATICA.

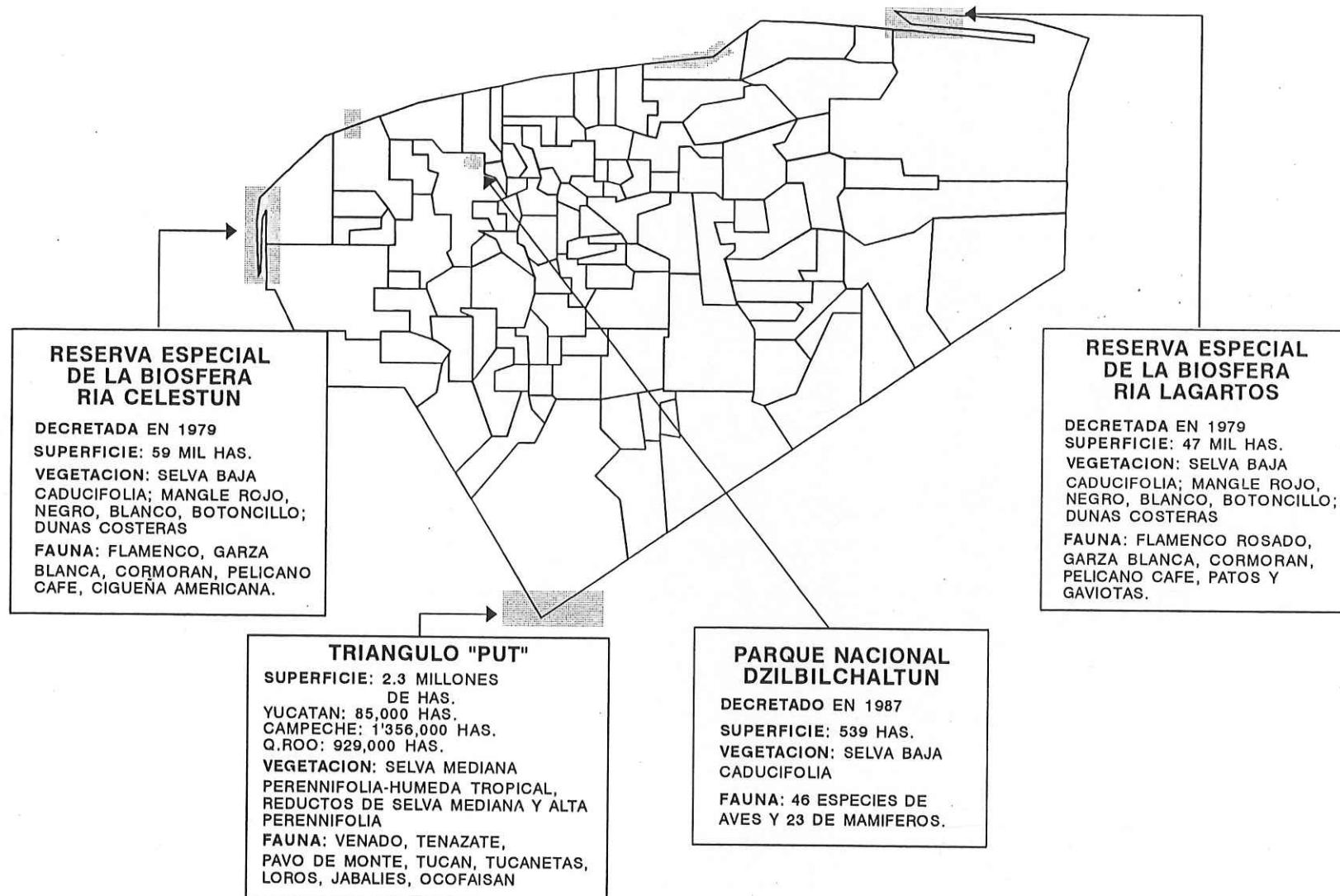
1.2.7. Fauna y flora terrestre y marítima

La selva baja que cubría una amplia porción de la entidad se ha reducido considerablemente por la práctica del desmonte para destinar las tierras al uso agrícola. Las zonas selváticas que subsisten se concentran particularmente en el cono sur, donde limita Yucatán con los estados de Campeche y Quintana Roo.

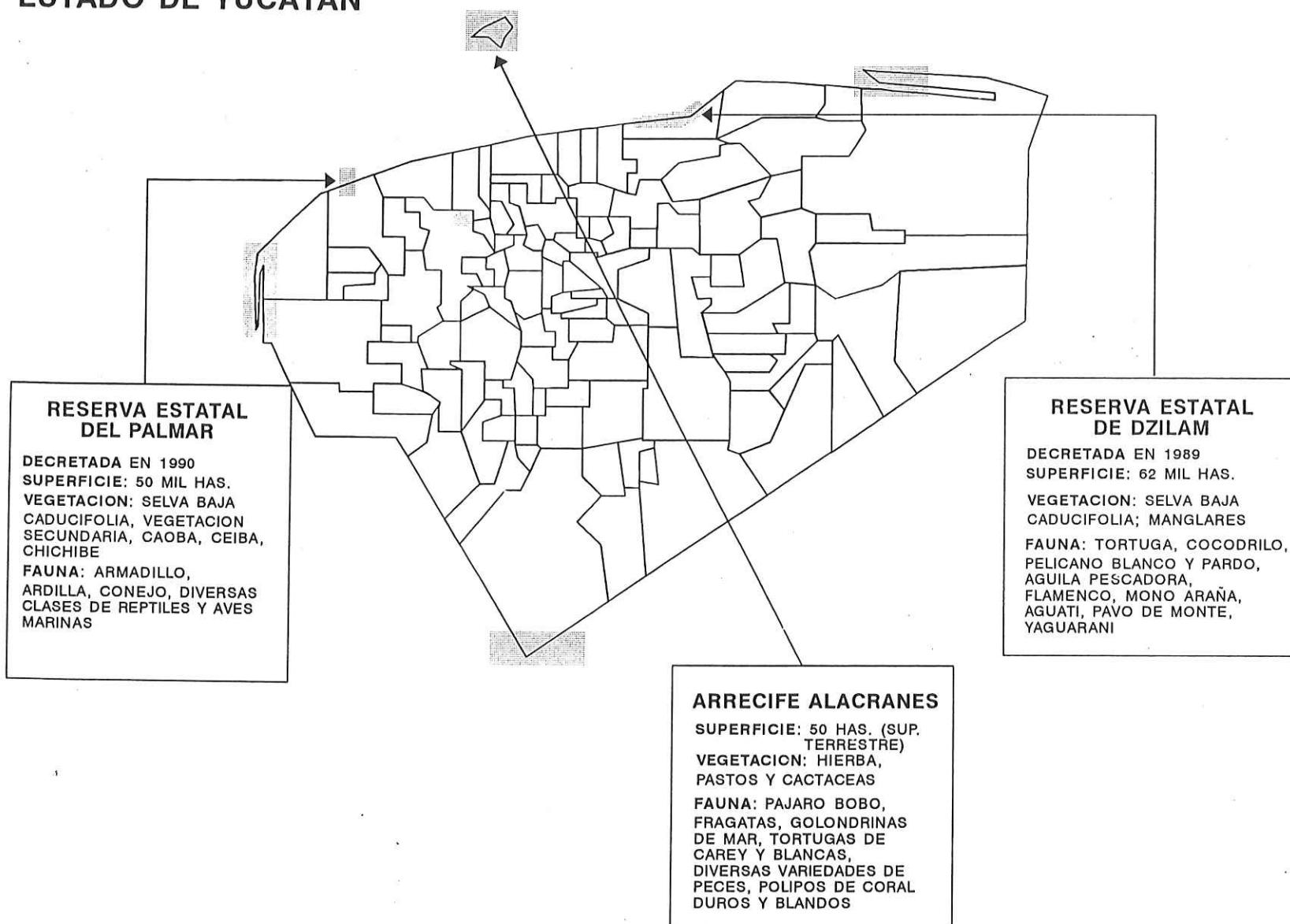
Con todo, es una de las entidades federativas de mayor biodiversidad. Se han identificado alrededor de 3 mil especies de plantas superiores que alojan a una fauna también variada. En particular, es notable el número de especies distintas de pájaros que pueden encontrarse en algunas zonas del estado. Se han constituido dos reservas especiales de la biosfera, un parque nacional eco-arqueológico, y dos reservas estatales para la conservación ecológica. Se proponen dos zonas más: una susceptible de formar una reserva integral de la biosfera en el cono sur, y otra como área protegida en el arrecife Alacranes.

Sus recursos pesqueros son también significativos, aunque la captura ribereña del mero y el pulpo presenta síntomas de sobreexplotación. Otros recursos como la langosta, el huachinango y el camarón se encuentran subexplotados. Existen perspectivas favorables que deben investigarse con mayor cuidado en recursos altamente migratorios como el carito, la sierra y el tiburón; también en peces pelágicos como los túnidos, algunas especies de sardina, el calamar y la mojarra.

AREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL ESTADO DE YUCATAN



AREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL ESTADO DE YUCATAN



RECURSOS PESQUEROS DE YUCATAN *

PESQUERIA	RENDIMIENTO MAXIMO SOSTENIBLE (TONS./TEMPORADA)	DIAGNOSTICO
MERO (EPINEPHELUS MORIO, EPINEPHELUS SPP.)	8-10 MIL	SOBREEXPLOTACION
PULPO (OCTOPUS MAYA)	8 MIL	SOBREEXPLOTACION EN PESCA RIBEREÑA
CAMARON (VARIAS ESPECIES, BANCO DE CAMPECHE)	18-30 MIL	SUBEXPLOTADO
HUACHINANGO (VARIAS ESPECIES)	2-4 MIL	SUBEXPLOTADO
LANGOSTA (PANULIRUS ARGUS)	N.D.	SUBEXPLOTADO

FUENTE: CRIPY-CINVESTAV, YUCATAN, 1987.
N.D. = NO DISPONIBLE

* NOTA: LAS ESTIMACIONES CORRESPONDEN A LOS RESULTADOS DE ESTUDIOS REALIZADOS EN DIFERENTES EPOCAS,
QUE CONVENDRIA ACTUALIZAR PERIODICAMENTE.

1.2.8. Recursos minerales

Derivados del origen geológico de la Península de Yucatán, los principales recursos minerales (no metálicos) de la entidad son: las arcillas, la arena, la caliza, la grava y la sal. El uso primordial de los recursos minerales está vinculado a la industria de la construcción y a la fabricación de cemento; así como a la industria alimentaria. La sal se ha constituido en un producto relevante de exportación, al igual que el cemento y, en menor proporción, la caliza laminada.

VOLUMEN DE LA PRODUCCION
(MILES DE TONELADAS)

PRODUCTO \ AÑO	1988	1989	1990	1991
ARCILLAS	87	93	93	95
* ARENA (M ₃)	676	699	685	674
CALIZA	539	550	570	614
** GRAVA (M ₃)	570	602	578	609
SAL	240	260	235	248

* CIFRAS CALCULADAS CON BASE EN EL CONSUMO DE CEMENTO Y CAL

** CIFRAS CALCULADAS CON BASE EN CONSUMO DE CEMENTO

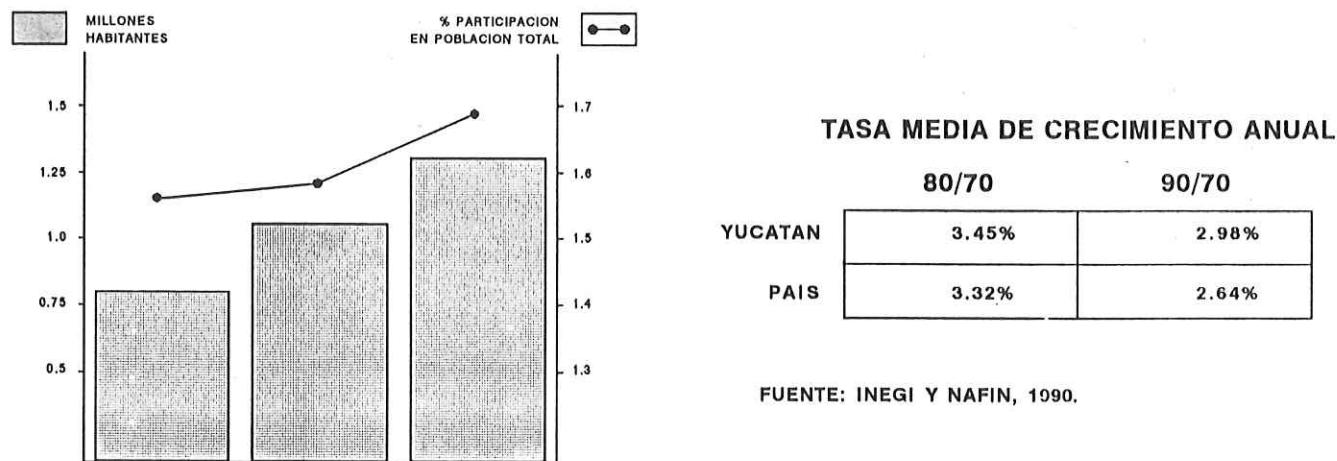
FUENTE: SEMIP, INEGI, SHCP E INVESTIGACION DIRECTA.

1.3. Marco demográfico

1.3.1. Dinámica poblacional

Las características de la población de Yucatán se han modificado sensiblemente en los últimos años, en especial en lo relativo a su crecimiento, que hasta 1970 era inferior al del país en su conjunto, debido a una tasa de mortalidad superior a la nacional, pero sobre todo a un saldo neto de migración muy negativo.

A partir de esa década la población del estado ha pasado de representar el 1.57% del total nacional, al 1.68% en 1990. Esto se debe a que si bien la entidad, al igual que la totalidad del país, está desacelerando su crecimiento demográfico, lo está haciendo con menor intensidad, además de que sus saldos negativos de migración han disminuido significativamente.



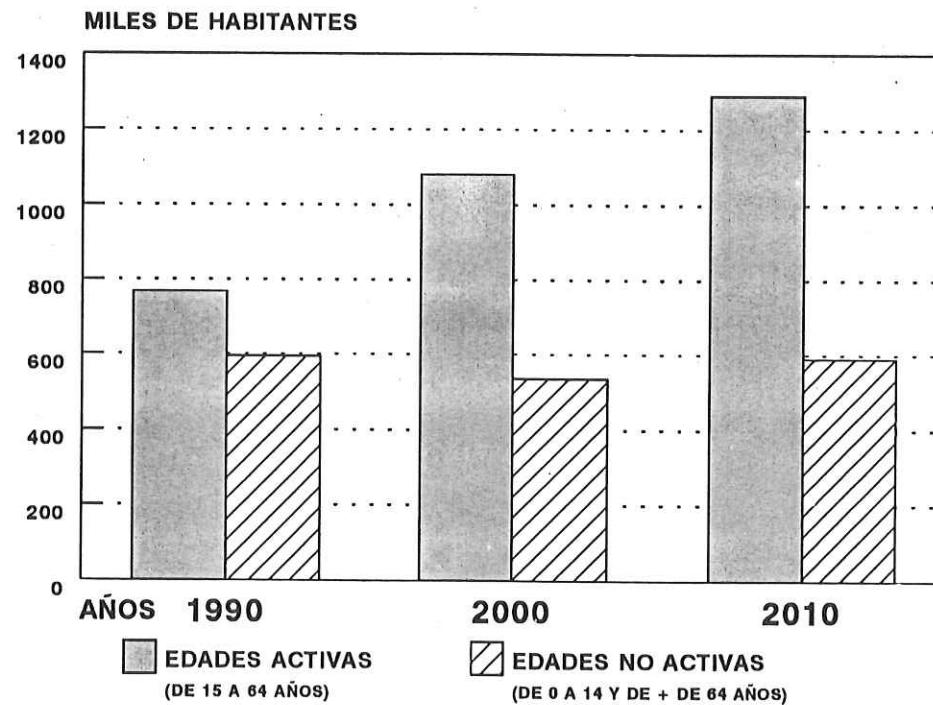
1.3.2. Distribución por sexo

Para 1990, la población total del estado ascendía a 1,362,940 habitantes, de los cuales el 49.45% correspondió a hombres y el 50.55% a mujeres. La mayoría de la población se ubica en el grupo de edad activa, esto es, entre 15 y 64 años (de acuerdo con los criterios demográficos usuales).

RANGO DE EDAD (AÑOS)	POBLACION TOTAL	HOMBRES	MUJERES
0 - 14	513,863	259,814	254,049
15 - 64	768,891	373,817	395,074
65 Y MAS	80,186	40,261	39,925
TOTAL	1,362,940	673,892	689,048

1.3.3. Distribución por edad

En cuanto a su estructura de edades, Yucatán está experimentando cambios importantes. La población en edad activa (de 15 a 64 años) ha aumentado su cuantía y su participación en el total. Este fenómeno se agudizará en las próximas décadas.

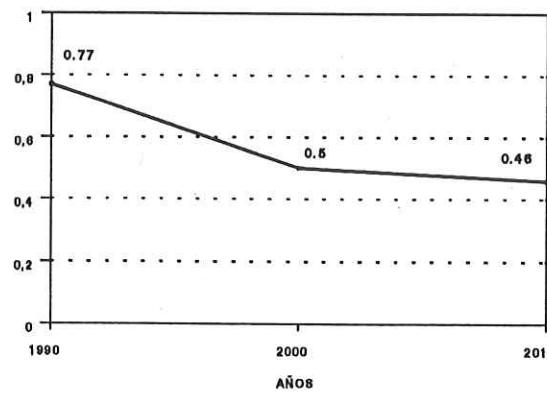


FUENTE: ELABORADO A PARTIR DE LAS PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS. HIPÓTESIS DE FECUNDIDAD PROGRAMÁTICA. CONSEJO NACIONAL DE LA POBLACION.

Lo anterior tiene para el futuro de la entidad las siguientes implicaciones:

1. Un mayor número de personas en edad de trabajar representa una creciente fuerza laboral, pero también la elevación de los requerimientos de empleos y capacitación.
2. El crecimiento de la población en edad activa está vinculado de manera más que proporcional al de la demanda de bienes y servicios, ya que el consumo de este grupo de edades es mayor al de la población en edades no activas.
3. La razón de dependencia, esto es, el número de personas en edad no activa (de 0 a 14 años y mayor de 64 años) que corresponde a cada persona en edad activa (15 a 64 años), pasará de 0.77 en 1990 a 0.5 en el año 2000 y a 0.46 en el 2010. Esta perspectiva demográfica es apropiada para que mediante programas adecuados de generación de empleos, se alcancen mayores niveles de bienestar de la población.

EVOLUCION DE LA RAZON DE DEPENDENCIA EN YUCATAN



FUENTE: ELABORADO A PARTIR DE LAS PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS. HIPÓTESIS DE FECUNDIDAD PROGRAMÁTICA. CONSEJO NACIONAL DE LA POBLACIÓN.

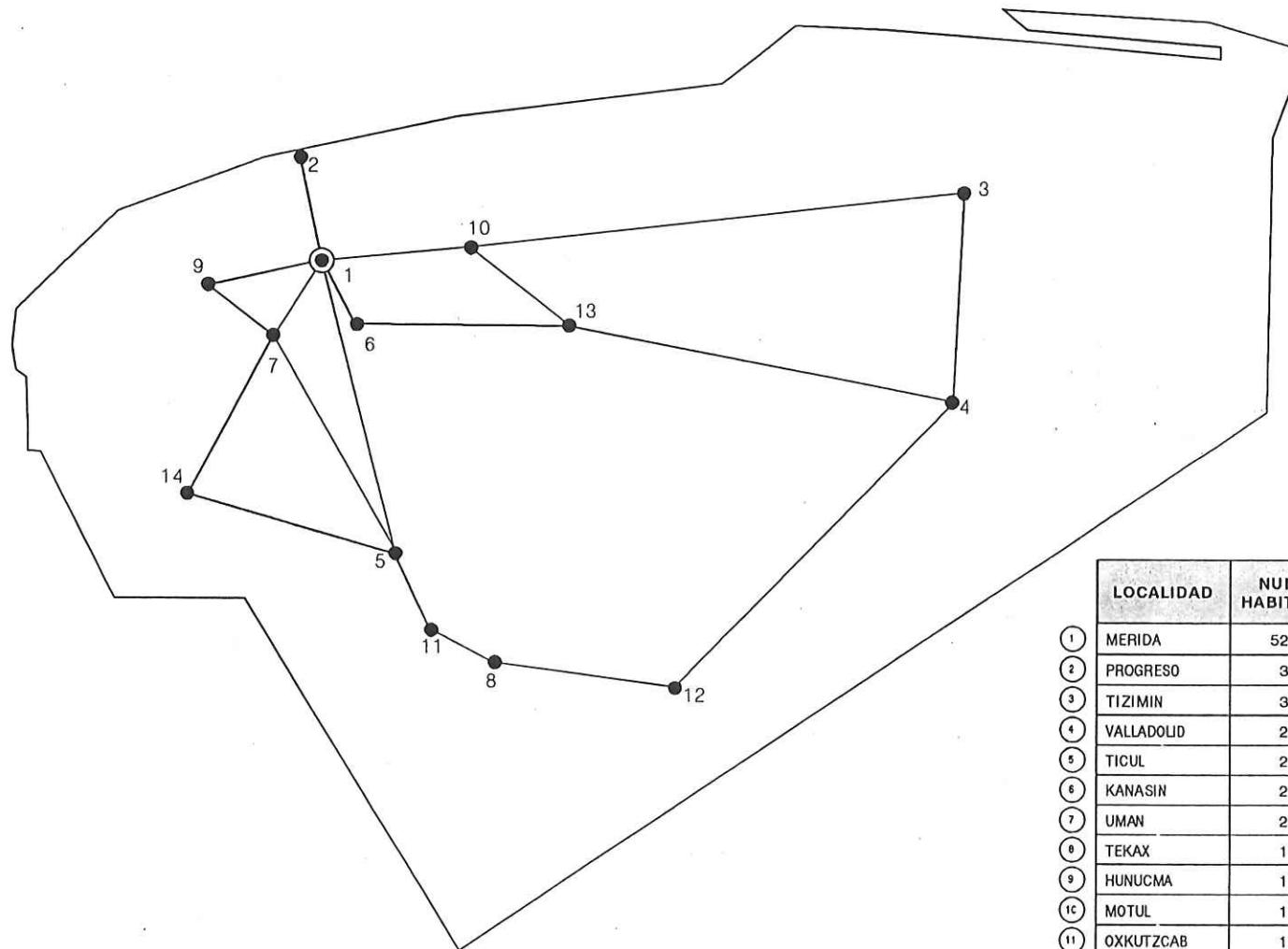
1.3.4. Distribución espacial

De las 3,150 localidades de la entidad, el 84% tiene menos de cien habitantes y aloja en conjunto al 2.1% de la población total. La ciudad de Mérida, en el otro extremo, concentra el 38.4% de la población y, junto con las otras trece localidades mayores de 10 mil habitantes, representa el 58.5% de la población total, que es urbana.

RANGO DE LOCALIDAD (HABITANTES)	LOCALIDADES			HABITANTES		
	NUMERO	%	% ACUMULADO	NUMERO	%	% ACUMULADO
ENTRE 500,000 Y 1'000,000	1	0.03%	0.03%	523,422	38.40%	38.40%
ENTRE 20,000 Y 49,999	6	0.19%	0.22%	165,400	12.14%	50.54%
ENTRE 15,000 Y 19,999	4	0.13%	0.35%	70,585	5.18%	55.72%
ENTRE 10,000 Y 14,999	3	0.10%	0.44%	37,916	2.78%	58.50%
ENTRE 5,000 Y 9,999	18	0.57%	1.02%	124,597	9.14%	67.64%
ENTRE 2,500 Y 4,999	44	1.40%	2.41%	149,698	10.98%	78.63%
ENTRE 2,000 Y 2,499	18	0.57%	2.98%	38,931	2.86%	81.48%
ENTRE 1,000 Y 1,999	71	2.25%	5.24%	103,682	7.61%	89.09%
ENTRE 500 Y 999	87	2.76%	8.00%	61,460	4.51%	93.60%
ENTRE 100 Y 499	243	7.71%	15.71%	58,573	4.30%	97.90%
ENTRE 1 Y 99	2,655	84.29%	100.00%	28,676	2.10%	100.00%
TOTAL	3,150	100.00%		1,362,940	100.00%	

FUENTE: ELABORADO A PARTIR DE LOS RESULTADOS DEL XI
CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA, 1990; INEGI.

POBLACIONES MAYORES DE DIEZ MIL HABITANTES

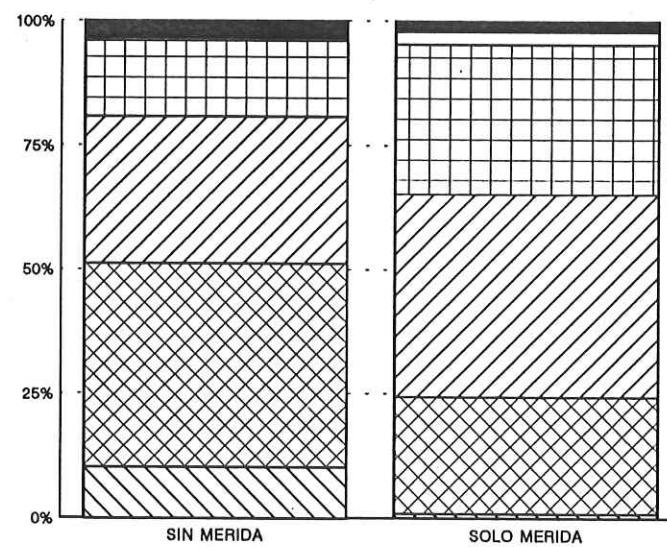


FUENTE: CENSO 1990, INEGI

LOCALIDAD	NUMERO HABITANTES	% POBLACION TOTAL
1. MERIDA	523,422	38.4
2. PROGRESO	35,280	2.6
3. TIZIMIN	34,174	2.5
4. VALLADOLID	29,279	2.1
5. TICUL	22,866	1.7
6. KANASIN	22,020	1.6
7. UMAN	21,781	1.6
8. TEKAX	18,527	1.4
9. HUNUCMA	17,459	1.3
10. MOTUL	17,410	1.3
11. OXXUTZCAB	17,189	1.3
12. PETO	14,421	1.1
13. IZAMAL	13,413	1.0
14. MAXCANU	10,083	0.7
TOTAL	797,324	58.5

1.3.5. Características económicas de la población

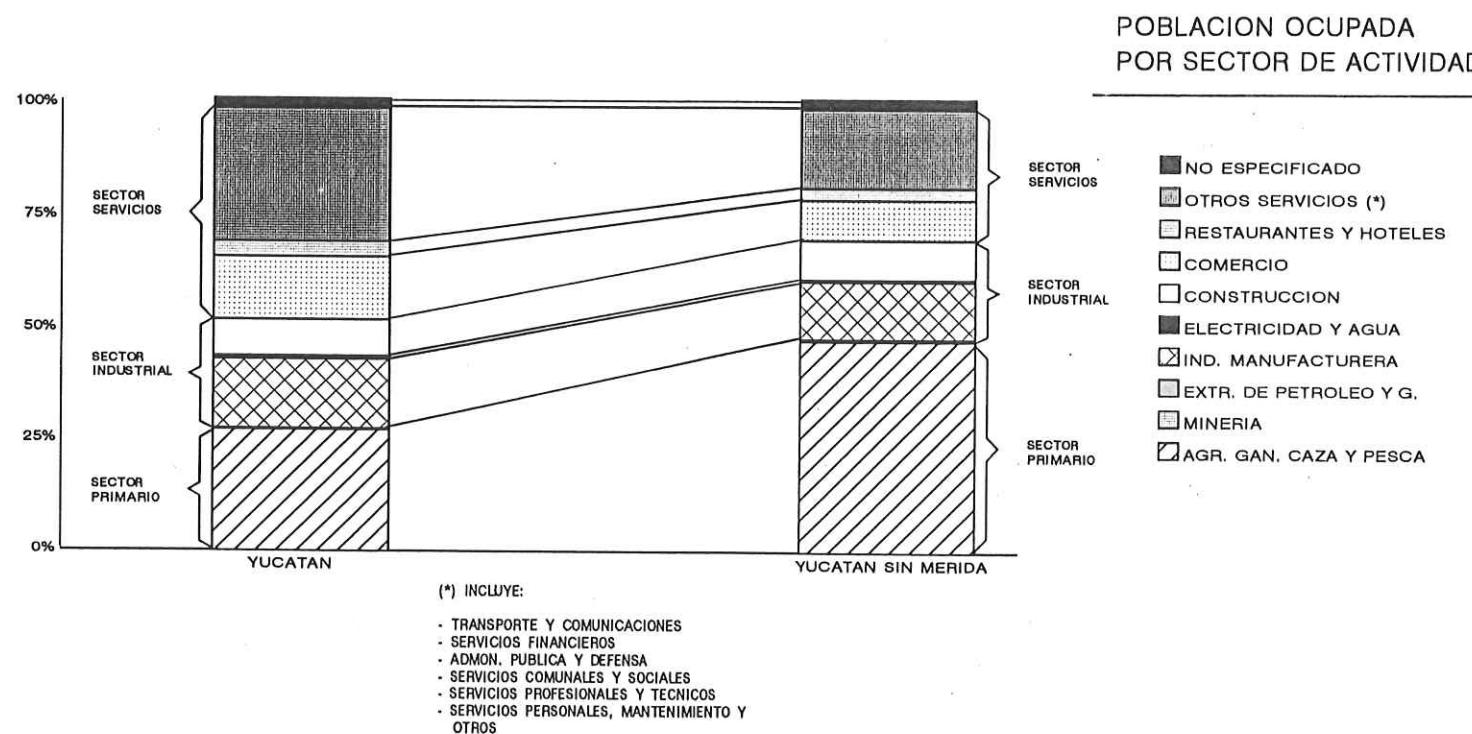
La población económicamente activa representa el 30.35% de la población total de estado, con 413,592 habitantes. La tasa de desocupación es de sólo 1.51%. Sin contar a la población del municipio de Mérida, el 51.17% de la población ocupada percibe ingresos equivalentes a un salario mínimo o menos (1990).



NIVEL DE INGRESOS DE LA POBLACION OCUPADA

- NO ESPECIFICADO
- MAS DE 10 SALARIOS MINIMOS (S.M.)
- MAS DE 2 Y HASTA 10 S. M.
- MAS DE 1 Y HASTA 2 S. M.
- UN S. M. O MENOS
- NO RECIBE INGRESOS

El 46.5% de la población ocupada de la entidad labora en el sector servicios y sólo el 15.5% lo hace en la industria manufacturera. Sin contar a la población del municipio de Mérida, el 47% de la población ocupada en el interior del estado se desempeña en el sector agricultura, ganadería, caza y pesca.



FUENTE: CENSO DE POBLACION 1990, INEGI

1.3.6. Características sociales de la población

El índice de analfabetismo en el estado es aún elevado (9.8% en la población de 15 años y más), aunque menor al que se estimó en el censo de 1980 (19%). El fenómeno se acentúa fuera del área metropolitana de la ciudad de Mérida, donde alcanza un nivel de 13.7% de la población. En contraste, Yucatán destaca como centro educativo a nivel de posgrado; ya que ocupó en el ciclo escolar 1986 - 87 el sexto lugar nacional por número de alumnos (92), y el tercero por número de maestros (102). Es, sin duda, relevante también la raíz maya de la entidad, que se expresa en el hecho de que el 35% de la población de 5 años y más habla la lengua indígena.

INDICADORES DE BIENESTAR SOCIAL: EDUCACION

CONCEPTO	YUCATAN	MERIDA	YUCATAN SIN MERIDA
POBLACION DE 6 A 14 AÑOS QUE NO SABE LEER Y ESCRIBIR	3.4%	1.6%	4.6%
POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS ANALFABETA	9.8%	3.5%	13.7%
POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS QUE HABLA LENGUA INDIGENA Y NO HABLA ESPAÑOL	3.0%	0.1%	4.8%
POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS QUE HABLA LENGUA INDIGENA Y HABLA ESPAÑOL	34.9%	14.1%	47.9%
POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS CON PRIMARIA INCOMPLETA	19.6%	13.7%	23.3%

Aunque la presión demográfica sobre el número de viviendas no es fuerte, sí es elevada la proporción de viviendas de construcción precaria fuera de Mérida: 24.3%. En el interior de la entidad el 60.5% de las viviendas tiene agua entubada y sólo 23.9% cuenta con algún tipo de drenaje. Conviene señalar que ninguna población del estado -incluyendo a Mérida- cuenta con sistema central de alcantarillado; el drenaje existente consiste en un 88% en fosa séptica.

INDICADORES DE BIENESTAR SOCIAL: VIVIENDA

CONCEPTO	YUCATAN	MERIDA	YUCATAN SIN MERIDA
VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	275,035	116,158	158,877
PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA PARTICULAR	4.93	4.48	5.27
PROMEDIO DE OCUPANTES POR CUARTO DE VIVIENDA PARTICULAR	1.61	1.16	N.D.
VIVIENDAS PARTICULARES CON PAREDES Y/O TECHOS DE LAMINA DE CARTON O MATERIALES DE DESCHO	18.9%	11.6%	24.3%
VIVIENDAS PARTICULARES CON AGUA ENTUBADA	70.1%	83.2%	60.5%
VIVIENDAS PARTICULARES CON DRENAGE (FOSA SEPTICA)	46.0%	76.2%	23.9%
VIVIENDAS PARTICULARES CON ENERGIA ELECTRICA	90.1%	96.0%	85.8%

N.D. = NO DISPONIBLE

FUENTE: CENSO DE POBLACION 1990, INEGI

YUCAT26

En materia de salud, la entidad ocupaba en 1985 el décimo lugar nacional por la cobertura de sus servicios médicos: 57.7 asegurados por cada 100 habitantes.

1.4. Marco económico

1.4.1. Producto

La economía del estado ha crecido durante el período de 1970-1991 a una tasa promedio del 3.9%, esto es, a un ritmo ligeramente inferior al del país en su conjunto. De esta manera, ha pasado de representar el 1.13% del producto interno bruto (PIB) nacional en 1970, al 1.15% en 1980, y al 1.09% en 1991.

(MILES DE MILLONES DE PESOS DE 1980)

CONCEPTO	AÑOS						TMCA * 91/70
	1970	%	1980	%	1991	%	
PIB NACIONAL	2,340.8	100	4,470.1	100	5,445.6	100	4.1%
PIB YUCATAN	26.5	1.13	51.6	1.15	59.5	1.09	3.9%

FUENTE: INFORMES DE GOBIERNO, PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, VARIOS AÑOS.
BANCOMER, S.A., REVISTA PANORAMA ECONOMICO, 1992.

*TMCA= TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL

El PIB *per cápita* se ha incrementado hasta alcanzar 2.22 mil dólares en 1991, como resultado de un crecimiento demográfico menor con respecto al aumento del producto. Este registro ubica al estado en el lugar 23 dentro del contexto nacional.

La estructura sectorial del producto estatal comparado con el nacional, muestra la concentración de la actividad económica de Yucatán en los servicios.

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL PIB *
(EN PORCENTAJES)

SECTOR	PAÍS	YUCATAN
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y PESCA	<u>9.08</u>	<u>9.48</u>
INDUSTRIAL	<u>33.34</u>	<u>21.68</u>
MINERIA	1.16	0.49
EXTRACCION PETROLEO	3.52	0.00
INDUSTRIA MANUFACTURERA	23.35	13.64
CONSTRUCCION	4.35	6.69
ELECTRICIDAD, AGUA Y GAS	0.95	0.86
SERVICIOS	<u>57.58</u>	<u>68.84</u>
COMERCIO, RESTAURANTES, HOTELES,	34.77	37.20
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	22.81	31.64
OTROS SERVICIOS		
TOTAL	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>

* CON BASE EN LAS CIFRAS DE 1985.

1.4.2. Comercio exterior

Las exportaciones de Yucatán en la última década han permanecido casi estáticas en términos nominales. Su participación en las exportaciones totales del país ha sido marginal (entre el 0.15% y el 0.31%). Para 1992, el valor de las exportaciones de mercancías yucatecas alcanzó los 99 millones de dólares.

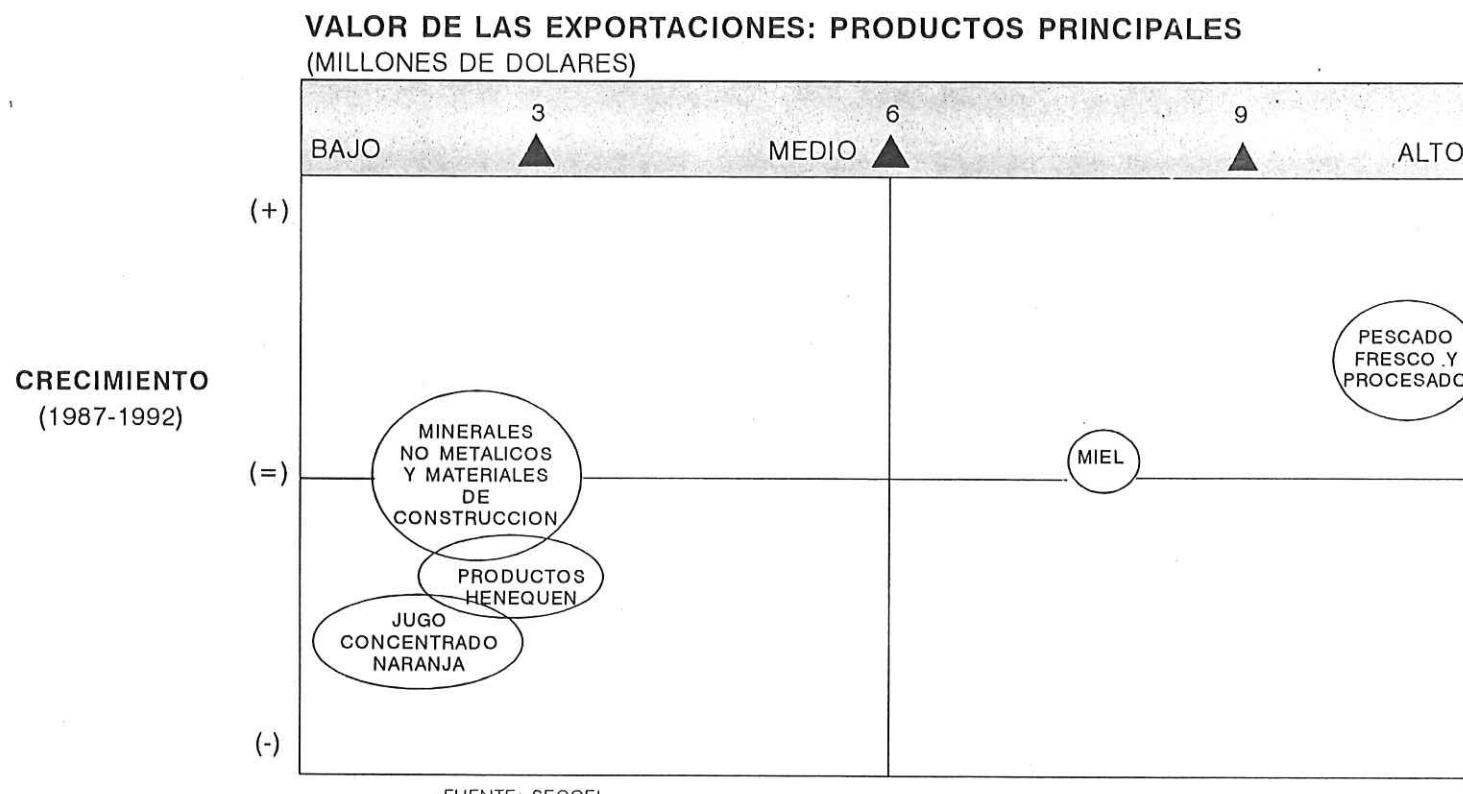
EXPORTACION DE MERCANCIAS
(MILLONES DE DOLARES, FOB)

AÑO	TOTAL NACIONAL (1)	YUCATAN (2)	2/1 %
1980	15,512	47	0.31
1981	20,102	47	0.23
1982	21,230	50	0.23
1983	22,312	48	0.22
1984	24,196	57	0.24
1985	21,664	33	0.15
1986	16,031	38	0.24
1987	20,656	50	0.24
1988	20,658	50	0.24
1989	22,842	N.D.	-
1990	26,838	53	0.19
1991	27,120	61	0.22
1992	N.D.	99	-

FUENTE: SECOFI Y COMPEX-YUCATAN

N.D. = NO DISPONIBLE

La composición de las exportaciones refleja la predominancia de productos de origen primario con bajo valor agregado. En términos de valor, sobresalen el pescado y la miel con 8-10 millones de dólares cada uno. Sólo el pescado ha mostrado dinamismo en los últimos años. Se ha diversificado tanto en especies (mero, atún aleta amarilla, langosta y otros pescados de escama) como en presentaciones (fresco, refrigerado, congelado, en filetes).



Mención aparte merecen las maquiladoras. Aun cuando su presencia en el estado es todavía incipiente (30 empresas a mediados de 1992), el valor de sus exportaciones se ha cuadruplicado en los últimos cuatro años (17 millones de dólares en 1992) y constituye ya el renglón que genera más divisas, después del turismo (120 millones de dólares en 1992).

En esta actividad destacan productos que aprovechan no sólo el costo, sino también la habilidad de la fuerza de trabajo: prendas de vestir, joyería, productos deportivos, productos dentales, barcos de fibra de vidrio, entre otros.

Tanto las maquiladoras como las otras exportaciones utilizan el avión en mayor medida como medio de transporte para llegar a sus mercados. Los destinos principales son Estados Unidos y Alemania. En un segundo nivel se encuentra Inglaterra y, enseguida, varios países europeos (Holanda, Francia, España, Bélgica e Italia), Japón y Canadá. El intercambio comercial con Centroamérica y el Caribe ha sido escaso.

Por lo que se refiere a las importaciones de Yucatán, su crecimiento ha sido dinámico desde mediados de los ochenta, como claro reflejo de la liberalización comercial que ha experimentado el país. Aunque pequeña, su participación en las importaciones mexicanas totales se ha incrementado. En 1992, las importaciones de la entidad alcanzaron los 386 millones de dólares.

IMPORTACION DE MERCANCIAS
(MILLONES DE DOLARES, FOB)

AÑO	TOTAL NACIONAL (1)	YUCATAN (2)	2/1 %
1980	18,897	31	0.16
1981	23,948	35	0.15
1982	14,437	25	0.18
1983	8,551	7	0.09
1984	11,254	15	0.13
1985	13,212	28	0.21
1986	11,432	37	0.32
1987	12,223	50	0.41
1988	18,903	85	0.45
1989	25,438	N.D.	-
1990	31,272	N.D.	-
1991	38,184	281	0.73
1992	N.D.	386	-

FUENTE: SECOFI Y COMPEX-YUCATAN

N.D. = NO DISPONIBLE

La composición de las importaciones yucatecas refleja, por una parte, la dependencia que tiene la planta productiva local de los insumos agrícolas e industriales; por la otra, la recurrencia creciente al exterior para obtener productos de consumo que -con la apertura comercial- se volvieron accesibles y más atractivos en costo y calidad que los provenientes de otras zonas del país.

En términos de valor, el principal concepto de importación son los granos y oleaginosas (soya, sorgo, maíz y trigo), que se utilizan fundamentalmente para la fabricación de aceites comestibles y alimentos balanceados para la actividad pecuaria (aves, cerdos y ganado bovino).

1.4.3. Inversión

De las tres fuentes de inversión -federal, estatal y privada-, la federal ha sido tradicionalmente de mayor cuantía. Si bien su flujo ha aumentado en los últimos años, la participación de la entidad en la inversión federal total ha disminuido.

INVERSION PUBLICA FEDERAL EJERCIDA
(MILES DE MILLONES DE PESOS)

CONCEPTO	1989	1990	1991
GOBIERNO FEDERAL	406.2	556.9	587.3
ORGANISMOS Y EMPRESAS DE CONTROL DIRECTO	269.7	326.5	225.8
ORGANISMOS Y EMPRESAS DE CONTROL INDIRECTO	84.7	95.7	86.6
TOTAL	760.6	979.1	899.7
PARTICIPACION CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL	3.44%	2.88%	2.28%

FUENTE: INFORMES DE GOBIERNO, PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, VARIOS AÑOS.

El rubro de inversión estatal ha sido por lo general reducido, tanto en monto como en proporción de los ingresos estatales totales. La mayor parte del presupuesto estatal se destina a gastos de operación, ya que el Gobierno del estado no cuenta con fuentes propias de ingreso que sean significativas. El principal rubro de ingreso lo constituyen las participaciones federales, que alcanzarón en 1991, los 370.5 millones de pesos. Yucatán recibió el 1.42% de las participaciones federales totales, ocupando el lugar 21 por este concepto entre las entidades federativas.

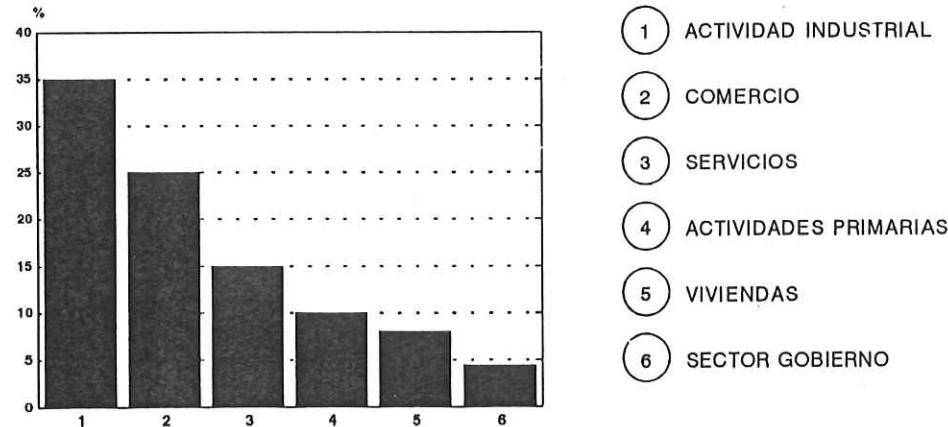
El rubro de inversión privada está cobrando un dinamismo cada vez mayor. En la actualidad, se están ejecutando varios proyectos de significación en materia de agroindustria, turismo e infraestructura de transporte.

1.4.4. Captación y crédito bancario

Yucatán registró en 1991 un volumen de crédito mayor otorgado por parte de la banca comercial que el de los recursos que captó.

CONCEPTO	MONTO (MILES DE MILLONES DE PESOS)	PARTICIPACION EN EL TOTAL NACIONAL	POSICION ENTRE LOS ESTADOS DEL PAIS
RECURSOS CAPTADOS	1,740.7	0.79%	16º
CREDITO OTORGADO	2,392.1	1.00%	15º

LA DISTRIBUCION ENTRE SECTORES DE DESTINO DEL CREDITO FUE COMO SIGUE:



La mayor proporción de los recursos crediticios que se canalizan a la entidad corresponden a los sectores industrial y al comercio.

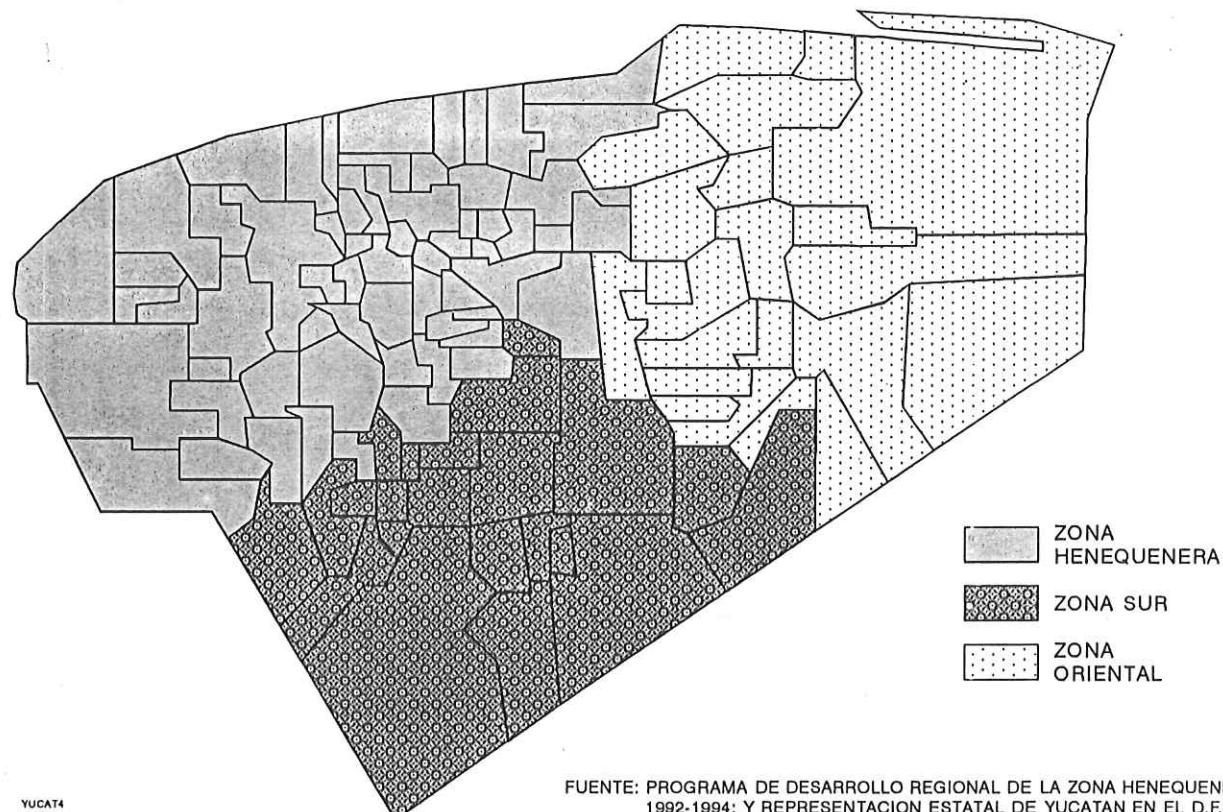
CREDITO OTORGADO A YUCATAN POR SECTORES DE DESTINO

SALDOS AL 31 DE DICIEMBRE EN MILLONES DE PESOS

	1980	%	1991	%
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, MINERAS, SILVICOLA Y PESCA	603	10.02	241,232	10.08
ACTIVIDAD INDUSTRIAL	2,124	35.28	840,994	35.16
VIVIENDA	169	2.81	205,200	8.58
SERVICIOS	996	16.54	231,236	15.52
COMERCIO	2,124	35.28	616,803	25.78
SECTOR GOBIERNO	4	0.07	116,682	4.88
TOTAL	6,020	100.0	2,392,147	100.00

1.4.5. División política y regionalización

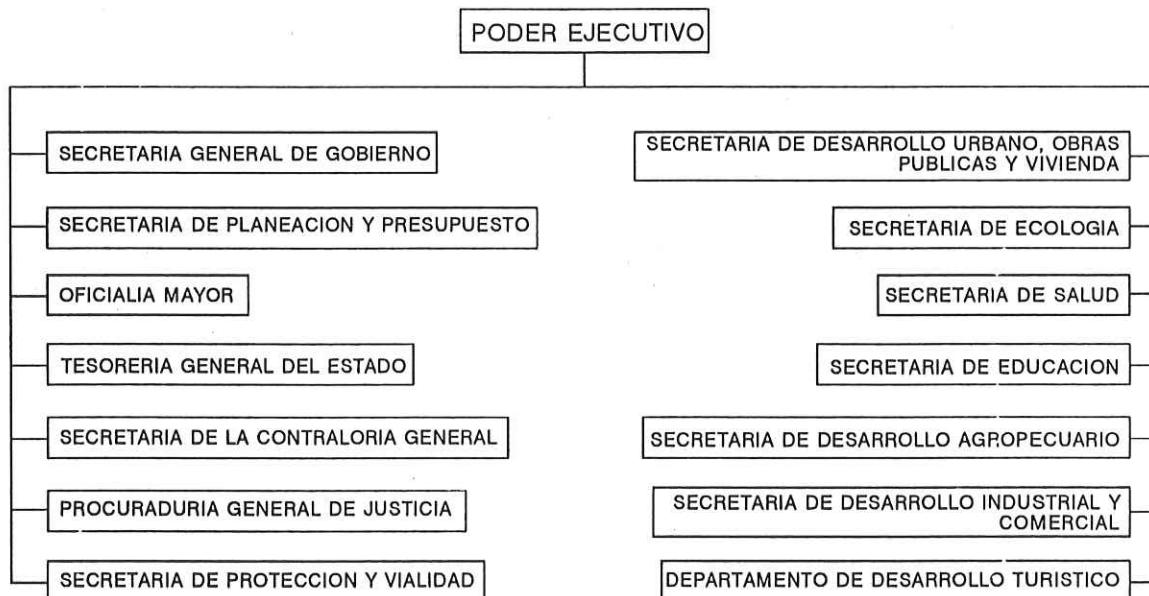
Yucatán está integrado por 106 municipios. Los de mayor extensión son Tizimín y Tekax. Aunque existen diversas regionalizaciones de la entidad que atienden a distintos criterios geoeconómicos, se ha tomado como referencia la que utiliza el gobierno del estado, por considerarla la más operativa. En términos de esta clasificación, la entidad se divide en tres regiones: la henequenera, la oriental y la sur.



1.5. Marco institucional

1.5.1. Gobierno estatal

El poder ejecutivo estatal comprende dos áreas: la centralizada (donde están el despacho del Gobernador, las Secretarías, la Oficialía Mayor, la Procuraduría General de Justicia y los departamentos administrativos), y la paraestatal (organismos públicos descentralizados, las empresas de participación estatal y los fideicomisos).



1.5.2. Organización empresarial

En Yucatán, los empresarios participan en diferentes tipos de entidades gremiales: las organizaciones cúpula, como la Junta Coordinadora Empresarial, la Cámara de la Industria de Transformación, la Cámara de Comercio y el Consejo Nacional Agropecuario, que forman parte a su vez de organizaciones nacionales más amplias; las cámaras y asociaciones específicas por actividad, como son la Cámara de la Industria de la Confección y la Asociación de Hoteles y Moteles; y grupos de información y consulta, como es el Centro Bancario del estado.

CAMARA DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

OBJETIVOS	SERVICIOS Y PROGRAMAS
<ul style="list-style-type: none">• REPRESENTAR Y DEFENDER LOS INTERESES DE LOS ASOCIADOS• APOYAR Y PRESTAR SERVICIOS ESPECIALIZADOS A SUS ASOCIADOS• ESTUDIAR Y PROMOVER SISTEMAS QUE CONDUZCAN A MEJORES RELACIONES OBRERO-PATRONALES E INCREMENTEN LA PRODUCTIVIDAD• ESTUDIAR Y PROMOVER SISTEMAS DE SEGURIDAD SOCIAL• FOMENTAR LA CONCURRENCIA AL MERCADO INTERIOR Y EXTERIOR• PROMOVER Y APOYAR PROGRAMAS DE CAPACITACION• PROMOVER UNA MEJOR DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS EMPRESAS EN EL ESTADO	<ul style="list-style-type: none">• ORIENTACION EN MATERIA FISCAL E INFORMACION SOBRE TRAMITES• BOLSA DE TRABAJO• ASESORIA EN CAPACITACION Y ADiestramiento• FONDO DE APOYO A LA MICROINDUSTRIA (FOGACINTRY)• APOYO CREDITICO A LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA (UNION DE CREDITO UNICRES)• PROMOCION DE VIVIENDA VIA INFONAVIT• INFORMACION SOBRE PATENTES Y MARCAS• CONSULTAS JURIDICAS• VINCULACION EMPRESA - ESCUELAS• ASESORIA E INFORMACION DE APOYO PARA LA PROMOCION INDUSTRIAL Y DEL COMERCIO EXTERIOR• INSTALACIONES PARA CURSOS, SEMINARIOS Y REUNIONES DE TRABAJO
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	
MIEMBROS	CUOTAS DE LOS MIEMBROS
2036 AFILIADOS EN 1992	

CAMARA NACIONAL DE COMERCIO DE YUCATAN

OBJETIVOS	SERVICIOS Y PROGRAMAS
REPRESENTAR Y DEFENDER LOS INTERESES DE LOS ASOCIADOS APOYAR EL PROGRAMA TURISTICO DEL ESTADO ENCAUZAR EL AMBULANTAJE HACIA LA ECONOMIA FORMAL INFORMAR Y ASESORAR A LOS ASOCIADOS EN MATERIA DE LEGISLACION FISCAL ORGANIZAR Y FOMENTAR LA CONCURRENCIA DE LOS ASOCIADOS AL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL PROMOVER Y APOYAR PROGRAMAS DE CAPACITACION EN MATERIA DE COMERCIO NACIONAL E INTERNACIONAL Y DE TURISMO MANTENER UN DIALOGO PERMANENTE CON LAS AUTORIDADES	PROMOCION Y DESARROLLO DEL PROYECTO MUNDO MAYA DEPARTAMENTO DE COMERCIO EXTERIOR CURSOS DE CAPACITACION PARA TODOS LOS NIVELES; PROGRAMA DE ENSEÑANZA DEL IDIOMA INGLES FINANCIAMIENTO DE LA FUNDACION YUCATAN
MIEMBROS	FUENTES DE FINANCIAMIENTOS
5,125 AFILIADOS EN 1992	CUOTAS DE LOS MIEMBROS Y DONACIONES

1.5.3. Organización de trabajadores

Las principales centrales obreras, como la C.T.M. y la C.R.O.M., tienen presencia en el estado, sobre todo dentro de la actividad industrial y turística. En la actividad pesquera predominan las cooperativas. Los productores del campo de origen ejidal participan en la C.N.C. y la Liga de Comunidades Agrarias; mientras que los de origen privado son miembros de la Confederación de la Pequeña Propiedad. En la actividad maquiladora, los trabajadores no están sindicalizados. Puede afirmarse que, en general, las relaciones obrero-patronales son armónicas.

1.5.4. Programas y mecanismos para la promoción de inversiones

En Yucatán, la comunidad empresarial, el gobierno del estado y entidades como NAFIN y CONACYT están contribuyendo a la promoción de inversiones con esquemas novedosos. Así, por ejemplo, un grupo de empresarios yucatecos ideó el fondo AMERIMEX, como un instrumento para incidir directamente -mediante su compra- en el establecimiento de nuevas empresas en el estado. La estrategia de este fondo consiste en identificar aquellas empresas en Estados Unidos que, teniendo un producto bien posicionado, se encuentren presionadas por una competencia intensa y presenten desventajas en cuanto a costo.

Si estos elementos se dan, el fondo trata de convencer a los dueños de las empresas de que se las vendan o se asocien con éste, con objeto de trasladar sus labores de manufactura a Yucatán y -con el ahorro en mano de obra- poder hacer frente a la competencia. Los puestos gerenciales de administración y ventas se conservan en Estados Unidos.

Como parámetros básicos para la selección de las empresas se encuentran los siguientes: (i) ventas entre 10 y 100 millones de dólares anuales; (ii) operación manufacturera de tecnología baja a media; (iii) crecimiento de moderado a alto; (iv) equipo administrativo y de ventas excelente; (v) producto probado con presencia en nichos de mercado (marca); componente de costo del producto derivado de la mano de obra, superior al 20% del costo total.

Conviene destacar que se trata de un mecanismo empresarial que busca, siguiendo las leyes del mercado, optimizar la posición de empresas dentro de una óptica regional (de América del Norte), aprovechando mejor las ventajas propias que pudieran tener en las distintas actividades Estados Unidos y México. En fecha reciente, algunos miembros del Congreso estadounidense protestaron contra la operación de este fondo, considerando que equivalía a "robar empleos", sin darse cuenta que en realidad los estaría "salvando", ya que en su situación original probablemente la empresa desapareciera por completo debido a la competencia.

Por su parte, el gobierno del estado cuenta con dos instrumentos de promoción principales: su programa dirigido a la captación de inversiones provenientes del sureste de Estados Unidos; y el Centro de Desarrollo de Negocios Internacionales.

Con el programa para atraer inversiones se busca entrar en contacto con empresas de un perfil predefinido para despertar su interés por invertir en Yucatán. La estrategia de promoción está diseñada con todo cuidado para ir avanzando de la información general, al contacto personal y a la visita al estado, conforme a la reacción del inversionista potencial.

El Centro de Desarrollo de Negocios Internacionales tiene por objeto facilitar el establecimiento de nuevas empresas y brindarles servicios de asesoría para incursionar en el mercado internacional. Para ello, ofrece espacios en renta y paquetes de servicios (personal, equipo) que atienden las necesidades de empresas que inician sus operaciones, desde el primer día y con un gasto mínimo de recursos.

Este centro se ha fortalecido con el establecimiento de un programa de incubadora de empresas de base tecnológica (PIEBT), que ha impulsado CONACYT en otros lugares del país. El propósito del programa consiste en fomentar la creación de empresas que generen productos y servicios de alto valor agregado, a través del uso (desarrollo o adaptación) de tecnologías de vanguardia. Si la empresa reúne los requisitos, CONACYT podría aportar hasta un 30% de la inversión como capital semilla temporal.

Finalmente, conviene destacar el programa de NAFIN para apoyar integralmente un conjunto de empresas que, por sus características, pudieran considerarse como las "empresas del siglo XXI". El rasgo distintivo del programa estriba en el seguimiento cercano que se llevaría de las empresas seleccionadas, a fin de contribuir a su desarrollo en la medida en que se vaya requiriendo.

1.6. Marco ambiental

El cuidado del ambiente en Yucatán constituye ya una prioridad insoslayable. La deforestación de la selva baja característica del estado ha empobrecido los suelos y modificado el clima (más caluroso y menos húmedo). La contaminación de los acuíferos por la vida urbana y la actividad industrial pone en riesgo la salud de las poblaciones y afecta la ecología marina de las costas donde desfogan las aguas. La contaminación del aire por la quema de la basura y la obsolescencia del transporte urbano ya es digna de tomarse en cuenta.

En cada uno de estos renglones se están tomando medidas que habrán de acelerarse y volverse más estrictas con la estructuración de la Procuraduría del Ambiente en la entidad, conforme al nuevo esquema nacional de normatividad y regulación ecológica.

1.7. Infraestructura y servicios

1.7.1. Carreteras

La infraestructura carretera del estado, de acuerdo con datos de 1989, era de 7,108 kilómetros, de los cuales:

- 37 KMS. → CARRETERA PAVIMENTADA DE 4 CARRILES
- 3,705 KMS. → CARRETERA PAVIMENTADA DE 2 CARRILES
- 2,467 KMS. → CARRETERA REVESTIDA
- 389 KMS. → CARRETERA DE TERRACERIA

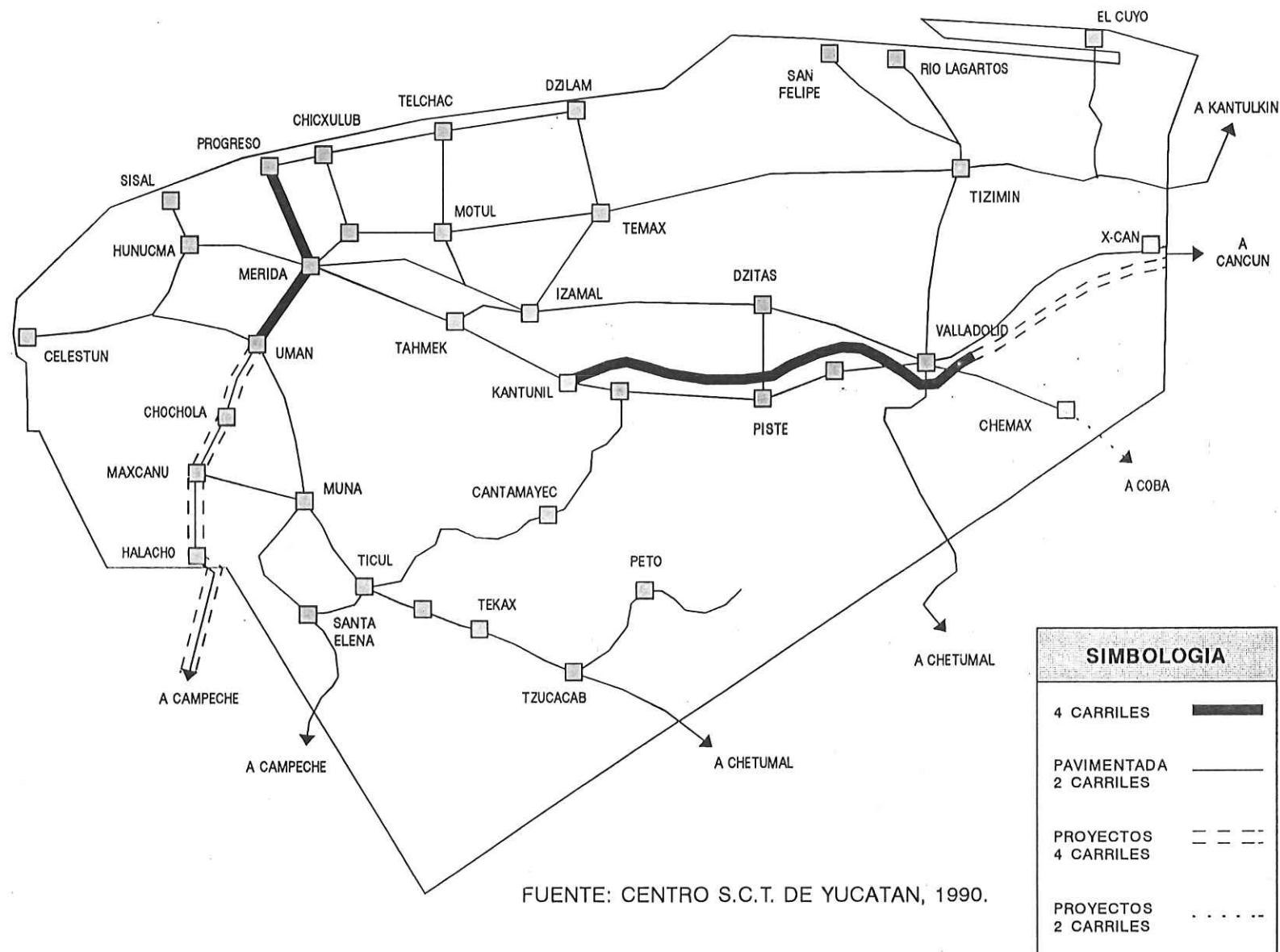
Esta extensión representaba 185 kilómetros de carretera por cada mil kms² de superficie de la entidad; lo cual comparaba favorablemente con el promedio nacional (que era de 121 kms.)

El proyecto de carretera de 4 carriles entre Mérida y Cancún está en plena ejecución. El tramo de Kantunil a Valladolid ya está concluido. Su operación se ha concesionado a un consorcio privado local. Por su parte, la nueva carretera de 4 carriles Mérida - Campeche está todavía en proyecto.

Aunque Yucatán se encuentra bien comunicado en términos generales, existen algunos tramos carreteros que podrían mejorarse con un aumento sensible en la eficiencia de la red interestatal, en la accesibilidad a las tres ciudades de mayor importancia después de Mérida - Progreso (Valladolid, Tizimín y Ticul), y en la comunicación regional:

TRAMO	EFFECTO
Peto - Valladolid	Mejora la comunicación entre el cono sur y la región oriente del estado, facilitando el intercambio entre las zonas agrícolas del sur, por un lado, y las zonas ganaderas del oriente y sus centros de población, incluyendo el acceso más rápido a Cancún, por el otro.
Chemax - Cobá	Mejora la comunicación entre la ciudad colonial de Valladolid y la zona arqueológica de Cobá, estructurando de hecho una vía corta para Chichén-Itzá desde la zona turística alrededor de Tulum.
Umán - Muna - Uxmal	Aumenta la accesibilidad de Uxmal desde Mérida y Progreso.

RED CARRETERA DE YUCATAN



El parque de autotransporte que sirve al estado se distribuye como sigue:

Pasajeros - urbano	700 unidades
Pasajeros - foráneo	358 unidades
Pasajeros - turistas	60 unidades
Carga general	1,273 unidades
Carga especializada	539 unidades

Hay rutas regulares que comunican a Mérida con las principales ciudades de la región y con la ciudad de México. Así, por ejemplo, el viaje redondo de una persona de Mérida a Cancún tiene una duración promedio de 5 horas y un costo de alrededor de 60 nuevos pesos; de Mérida a la ciudad de México, la duración estimada es de 24 horas y el costo aproximado es de 300 nuevos pesos.

1.7.2. Ferrocarriles

El sistema ferroviario en el estado de Yucatán tiene cuatro troncales y dos ramales, con una extensión total de 650 kilómetros.

TRONCALES

Campeche - Mérida
Mérida - Progreso
Mérida - Peto
Mérida - Tizimín

RAMALES

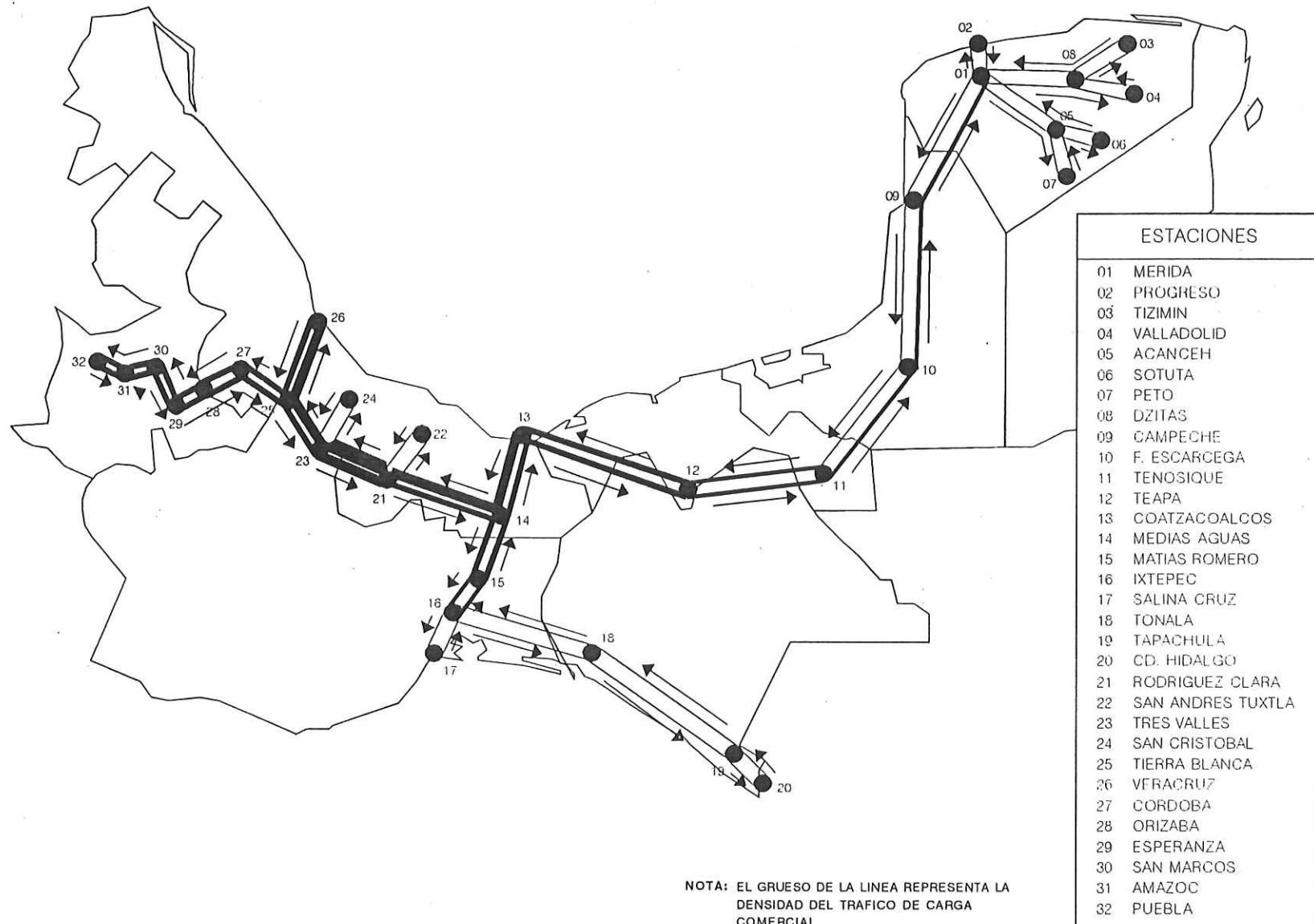
Tizimín - Valladolid
Peto - Sotuta

El promedio de carga operada en 1992 fue de 65 mil toneladas mensuales recibidas (93% del total) y 4.5 mil toneladas remitidas (7% del total). Los principales productos son granos, combustóleo, cemento y sal. El transporte de pasajeros es una actividad marginal.

La duración promedio de los recorridos es de 60 horas para el tramo Mérida - México en trenes unitarios, y de 45 horas en trenes de pasajeros. Sin embargo, en las rutas regulares de carga, el traslado de mercancías llega a tardar hasta 10 días.

Particularmente el tramo Escárcega - Mérida representa un cuello de botella por la baja resistencia de carga de las vías. La fuerza motriz es insuficiente y no se cuenta con instalaciones ni equipamiento adecuados para el manejo de contenedores secos y refrigerados.

RED FERROVIARIA YUCATAN - SURESTE



1.7.3. Puertos

El estado de Yucatán cuenta con un puerto de altura en Progreso y 14 puertos pesqueros a lo largo de su litoral. En 1990 entró en operación la segunda fase del puerto de Progreso, que consiste en una terminal remota construida sobre el mar a 6.5 kilómetros de la costa y con una profundidad de menos ocho metros. La primera fase del puerto, que se realizó hace alrededor de 50 años, llevó a la ahora terminal intermedia 2 kilómetros mar adentro, hasta alcanzar una profundidad de menos cinco metros.

El puerto de Progreso tiene actualmente infraestructura para manejar contenedores en forma semi-especializada, graneles agrícolas y minerales con succionadores, fluidos (principalmente combustibles) con boyas y bombeo, carga general y transbordadores. En materia de operación, se esperaba rebasar el millón de toneladas de granos el año pasado, y otro tanto de combustibles.

Aunque el incremento en la eficiencia operativa del puerto permitiría absorber algún volumen mayor de carga, se considera que Progreso está llegando a su saturación en el manejo de granos. Por otra parte, la profundidad actual del puerto de altura impide el arribo de casi todos los cruceros turísticos que navegan en el Caribe, así como de barcos cargueros de 20 mil toneladas o más que podrían reducir significativamente los fletes en los productos que se comercializan por vía marítima.

Los puertos pesqueros, por su parte, alojan más de 2,700 embarcaciones pequeñas (menos de 10 toneladas) y 370 mayores de 10 toneladas. Son, en general, refugios de muy poca profundidad. Sobresalen los de Yucalpetén, Celestún y Dzilam de Bravo.

PUERTO DE ALTURA DE PROGRESO

OPERACION

CONCEPTO	VOLUMEN	RENDIMIENTO
CONTENEDORES	3,900 TEUS	14 CAJAS/HORA
GRANEL AGRICOLA	800 MIL TONS.	130 TON/HORA/BUQUE
GRANEL MINERAL	29 MIL TONS.	
FLUIDOS *	1 MILLON 57 MIL TONS.	
CARGA GENERAL	56 MIL TONS.	37-48 TON/HORA/BUQUE

INFORMACION ENERO-SEPTIEMBRE 1992.
* INCLUYE PRODUCTOS PETROLEROS (CIFRAS DE 1991) Y OTROS FLUIDOS.

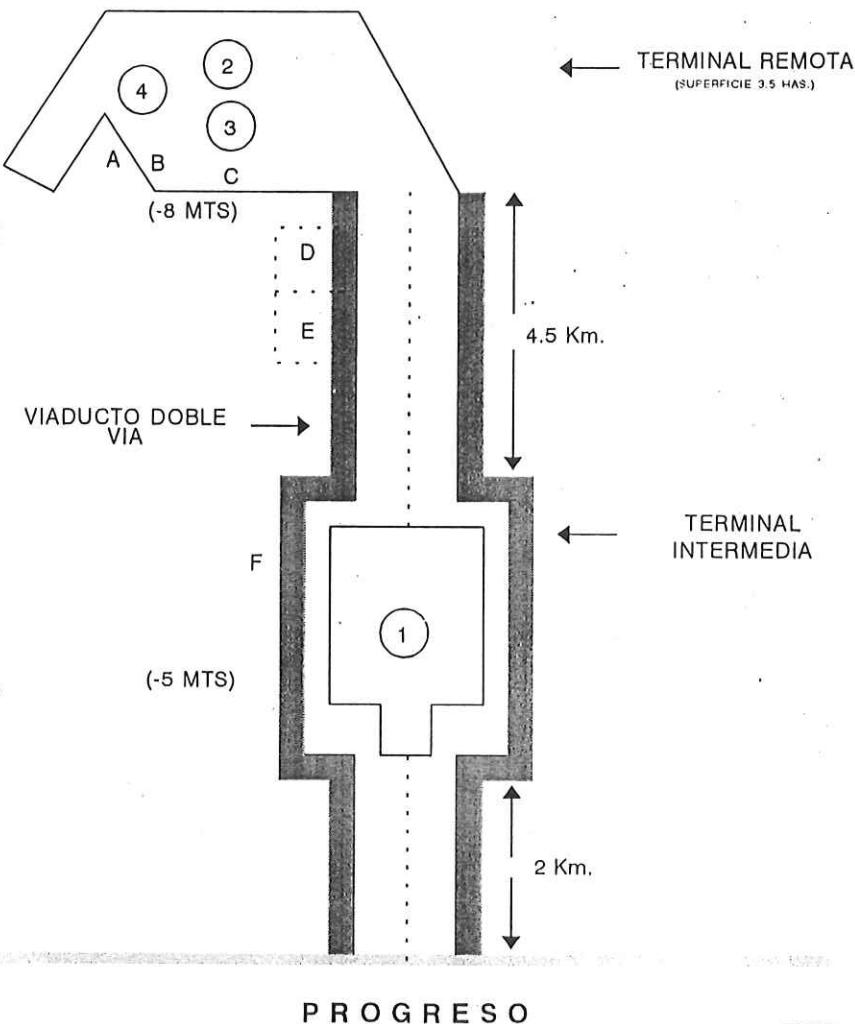
SERVICIOS DE APOYO

POSICIONES DE ATRAQUE

- A MUELLE TURISTICO PARA TRANSBORDADORES
- B GRANELES/CONTENEDORES
- C GRANELES/CONTENEDORES
- D PROYECTO DE TERMINAL ESPECIALIZADA DE GRANOS
- E PROYECTO DE TERMINAL ESPECIALIZADA PARA CEMENTO
- F FLUIDOS/GRANELES

- 1 ALMACENAMIENTO CUBIERTO FISCAL
- 2 ALMACENAMIENTO DESCUBIERTO
- 3 MANEJO SEMI-ESPECIALIZADO DE CONTENEDORES
- 4 SERVICIOS TURISTICOS

FUENTE: PUERTOS MEXICANOS E INVESTIGACION DIRECTA.

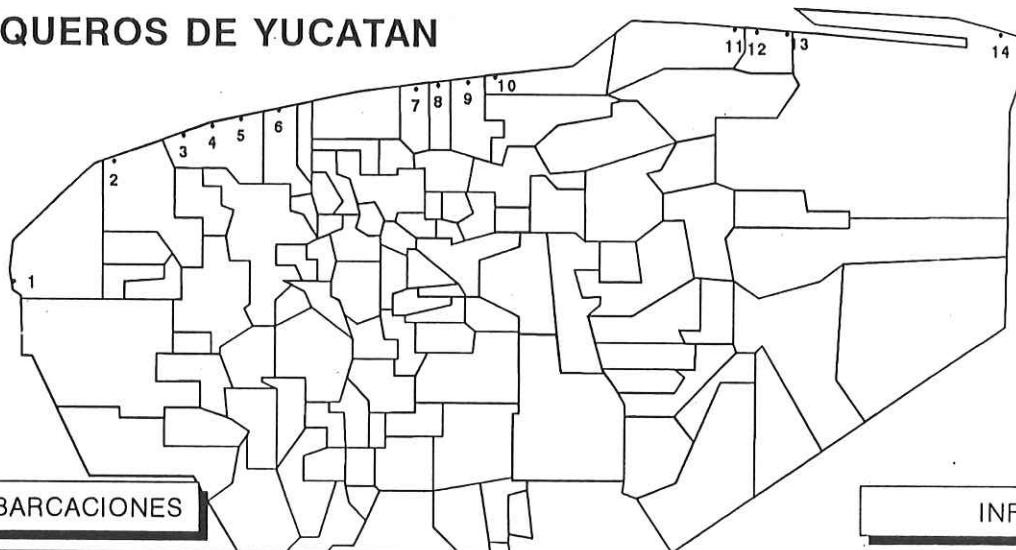


CRYUC

PRINCIPALES LINEAS NAVIERAS QUE ARRIBAN AL PUERTO DE PROGRESO

LINEA	FRECUENCIA	LUGAR DE ORIGEN	TIPO DE CARGA
NAVISUR	C/10 DIAS	GALVESTON GRAMERSI (LOUISIANA)	GRANEL AGRICOLA
LINEA PENINSULAR	C/10 DIAS	BIENVILLE (MISSISIPI)	CARGA GENERAL
OCEAN EXPRESS	C/15 DIAS	MIAMI	CARGA GENERAL
CARIBBEAN OCEAN SHIPPING	C/15 DIAS	MIAMI	CARGA GENERAL
SEASIDE MARITIME CO.	5 BUQUES AL MES	GALCESTON GRAMERSI MIAMI	GRANEL AGRICOLA CHATARRA

PUERTOS PESQUEROS DE YUCATAN



PESCADORES Y EMBARCACIONES

INFRAESTRUCTURA

No.	PUERTOS	BOTES DE MENOS DE 10 TONS.	BOTES MAYORES DE 10 TONS.	PESCADORES	PUERTOS	OBRAS	ESCOLLERAS (METROS)	ESPIGONES (METROS)	MURO DE ATRAQUE (METROS)	MUELLES (METROS)
1	CELESTUN	543	11	2,569						
2	SISAL	267		1,296						
3	CHUBURNA	167		754						
4	CHELEM	70		280						
5	YUCALPeten	505	358	6,578						
6	CHICXULUB	118		520						
7	SAN CRISTANO	54		224						
8	CHABIHUAU	20		78						
9	STA. CLARA	19		86						
10	DZILAM DE BRAVO	318	1	487						
11	SAN FELIPE	112		452						
12	RIO LAGARTOS	282		1,177						
13	COLORADAS	54		250						
14	EL CUYO	220		1,014						
	TOTAL	2,749	370	15,765			3,937	600	3,022	319

FUENTE: INFORMACION BASICA DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN YUCATAN, 1988, SECRETARIA DE PESCA Y GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN; THE FISHING INDUSTRY IN YUCATAN, 1990, ICH TRADING AB.

1.7.4. Aeropuertos

El estado de Yucatán cuenta con un aeropuerto internacional en la ciudad de Mérida y 14 aeródromos locales que atienden el oeste de la entidad, el cono sur y la región oriente.

El número de vuelos en el aeropuerto de Mérida ha crecido en forma importante en los últimos tres años:

	1990	1991	1992
Total de vuelos	21,511	25,355	30,000*

* estimado

En 1991, el volumen movilizado de pasajeros rebasó las 700 mil personas. La carga creció también a un ritmo significativo:

	1990	1991	1992
Carga total (toneladas)	12,000	15,000	28,000*

* estimado

Las principales aerolíneas que sirven el aeropuerto de Mérida son: Mexicana, Aeroméxico, Aviacsa y Aerocaribe, que comunican a la capital del estado con las principales ciudades del país (D.F., Guadalajara y Monterrey), con las poblaciones de la región sureste (Cancún, Cozumel, Ciudad del Carmen, Tuxtla Gutiérrez y Villahermosa), y con algunos sitios de Estados Unidos en la cuenca del Golfo de México (Miami y Nueva Orleans).

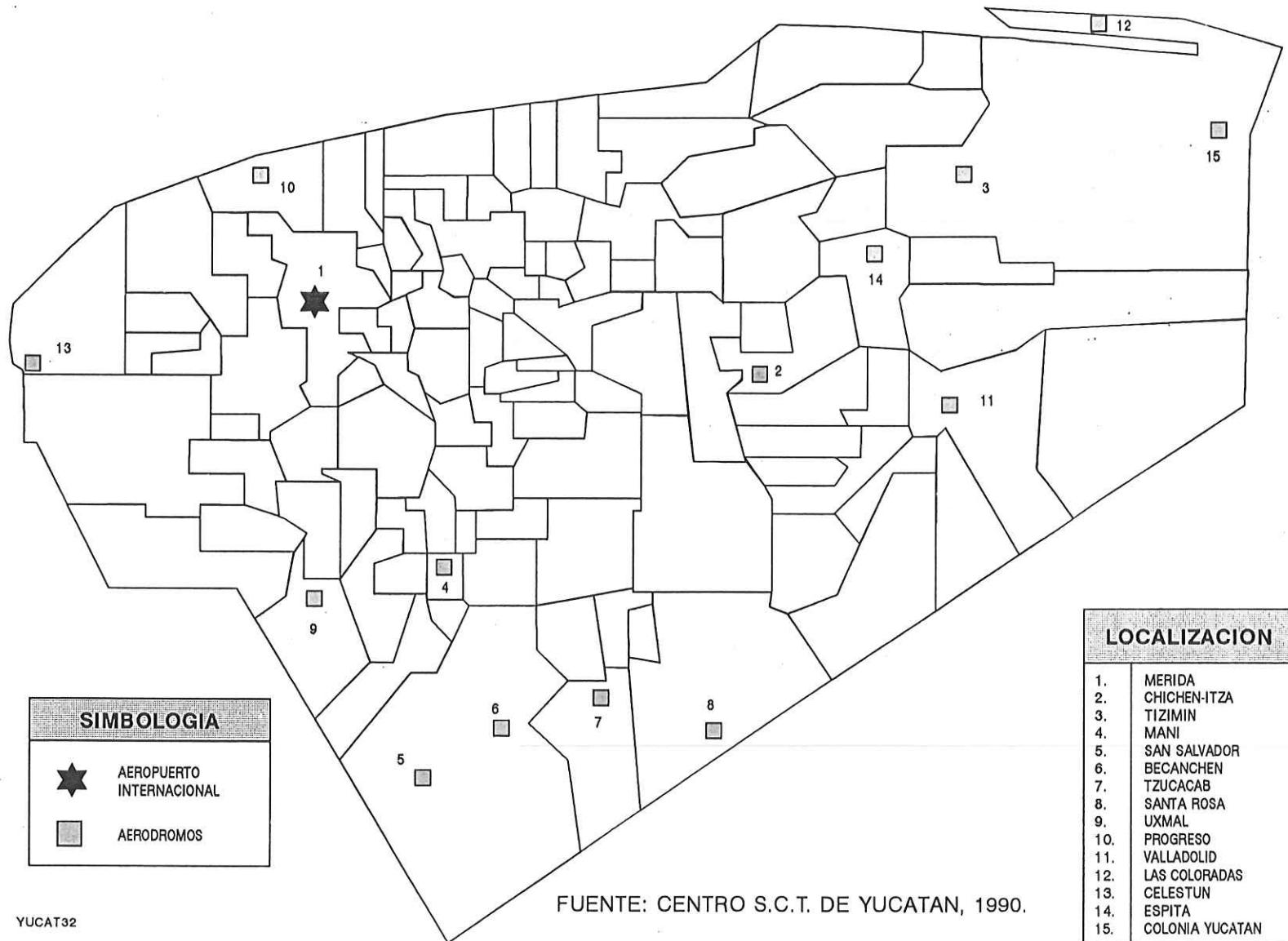
Se cuenta, asimismo, con rutas regulares a Guatemala (Aviateca) y Houston (Continental), y diversos vuelos charter procedentes de Canadá y Europa.

El costo del vuelo a la ciudad de México oscila entre los 300 - 400 dólares viaje redondo por pasajero; mientras que Miami se ubica en alrededor de 250 dólares, y a Nueva Orleans en 350.

Para la carga aérea, los costos varían según el tipo de producto y el volumen.

RUTA	PESO	CARGA GENERAL	PEREcederos
Mérida - México	45-100 kgs. (mínimo) 101-300 kgs. 301-500 kgs. 501 kgs. o más	N\$ 1.68 N\$ 1.55 N\$ 1.33 N\$ 1.24	N\$ 2.44 N\$ 2.23 N\$ 1.79 N\$ 1.79
Mérida - Cancún	45-500 kgs. (mínimo) 501 kgs. o más	N\$ 0.38 N\$ 0.36	N\$ 0.52 N\$ 0.46
Mérida - Miami	45-500 kgs. (mínimo) 501 kgs. o más	USD \$ 1.00 USD \$ 0.65	USD \$ 0.45 (500 kgs mínimo)

RED AEROPORTUARIA DE YUCATAN

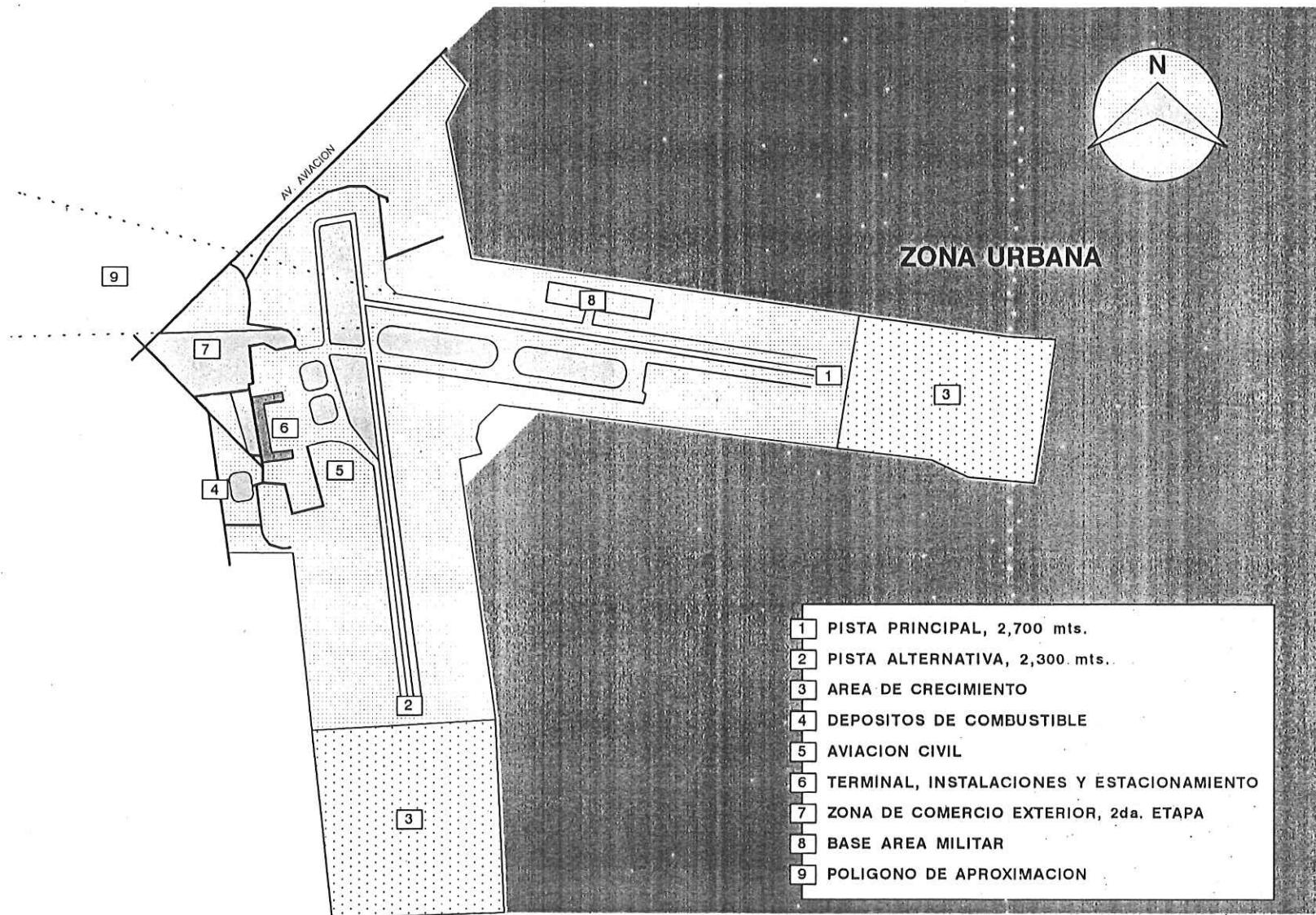


Aunque el aeropuerto de Mérida tiene dos pistas, la principal con medidas de 2700 x 46 metros y una alterna de 2300 x 46 metros, se requiere una ampliación de la primera en alrededor de 300 metros, a fin de operar sin dificultad aviones DC-10.

Sería conveniente, por otro lado, reexaminar su proyección de crecimiento, en virtud de que se encuentra ya prácticamente rodeado por la mancha urbana y junto al inicio del corredor industrial Mérida - Umán. La única vía de acceso (Av. Itzáes) se congestiona en las horas pico.

Se ha previsto la construcción de una terminal de carga y de una zona de comercio exterior, con servicios comerciales y turísticos, a un costado de la terminal de pasajeros actual. En ambos proyectos se buscará la más amplia participación privada.

CROQUIS DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL "MANUEL CRESCENCIO REJON", EN LA CIUDAD DE MERIDA



1.7.5. Energía eléctrica y combustibles

La capacidad de generación de energía eléctrica en el estado es actualmente de 492 megawatts, que equivale a un poco más del 50% de la capacidad de generación a nivel peninsular. La red en la Península está, además, interconectada con el sistema nacional y recibe por este conducto el equivalente al 22% de su generación anual neta de energía.

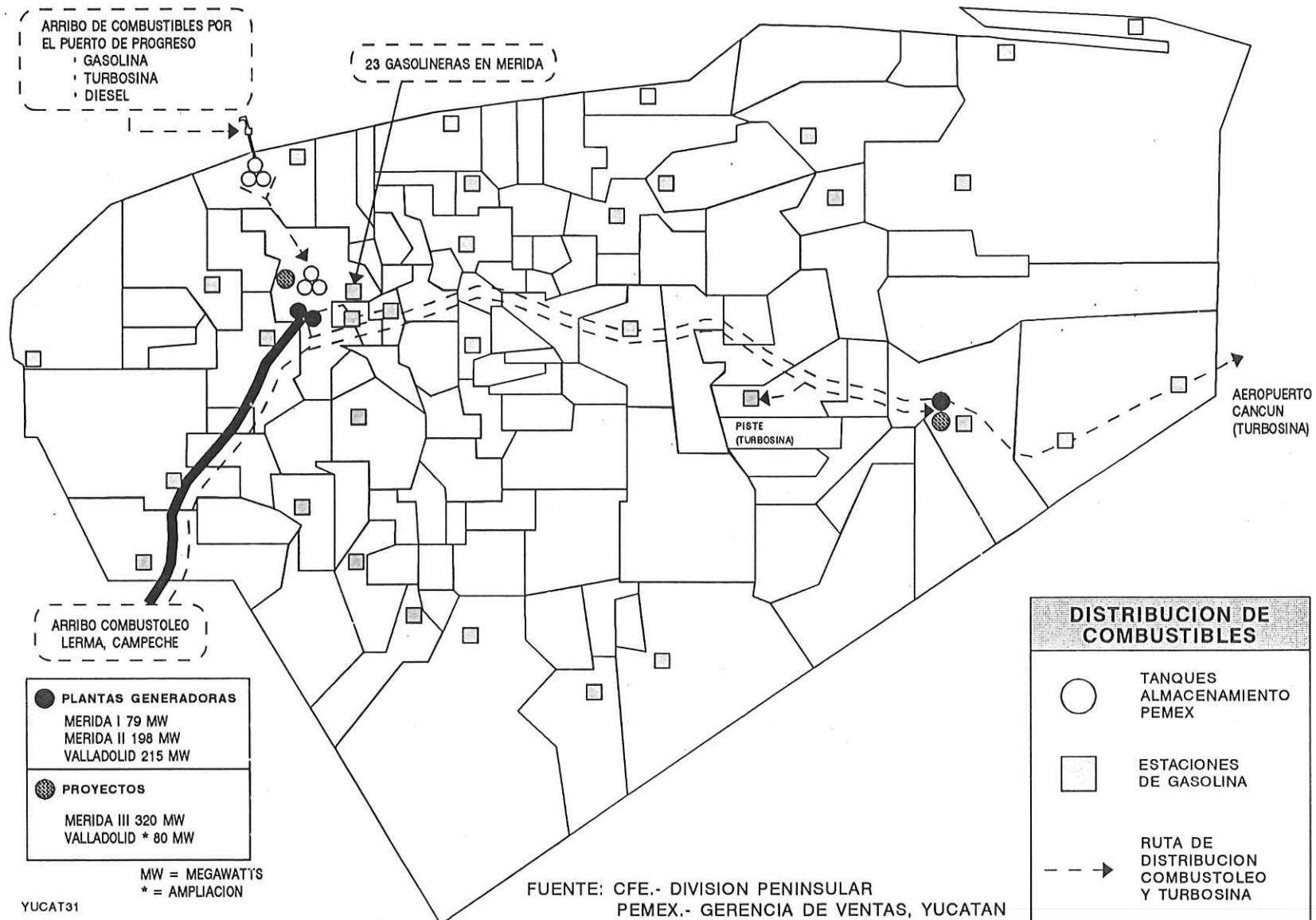
Para su operación, las plantas generadoras de la entidad (dos en Mérida y una en Valladolid) consumen combustóleo que llega de Campeche por ferrocarril, y diesel que arriba -al igual que las gasolinas y la turbosina- por barco al puerto de Progreso. Esta forma de suministro resulta costosa porque los barcos no pueden descargar directamente (ya que su calado les impide llegar al puerto) y lo hacen mediante alijos, y también porque el abastecimiento a Valladolid sólo puede realizarse con autotransporte especializado.

Aunque las fórmulas para determinar las tarifas del servicio eléctrico toman en consideración diversos factores que incluyen la capacidad instalada, el consumo, el tipo de usuario y el costo de los combustibles utilizados, es clara la tendencia a equilibrar la relación precio-costo en el servicio. En este sentido, el costo de la energía eléctrica que pagan los usuarios yucatecos - que ya se considera alto- tendría que continuar subiendo.

Por este motivo, para aumentar la capacidad de generación y por razones ambientales, se ha previsto el desarrollo de dos nuevos proyectos en la entidad -Mérida III y la ampliación a la planta de Valladolid- que operarán con base en gas proveniente de Veracruz. Tanto la rehabilitación del gasoducto existente y su prolongación a Valladolid, como la construcción de ambas plantas, se realizará mediante esquemas de participación de la inversión privada.

En cuanto al consumo de combustibles, Yucatán registra 13.5 mil barriles diarios de venta en gasolinas (80% nova), 2 mil barriles diarios de turbosina (para los aviones) y 10.3 mil barriles por día de diesel. En materia de turbosina destaca el consumo en Cancún (6 mil barriles diarios) por ser el segundo aeropuerto del país en cuanto a tráfico aéreo.

GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA Y DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLES EN YUCATAN



1.7.6. Telecomunicaciones

El desarrollo de la telefonía en el estado ha sido muy acelerado en los últimos años. De hecho, entre 1991 y el fin del presente año, la red telefónica de Yucatán se habrá duplicado para alcanzar cerca de 170 mil usuarios. Al mismo tiempo, se ha realizado el cambio a tecnología digital, con lo cual el estado se ubicará entre las doce entidades del país con la red de servicios de telecomunicación más moderna vía satélite, de voz, datos y videoconferencia.

Yucatán cuenta también con una central de télex con capacidad para 400 usuarios (sólo 120 tienen el servicio). En materia de televisión, la infraestructura existente incluye 2 canales de cobertura nacional y 2 de cobertura local, además del servicio de canal por cable. La radiodifusión considera 20 estaciones radiodifusoras, 5 de las cuales son de frecuencia modulada.

Mención especial merece el proyecto del sistema de cable submarino de fibra óptica "Columbus II" que arrancó Teléfonos de México recientemente en Cancún. A través de este sistema, el país entrará en la red global de fibras ópticas, que tiene cobertura mundial y está considerada como la tecnología de punta en materia de telecomunicaciones para el siglo XXI.

Con una extensión total de 12 mil 200 kilómetros, el "Columbus II" tendrá una capacidad de 23 mil canales telefónicos para transmitir, simultáneamente, 90 mil conferencias de larga distancia.

Las terminales de amarre del sistema estarán ubicadas en Cancún, West Palm Beach (Florida, E.U.), Saint Thomas, Islas Vírgenes, Isla Gran Canaria (España), Isla Madeira (Portugal), y Palermo (Italia). Esta red trasatlántica se conectará, a su vez, con una red terrestre de más de 13 mil kilómetros de cable de fibra óptica que enlazará las 54 ciudades más importantes del país.

El sistema "Columbus II" tendrá un costo de 400 millones de dólares y significará un incremento de 400 porciento en la capacidad y velocidad actuales de las telecomunicaciones en México.

El efecto que tendrá este proyecto en Yucatán será muy significativo, ya que permitirá superar los problemas actuales de la telecomunicación cara y deficiente con el exterior. Es probable, por otro lado, que los requerimientos de inversión y soporte técnico en tierra que deriven del proyecto, pudieran atenderse desde Mérida, aprovechando los cuadros técnicos con que cuenta y su posición con respecto a Cancún.

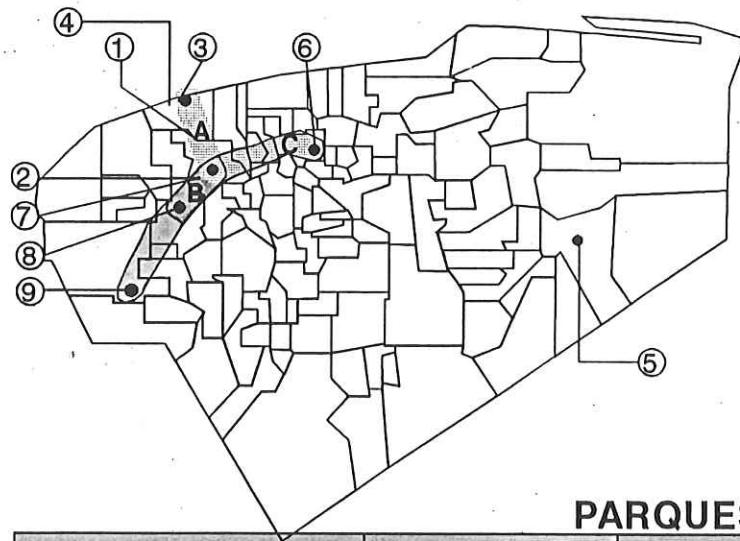
1.7.7. Parques industriales

Para el desarrollo industrial del estado se pueden distinguir tres ejes o corredores que tienen como núcleo central a la ciudad de Mérida. En dichos corredores se localizan cuatro parques que alojan el grueso de la actividad industrial de Yucatán.

Destaca el parque "Felipe Carrillo Puerto" o ciudad industrial, que se encuentra ya saturado por empresas de diversas ramas: alimentaria, cementera, siderúrgica, alimentos balanceados para ganado, aceites comestibles, textiles, metal-mecánica, productos químicos y muebles.

Aunque los otros tres parques ya constituidos cuentan todavía con espacios disponibles, el gobierno estatal ha promovido nuevas zonas para la localización industrial, en un esfuerzo por desconcentrar la ciudad de Mérida, generar alternativas para la región henequenera y propiciar un desarrollo regional más equilibrado.

ZONAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE YUCATAN



CORREDORES INDUSTRIALES

LOCALIZACION	TIPO DE INDUSTRIAS
Ⓐ MERIDA-PROGRESO	MAQUILADORAS, ENSAMBLE Y REPARACION
Ⓑ MERIDA-UMAN-MAXCANU	MAQUILADORAS, AGROINDUSTRIA
Ⓒ MERIDA-MOTUL	MAQUILADORAS, AGROINDUSTRIA

PARQUES INDUSTRIALES

NOMBRE	PROPIEDAD	EXTENSION Y DISPONIBILIDAD	LOCALIZACION	TIPO DE INDUSTRIAS
① P.IND. YUCATAN	PRIVADA	200/164 HAS.	CORREDOR MERIDA-PROGRESO	MAQUILADORAS
② CD. IND. MERIDA	ESTATAL	163/0 HAS.	CORREDOR MERIDA-UMAN	AGROINDUSTRIA; INDUSTRIAS DIVERSAS
③ POLIGONO INDUSTRIAL	PRIVADA	55/28 HAS.	CORREDOR MERIDA-PROGRESO	MAQUILADORAS
④ P. IND. YUCALPeten	EN PROCESO DE PRIVATIZACION	117/27 HAS.	YUCALPeten	PESQUERAS
PROYECTOS EN DESARROLLO	PROPIEDAD	EXTENSION Y DISPONIBILIDAD	LOCALIZACION	TIPO DE INDUSTRIAS
⑤ P. IND. VALLADOLID	ESTATAL	91/89 HAS.	VALLADOLID	INDUSTRIA LIGERA
⑥ P. IND. MOTUL	ESTATAL	100/100HAS.	MOTUL	AGROINDUSTRIA, MAQUILADORAS
⑦ P. IND. ACIM	PRIVADA	160/160 HAS.	CD. IND. MERIDA	INDUSTRIA LIGERA
⑧ P. IND. UMAN	ESTATAL	N.D.	UMAN	AGROINDUSTRIA, MAQUILADORAS
⑨ P. IND. MAXCANU	ESTATAL	N.D.	MAXCANU	AGROINDUSTRIA, MAQUILADORAS

1.7.8. Agua potable

El suministro de agua potable a los centros urbanos de la entidad se realiza por medio de pozos que llegan a una profundidad de 160 metros en la región sur.

En el caso de Mérida - Progreso, el abastecimiento de agua potable proviene de tres zonas de captación, a profundidades de 40 metros. La capacidad total de extracción es de $3 \text{ m}^3/\text{seg.}$ distribuida como sigue:

● Planta potabilizadora Mérida I	$1.5 \text{ m}^3/\text{seg.}$
● Mérida II	$0.5 \text{ m}^3/\text{seg.}$
● Mérida III	$1 \text{ m}^3/\text{seg.}$

Con ello se cubre la demanda previsible de los próximos años de esta franja urbano - industrial. El agua que se suministra pasa un proceso de potabilización que incluye operaciones de tratamiento, ablandamiento y desinfección (clorinación); e incorpora cuatro pruebas diarias para medir sus características físico - químicas y bacteriológicas.

El crecimiento dinámico y poco ordenado de la mancha urbana ha propiciado que sólo se cobre el 14% del servicio suministrado en la ciudad de Mérida.

Otros sistemas de agua potable relevantes son los de: Tizimín, Valladolid, Ticul, Motul, Izamal, Maxcanú y Espitia. En general, su cobertura es parcial y su funcionamiento deficiente.

A esto se suma la existencia prácticamente nula de sistemas de alcantarillado, que obliga a verter las aguas residuales directamente al acuífero. Las fosas sépticas cumplen muy precariamente su función de filtros. Persiste, por otra parte, el uso clandestino de viejos pozos domésticos como desagüe. La combinación de estos elementos ha conducido a una creciente contaminación del manto freático en torno a las principales ciudades.

El proyecto para introducir un sistema de drenaje en la ciudad de Mérida es, sin duda, crucial. Su costo estimado es elevado (alrededor de 300 millones de dólares) por la dureza de la superficie. Presenta serias dificultades técnicas, como es, por ejemplo, la disposición final de las aguas residuales tratadas (se ha propuesto por parte del gobierno estatal utilizarlas para regar una franja de árboles frutales alrededor de Mérida). Tiene también aspectos sociales delicados que sólo podrán superarse con una participación convencida de la comunidad.

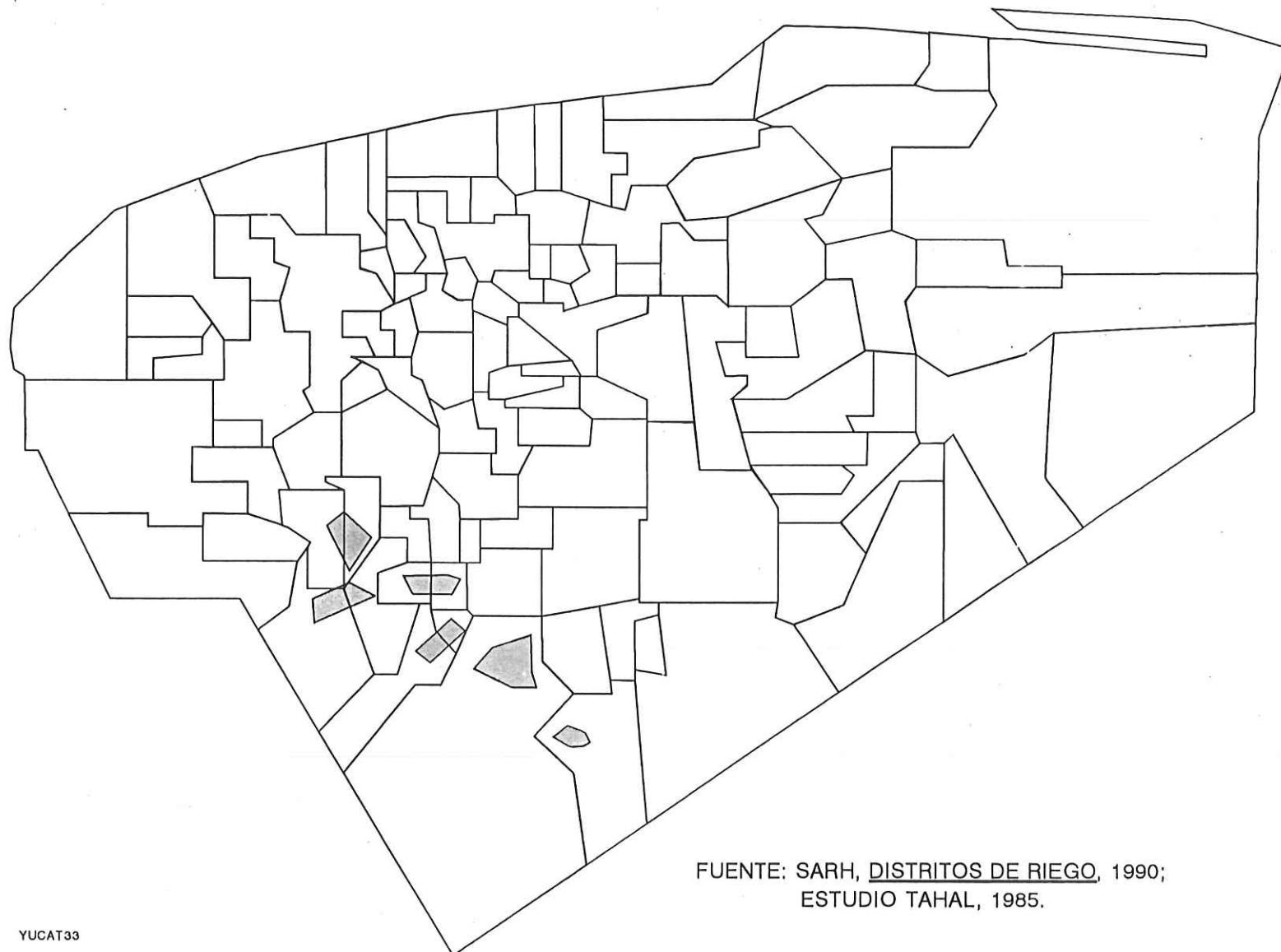
Con todo, este proyecto habrá de dar la pauta para la realización de esfuerzos similares en otros centros urbanos del estado.

1.7.9. Irrigación

El estado cuenta con un distrito de riego con cabecera en Ticul. Beneficia a los municipios de Muna, Santa Elena, Sacalum, Ticul, Dzan, Oxcutzcab, Maní, Tekax, Akil y Tzucab. La superficie física regable es de casi 9 mil hectáreas, de las cuales el 85% es ejidal. El distrito tiene 164 pozos profundos en 153 unidades de riego, con 6,700 usuarios.

A lo largo y ancho de la entidad se encuentran diseminadas alrededor de 450 unidades de riego que suman una superficie física regable de 12 mil hectáreas. Su aprovechamiento es parcial porque los equipos se han deteriorado.

DISTRITO DE RIEGO DE YUCATAN



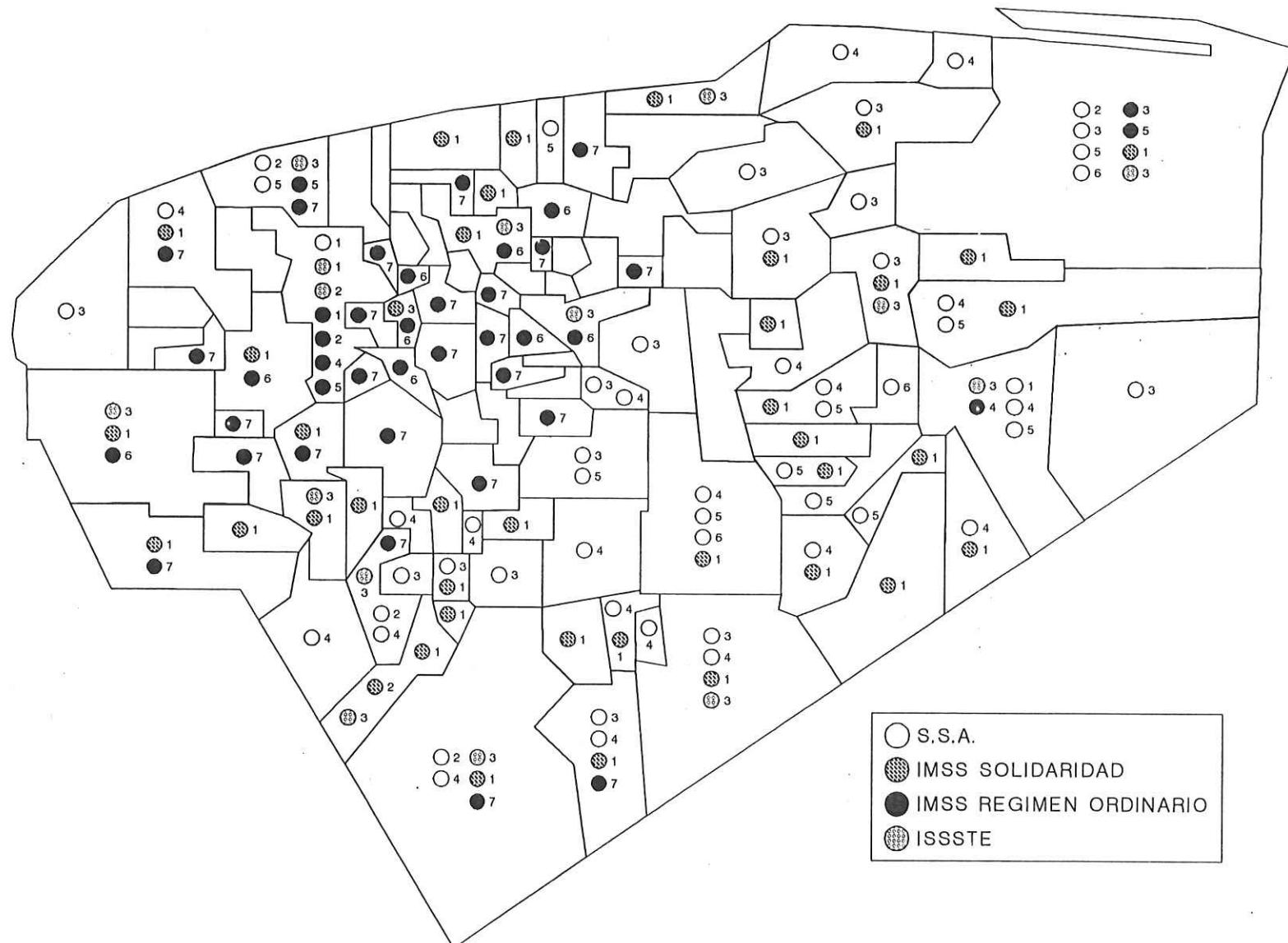
FUENTE: SARH, DISTRITOS DE RIEGO, 1990;
ESTUDIO TAHAL, 1985.

1.7.10. Salud

La población total del estado de Yucatán tiene una cobertura de servicios médicos superior al 97%. Destaca la presencia del IMSS que atiende casi a la mitad de la población y se concentra sobre todo en la región henequenera. Asimismo, la Secretaría de Salud tiene una presencia muy relevante en las regiones del cono sur y oriental de la entidad, atendiendo a más del 35% de la población estatal.

Además de los servicios públicos de salud, existen en la ciudad de Mérida instituciones privadas hospitalarias y de consulta externa con prestigio ya tradicional, no sólo a nivel estatal sino incluso en la región sureste del país y en Centroamérica y el Caribe.

SERVICIOS MEDICOS EN YUCATAN



OAYUCH1

FUENTE: SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD DEL ESTADO DE YUCATAN

INSTITUCIONES	SIMBOLOGIA
S.S.A.	<input type="circle"/>
HOSPITALES	<input type="circle"/> 1
CENTROS DE SALUD URBANOS	<input type="circle"/> 2
CENTROS DE SALUD RURAL CONCENTRADOS	<input type="circle"/> 3
CENTROS DE SALUD RURAL DISPERSO	<input type="circle"/> 4
UNIDAD AUXILIAR DE SALUD	<input type="circle"/> 5
CONSULTORIO RURAL	<input type="circle"/> 6
IMSS SOLIDARIDAD	<input type="circle"/>
UNIDADES DE PRIMER NIVEL	<input type="circle"/> 1
HOSPITAL GENERAL	<input type="circle"/> 2
IMSS REGIMEN ORDINARIO	<input type="circle"/>
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	<input type="circle"/> 1
HOSPITAL GENERAL	<input type="circle"/> 2
HOSPITAL GENERAL/CENTRO MEDICO FAMILIAR	<input type="circle"/> 3
UNIDADES MEDICO FAMILIAR	<input type="circle"/> 4
UNIDADES MEDICO FAMILIAR/HOSPITAL	<input type="circle"/> 5
HOSPITAL RURAL MENOR	<input type="circle"/> 6
UNIDAD MEDICO RURAL MENOR	<input type="circle"/> 7
ISSSTE	<input type="circle"/>
HOSPITAL REGIONAL	<input type="circle"/> 1
CONSULTORIO HABITACIONAL SAN CARLOS	<input type="circle"/> 2
UNIDADES MEDICO FAMILIAR	<input type="circle"/> 3

1.7.11. Educación

Sin considerar la educación superior, Yucatán cuenta con 18,500 maestros distribuidos en diferentes grados desde preescolar hasta medio superior y normal. La infraestructura física en el estado alcanza casi las 2,500 escuelas.

Si bien la demanda de educación primaria está cubierta en un 98%, su eficiencia terminal es de sólo 44%.

En materia de educación superior, el estado tiene dos universidades y un tecnológico. La Universidad Autónoma de Yucatán ofrece:

FACULTAD	LINEAS	LICENCIATURA	ESPECIALIDAD	POSTGRADO	MAESTRIA	DOCTORADO
Ing. Química		2	1		1	
Psicología		1	1			
Química		4	4			
Ing. Civil		1	1		2	
C. Antropológicas		1	4		2	
Economía		1			1	
Veterinaria		2			1	
Derecho		1				
Enfermería		1		1		
Medicina		1	8		1	
Educación		1	2		1	1
Matemáticas		3	1	1		
Odontología		1		2		
Contabilidad		1	3		1	
Arquitectura	5	1			1	
TOTALES	5	22	25	4	11	1

La Universidad del Mayab ofrece 5 licenciaturas: administración de empresas, administración de empresas turísticas, contaduría, ciencias de la comunicación e informática.

Por su parte, el Instituto Tecnológico de Mérida ofrece 9 carreras profesionales a nivel de licenciatura:

INGENIERIAS	ADMINISTRATIVAS
<ul style="list-style-type: none">● Industrial● Química● Bioquímica● Mecánica● Civil● En sistemas computacionales● Electrónica	<ul style="list-style-type: none">● Administración de empresas● Administración de empresas turísticas, hotelería y restaurantes

Como especializaciones tiene comercio exterior e informática; a nivel de maestría: biotecnología en procesos vegetales y fermentación y planificación industrial. Además, en educación tecnológica, los CEBETIS y el CONALEP imparten especialidades técnicas como: programación, turismo, electrónica, electricidad, administración, máquinas de combustión interna, enfermería, contaduría, alimentos, laboratorista clínico, motores marinos, refrigeración y aire acondicionado, vestido, entre otras.

En materia de investigación, la entidad cuenta desde 1980 con el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), que inició sus actividades en torno al cultivo del henequén y a la búsqueda de alternativas para sus subproductos. En los últimos años ha generado investigación multidisciplinaria, tanto básica como aplicada, en dos campos principales:

BIOLOGIA VEGETAL	QUIMICA
<ul style="list-style-type: none">● Recursos naturales● Genética● Bioquímica● Biología vegetal● Biotecnología● Química orgánica	<ul style="list-style-type: none">● Reprocesamiento de polímeros● Anticorrosivos

El CICY ha integrado, junto con el Tecnológico de Mérida, un curso de maestría en biotecnología, y otro en polímeros. También imparte, junto con la UADY, la maestría en química. Está por iniciar una maestría más en manejo de recursos tropicales naturales.

Por su parte, el Centro de Investigaciones Avanzadas (CINVESTAV) que se localiza en Mérida viene trabajando en tres áreas de investigación:

FISICA APLICADA	RECURSOS DEL MAR	ECOLOGIA HUMANA
<ul style="list-style-type: none">● Nuevos materiales● Corrosión● Física teórica	<ul style="list-style-type: none">● Acuacultura● Pesquerías● Ecología marina	<ul style="list-style-type: none">● Uso social de los ecosistemas● Estado biológico de las poblaciones humanas● Participación comunitaria

El CINVESTAV está desarrollando también un área de investigación en biotecnología marina. Imparte cursos de maestría y doctorado en física aplicada y en ciencias marinas.

En lo que se refiere a la capacitación, el Instituto de Capacitación de Yucatán (INCAPY) -que es una entidad del gobierno estatal- viene realizando programas que preparan a la mano de obra desocupada para empleos específicos. Destaca particularmente el esquema que ha estructurado con PRONASOL, a fin de pagarles a los trabajadores mientras se realiza la capacitación, con el compromiso de las empresas contratantes de reembolsar parcialmente este gasto.

1.7.12. Equipamiento y servicios urbanos

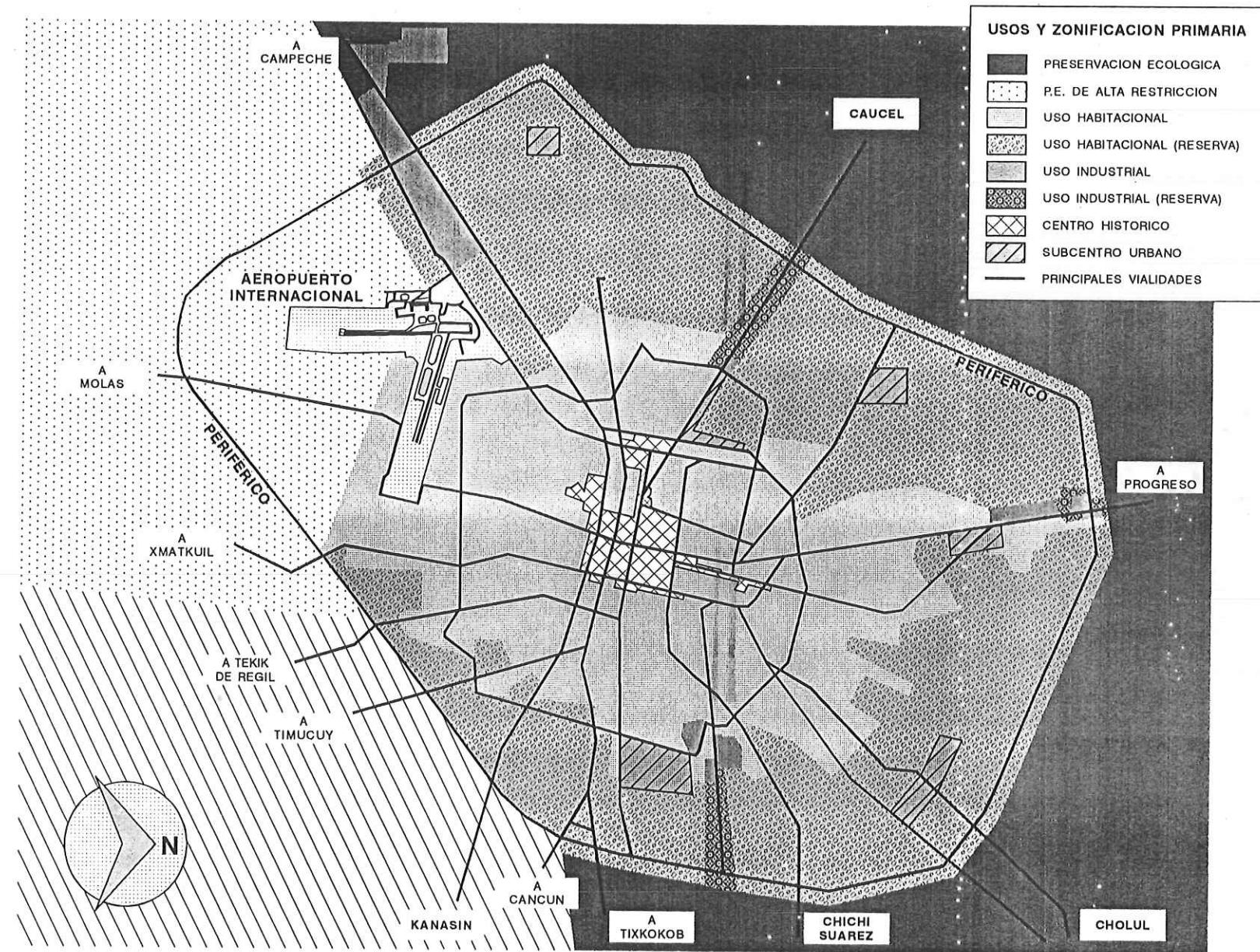
El desarrollo urbano de las principales ciudades de Yucatán ha presentado problemas e insuficiencias que derivan de un mismo fenómeno con dos caras opuestas: la concentración excesiva de la población y de la actividad económica en Mérida, y el consecuente "abandono" de sus otros centros urbanos.

De este modo, Mérida ha experimentado asentamientos irregulares que se han agravado ante la falta de aplicación de su plan director urbano. Las zonas más afectadas han sido la norte y sureste, donde incluso hay déficit de agua potable. El transporte urbano sufre ya de congestionamientos en virtud de la falta de vialidades ágiles, sobre todo en el centro histórico, por la mala distribución de las rutas y la carencia de horarios para el transporte de carga. Algunos servicios, como son mercados, terminales de autobuses y la central de carga necesitan reubicarse.

Si bien la capital del estado cuenta con alrededor de 12 mil hectáreas de reservas territoriales, sólo la mitad está regularizada. La vivienda media está demandada y mal atendida; mientras que la vivienda de tipo social está ofertada y ha constituido en ocasiones una forma de ahorro para personas que ya la tienen.

El drenaje -como ya se comentó- consiste en fosas sépticas. La recolección, disposición y tratamiento de desechos sólidos se ha concedido recientemente a una empresa privada, para tratar de superar la insuficiencia y mala calidad del servicio. La captación, distribución, drenaje y tratamiento del agua potable también se concedionará en el futuro próximo a la iniciativa privada.

CIUDAD DE MERIDA



El puerto de Progreso tiene problemas de abastecimiento de agua potable. No cuenta tampoco con drenaje ni reservas territoriales para su crecimiento. La Ciénega se ha contaminado por los rellenos para asentamientos humanos irregulares y las descargas de aguas residuales. El transporte urbano es deficiente y obsoleto. No dispone de servicios de recolección y disposición de la basura.

El crecimiento de Progreso responde, quizá, más a un fenómeno de conurbación con Mérida, que al dinamismo económico propio del puerto.

En Valladolid, Tizimín y Ticul se presentan problemas similares, agravados por el hecho de que no cuentan con una base económica de población y actividad que soporte las inversiones que se requieren.