

29/28

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Filosofía y Letras
Colegio de Geografía



CONSIDERACIONES GEOGRAFICAS EMPLEADAS
PARA CARTOGRAFIA TURISTICA ELABORACION Y
REPRESENTACION GRAFICA (CON APLICACION
A LA ZONA TURISTICA DE CANCUN, Q. ROO)

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN GEOGRAFIA
P R E S E N T A :
JAVIER URRUTIA POMPEYA



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 está 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.

I N D I C E

	PAGINA.
INTRODUCCION	I
CAPITULO I	
1.- ASPECTOS TEORICOS SOBRE EL TURISMO	1
1.1. CONCEPCIONES SOBRE EL TURISMO	1
1.2. EL TURISMO Y SUS RELACIONES CON LA GEOGRAFIA	6
1.3. EL CONCEPTO DE ESPACIO GEOGRAFICO DESDE EL PUNTO DE VISTA TURISTICO Y SU IMPORTANCIA	8
1.4. TIPOS DE ESPACIOS GEOGRAFICO-TURISTICOS IMPORTANTES PARA EL TURISMO	10
1.4.1. EL ESPACIO NATURAL	10
1.4.2. EL ESPACIO URBANO	14
1.5. CARACTERISTICAS E IMPORTANCIA DEL ELEMENTO CARTOGRAFICO COMO MEDIO DE REPRESENTAR GRAFICAMENTE LOS ESPACIOS GEOGRAFICO-TURISTICOS	16
CAPITULO II	
2.- EL SISTEMA TURISTICO	19
2.1. LA DEMANDA Y LA OFERTA TURISTICA	22
2.2. EL PRODUCTO TURISTICO	24
2.3. LA PLANTA TURISTICA	25
2.3.1. EL EQUIPAMIENTO Y LAS INSTALACIONES TURISTICAS	26
2.4. RECURSOS TURISTICOS, CLASIFICACION	30
2.5. INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA TURISTICA.	39

CAPITULO III.

Pag.

3.- ANALISIS DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES	46
3.1. DELIMITACION GEOGRAFICA DE LA ZONA DE ESTUDIO	46
3.1.1. MARCO REGIONAL	47
3.1.2. UNIVERSO DE ESTUDIO	51
3.2. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS DE LA ZONA	53
3.3. ASPECTOS CLIMATICOS	57
3.3.1. TEMPERATURA	59
3.3.2. PRECIPITACION	59
3.3.3. INDICE DE COMODIDAD	67
3.3.4. TRAYECTORIA CICLONICA	67
3.4. CARACTERISTICAS OCEANICAS	69
3.5. TOPOGRAFIA Y BATIMETRIA	75
3.6.1. FITOGEOGRAFIA	80
3.6.2. ZOOGEOGRAFIA	83
3.6.3. ARRECIFES DE CORAL	85
3.7. ASPECTOS HISTÓRICO-CULTURALES	88
3.8. MEDIOS DE REPRESENTAR CARTOGRAFICAMENTE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES	92

CAPITULO IV.

4.- METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA REPRESENTACION CARTOGRAFICA DEL PATRIMONIO TURISTICO	97
4.1. RECOPIACION DE LA INFORMACION	99
4.1.1. DETERMINACION DE VARIABLES	99
4.1.2. OBTENCION DE LA INFORMACION " <u>IN SITU</u> "	102
4.2. SELECCION Y CLASIFICACION DE LA INFORMACION	105
4.5. DISEÑO DE LA REPRESENTACION CARTOGRAFICA	109

	Pag.
4.3.1. TAMAÑO Y FIGURA DEL MAPA TURISTICO	110
4.3.2. BASE CARTOGRAFICA UTILIZADA	114
4.3.3. REPRESENTACIONES AUXILIARES	115
4.3.4. DISTRIBUCION DE LA INFORMACION Y DIMENSIONES DE LAS REPRESENTACIONES DENTRO DEL FORMATO .	116
4.3.5. SIMBOLOGIA Y TIPOGRAFIA	117
4.4. ELABORACION DEL PROTOTIPO PARA EDICION	119
4.5. PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACION DE LOS ORIGINALES DE EDICION	121
4.5.1. ELABORACION DE ORIGINALES	122
CONCLUSIONES	124
BIBLIOGRAFIA	128

INTRODUCCION .

En las últimas décadas, el estado mexicano a dado gran importancia al sector turístico en el desarrollo económico y social del país. El Plan Nacional de Desarrollo de 1983-1988, señala que - el turismo tiene " capacidad para captar divisas, generar empleos productivos, contribuir al desarrollo regional equilibrado y fortalecer la identidad cultural " ya que " México es un país que cuenta con abundantes recursos susceptibles de aprovecharse turísticamente (...) frecuentemente se localizan en zonas aisladas que no tienen otra alternativa viable de crecimiento económico " .

Estas "ventajas" que tradicionalmente se le han atribuido a la actividad turística, son puestas en tela de juicio de tal forma que, al realizarse un análisis profundo, encontraríamos que en la realidad éstas resultarían todo lo contrario.

La finalidad principal de este trabajo, no está enfocada hacia el análisis técnico-metodológico de la actividad turística como tal junto con la problemática socioeconómica que genera. Las anteriores ideas únicamente ponen de manifiesto que existe un entendimiento claro de lo que implica desarrollar una zona turística en cualquier parte del país, ya que, como país capitalista subdesarrollado, la actividad turística no depende solamente de las políticas internas o de las decisiones de los grupos de poder locales, sino también de una existente y real división internacional del trabajo similar a la que existe en el sistema productivo.

La idea de generar un trabajo acerca de las consideraciones geográficas utilizadas para la elaboración de cartografía turística y su representación gráfica, tiene dos premisas importantes:

La primera, y a la cual considero la más importante, radica en el hecho de que este trabajo de alguna forma resulta ser un texto en el cual el estudiante de Geografía puede conocer los pasos y técnicas cartográficas que se requieren para la elaboración de un producto de esta naturaleza.

En segundo lugar, se observa que el fenómeno turístico y la Geografía se encuentra poco estudiado, lo cual resulta ser una carencia enorme dada la gran interdependencia entre el medio geográfico y el turismo.

Es por esto que el desarrollo de consideraciones técnicas sobre la Geografía Turística se exponen para dar pie al fin primordial de este trabajo: la elaboración de cartografía aplicada al turismo.

Considerando que las grandes ramas de la Geografía siempre tratan de objetivizar y/o representar cartográficamente sus avances originando con ello una forma gráfica de expresar sus resultados ¿por qué no considerar que la Geografía Turística puede utilizar técnicas cartográficas para determinar, por ejemplo, tipos de servicios e Infraestructura mediante una simbología adecuada o colores? con lo cual esta rama adquiriría una forma muy especial de dar a conocer sus resultados y al mismo tiempo justificar los planteamientos técnico-metodológicos inherentes a esta área de estudio.

En función de lo anteriormente dicho, la definición de la relación del fenómeno turístico y la Geografía Turística se plantea básicamente en el Capítulo I, resaltando la importancia que el Tiempo Libre tiene como tiempo de esparcimiento y que el hombre utiliza para su bienestar después de cumplir con el tiempo productivo laboral.

Una vez comprendida esta relación, se maneja en el Capítulo II la importancia que el llamado Sistema Turístico tiene dentro del turismo ya que es la forma mediante la cual podemos dar a conocer como se desarrolla éste y cuales son los lazos de unión con otros aspectos incluyendo, por supuesto, el medio físico, medio en el que se desarrolla la actividad turística y que es fundamental para que exista.

Cuando hemos comprendido los aspectos relacionados con el turismo y la Geografía, así como las relaciones que surgen y que se interrelacionan con el Sistema Turístico, podemos entonces abstraer al medio físico y realizar el análisis de éste en función de las características que presenta y que dependiendo de éstas, nos permita definir, aplicándolo en el Capítulo III a la zona de Cancún, los aspectos más relevantes de los atractivos culturales y recreativos que mantiene y que lo hacen ser un destino turístico importante en el país.

Este análisis también nos permite definir los elementos que tomarán parte en la representación final que el Mapa Turístico de Cancún tendrá ya que los hechos más relevantes podrán representarse mediante aspectos simbólicos o lineales, dependiendo del caso que se trate.

La Planta Turística, la Infraestructura Turística, los recursos culturales y recreativos, así como los servicios, son aspectos factibles de representación y que en conjunto dan a este mapa el realce necesario para que cumpla su cometido.

El Capítulo IV es el resultado del conocimiento del medio físico representado cartográficamente, es decir, es la etapa en la que las investigaciones y datos que se desean objetivizar se auxilian de la cartografía; para llevarlo a cabo se determina la metodología empleada para recabar información del Patrimonio Turístico junto con la que nos proporcionó el Capítulo III, lo cual nos permite diseñar la mejor forma de plasmarlos cartográficamente buscando con esto la mejor disposición de la información con la finalidad de que cumpla con los cometidos cartográficos requeridos que en este mismo Capítulo se mencionan.

Por último, se describe la técnica mediante la cual se obtuvo el Mapa Turístico de Cancún, cuyo resultado se encuentra impreso al final de este trabajo.

CAPITULO I .

1.- Aspectos teóricos sobre el turismo.

1.1. Concepciones sobre el Turismo.

Al revisar la corta historia del turismo moderno - iniciada después de la Segunda Guerra Mundial - apreciamos que Este es un fenómeno social que nació y creció impulsado por la actividad privada, la cual encontró - en la prestación de servicios una lucrativa forma de ampliar su campo de operación.

Con el transcurso del tiempo, aparecieron oficinas, institutos y Secretarías que asumieron las funciones de vigilar e impulsar el crecimiento del sector, a la vez que lo orientaron adecuadamente, con el fin de aumentar su efecto positivo para la economía y la sociedad. Más tarde se le agregó el poder de policía para controlar la relación entre el precio y la calidad del servicio, junto con el de acciones de promoción institucional y el de la concreción de algún nuevo polo de desarrollo.

Por su parte, la actividad privada continuó impulsando y encarando - el crecimiento de la Planta Turística con fines lucrativos, en donde cada iniciativa consideraba a la competencia para precisar su influencia. Conforme el tiempo pasó, la actividad privada fue notando que el destinar recursos económicos hacia el sector turístico debería implicar necesariamente la obtención de ganancias por la prestación de un bien o servicio. Los especialistas ya sostenían que "el turismo es un producto que encuentra su consumidor cada vez que un precio de mercado adecuado facilita su venta ." (1)

Con esto, se entiende al turismo enfocado únicamente desde el aspecto económico, olvidando su presencia social; lo estipulan como si estuviera regido por las mismas leyes que operan el mecanismo de la compra-venta de cualquier producto o mercancía.

En el turismo moderno, la propaganda tradicional de los productos turísticos insisten básicamente sobre tres cosas:

- El precio.
- la calidad del atractivo.
- la calidad de la Planta Turística .

Poco se dice de las actividades que se podrán practicar en el lugar promocionado, si acaso, alguna insinuación poco definida: promete sol, servicios y conocer nuevas cosas que resultarán agradables, pero que ja más es lo suficientemente explícita con respecto a en qué consiste lo - excitante y lo nuevo por conocer, es decir, confunde el medio con el fin resaltando en primer lugar los servicios que no son otra cosa que facilidades auxiliares que garantizan comer y dormir bien, pero no qué hacer, conocer o vivir algo distinto a lo habitual.

En la actualidad, y como consecuencia del fin utilitario que se le - ha dado al turismo, lo encontramos clasificado en dos formas:

- 1.- Turismo moderno organizado.
- 2.- Turismo moderno no organizado.

El primero se base en la búsqueda de servicios que impongan sus modelos a la demanda, y vende viajes con los mismos principios industriales y publicitarios utilizados para comercializar televisiones o automóviles y por lo tanto, no existe otra alternativa que elegir como entre - las marcas que son elaboradas por la industria.

Por su parte, las personas que practican el turismo no organizado - tienen algo más de libertad, la cual termina una vez que llegan a los - centros turísticos tradicionales, porque allí son absorbidos por el ambiente que los caracteriza, dictado por las leyes que gobiernan al turismo comercial enajenante.

Es por eso que los que llaman " industria " al turismo, pretenden - eso mismo: estandarizar al tiempo libre, reducirlo a unos pocos productos de fácil elaboración para unificar la oferta y dominar el mercado, puesto que, cuando se tiene controlado a un sistema, es éste el que califica relegando al hombre al papel de consumidor de lo que le ofrecen, no de - lo que quiere, hasta hacer que termine queriendo lo que le dan sin ningún na otra opción.

Así como en el sistema de producción industrial mundial encontramos monopolización, el turismo moderno no escapa a este hecho, la política - turística de muchos países del tercer mundo está regida por los organismos internacionales, mediante lo que vendría a ser similar a la división internacional del trabajo, anteponiendo, en primer lugar, al turismo receptivo y relegando al turismo interno, del cual casi no hablan o poco

se ocupan. Con los aspectos generales del turismo moderno y las implicaciones que se han generado por las tendencias actuales de comportamiento, las definiciones del turismo clásicas resultan ya caducas, puesto que en conjunto coinciden en lo fundamental, es decir, lo califican como el resultado del desplazamiento del hombre fuera de su domicilio, por cortos períodos superiores a 24 horas, hasta un límite máximo - que algunos fijan en 90 días y otros en 180 - siempre que no sea para participar en el mercado de trabajo del lugar al cual concurre.

En este marco, que no ve el fenómeno más allá de su aspecto cualitativo, la definición de la recreación dice lo mismo, pero limita el plazo de permanencia fuera del hogar a un tiempo inferior a las 24 horas.

Además de las condiciones mencionadas en las definiciones clásicas del turismo y de la recreación, hay que agregar que el turismo es un fenómeno social producto de otro fenómeno social: el Tiempo Libre institucionalizado, que se consolida y desarrolla gracias a los avances de la civilización moderna alcanzados en materia de desarrollo de los sistemas de transporte.

La recreación en cambio, acompaña al hombre desde sus mismos orígenes, porque es una manifestación natural del ser, de la cual no se puede prescindir sin que se afecte el equilibrio de su persona. El turismo es prescindible, la recreación no.

En ambos casos, el hombre tiene a su disposición el uso del Tiempo Libre institucionalizado, está en él y no en la sociedad que ese uso sea satisfactorio. Salvada la barrera de los recursos económicos, sin los cuales está vedado el acceso a los servicios turísticos y recreacionales, la experiencia del turismo y la recreación no puede reducirse a salir de casa por períodos temporalmente determinados.

Si tratamos de dar una definición sobre el turismo más completa y exacta podríamos considerar la siguiente:

" El turismo es un fenómeno social originado en la necesidad de descanso, diversión y desarrollo personal como parte de la condición humana, que se manifiesta en el Tiempo Libre. Para que se concrete dicha manifestación se requiere de la interrelación de una serie de factores identificados como Sistema Turístico, haciendo posible el desplazamiento fuera del lugar habitual de residencia para ejercer actividades que satisfagan dichas necesidades ." [2]

Si analizáramos la definición anterior, encontraremos vinculados tres elementos que en el manejo convencional los vemos por separado. En primer lugar, se menciona el reconocimiento de que se trata de un fenómeno social producto de necesidades fundamentales del hombre.

En segundo lugar, el aspecto que se vincula con el Tiempo Libre es el ámbito en el cual el turismo se manifiesta, dándose a entender que lo que se realice, dentro de este tiempo, será posible caracterizarlo como actividades turísticas. Como otras actividades humanas propias del desarrollo individual, el turismo tiene un espacio geográfico, en el amplio sentido del término, donde realizarse; en este caso se está hablando de una condición que califica a las actividades turísticas.

Para poder asegurar el carácter de "turístico" a determinada actividad, ésta necesita realizarse en el marco del Tiempo Libre, con lo cual "no todo viaje es turístico y no todo establecimiento de hospedaje atiende a turistas." (3)

En tercer lugar, el turismo para concretarse requiere de la interacción más o menos armónica de un conjunto de elementos que persiguen objetivos comunes. Estamos hablando entonces de un Sistema Turístico - tema que será tratado posteriormente en el Capítulo II.

De esta manera, debemos entender que el turismo no es un producto, un bien o un servicio, sino una posibilidad ante el Tiempo Libre, ya que la existencia del turismo requiere para serlo que se le den a los elementos que lo conforman, esto es, a la naturaleza, la cultura, el hospedaje, el transporte, etc., usos turísticos específicos que no poseen por sí mismos como cualidad.

El turismo puede, entonces, ser calificado como una cualidad resultante del proceso evolutivo del hombre, visto desde un punto de vista holístico, es decir, como un todo, en forma integral y ubicada dentro de los ámbitos político, social, económico y físico donde existe el turismo.

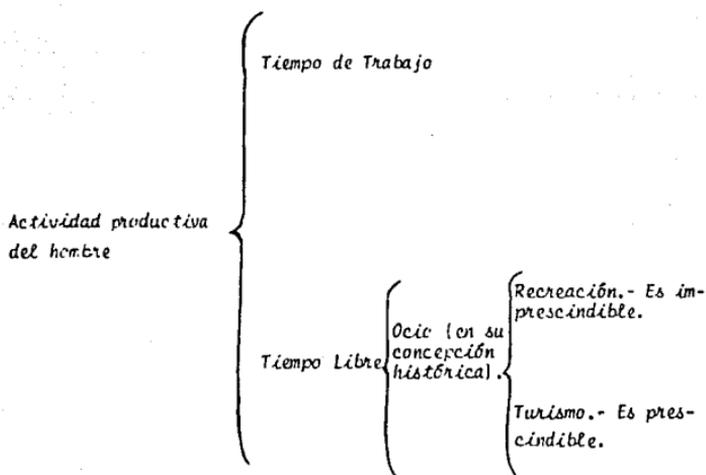
Si bien la sociedad industrial ha deformado el Tiempo Libre controlándolo mediante el consumismo - con lo que lo ha convertido en un instrumento ideológico para poder manipular a un amplio sector de la población - también es cierto que es aquí en donde se han generado las críticas formuladas por quienes la definen como un instrumento en poder de los grupos dominantes, dirigido a generar dependencia económica y penetración cultural.

Paralelamente a esta deformación del término, el concepto de Ocio - el marco de referencia para el Tiempo Libre - también ha sido alterado por la moral occidental que lo califica como "la madre de todos los vicios", los cuales, en la escala de valores que existen en la sociedad industrial, son aquellos que atentan contra la productividad y rentabilidad del quehacer humano. " Cuando se promueve el Ocio como categoría histórica y sus usos correspondientes a la posesión total - del tiempo del hombre por el hombre mismo, podrá la scholè aristotélica, como aprendizaje y camino a la felicidad, existir en una sociedad no esclavista más de dos mil años después. " (4)

De lo anterior, podemos decir que la esencia del turismo queda - enmarcado en dos elementos básicos :

- " El uso del Tiempo Libre que conlleva el ocio como categoría histórica.
- El proceso evolutivo de la humanidad en el cual el turismo es una cualidad emergente y un uso alternativo del Tiempo Libre ". (5) Cuadro No. 1

CUADRO No. 1



1.2. El Turismo y sus relaciones con la Geografía.

Como consecuencia de la falta de una teoría que lo fundamente, el turismo será visto desde muy diversos puntos de vista, dependiendo del área del conocimiento que lo trate.

Desde que el turismo alcanzó la importancia que hoy tiene, su conocimiento conceptual y analítico se ha ido concretando no como el resultado de una serie de investigaciones que aún no han logrado formar un cuerpo teórico.

Conforme el turismo actual va desarrollándose, cada especialista que lo estudia considera que aquél está dentro de su área de estudio y lo interpreta, analiza y da resultados desde su muy particular punto de vista, lo cual es aceptado por la misma gente de su ramo. Así encontramos casos como el de la Economía, que cifrará su interés en el turismo, en tanto que el sector signifique una actividad generadora de divisas y beneficios económicos.

Por otra parte, si consideramos al turismo como un fenómeno social en donde su manifestación plena es realizada por personas de todas las edades y posiciones que mantienen un tiempo libre en el cual realizan actividades - sean turísticas o recreacionales - y puesto que existen cambios en cuanto a conducta entre los núcleos de población - tanto receptora como emisora, se hace necesario que la Sociología y la Psicología entren a formar parte de las ciencias que deben analizar estos efectos que el turismo genera, el comprender por qué el turista, como ente social, viaja y se desplaza hacia otros sitios, qué es lo que busca y si de verdad lo encuentra al realizar este acto, etc. pasarán a formar temas de estas ciencias, que por sus características, se ocuparán de estudiar.

Sin embargo, hasta este momento, hemos estado mencionando a la persona que realiza el turismo, de los beneficios que reporta o de los cambios que se llevan a cabo en torno a él, pero ¿en dónde se realiza el turismo y/o sus actividades? sería la pregunta que tenemos que responder, con lo cual nos faltaría mencionar el lugar donde se manifiesta el fenómeno, es decir, del espacio determinado que puede mantener características sui generis que motivan al turista a permanecer allí con fines de diversión o esparcimiento.

Este espacio, por existir en el medio geográfico, necesita ser estudiado por la Geografía, de tal forma que:

- Permita identificar los sitios adecuados mediante el análisis geográfico de lugares que mantienen una potencialidad turística, y que son susceptibles de explotarse racionalmente como un recurso.
- Permita definir los lineamientos normativos que regulen la utilización de un recurso turístico en forma adecuada con la finalidad de evitar su deterioro.
- Estudie y determine los circuitos turísticos, planeando la mejor forma de desarrollo de estos para que el turista pueda disfrutar de ellos en forma integral.
- Genere lo que se ha dado por llamar turismo participativo, es decir, un turismo en el cual el ser que lo lleva a cabo, el hombre, pueda comprenderse con la población receptora, y que no permanezca inmóvil e impenetrable ante su estadía en lugares que, según su modo de ver malinterpretado, son ajenos a su cultura.
- Pueda admirar un paisaje natural o urbano conscientemente y que no sea mediante una estandarización que el modelo "industria turística" le está proporcionando como un producto de mercado consumista.

Estos y otros serían algunos de los objetivos que una Geografía Turística se puede trazar, con lo cual podría quedar definida como "la rama de la Geografía Económica que se encarga de estudiar la localización de hechos y fenómenos turísticos, de la influencia y relaciones que tienen el medio natural y cultural con los mismos, de sus actividades así como del análisis de los factores que la integran". [6]

O bien, tomar en cuenta que su estudio implicaría también "nacimiento, evolución, saturación e incluso muerte de las corrientes y núcleos receptores". [7]

Siendo el turismo un fenómeno que por fuerza implica un desplazamiento, debemos tomar en cuenta que el sitio receptor, ya sea natural o cultural, recibirá una influencia del turismo y por lo tanto, este mantendrá una relación con todas y cada una de las ciencias geográficas que tratan tanto de los aspectos físicos como de los culturales.

Con esto, reafirmamos que sólo mediante un análisis geográfico sistemático podemos conocer esta influencia, la forma de dosificarla adecuadamente para que las relaciones mutuas entre las actividades turísticas y los elementos del medio geográfico se mantengan en un estado armónico y para que el turista que conoce estos paisajes pueda admitir que los ha admirado o reconocido plenamente, así como el sitio receptor mantenga sus mismas características antes de ser visitado.

Conforme la Geografía Turística vaya siendo desarrollada e inicie la formación de un cuerpo teórico apoyado en los fundamentos de las ciencias geográficas, poco a poco se elaborarán mapas para proporcionar al turista sitios o paisajes que pueda visitar, tratando de realzar y motivar, en él, respeto hacia tradiciones y costumbres ajenas a su forma de vida habitual, así como hacia la naturaleza que lo rodea.

Permitirá establecer las bases para generar una planeación integral con la cual se desarrollen nuevos centros turísticos en función de las necesidades económicas de la región y no mediante la imposición externa y ajena a nuestra cultura.

1.3. El concepto de espacio geográfico desde el punto de vista turístico y su importancia.

La importancia del aspecto espacial del turismo radica en el conocimiento del espacio geográfico como el lugar en donde se llevan a cabo las relaciones entre el hombre y el medio ambiente y la forma en que uno y otro se retroalimentan.

Cuando mencionamos que " el espacio es el donde se realiza el hecho turístico, es el campo de la Geografía Turística " (8), debemos especificar que este espacio debe contar, para su funcionalidad, con ciertos aspectos fundamentales para que en él se realicen las actividades turísticas o recreacionales.

El espacio geográfico, puede ser todo lugar en el cual el hombre actúe y se desarrolle en su beneficio, sin alterar el medio geográfico; el espacio geográfico-turístico, será todo aquel lugar en el que el hombre pueda desarrollarse física y espiritualmente; donde pueda encontrar la manera de satisfacer sus gustos y aficiones; donde pueda, en general, ocupar su Tiempo Libre - tiempo de ocio - que le

queda después de haber satisfecho un tiempo de trabajo en la producción de bienes materiales.

El espacio geográfico en sí, no es considerado como un espacio geográfico-turístico, para que exista identidad de conceptos, es necesario contar con una serie de elementos que conforman todo lo que se ha dado por llamar "Sistema Turístico", con el cual el espacio geográfico recibe adecuadamente otra connotación.

Estos espacios geográfico-turísticos presentan dos grandes grupos, a saber:

- Los espacios naturales.
- Los espacios urbano-culturales.

Los primeros son todos aquellos que encontramos físicamente definidos y no alterados. La actividad turística no ejercerá ninguna mala influencia en los ecosistemas existentes con lo que el Sistema Turístico se establecerá según los lineamientos adecuados; con esto, el espacio geográfico se complementa con el concepto turístico.

Lo mismo acontece con los espacios geográficos urbano-culturales ya que éstos, si bien no se puede hablar de ninguna creación realizada por la naturaleza, si son realizados por el hombre, cuya facilidad relativa para elaborar una escultura, una pintura, o una obra plástica - en general, le permite que, conforme pasa el tiempo, sea admirado por el hombre mismo y reconozca en cada obra las características culturales de una época determinada y su trascendencia histórica. Al realizar esto, el espacio geográfico esta asimilando también el concepto turístico.

Sin embargo, en la actualidad debemos aceptar que en el modelo "industria turística" los atractivos se encuentran ubicados en el espacio geográfico-turístico, con un criterio industrial, es decir, el Sistema Turístico se encuentra al servicio de un interés económico, y dirigidos al turismo como una oferta, al igual que en el mercado se aplica la ley de la oferta y la demanda.

De la misma forma, si en planeación regional existe la forma de que el ordenamiento territorial sea realizado conforme una lógica que no altere las relaciones entre el hombre y el medio ambiente, en relación al turismo deben existir condiciones similares, ya que el establecimiento de un nuevo polo turístico no debe ser estudiado aisladamente, ni abs-

trallo del entorno socioeconómico regional, pues de lo contrario, en lugar de generar un desarrollo armónico regional, alterará las actividades económicas por el hecho de concentrar en un sólo sitio las actividades productivas, las que crecerán según los intereses del gran capital y no según los intereses de la sociedad.

1.4. Tipos de espacios geográfico-turísticos importantes para el turismo.

Si bien en el apartado anterior hablamos de que las actividades turísticas están dando otra connotación al aspecto geográfico, no podemos generalizarlo, pues existen tipologías en función del paisaje - al que nos estamos refiriendo, y el paisaje resulta ser " el aspecto visible, directamente perceptible del espacio. " (9)

Para determinar los tipos de paisajes importantes en turismo, - debemos tener en cuenta que " todos los paisajes están formados por elementos geográficos que se articulan unos en relación con los otros.

Algunos están en el ámbito natural, son abióticos; los demás - constituyen el ámbito vivo, la biosfera, formada por el conjunto de - las comunidades vegetales y animales, - que nacen, se desarrollan y se reabsorben, utilizando el soporte constituido por el ámbito natural - abiótico. Finalmente, son los grupos humanos que, instalados en el ámbito natural, transforman, modifican y alteran el ámbito viviente. " (10)

Es precisamente con los grupos humanos que la diferencia en tipos - de espacio geográfico-turísticos se lleva a cabo, porque el hecho de - que éstos estén modificando al medio natural, en función de sus necesidades básicas y sociales, hace que el espacio natural existente sufra modificaciones, dando lugar a la generación de otro tipo de espacio: el urbano, y que al mismo tiempo el paisaje que corresponde al ámbito natural está siendo modificado genéticamente, al intervenir el hombre, - un paisaje urbano-cultural.

1.4.1. El Espacio Natural.

Al hablar del espacio natural nos referimos, específicamente, a -

aquellos paisajes que el turista encuentra interesantes y acude con la finalidad de apreciarlos en todo su esplendor, destacando, primordialmente, una serie de componentes geográficos que los caracterizan y que vendrían a ser los siguientes:

- Topografía. - En donde aludimos a las diferentes geoformas que puede adoptar la corteza terrestre; morfología que puede ir desde una extensa llanura hasta las grandes elevaciones, pasando por una serie de formaciones intermedias que - por su singularidad pueden llegar a ser el elemento geográfico que más llame la atención.
- Biogeografía. - Es el elemento geográfico lleno de vida, - que da a los paisajes abiertos un realce en sus atractivos, la vegetación puede convertirse en el elemento principal para las visiones cercanas que se tienen cuando se entra y - circula por un bosque, un área de cultivo o una zona ondulada cubierta de vegetación natural. La fauna, para aquel turista ciudadano poco habituado a ésta en su hábitat natural, resulta ser novedosa y atractiva.
- Clima. - Sirve para conocer en qué época del año y en qué hora del día cada paisaje natural presenta su plenitud estética. Puede hacer cambiar el aspecto de un paisaje hasta hacerlo perder sus cualidades, como sucede con la niebla o con las nubes, que en algunas épocas del año cubren las - montañas o los valles, impidiendo su visibilidad. La lluvia puede impedir la visita a un lugar determinado, o una nevada hacer de una simple visita una gran experiencia para el turista que nunca antes ha visto este fenómeno atmosférico. El conocimiento del tiempo es indispensable para la programación de las visitas a los atractivos naturales a fin de que el turista pueda, al hacer un viaje, conocer con anticipación las condiciones que encontrará y así poder determinar cuál es la mejor hora de visita.

No todos los espacios naturales presentan paisajes similares, las características geográficas de cada lugar dan origen a formas y aspectos sui generis, parecidos a otros, pero no iguales.

Podemos llegar a encontrar paisajes homogéneos, como una extensa -

llanura o el mar, los cuales están integrados por muy pocos elementos lo que origina que sea difícil diferenciarlos y reconocerlos, además de que originan aburrimiento al turista que permanezca largo tiempo - en ellos.

Los paisajes heterogéneos, por el contrario, están formados por - una gran variedad de elementos que permiten mantener la atención del observador, pero esto mismo hace que se dificulte su interpretación - por lo que es indispensable un tiempo necesario en cada sitio para - llegar a asimilarlos.

A continuación se presenta una tipología de paisajes en los cuales " los 39 subtipos anotados tienen múltiples variantes en las que intervienen: el tamaño, la vegetación, los cambios de relieve, las variantes atmosféricas, las variaciones estacionales y los efectos de - la acción del hombre sobre el territorio." (11)

T I P O S D E P A I S A J E S .

T I P O	S U B T I P O
1.- Montañoso.	1.1. Altas montañas. 1.2. Sierras. 1.3. Volcanes. 1.4. Valles. 1.5. Barrancas y quebradas. 1.6. Mesetas. 1.7. Glaciares.
2.- Planos.	2.1. Sabanas. 2.2. Llanuras cultivadas. 2.3. Llanuras áridas. 2.4. Desiertos. 2.5. Salinas.

TIPOS

SUBTIPO

 3.- Ondulados

3.1. Colinas.

3.2. Médanos.

 4.- Costas.

4.1. Playas.

4.2. Manglares.

4.3. Acantilados.

4.4. Arrecifes.

4.5. Cayos.

4.6. Barras.

4.7. Canales.

4.8. Bahías y Caletas.

 5.- Lagos, lagunas y esteros

5.1. Con orillas planas.

5.2. Con orillas montañosas.

 6.- Aguas termales.

6.1. Ojos de agua.

6.2. Gliseres.

 7.- Ríos y arroyos.

7.1. De llanura.

7.2. De montaña.

 8.- Caídas de agua.

8.1. Cascadas.

8.2. Cataratas.

8.3. Vertientes.

 9.- Grutas y cavernas.

9.1. Con formación pétreo.

9.2. Sin formación pétreo.

 10.- Lugares de observación de la
flora y fauna.

10.1. Bosques.

10.2. Selvas.

10.3. Plantaciones.

10.4. Áreas de insectos.

10.5. Áreas de aves.

10.6. Áreas de animales.

El espacio natural puede ser descifrado por el turista dependiendo del grado de penetración que éste tenga con aquél. El hecho de observar una montaña elevada o una gran zona boscosa, permite al turista admirar estos paisajes en forma superficial, ya que cuando éste empieza a ascender por la montaña o a cruzar por veredas, el bos que comienza a revestir otros aspectos que en gran escala no se le permita observar, por ejemplo: las agrupaciones de árboles, la vegetación secundaria, el microclima existente, etc., en general los nuevos aspectos que se están acumulando en su experiencia como turista, visitante de un medio ambiente ajeno a él.

El turista puede comportarse o ver al paisaje como espectador, es decir, se limitará a observarlo desde los distintos puntos de vista que le ofrece la ruta por la cual transita; su campo visual muchas veces se logra sólo a través de la ventanilla del autobús que lo transporta, o al itinerario impuesto por el guía, lo que no le permite más que echar un vistazo al paisaje en cuestión.

Cuando el turista se incorpora al paisaje, está siendo catalogado como turista-actor; su integración sólo está efectuándose como practicante de algún deporte, únicamente está utilizando el escenario que este espacio natural le brinda y, aunque parezca extraño, muchas veces tiene una menor percepción del paisaje que el turista-espectador, ya que la actividad lo está absorbiendo y toda su concentración la mantiene en la actividad que realiza.

Cuando el turista se convierte en actor-observador se dice que efectúa una estancia en un espacio natural determinado, entra en él y permanece un determinado tiempo, con lo cual está captando cada uno de los elementos que integran el paisaje, o bien, para practicar alguna actividad sedentaria.

La diferencia entre el actor-observador y el espectador, radica en que el segundo siempre se mueve apremiado por el tiempo de recorrido establecido por el "Tour" al cual pertenece; cambia continuamente de lugar y su mismo desconocimiento del medio natural hace que, de un sólo vistazo, sienta que ha captado en toda su plenitud el paisaje natural no existiendo nada más por admirar.

1.4.2. EL ESPACIO URBANO.

El espacio urbano es un ambiente artificial inventado y construido por el hombre, con el fin práctico de habitar en sociedad y cuyo paisaje está definido como " el aspecto global de la ciudad, forma y modelo de sus edificios, calles y espacios abiertos " (12).

De esta forma, resulta más fácil reconocer a una ciudad por un edificio determinado, a diferencia del paisaje natural, en donde la combinación de varios aspectos dificulta este hecho.

El espacio urbano resulta interesante al turista en tanto se conozcan las calles, plazas y edificios importantes. Cuando se desea recibir a una ciudad, esta tarea es realizada con el transcurso del tiempo de permanencia, no es total e instantáneo, sino que implica la suma de las imágenes parciales que el espacio físico trasmite y que el turista va registrando en su mente, de tal forma que el resultado será la imagen total del paisaje urbano.

No podemos considerar que en sí, toda la ciudad está formada por los atractivos turísticos, puesto que el turismo en una ciudad se combina con otras actividades - industriales, administrativas, etc. -, sin embargo, su concentración se lleva a cabo en otras partes donde, sin eliminar otras manifestaciones urbanas, se registra mayormente la presencia turística.

Las zonas de concentración de la Planta Turística y otros servicios urbanos son localizados por lo general en el centro de las ciudades, como por ejemplo los mejores hoteles, restaurantes, agencias de viajes, oficinas de líneas aéreas, junto con servicios urbanos recreativos como bares, discoteques, cines, teatros, comercios, galerías, museos, monumentos, etc.

El espacio principal, por el cual una ciudad puede tener un alto índice de afluencia turística, lo conforman sus atractivos culturales los cuales no presentan ubicación determinada o regular, ya que se les puede encontrar en el centro de la ciudad o en la periferia.

Las áreas peatonales pueden también ser consideradas en ellas, pueden recorrerse distancias determinadas, pudiendo conocer y admirar aspectos relevantes de la arquitectura o escultura sin peligro, o bien vi-

sitar algún centro comercial de interés personal. En el espacio urbano, a diferencia del espacio natural, la concentración de la Planta Turística está más desarrollada y variada, por lo que la delimitación del espacio turístico urbano es imprescindible, puesto que la existencia de hoteles, restaurantes, comercios y centros de esparcimiento que funcionan para la población local, no necesariamente deben estar dirigidos al turista ya que favorecerían la pérdida de tiempo en buscar alojamiento o alimentación. La solución práctica para separar lo turístico de lo no turístico en las grandes ciudades, es delimitando el espacio turístico y considerar, en principio, que todos los comercios correspondientes a las categorías de los que forman la Planta Turística, incluidos en esas áreas, son turísticos.

El espacio turístico urbano, en algunos casos puede llegar a ser - desde toda la ciudad hasta unos o varios atractivos específicos. Las características históricas y sociales, la relevancia de una obra de arte o el reconocimiento de su importancia arquitectónica, son entre muchos otros, elementos de atracción. Para disfrutar de esto, y satisfacer su mente y espíritu, el turista tiene que hacer uso de una Planta Turística determinada y controlada por una Superestructura que se encargue de la buena funcionalidad de aquellas de tal forma que proporcione los apoyos materiales para la satisfacción del mismo.

1.5 Características e importancia del elemento cartográfico como medio de representar gráficamente los espacios geográfico-turísticos.

El hombre, cuando realiza actividades en su tiempo libre, ya sean recreacionales o turísticas, busca satisfacer una necesidad de descanso o de esparcimiento junto con su familia, busca lugares ubicados en el contexto del espacio, sea este natural o urbano, que le proporcionen elementos considerados por él como satisfactores mediante información.

La información la adquiere por conversaciones con amistades, a través de la publicidad o por experiencias anteriores propias.

Los apartados anteriores nos han permitido conocer cual es la relación del turismo con la Geografía, también nos han determinado los aspectos que el espacio geográfico incorpora al asimilar actividades turísticas, sean estas realizadas en espacios naturales o urbanos y cuyos paí

sajes permiten apreciar aspectos que resultan relevantes para el turista. Pero ¿ como el turista puede ubicarse en un determinado lugar - que posee atractivos? ¿ en función de que - dejando fuera la folletera e información verbal - el turista conoce gráficamente el lugar potencial que desea conocer? y una vez en él ¿ cómo determinar la Planta Turística con que cuenta este sitio? , es decir, que hoteles, restaurantes, agencias de viajes, lugares de diversión y, lo principal, los atractivos que lo hacen resaltar de otros lugares ¿ como darse cuenta o idea de la distancia a ciertos lugares que desconoce y como - si el espacio natural no posee accesos bien definidos - llegar a sitios que sus gustos y aficiones encuentren interesantes para permanecer en ellos?

En la respuesta a éstas y otras interrogantes radica la importancia del elemento cartográfico, cuyas características, aunque el proceso de elaboración sea técnico, no necesariamente deben ser indescifrables para el hombre común, sino todo lo contrario, ya que es esta facilidad lo que permite que la cartografía sea consultada para orientar en un medio ajeno al habitual.

Si en el apartado anterior se habló de que la Geografía Turística sería la encargada de conocer y estudiar las características del espacio geográfico, en el que el hombre desarrolla actividades utilizando su tiempo libre - tiempo de ocio - una vez que lo ha detectado, localizado y analizado, su representación gráfica se hace indispensable. Así, como otras ciencias geográficas han desarrollado una metodología u una técnica semiológica para la representación de sus avances y resultados, la cartografía turística surge como la herramienta objetiva de la Geografía Turística para responder a los intereses de la mayoría al representar - gráficamente aspectos, sitios, descripciones y referencias importantes - de paisajes potencialmente visitados y dejar de ser una cartografía industrial que sirve exclusivamente de producto publicitario a grandes cadenas hoteleras, restauranteras o de otros servicios que resultan ser secundarios al turista.

La cartografía turística representa espacios geográficos a escala y sus atractivos naturales o urbanos, ubicados mediante simbología adecuada - representativa y entendible - permite al turista, por lo general - hombre urbano común, interpretar fácilmente lo que se le trata de indicar visualizando y relacionando aspectos fáciles de entender en una carta o un mapa, cuya función primordial estriba justamente en proporcionar un -

medio para optimizar el tiempo libre, precisando dónde y cuando es factible realizar las actividades plenamente ya que, de alguna forma, este tipo de cartografía se lo está indicando.

REFERENCIAS :

- (1) Bouillon Roberto. "UN NUEVO TIEMPO LIBRE". Capítulo II. "Características del turismo moderno", pag. 44. Edit. Trillas.
- (2) Rodríguez Wong M. "TURISMO ALTERNATIVO". citado en: "El problema de la conceptualización del turismo". pp.3-9. Edit. Nuevo Tiempo Libre.
- (3) Op cit. pag. 7.
- (4) Bouillon Roberto. "UN NUEVO TIEMPO LIBRE". op. cit. pp. 61-65.
- (5) Ibidem. pag. 65 .
- (6) Gómez Rojas Juan Carlos. "GEOGRAFIA TURISTICA DEL ESTADO DE MICHOACAN". Tesis U.N.A.M . 1977. pp. 4-7.
- (7) Fuster Fernando Luis. "TEORIA Y TECNICA DEL TURISMO". Tomo I. Mundo Científico. Serie Turismo, Madrid, 1967. Citado por la Dra. Ana García Silberman en "El campo de la Geografía en el Turismo". Boletín del Instituto de Geografía. Vol 117. 1970. pp. 212-213.
- (8) Op. cit. pp. 212-213 .
- (9) Dellys Olivier. "EL ANALISIS GEOGRAFICO". Edit. Oikos-Tau. Cap. I. pag. 14 .
- (10) Op. cit. pag. 14 .
- (11) Bouillon Roberto. "PLANIFICACION DEL ESPACIO TURISTICO". Edit. Trillas. Cap. IV. pp. 109-110.
- (12) Monkhouse F.J. "DICCIONARIO DE TERMINOS GEOGRAFICOS". Edit. Oikos-Tau. Barcelona. 1978.

2.- EL SISTEMA TURISTICO.

Cuando mencionamos la definición del turismo en Capítulo anterior, remarcamos los tres elementos que se vinculan entre sí y que le dan cuerpo a la definición. Uno de ellos es el relacionado con el conjunto de elementos que interactúan en forma más o menos armónica, persiguiendo objetivos comunes. Estamos hablando del Sistema Turístico.

Para la Geografía Turística, esto resulta ser importante, ya que, si bien en la Geografía General se estudian los sistemas que actúan sobre la biosfera, en la Geografía Turística estamos considerando que existen elementos que permiten relacionar al hombre en sociedad con el medio ambiente, la cual, brinda aspectos que resultan turísticamente atractivos para utilizarlos en su provecho, pero, para ello, es necesario determinar las partes del sistema necesarias para hacer al Sistema Turístico adecuado y funcional.

El conocimiento de esto, permite a la Geografía Turística determinar los elementos existentes y que conforman al Sistema Turístico, señalar las partes que fallan o que se contradicen, puesto que, la ruptura o falla de un elemento origina repercusiones en todo el sistema.

Con esto, además de dar un elemento más al cuerpo teórico de la Geografía Turística, generamos un análisis del turismo por medio del conocimiento de sus partes, con lo que, al distinguirlos y considerando su importancia, podremos influir en el elemento que no funcione, ya que conocemos el todo y la forma en que está relacionada con las manifestaciones del Sistema Turístico.

Antes de entrar al análisis de los elementos que lo conforman, trataremos de profundizar un poco sobre la conceptualización de este término y sus implicaciones dentro del fenómeno turístico.

El turismo es un subsistema que está relacionado con las partes restantes del sistema al cual está integrado; está vinculado con muchas manifestaciones del hombre y, por lo tanto, reciente los cambios ocurridos en otras partes o en otros subsistemas.

El turismo que hoy conocemos se haya desvinculado de los valores que propugnaba en su génesis, posee en la actualidad tendencias a degradar las prácticas turísticas en vez de realzarlas. En el turismo podemos -

ver reflejado hasta qué grado la crisis ha marcado su presencia, puesto que, en este fenómeno existe la condición de sistema abierto - posee la capacidad de intercambiar energía, materiales e información con el medio ambiente que lo rodea - lo que facilita su vulnerabilidad.

En su esencia, hemos mencionado con anterioridad el marco de referencia propicio para el conocimiento integral del turismo el cual está dado en dos planos: el primero, se refiere al ocio en el sentido clásico de contemplación y trascendencia del individuo y al tiempo libre como tiempo de cambio, de desarrollo del potencial humano para la transformación del individuo y de la sociedad.

El segundo plano le da una connotación esencial al turismo como totalidad, le da carácter holístico que tiene, con lo cual se convierte en una cualidad emergente del proceso evolutivo del hombre.

Al tomar esto como referencia, se llega al cuestionamiento del sentido que el concepto de Sistema Turístico tiene o se le pretende asignar, con lo cual, dependiendo del punto de vista que se tenga o de la posición en que se esté, existirán dos opciones, a saber:

- "El Sistema Turístico como conjunto de elementos que permiten la producción en serie de servicios para el consumo, en el que los criterios básicos son los propios de un proceso industrial como los de la masificación, rentabilidad y crecimiento lucrativo.
- El reconocer al Sistema Turístico como los atributos con los que el grupo humano interactúa armónicamente, para la consecución y búsqueda de fines superiores - autodesarrollo, el placer de la contemplación, el juego colectivo o individual, etc. - inherentes al hombre ". (13)

De esto, podemos distinguir algunas diferencias importantes y que determinan el mejor conocimiento del concepto:

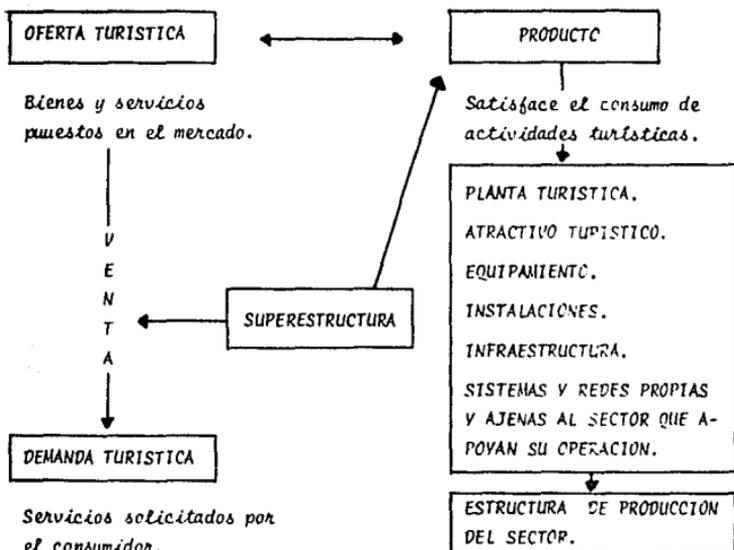
- En el sistema industrial, el mismo proceso estandariza y especializa funciones específicas a desarrollar, alienando actividades determinadas. Se pretende la particularización y parcialización de objetivos con el fin de obtener una mayor rentabilidad de las actividades. Es aquí donde el hombre resulta ser la "materia prima" al que se le absorbe todo el poder adquisitivo que tiene. Con esto, el medio ambiente - es utilizado con fines lucrativos y para satisfacer fines par

ticulares mostrando mínima capacidad de cambio. En el ámbito social, se impone y establecen límites, crea desarrollo en regiones determinadas unilateralmente, copando los diferentes aspectos de la vida de los grupos humanos, principalmente de las comunidades receptoras, creando condiciones que sirvan a sus fines - origina el abandono del campo e incorporación a las actividades terciarias de un gran contingente de hombres - .

En la interacción armónica, se resalta la individualidad y la colectividad como un todo, interrelacionando en todas sus partes en forma lógica y consciente. Persigue metas en conjunto y no de sus partes en forma aislada. El hombre interactúa y transforma a los elementos, convive con sus semejantes y se cultiva. Reconoce la capacidad del Sistema Turístico para disfundir diferenciaciones y límites en el medio ambiente que lo rodea con fines conservacionistas para adecuarse al entorno o bien, incidir en él en relaciones armónicas. No tiene limitaciones especiales puesto que busca la integración humana de los grupos receptores y visitantes, integración lograda sólo a través del trato directo y respetuoso de la cultura existente en la zona o la región.

Debemos reconocer que todo el Sistema Turístico es dinámico, en él están en constante interrelación todos los elementos y funcionan porque el hombre con disposición de tiempo libre pretende integrarse como elemento activo dentro de él, determina hasta qué punto el Sistema Turístico responde a sus necesidades inmediatas, determina su funcionalidad y las tendencias políticas, culturales y sociales que trata de representar.

En el siguiente cuadro podemos apreciar cuales son las relaciones de los elementos que conforman el Sistema Turístico y en qué consiste cada uno de ellos considerando además, la participación del hombre dentro de éste sin el cual no existiría. (Cuadro No. 11)



Fuente : Bullón Roberto. "PLANIFICACION DEL ESPACIO TURISTICO".
 Edit. Trillas. 1985. México.

2.1. LA DEMANDA Y LA OFERTA TURÍSTICA.

LA DEMANDA.- En esta primera etapa del Sistema Turístico, veremos cómo la relación entre *Ésta* y el hombre, comienza a darse al existir la ley económica de la oferta y la demanda. Si tratamos de definirla, encontramos dos significados:

- La que se refiere al total de turistas que concurren en una región, país, zona o atractivo cualquiera y a los ingresos -

que generan.

- La que establece, para cada una de las unidades espaciales anteriores, la distribución de los consumos entre toda la gama de servicios que se ofrecen en esas mismas unidades.

Una definición más completa la especificaría como la suma de los bienes y servicios solicitados por los consumidores, concretamente - en cada uno de los sitios que visitan. Sin embargo, los turistas no siempre encuentran lo que solicitan, por lo que se puede hablar - de una demanda turística real y otra potencial, esta última representada por los viajeros posibles a los que un país, región o centro turístico cualquiera, aún no capta y por lo tanto, en turismo es correcto hablar de dos niveles de potencialidad: el primero, el de viajeros posibles hacia mercados no conquistados; el segundo, el que de fine para un turista real, su capacidad no satisfecha de consumir - servicios turísticos, una vez que se encuentra en su lugar de destino.

LA OFERTA.- Se entiende como la cantidad de mercancía o servicio que entra en el mercado consumidor a un precio dado y por un período determinado.

Cuando se trata de bienes (mercancías) lo que se produce y no - se vende, se puede acumular dentro de ciertos límites de tiempo. Esta posibilidad no tiene vigencia en el caso de los servicios turísticos porque cada vez que expira el tiempo de duración, su oferta se renueva, y si no se vende se perderá dado que los servicios no vendidos no se pueden acumular.

Así por ejemplo, en cada vuelo de una línea aérea se ofrece un - nuevo servicio igual a la capacidad total del avión, al que ya no se puede agregar los asientos vacíos del viaje anterior y que deben considerarse perdidos.

Dada la transitoriedad de los servicios y en consideración de - que la demanda es igualmente transitoria, para que un servicio turístico se convierta en oferta turística, requiere que el consumidor potencial conozca de su existencia, de lo contrario, ese producto no cumple con el requisito de haber entrado al mercado por un período - determinado y que en un dado caso estaría representado por el número diario de veces que la duración de cada consumo permite renovar la - oferta del servicio o, a lo sumo, la totalidad del tiempo que ese -

consumidor transitorio permanecerá en el sitio de destino.

Si la venta está dirigida a captar la atención de un turista potencial, el período de duración de la oferta está limitado por el tiempo - que va a durar la campaña. Durante todo el tiempo que dure, la oferta de servicios sigue teniendo vigencia aunque éstos no se consuman, ya - que se continúa tratando de hacer conocer su existencia hasta lograr - que se materialice su compra con la que está siendo considerada como oferta potencial. Así como hablamos de una demanda potencial, la oferta de servicios toma ese carácter hasta que aparece un consumidor real.

En resumen, la oferta turística está integrada por los servicios - que suministran los elementos de la Planta Turística - de la cual hablaremos posteriormente - y por algunos bienes no turísticos, porque, en última instancia, el que califica la clase de un bien o servicio es el sistema productivo y no el tipo de consumidor.

Analizando los dos aspectos anteriores, el encuentro de la oferta con la demanda se realiza a través del proceso de compra-venta. Este proceso tiene la particularidad de que es el consumidor quien se desplaza al lugar geográfico en que se localiza la oferta y no al revés, como sucede con el resto de los productos. La oferta turística alcanzará un mercado, siempre que el precio de sus productos sean competitivos, porque de lo contrario, la demanda elegirá otro destino más económico y si no lo encuentra dejará de viajar.

Esta primera etapa del Sistema Turístico es importante ya que, al ser instrumentada inadecuadamente por el modelo "Industria Turística", se corre el riesgo de bloquear o perjudicar el funcionamiento del resto del sistema, aunque sus otras partes estén bien diseñadas.

2.2. EL PRODUCTO TURISTICO.

Cuando analizamos las motivaciones que determinan e impulsan a - viajar a una persona para hacer turismo, se descubre que nadie viaja - para dormir en un hotel, comer en un restaurante o trasladarse en un - autobús, aunque estos tres productos pertenezcan a los servicios básicos que se consumen durante la estada en cualquier centro turístico, lo que sucede es que el turista compra dichos servicios para resolver

unas necesidades elementales como el dormir, comer y trasladarse; su verdadera razón es la de realizar otras actividades, por lo que a la aceptación económica de producto hay que agregar que para el consumidor, el producto turístico es aquél que le permite pasear, visitar los lugares atractivos o hacer deportes.

No podemos dudar que cuando el turista desea viajar a un lugar interesante lo que más anhela es pasar unos días practicando el mayor número de actividades vinculadas a las características de este sitio. Sin embargo, es muy poca la promoción turística que destaca en primer lugar estas cualidades, porque su lugar es ocupada por la propaganda de los hoteles y/o restaurantes de primera clase.

En el momento que el turista compra un viaje en su lugar de origen, él no puede ver por adelantado lo que adquirió, con lo cual se considera que el producto es abstracto, para aquellos turistas que deciden comprar un viaje todo incluido a una agencia, es cierto que adquieren algo que no tienen a la vista, pero que cuando llegan al sitio elegido y hacen uso de los servicios, pasan a consumir algo concreto. La clave para dilucidar si el producto turístico es o no, algo tangible, se encuentra al observar que, si bien un servicio no es materia, no se le puede separar de las cosas materiales sin las cuales la prestación del servicio es imposible.

2.3. LA PLANTA TURISTICA.

Los servicios que se venden a los turistas son elaborados por un subsistema al que se le conoce como Planta Turística integrada por dos elementos:

- El Equipamiento.
- Las Instalaciones.

Para poder operar, la Planta Turística requiere de algo que podemos considerar como la materia prima. En la industria, la materia prima se obtiene de los recursos naturales y en el turismo es aportada por los atractivos. El término "materia prima", no significa lo mismo en el turismo que en la industria.

Debemos distinguir que en la industria, la materia prima debe ser

extraída de la naturaleza para procesarla y transformarla en otra cosa. Por su parte, en el turismo los atractivos deben permanecer in tactos o si se interviene sobre ellos, esas acciones quedan limitadas a la restitución de alguna cualidad que pudieron haber perdido por la acción destructiva de otros sectores, o de los propios turistas inconscientes.

Otra diferencia radica en que la industria, una vez que extrae la materia prima, debe trasladarse a los centros de producción, que es donde se asienta la planta industrial; en cambio, en el turismo la materia prima no puede transportarse porque los atractivos turísticos son inmovibles. Esto hace que la Planta Turística se ubique al pie del atractivo o dentro de su radio de influencia.

Debemos subrayar que, si bien estamos considerando la comparación con la industria, esto no significa que sus procedimientos mercantiles sean compatibles para el buen funcionamiento de la Planta Turística, es decir, esta debe funcionar de acuerdo a los intereses y gustos del turista y no de acuerdo al modelo industria turística, tratando de lograr la manifestación plena del hombre que utiliza este subsistema sin hacerle sentir que está siendo utilizado como la materia prima del modelo industria turística con fines lucrativos.

2.3.1. El Equipamiento e Instalaciones Turísticas. Su clasificación.

El Equipamiento incluye todos los establecimientos administrados por la actividad pública o privada que se dedican a prestar los servicios básicos. Roberto Boullón estableció una clasificación en la que se observa su variedad y los rubros que debe mantener. En ella existen cuatro categorías con todas las formas posibles, estas a su vez se subdividen en varias tipologías de su mismo orden. La categoría uno y dos corresponden a los servicios básicos, mientras que las otras dos son las que comprenden parte de los servicios directamente vinculados con el desarrollo de las actividades turísticas. (Cuadro III)

CUADRO No. III.EQUIPAMIENTO.

CATEGORIA	TIPO
1.- ALOJAMIENTO	1.1. Hoteles. 1.2. Moteles. 1.3. Hosterias y posadas. 1.4. Pensiones. 1.5. Apartahoteles. 1.6. Condominios. 1.7. Casas. 1.8. Cabañas. 1.9. Albergues. 1.10 Trailer Parks. 1.11 Areas de campamento.
2.- ALIMENTACION	2.1. Restaurantes. 2.2. Cafeterias 2.3. Quioscos. 2.4. Comedores típicos.
3.- ESPARCIMIENTO	3.1. Centros nocturnos. 3.2. Discotheques. 3.3. Bares. 3.4. Casinos. 3.5. Cines y teatros. 3.6. Espectáculos públicos {toros, gallos, rodeos, etc.} 3.7. Clubes deportivos. 3.8. Parques temáticos.

4.- OTROS SERVICIOS

- 4.1. Agencias de Viajes.
- 4.2. Información.
- 4.3. Guías.
- 4.4. Comercio.
- 4.5. Cambios de Moneda.
- 4.6. Centros de convenciones.
- 4.7. Transportes turísticos.
- 4.8. Primeros auxilios.
- 4.9. Estacionamientos.

Fuente : Op. Cit. pag.12

El segundo componente de la Planta Turística, lo constituyen las instalaciones. Bajo este rubro deben considerarse todas las construcciones especiales - distintas a las del Equipamiento - cuya función es facilitar la práctica de actividades netamente turísticas. (Cuadro IV)

Es conveniente separar del Equipamiento las Instalaciones porque - en la realidad muchas veces algunos de sus elementos se incluyen como servicios complementarios de los hoteles o restaurantes - como por ejemplo las piscinas - y otras se desarrollan como negocio independiente. Por lo tanto, la movilidad que puede tener este tipo de servicios es - una de las causas que aconsejan considerarlo por separado. La otra causa lo constituye su función.

El tamaño de las instalaciones de diferentes tipos, ya sea que funcionen dentro de un hotel o independientemente, no merece su importancia puesto que activan el funcionamiento del Sistema Turístico, porque su presencia, al agregar nuevos productos a los tradicionales, es lo - que hace resaltar a cualquier sitio turístico por modesto que éste sea.

Puede darse el caso que al crecer el tamaño de una Instalación Turística, como por ejemplo una marina que funciona fuera de un hotel, deje de ser instalación para pasar a formar parte de la Infraestructura. El origen del cambio de clasificación es primordialmente determinado porque, al aumentar de tamaño, los servicios de una marina, además de abrirse a todo tipo de usuarios, deben agregarse otros aspectos (estacionamientos, talleres, varaderos, etc.) lo cual transforma el conjunto en un puerto deportivo.

CUADRO No. IV.INSTALACIONES.

CATEGORIA	TIPO
1.- DE AGUA Y PLAYA.	1.1. Marinas. 1.2. Espigones. 1.3. Muelles. 1.4. Palapas o ramadas. 1.5. Carpas o tiendas. 1.6. Sombrillas. 1.7. Reposeras. 1.8. Observación submarina.
2.- DE MONTANA	2.1. Miradores. 2.2. Circuitos de senderos. 2.3. Refugios. 2.4. Funiculares. 2.5. Teleféricos. 2.6. Sky lift. 2.8. Poma lift.
3.- GENERALES	3.1. Piscinas. 3.2. Vestuarios. 3.3. Juegos infantiles. 3.4. Golf. 3.5. Tennis. 3.6. Pasarelas, puentes, etc.

Fuente : Ibidem pag. 42

2.4. Recursos Turísticos. Clasificación.

Cuando hablamos de la Planta Turística en apartados anteriores - mencionamos que en el turismo la materia prima era proporcionada por los atractivos naturales y/o turísticos, lo cual, en un sentido, es cierto, ya que la inexistencia de ellos en un país o región determina, ocasiona el motivo principal para un mal desarrollo con fines turísticos, puesto que está haciendo falta lo esencial y, por lo tanto, no puede pensarse en una Planta Turística que los explote racionalmente.

Pero, ¿cómo definimos a los recursos turísticos? ¿es posible - clasificarlos como tales desde el punto de vista turístico, o simplemente considerarlos como atractivos, es suficiente?. Para responder a esto, debemos considerar lo que el Dr. Bassols menciona en su obra " Geografía, subdesarrollo y regionalización " , con respecto a que - " Los recursos son sólo aquellas riquezas o fenómenos físicos que representan medios de existencia de las gentes y los cuales obtienen - directamente de la naturaleza " (16).

Los recursos no son creados por el hombre, lo que hace, conforme la técnica y el avance de la sociedad, es descubrirlos objetivamente y ponerlos a su disposición. Para lograr esto, el Dr. Bassols indica que existen tres factores importantes:

- " Las necesidades sociales que es indispensable satisfacer, no sólo en materia de alimentación, - vestido o vivienda, sino también en energía, materia prima para la industria, turismo, etc.
- La expresión real de los fenómenos físicos en un lugar o región, ya que si no existen, no se les puede inventar.
- Las posibilidades prácticas que ofrece la técnica y la eficiencia para poder explotar riquezas que la naturaleza crea " . (17)

Un atractivo turístico cuando no ha sido explotado no está - determinado como recurso, ya que no es utilizado por el hombre para ocupar su tiempo libre y por lo tanto, no existe ningún índice de Equipa

miento o *Infraestructura* en ese lugar. Cuando el hombre determina - que ese atractivo natural puede representar o generar mediante el *turismo* una actividad útil al hombre, sea económica o recreativa, es entonces cuando recibe la connotación de recurso.

Las necesidades de opciones en la utilización del tiempo libre, - origina la búsqueda de recursos adecuados para la satisfacción personal del turista, origina una investigación de los posibles a explotar objetiva y racionalmente, evitando al máximo la alteración de los ecosistemas existentes en un determinado espacio geográfico.

Con esto, estamos considerando que un recurso turístico puede ser - considerado como no renovable, no por el medio biótico que lo conforma, o por los ecosistemas que existen en él, sino considerándole en conjunto, como un recurso que existe por que hay partes que conforman al todo y cuando éstas sufren deterioro o son eliminadas, el colapso en el todo se presenta, corriéndose el riesgo de que desaparezca para siempre.

Con el fin de determinar una tipología de estos recursos, han sido elaboradas varias clasificaciones para poder conocerlos y ubicarlos en el rubro correcto en base a sus características geográficas. (Ver cuadro No. 1').

Una de ellas corresponde a la elaborada por la Dra. Ana García de Fuentes, en la que considera que los recursos turísticos son naturales y culturales, estos últimos a su vez los divide en históricos y contemporáneos.

Los recursos turísticos culturales son todos los creados por el - hombre que contenga atractivos históricos o contemporáneos, ya sea por el hecho de ser una manifestación de la cultura de otra época o bien como una expresión cultural del hombre con fines comerciales.

Por su parte, los naturales considera a los elementos geomorfológicos, biofísicos o la mezcla de ambos.

Los recursos turísticos los clasifica de acuerdo a su aprovechamiento y conservación en:

1-. Renovables .- Como la flora y la fauna.

- 2.- Permanentes.- Como las ruinas o la arquitectura religiosa.
- 3.- Creables.- Que son la manifestación artística que puede ser aprovechada durante lapsos muy variados; no se destruyen y están en función de las tendencias sociales de una determinada época.

C U A D R O N o . V

GRUPO DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS NATURALES.

- a) Geomorfológicos.- Estos se dividen conforme a las regiones en las que se encuentran localizados:
 - 1.- Litorales.
 - 2.- lagunas y depósitos de agua.
 - 3.- Corrientes de agua.
 - 4.- Volcanismo.
 - 5.- Relieves.
- b) Biogeográficos.
 - 1.- Agrupaciones vegetales.
 - 2.- Agrupaciones animales.
- c) Mixtos.
 - 1.- Paisajes.

Aspectos que deben considerarse en los estudios previos a la localización de este grupo de recursos turísticos naturales:

- a) Geomorfológicos:
 - 1.- Litorales.
 - 1.- Características físicas principales:
 - profundidad del mar.
 - Transparencia.
 - Coloración.
 - Temperatura del mar.
 - Clima.

2.- Modelado del mar sobre el litoral:

- Playa arenosa.
- Playa rocosa.
- Acantilados.
- Zonas mixtas: arena y acantilados.
- Rocas e islas cercanas.

3.- Tipos de desembocaduras:

- Barras.
- Deltas.

2.- Lagunas y depósitos de agua:

1.- Características físicas generales:

- Tamaño.
- Profundidad.
- Temperatura.
- Coloración.
- Limpieza o estancamiento.
- Grado de azolvamiento.

2.- Características de sus riberas:

- Arenosas.
- Rocosas.
- Pantanosas.

3.- Presencia de islas o rocas.

3.- Corrientes de agua: superficiales y subterráneas:

A) Superficiales:

1.- Características físicas generales:

- Profundidad.
- Fuerza de la corriente.
- Estiaje.
- Temperatura.
- Desnivel o cascada.
- Cañones.

2.- Características de sus riberas:

- Arenosas.
- Rocosas.
- Pantanosas.

B) Subterráneas:

1.- Manantiales.

2.- Formas de grutas.

- Estalactitas y estalagmitas.
- Formaciones rocosas particulares.
- Puentes naturales.

3.- Cenotes:

- Profundidad.
- Coloración.
- Transparencia.
- Destrucción total o parcial de su techo.

4.- Volcanismo:

1.- Relieve:

- Cráteres.
- Paisajes creados por actividad volcánica.

2.- Manifestaciones actuales:

- Aguas termales o minerales.
- Fumarólas.
- Lagunas.
- Geiseros.

5.- Relieve:

1.- Paisajes de montaña:

- Glaciares.
- Barrancas y cañones.
- Formaciones rocosas particulares.

2.- Planicies.

3.- Dunas.

b) Biogeográficos:

1.- Agrupaciones vegetales:

- Selva tropical.
- Selva de cactus.
- Palmeras.
- Bosque de Coníferas.
- Bosque Mixto.

- campo de flores.
- Especies vegetales raras.
- Árboles petrificados.

2.- Agrupaciones de animales:

- Zonas con abundante fauna silvestre.
- Zonas de caza.
- Especies raras.
- Zonas de pesca en litorales o bancos.
- Zonas de pesca en lagunas, ríos o esteros.
- Agrupaciones de coral.

c) Mixtos:

- 1.- Paisajes en los que se combinan elementos de los dos grupos anteriores.
 - Montaña - bosque.
 - Paisajes submarinos: vegetación submarina, coral, especies de fauna marina, transparencia del agua, profundidad.
 - Llanuras y estepas: vegetación, fauna.
 - Paisajes costeros: dunas, palmeras, esteros, pantanos, manglares.
 - Oasis y desiertos: fauna y vegetación características.

GRUPO DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS CULTURALES.

a) Históricos:

Aspectos que deben considerarse en los estudios previos a la localización de éstos:

- 1.- Vestigios prehispánicos:
 - Delimitación de zonas que presenta un valor turístico in situ.
 - Hallazgos de valor arqueológico cuyas características sean adecuadas para integrar museos.
- 2.- Arquitectura no moderna:
 - Determinación de la antigüedad y valor artístico.
- 3.- Construcciones y sitios históricos.
- 4.- Regiones de interés etnográfico:
 - Poblaciones típicas.
 - Aspectos costumbristas.

- Aspectos folklóricos.
- Fiestas tradicionales.

b) Contemporáneos no comerciales:

- 1.- Obras artísticas, destacando las arquitectónicas.
- 2.- Obras que manifiestan avances técnicos o científicos.
- 3.- Centros culturales.
 - Salas de conferencias o congresos.
 - Institutos de enseñanza.
 - Bibliotecas.
 - Museos.
 - Invernaderos.
 - Zoológicos.

c) Contemporáneos comerciales:

- 1.- Parques de diversiones.
- 2.- Balnearios y albercas.
- 3.- Espectáculos.
 - Plazas de toros, palenques, hipódromos, etc.
 - Estadios deportivos.
 - Centros nocturnos.
 - Teatros, cines, televisión, radio.
 - Ballet, ópera.
- 4.- Campos deportivos.
- 5.- Exposiciones nacionales e internacionales.
- 6.- Comercios, mercados, producción y venta de artesanías.
- 7.- Centros de salud y recuperación.
 - Centros balneoterápicos.
 - Clínicas de montaña.
 - Clínicas de costa.

Fuente : Boletín del Instituto de Geografía No. III. pp. 62-65. México. 1970.

otra de las clasificaciones conocidas, es la determinada por Roberto Boullón. En ésta, el autor no considera que los recursos turísticos sean en realidad recursos, sino que debe llevarse a cabo una distinción semántica para no llamar indistintamente a los atractivos turísticos como "recursos".

Según él, la palabra "recurso" fue tomada indistintamente de la teoría económica y aplicada al turismo sin ninguna premeditación. Este "error" lo apoya en que la Economía entiende por recurso la suma de tres factores: recursos naturales, recursos humanos y recursos de capital.

De esta forma, clasifica a los recursos como atractivos turísticos de la siguiente forma:

C U A D R O N o . V I

CATEGORIA	TIPO
1.- Sitios Naturales	1.1. Montañas 1.2. Planicies 1.3. Costas. 1.4. Lagos, lagunas y esteros. 1.5. Ríos y arroyos. 1.6. Caldas de agua. 1.7. Grutas y cavernas. 1.8. Lugares de observación. 1.9. Lugares de caza. 1.10. Caminos pintorescos. 1.11. Termas. 1.12. Parques nacionales y reservas de flora y fauna.
2.- Museos y manifestaciones culturales e históricas.	2.1. Museos. 2.2. Obras de arte 2.3. Lugares históricos. 2.4. Ruinas y sitios arqueológicos.

3.- Folklore.

- 3.1. Manifestaciones religiosas y creencias populares.
- 3.2. Ferias y mercados.
- 3.3. Música y danzas.
- 3.4. Artesanías y artes populares.
- 3.5. Comidas y bebidas típicas.
- 3.6. Grupos étnicos.
- 3.7. Arquitectura popular y espontánea.

4.- Realizaciones técnicas, científicas y artísticas contemporáneas.

- 4.1. Explotaciones mineras.
- 4.2. Explotaciones agropecuarias.
- 4.3. Obras de arte y técnica.
- 4.4. Explotaciones industriales.
- 4.5. Centros científicos y técnicos.

5.- Acontecimientos programados

- 5.1. Artísticos.
- 5.2. Deportivos.
- 5.3. Ferias y exposiciones.
- 5.4. Concursos.
- 5.5. Carnavales.
- 5.6. Otros.

FUENTE : Ibidem. pp. 45-46.

Al analizar estas dos clasificaciones, encontramos grandes diferencias - que determinan qué tan completa está una de otra.

Por un lado, la clasificación de la Dra. Ana García habla de los recursos turísticos en sí, no tomando en cuenta el factor turismo como actividad económica. Determina las bases para poder lograr un inventario turístico.

Ofrece en cierto grado un criterio sobre el que puede valorarse si un ele-

mento debe ser considerado como recurso. Nos determina una técnica y las herramientas científicas que sustentan a los elementos de juicio con los cuales un atractivo turístico presenta posibilidades de ser explotado, con lo que su estado de potencialidad turística se mantiene bajo un adecuado conocimiento de sus características propias.

Si se reconoce que un recurso turístico es aquel elemento del medio geográfico que está proporcionando un beneficio económico, su adecuado estudio y análisis del entorno geográfico que lo rodea, puede brindar bases jurídicas que permitan un mejor aprovechamiento del mismo y por lo tanto, una legislación adecuada que tipifique la conservación y protección de los recursos naturales utilizados.

Por su parte, la segunda clasificación resulta ser muy escueta. Si bien tiene una formación lógica, no determina otra cosa más que una diferenciación entre los atractivos - subrayando que él no los considera recursos - que existen en el medio geográfico, sean naturales o culturales, estos últimos ocupando las categorías 2, 3, 4 y 5. Su organización es - muy general, no permite definir otras subdivisiones entre cada uno de los tipos, dejando con esto un gran vacío de conocimiento.

En la primera categoría, se considera, de una forma general, todas - las variantes existentes en el medio geográfico natural sin más complicaciones.

2.5. Infraestructura y Superestructura turística.

Entendemos por Infraestructura la dotación de bienes y servicios con que cuenta un país para sostener sus estructuras sociales y productivas. Forman parte de la misma, la educación, los servicios sanitarios, la vivienda, los transportes, las comunicaciones y la energía. Dado el carácter de apoyo a la población de un país en su conjunto, también se le denomina - a las inversiones en Infraestructura - como podrían ser los puentes, viviendas, escuelas, hospitales, represas, etc. - " capital social fijo " .

Uno de los factores que permiten apreciar la distancia entre un país - desarrollado y otro subdesarrollado, es la insuficiencia de Infraestructura en el segundo. De ahí que, en América Latina, la Infraestructura actúe como un condicionante del desarrollo turístico, porque resulta imposible pen-

usar en inversiones en aquellos lugares que permanezcan comunicados, aunque en ellos se localicen atractivos importantes. La causa es que el costo de una obra de Infraestructura es muy elevada y que su recuperación se produce a largo plazo.

La Infraestructura puede formar una red o un sistema, en cuanto a su localización, es divisible en interna y externa. Una de las funciones de esta es vincular entre sí a los asentamientos humanos y resolver las necesidades internas de los mismos, a fin de permitir, en esas dos escalas, la circulación de personas, mercancías, fluidos, energía y noticias. Al entrecruzarse las líneas y los canales que facilitan estos desplazamientos, se va formando en el territorio una red que se hace cada vez más compleja.

El otro tipo de Infraestructura es el que corresponde a las dotaciones de la salud, la educación, la vivienda, etc. cuya expresión física es puntual, y por lo tanto, discontinua en el espacio físico.

Como la ubicación de cada uno de los elementos no es casual, el resultado es un sistema que establece relaciones funcionales entre todos los elementos que lo componen y los servicios que brindan a la comunidad de tal modo que se logre un equilibrio social entre la oferta y la demanda.

Cuando hablamos de la división de la Infraestructura en interna y externa, hablamos de que es la segunda porque es general sirviendo a todos los sectores sin pertenecer específicamente a alguno.

La Infraestructura interna, por su parte, presenta dos formas: la primera corresponde a la dotación que se da a sí mismo un sector, para operar en una localización precisa. La otra forma, es la Infraestructura urbana que resume a todas las redes que prestan servicios indistintamente a las diferentes actividades de una ciudad, es decir, dentro de una ciudad la Infraestructura conserva la cualidad de externa en cuanto a la generalidad de sus servicios.

Sólo resta definir si existe o no una Infraestructura turística considerando lo anteriormente dicho. De entrada, podríamos decir que no, puesto que no podemos involucrar bajo el título de Infraestructura a los hoteles o restaurantes ya que han sido determinados como elementos del Equipamiento. Por otra parte, la Infraestructura externa tampoco puede ser turística ya que perdería su condición de generalidad. Sin embargo, al llegar a un tercer nivel, es decir, a la Infraestructura interna, en-

contramos que en este sí es posible hablar de una Infraestructura turística, tal puede ser el caso de las partes turísticas de un parque nacional, así como los tramos de carretera que hay que trazar como desvíos para acceder exclusivamente a un atractivo turístico. Con esto no estamos considerando como Infraestructura turística a las redes urbanas de ciudades tradicionales que entre las varias funciones que tienen incluyen a las turísticas.

Sin embargo, cabe mencionar que la excepción la encontramos en conglomerados urbanos como Cancún, que fue construido para servir exclusivamente al turismo. Dentro de la misma zona se debe distinguir dos partes fundamentales: una, la estrictamente turística, cuya Infraestructura se puede clasificar como de ese orden ya que su única finalidad es la de servir al Equipamiento turístico, y la otra, correspondiente a la ciudad para la población que no pasa de ser urbana porque su objetivo es opuesto al del turismo: dar residencia y servicio a los que habitan y trabajan en ese lugar.

En el cuadro No. VII, presentamos una clasificación de la Infraestructura con un grado más de disgregación que facilita su descripción.

Por otro lado, para el Sistema Turístico además de la Infraestructura requiere del auxilio de un subsistema superior regulador conocido como Superestructura.

La Superestructura turística comprende todos los organismos especializados en optimizar y cambiar, cuando fuese necesario, el funcionamiento de cada una de las partes que integran el sistema, así como armonizar sus relaciones para facilitar la producción y venta de los múltiples servicios que componen el producto turístico.

La existencia de una Superestructura poderosa y sobre todo, eficiente, es más importante de lo que comúnmente se piensa; su papel principal consiste en coordinar que el sector turismo rinda en relación directa a la importancia de los atractivos y de la Planta que se construye para explotarlos.

Como la base del turismo es la prestación de servicios, el juicio subjetivo de los usuarios, en cuanto a su nivel de satisfacción, frecuentemente se ve disminuido por el desorden que predomina en la coordinación de los mismos.

CUADRO No. VII.

INFRAESTRUCTURA.

CATEGORIA	TIPO	SUBTIPO	
1.- TRANSPORTE	1.1. Terrestres	1.1.1. Red de carreteras.	
		1.1.1.1. Servicios para el automóvil (talleres mecánicos, eléctricos etc.)	
		1.1.1.2. Servicios para el turista (sanitarios, cafeterías, restaurantes).	
		1.1.2. Servicios de transporte.	
		1.1.2.1. Terminal de autobuses.	
		1.1.3. Red ferroviaria.	
		1.1.3.1. Terminal de ferrocarriles.	
		1.1.4. Red de calles.	
		1.2. Aéreo	1.2.1. Servicios aéreos.
			1.2.1.1. Terminales aeroportuarias.
	1.3. Acuático	1.3.1. Marítimo.	1.3.1.1. Servicios de transporte.
			1.3.1.2. Terminales.
		1.3.2. Fluvial y lacustre.	1.3.2.1. Servicios de transporte.
			1.3.2.2. Terminales.

2.- COMUNICACIONES

- 2.1. Postales.
- 2.2. Telegráficas.
- 2.3. Télex.
- 2.4. Telefónicas.

3.- SANIDAD

- 3.1. Red de agua potable.
- 3.2. Red de desagüe.
 - 3.2.1. Aguas negras.
 - 3.2.2. Pluvial.
- 3.3. Recolección de basura.
- 3.4. Salud.
 - 3.4.1. Primeros auxilios.
 - 3.4.2. Hospitalización.

4.- ENERGIA

- 4.1. Red eléctrica
 - 4.1.1. Alumbrado público.
 - 4.1.2. Servicios domiciliarios.
- 4.2. Combustibles.
 - 4.2.1. Gasolina.
 - 4.2.2. Gas.

FUENTE : Ibidem. pp. 49-50

En cuanto al área de responsabilidad organizacional, la Superestructura está compuesta por dos tipos distintos de agrupaciones:

- Las dependencias de la administración pública.
- Las organizaciones privadas.

En América Latina, los organismos públicos responsables de la administración del sector turismo oscilan desde el nivel más alto, representado por un Ministerio o Secretaría, hasta los de Dirección o Institutos adscritos al bienestar social u otros organismos del Estado.

En casi todos los casos, sus funciones específicas son:

- a) Promoción turística en el extranjero.
- b) Control de la calidad de los servicios.
- c) La fijación y el control de precios.
- d) La planeación del desarrollo.
- e) Promoción de inversiones de la actividad privada.
- f) Promoción del turismo interno.
- g) Desarrollo del turismo social.
- h) Recientemente, la construcción del Equipamiento e Instalaciones turísticas.

Por su parte, la actividad privada participa en la Superestructura a través de numerosas organizaciones que las empresas han creado para compatibilizar y defender sus intereses particulares. Forman parte de ese conjunto las asociaciones de hoteleros, restauranteros, agencias de viajes, transportistas, guías de turistas, etc., sin que exista, por lo general, una organización que los represente a todos en su conjunto, igual que en otros sectores productivos como la industria o el campo.

Una de las principales funciones de la Superestructura, es no sólo vigilar, sino intervenir en el proceso de venta del producto turístico.

Para el poder público, la parte de la vigilancia consiste en controlar, y en algunos casos, fijar los precios de los establecimientos que prestan servicios turísticos.

Sin embargo, debemos reconocer que las funciones específicas de la Superestructura no siempre se realizan al pie de la letra. Los objetivos que puedan fijarse estas dependencias deben estar acordes con las disposiciones y planes que en el exterior se tengan puesto que el financiamiento y desarrollo proviene de aquellos lugares y son éstos, en base a una división internacional, los que determinan los lugares prioritarios para el desarrollo turístico.

REFERENCIAS :

- (13) Rodríguez Wong. M. "TURISMO ALTERNATIVO". Capítulo "El Sistema Turístico o la manipulación de un concepto" . pag. 27. México. 1986. Edit. Nuevo Tiempo Libre.
- (14) Cuame Felipe, et. al. "APUNTES DE INTRODUCCION A LA TEORIA GENERAL DE SISTEMAS Y SU APLICACION AL TURISMO". Serie Cuadernos. Edit. Nuevo Tiempo Libre. México.
- (15) Bouillon Roberto, et. al. "UN NUEVO TIEMPO LIBRE". pp. 25-26. Edit. Trillas. México. 1984.
- (16) Bassols Batalla A. "GEOGRAFIA, SUBDESARROLLO Y REGIONALIZACION" . pag. 132. México. 1982. Edit. Nuestro Tiempo.
- (17) Idem. pag. 132 .

Capítulo III,

3.- Análisis de los recursos naturales y culturales.

En el capítulo anterior dimos a conocer las características que el Sistema Turístico mantiene y que permiten el desarrollo de la actividad turística en sitios determinados primordialmente por los recursos existentes in situ y que son aprovechados e integrados al Sistema como un elemento más que se desarrolla armónicamente y de acuerdo a los demás componentes.

En este capítulo y en base a lo importante que resultan ser dichos recursos, estudiaremos y resaltaremos elementos sobresalientes del medio geográfico, dando sus características con la finalidad principal de resaltarlas en función de su aprovechamiento turístico, es decir, explicar el porqué estos elementos son básicos para el turismo y su desarrollo, - considerando además, que la optimización funcional de cada uno de ellos determina la integración y relación de los ecosistemas existentes en Cancún, los cuales deben mantenerse y preservarse por el bienestar de este hábitat y de todos los componentes que lo integran.

La esencia de la metodología usada para este análisis, está basada en la clasificación de los recursos turísticos de la Dra. Ana García de Fuentes mencionada en el capítulo anterior resaltando las características de los aspectos naturales junto con los histórico-culturales.

Una vez terminado el análisis, daremos a conocer lo importante que estos son para el turismo en cuanto al papel que juegan como atractivos y sus posibilidades de ser representados cartográficamente.

3.1. Delimitación geográfica de la zona de estudio.

Como en todo trabajo que integra el análisis geográfico del medio físico, debemos determinar los parámetros de nuestro universo de estudio, determinando los límites necesarios con el objeto de definir nuestros alcances.

3.1.1. Marco regional.

Cancún se encuentra localizado en el extremo Norte de la entidad federativa más oriental de la República Mexicana la que, junto con los estados de Yucatán y Campeche, conforman la Península de Yucatán (Mapa No. 1).

Por su situación que la relaciona con el llamado Mediterráneo Americano, es la puerta Este de nuestro país.

Por Quintana Roo pasan los meridianos continental e insular orientales extremos de México: en Punta Cancún, el meridiano 86°44' longitud Oeste y en el litoral de las islas de Cozumel y Mujeres el meridiano 86°46' longitud Oeste.

Quintana Roo es la única entidad federativa doblemente fronteriza del país al limitar al Sur tanto con Belice como con Guatemala. Por su situación respecto al Mar de las Antillas (comumente llamado Mar Caribe), Quintana Roo se encuentra en una posición ventajosa ya que podría convertirse en el punto de enlace entre México y los distintos países que conforman la América Central y las islas de las Antillas (Mapa No.2)

También es la entidad federativa más joven del país. Hasta 1974, - estaba considerada como territorio federal, adquiriendo la categoría de estado el 8 de octubre de ese año.

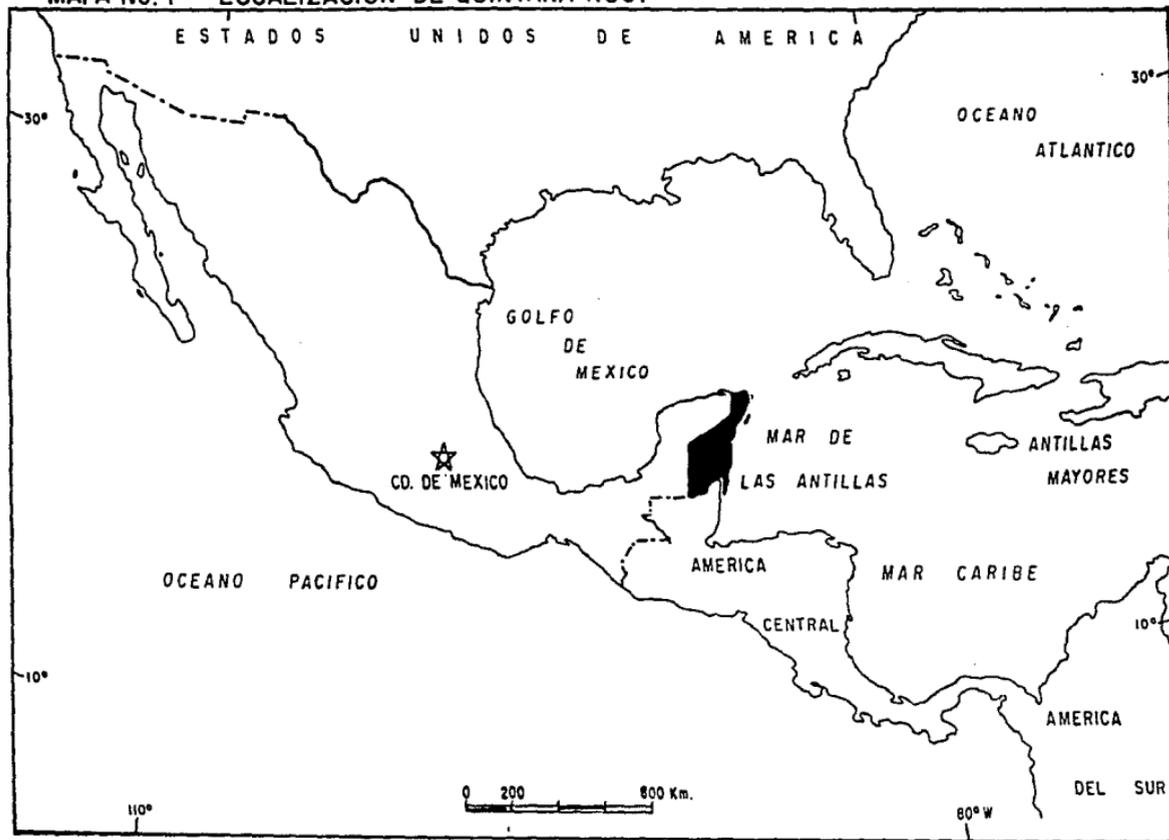
Con una extensión de 50 843 kilómetros cuadrados, el estado se halla dividido actualmente en siete municipios (Mapa No. 3 y 4) que son:

<u>Municipio</u>	<u>Extensión</u>	<u>Cabecera</u>
Benito Juárez	1 164 km ²	Cancún
Cozumel	4 893 km ²	Cozumel
Felipe Carrillo P.	13 806 km ²	Felipe Carrillo Puerto
Isla Mujeres	1 100 km ²	Isla Mujeres
Lazaro Cardenas	3 881 km ²	Kantunilkin
Othón P. Blanco	18 760 km ²	Chetumal

La anterior división municipal era :

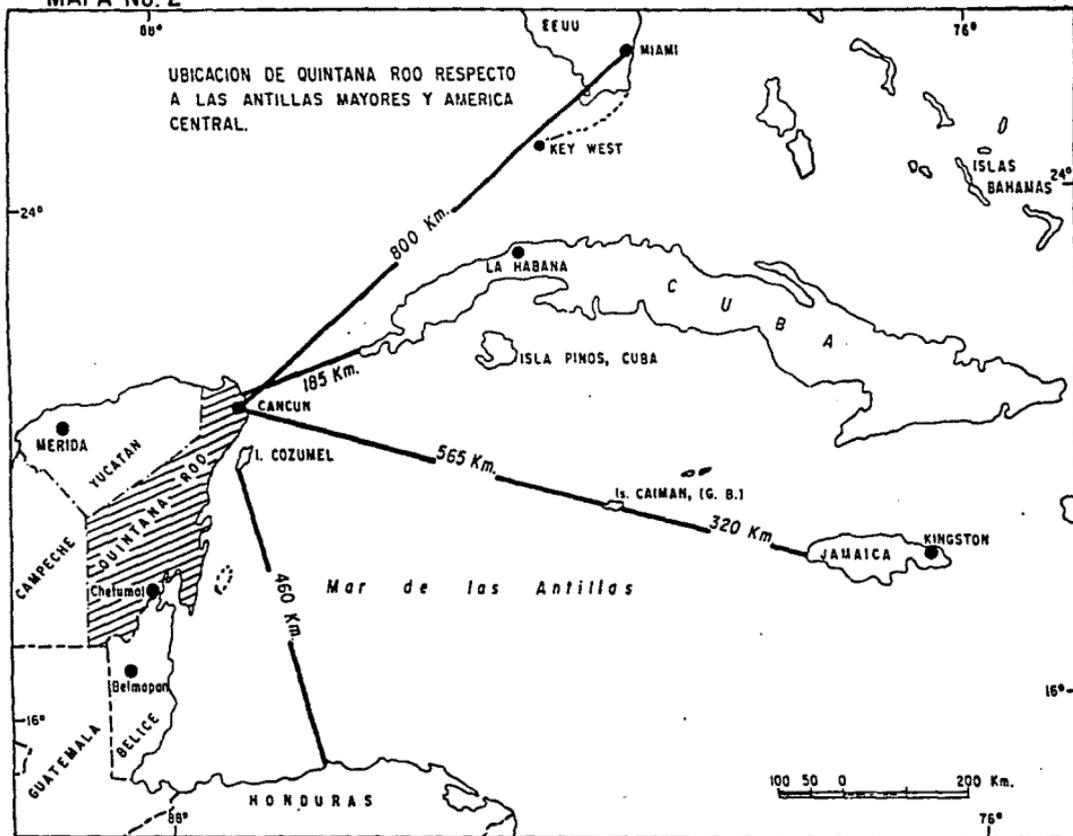
Cozumel	Cozumel
Felipe Carrillo Puerto	Felipe Carrillo Puerto
Isla Mujeres	Isla Mujeres
Plain Obispo	Chetumal

MAPA No. 1 LOCALIZACION DE QUINTANA ROO.



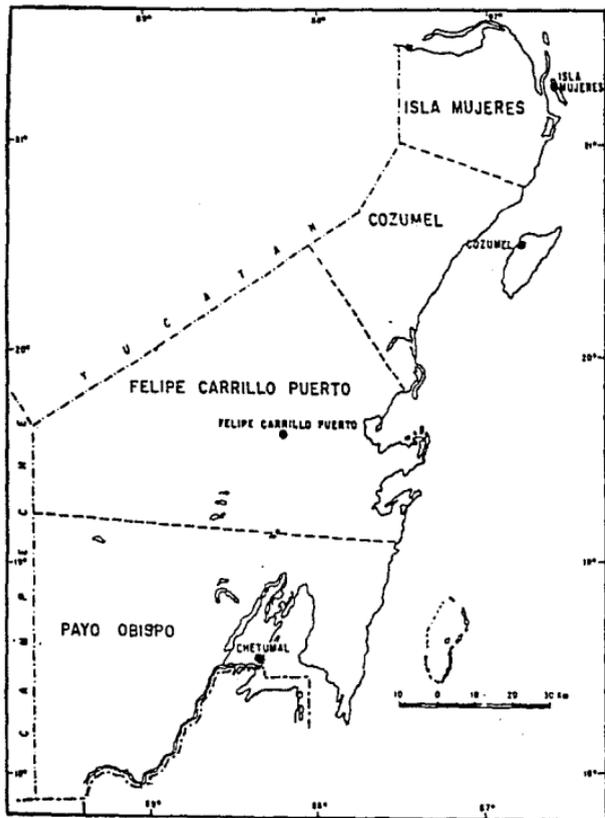
FUENTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA
Departamento de Geografía Económica

MAPA No. 2

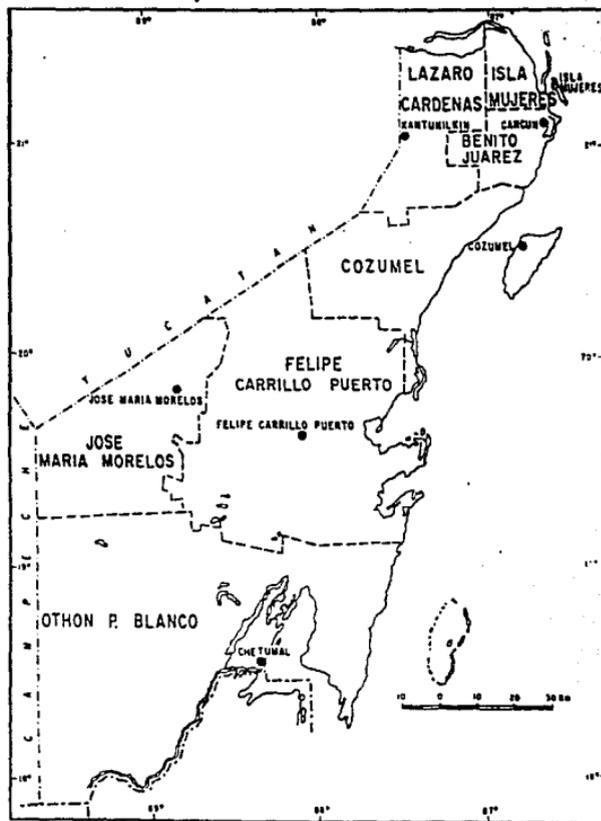


FUENTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA
Departamento de Geografía Económica

MAPA No. 3 DIVISION MUNICIPAL 1970.



MAPA No. 4 DIVISION MUNICIPAL 1974.



FUENTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA
Departamento de Geografía Económica

3.1.2. El Universo de estudio.

Referido a sus coordenadas, el centro de la Ciudad de Cancún se encuentra localizado en el paralelo $21^{\circ}10'$ Latitud Norte y en el meridiano $86^{\circ}50'$ de longitud Oeste. Sin embargo y pensando en la representación cartográfica que posteriormente se manejará en la elaboración del mapa turístico, los límites serán más extensos con la finalidad de abarcar zonas importantes de ser representados.

Así, el límite hacia el Sur está dado por el paralelo que toca el extremo más meridional de la zona aeroportuaria correspondiente al de $21^{\circ}01'$; hacia el Norte, por el paralelo que pasa por las proximidades de Puerto Juárez y que corresponden al de $21^{\circ}12'$.

Hacia el Este el límite oriental le corresponde al meridiano $86^{\circ}44'$ de longitud Oeste y hacia el poniente el meridiano $86^{\circ}54'$, límite occidental del aeropuerto. (Mapa No. 5)

Ciudad Cancún y la isla del mismo nombre - en donde se desarrolla básicamente la zona turística - se asienta en el Mpo. de Benito Juárez; hacia el Norte colinda con el de Isla Mujeres y con terrenos del gobierno federal. Hacia el Sur y Oeste con el ejido Alfredo V. Bonfil y hacia el Este con el Mar de las Antillas (o Mar Caribe Mericano), siendo Punta Cancún, la saliente que configura con la parte continental la Bahía de Mujeres.

La Isla Cancún cuenta con recursos naturales muy favorables, siendo los principales la gran cantidad de playas externas calculadas en - 25 kms. de arenas blancas y finas bañadas por transparentes aguas que, al mismo tiempo, presentan diversas tonalidades de color turquesa.

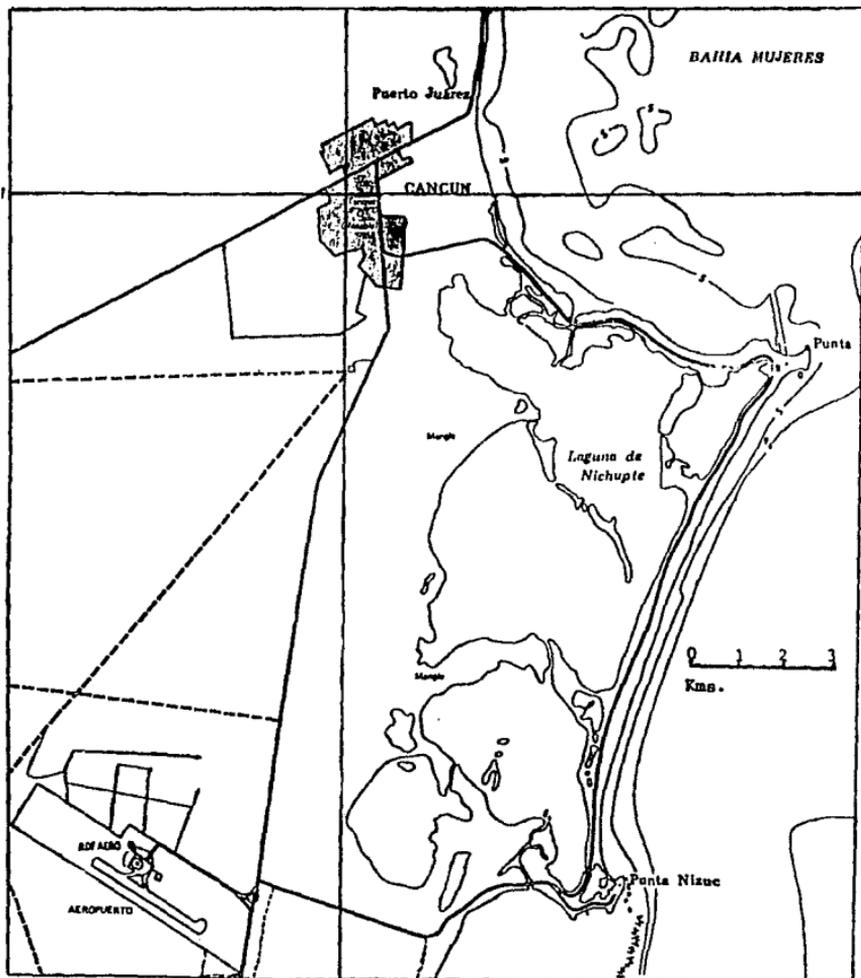
Dependiendo de la orientación con que se mire, la Isla Cancún puede presentar la forma de un "7", si se mira en la dirección Norte-Sur, o bien, si se observa de Este-Oeste presenta la forma de una "U" muy abierta. Separada de la parte continental por Boca Nizuc y Nichupté, se angosta en la parte central y en los extremos. En la zona de playa se encuentran dunas con alturas máximas de 15 mts.

La parte continental donde se desarrolló fundamentalmente la zona urbana de Cancún, se caracteriza por ser plana. El conjunto de lagunas entre las que destacan Nichupté, impone una barrera natural entre la isla y el macizo continental, cuya superficie de aguas reúne condiciones

LOCALIZACION GEOGRAFICA

86° 54'

21° 12'



FUENTE: Sría. de Marina
Dir. Gral. de Oceanografía

50'

21°
86° 44'

favorables para los deportes acuáticos.

El desarrollo turístico integral de Cancún abarca una superficie total de 12 700 has. dividida en tres grandes zonas para los usos siguientes:

- 1o. Zona turística que representa el 17.7 %.
- 2o. Zona urbana con el 29.1 %.
- 3o. Zonas de conservación o reserva ecológica con el 53% correspondiendo el 38 % a una área lacustre y 15 % a una de tierra firme.

3.2. Características geológicas de la zona.

Cancún, así como toda la Península de Yucatán, forma parte de la gran provincia fisiográfica que desde el Este y Sur de los Estados Unidos se extienden a nuestro país, y que reciben el nombre de Provincia Fisiográfica de la Llanura Costera del Atlántico Norte.

Diversos autores coinciden en la idea de que la Península de Yucatán no es ajena a la serie de planicies del Noroeste, Este y Sur de Estados Unidos y a las llanuras costeras del Golfo de México en nuestro país, pertenecen, desde el punto de vista geológico, a América del Norte.

La formación de la península es muy reciente, su origen se atribuye a levantamientos epirogénicos sucesivos que "se iniciaron desde el Cenozoico Superior" (18), y de acuerdo con Robles (19) "a principios del Mioceno comenzó un hundimiento de la Península de Yucatán dando como resultado que el mar inundase el Sureste de la misma, formándose bahías de poca profundidad, canales e islas. Durante el Mioceno Superior comenzó un nuevo levantamiento que fue de nuevo hundimiento en el Plioceno. En la actualidad existe una nueva emersión del NE-E".

La península es una amplia losa constituida por calizas granulosas, blanquecinas y delizables llamadas "sashab" cuya formación y juventud no han permitido su mineralización y con ello, las actividades económicas se limitan a la explotación de algunos yacimientos de yeso, arcilla y caliza.

En Quintana Roo se distinguen tres unidades geomorfológicas (Mapa No. 6) que son:

1.- La meseta de Zohlaguna.- Al centro de la Península de Yucatán - existe una zona relativamente elevada que recibe este nombre; alcanza aproximadamente 300 metros de altitud y se presenta básicamente al extremo Suroccidental del estado y separada de las planicies del Cari be por escalones bruscos que corresponden a líneas de falla.

2.- Las planicies del Caribe.- Propiamente todo el estado queda incluido en ellas. Constituidas por rocas calizas oligocénicas al Norte, pliocénicas al Sur y postpliocénicas en toda la parte central.

Presentan un desnivel de 2 a 3 metros, en ellas se encuentran las estructuras de bajos ak'alche que son áreas planas delimitadas por porciones terreno más elevado en donde se desarrollan procesos de acumulación de agua debido a la impermeabilidad del suelo (suelos de gley).

Los bajos que estuvieron cubiertos por lagos someros, forman actualmente lagunas o aguadas poco extensas o bien constituyen zonas de inundación permanente. El origen de los bajos puede relacionarse a una ampliación de dolinas o cenotes o bien, a un rellenamiento de cuencas de sedimentación que se generaron por plegamiento de calizas.

Hacia el Este del estado, los bajos siguen líneas de hundimiento general, como es el caso de la zona al Noroeste de Chetumal, donde se presentan gradas más bajas de fallamiento de dirección paralela y escalonada. También es el caso de los bajos cercanos al río Hondo cerca de Sacxán, el bajo de Acatuch o las lagunas de Bacalar y San Felipe.

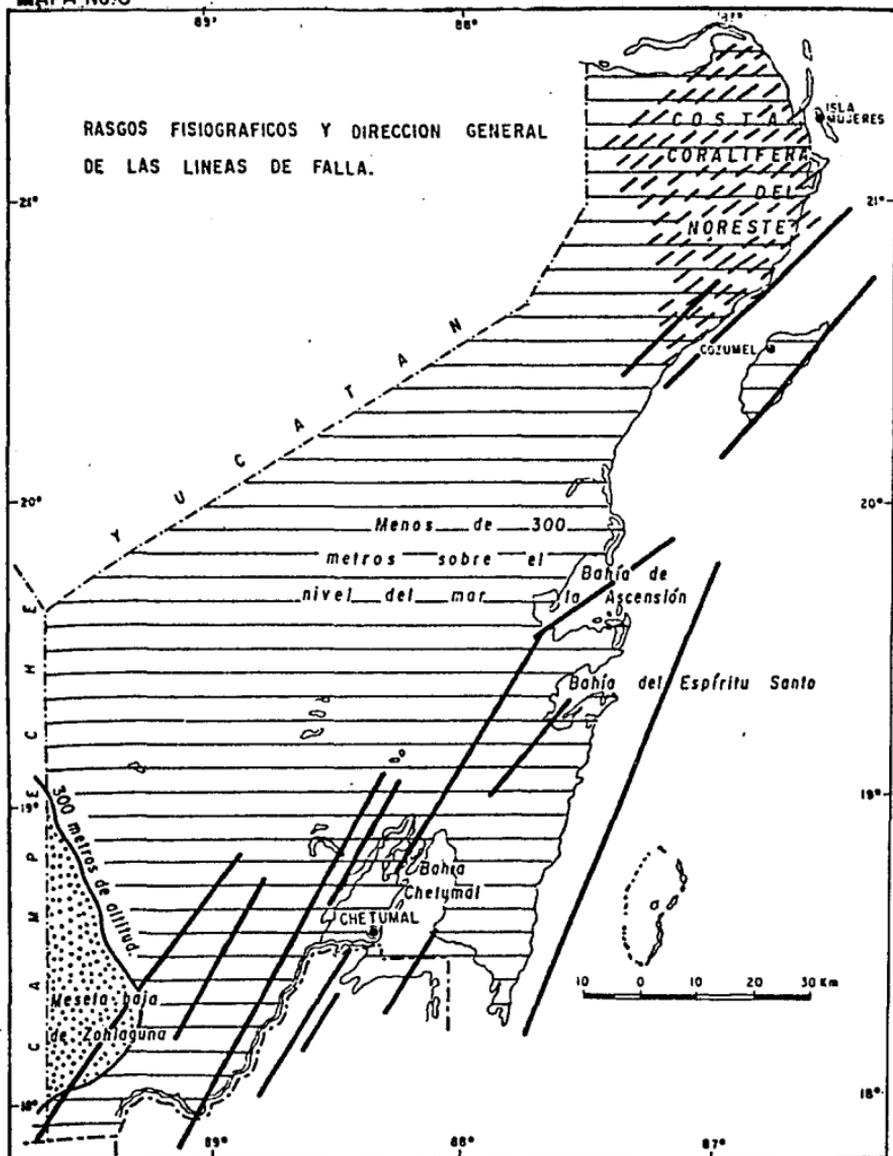
3.- El litoral coralífero del Noreste.- Está relacionado con la presencia de calizas fosilizadas postpliocénicas, en especial corales, muy cercanas a la costa, lo cual le da un matiz blanquecino al material arenoso del litoral. Esta es una zona reducida que comprende el extremo Nororiental quintanarroense.

Por lo que respecta a las costas, éstas son bajas y rectilíneas, de acuerdo a la estratificación generalmente horizontal de sus rocas, no presentan grandes perturbaciones tectónicas.

Los cordones litorales y penilagunares son escasos y angostos. Es a ésta tercera unidad geomorfológica a la cual pertenece la zona de Cancún. Es una zona de las más jóvenes y su formación se originó a partir de depósitos postarrecifales representados por dunas litorales y colinas que sobreviven a la formación Carrillo Puerto.

La morfología de Cancún se encuentra representada por un terreno -

MAPA No.6



FUENTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA
Departamento de Geografía Económica

sensiblemente plano que se eleva desde el nivel medio del mar en su parte oriental hasta alcanzar una altura máxima del orden de los 10 a 12 metros sobre el nivel del mar en la porción occidental.

En Cancún como en toda la península, es posible observar prácticamente todas las formaciones de disolución características de una región sujeta a procesos típicamente kársticos.

Las manifestaciones primarias de este proceso consisten en pequeños ombudos o dolinas que son las más abundantes y que corresponden a la mayoría de los cenotes (fig. No. 1).

La carencia de corrientes superficiales se compensa, por una parte, con la existencia de algunas dolinas formadas por la disolución de las calizas superficiales debido a la acción de las corrientes subterráneas y por otra, con la presencia de una serie de lagunas entre Isla Cancún y tierra firme siendo la de mayor extensión la Laguna Nichupté.

La Isla Cancún está unida a la parte peninsular por medio de unos espolones o tréboles situados en sus extremos Norte y Sur, para formar la Laguna de Nichupté con circulación restringida, comunicada con el mar por medio de los canales de marea que atraviesan a dichos espolones: Boca del río Nichupté y de Nizuc.

Para conocer el origen de los sedimentos que sobreyacen a la formación Carrillo Puerto y que afloran en sus playas, se describen a continuación tres tipos principales de ambientes depositacionales:

--- Ambiente de playa. - En Punta Cancún los sedimentos de playa están formados por materiales arenosos muy gruesos, moderadamente bien clasificados. En la playa a mar abierto se tiene arena fina bien clasificada formada por volutas y en menor proporción por fragmentos de corales manifestándose a todo lo largo de la costa oriental de la isla.

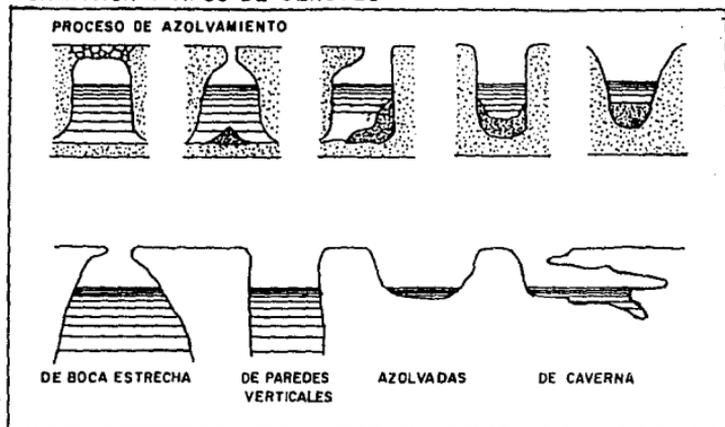
En Punta Nizuc los sedimentos de playa están compuestos de arena gruesa mal clasificada, las que están formadas principalmente por fragmentos de corales y en menor cantidad de moluscos bivalvos y espículas.

--- Ambiente de laguna protegida y restringida. - Ambiente característico de la laguna Nichupté protegida del Mar de las Antillas por la Isla Cancún y con circulación restringida por los espolones que se encuentran en ambos extremos de la isla.

La laguna Nichupté está prácticamente dividida en tres lagunas menores interiores, casi aisladas una de otra por bancos calcáreos de forma

FIG. No. 1

FORMACION Y TIPOS DE CENOTES



FUENTE: COLE C.G. 1910

alargada. Estos bancos se formaron a expensas del crecimiento de manglares que sobreyacen a terrazas y dunas del Pleistoceno. Existen otras lagunas de menor extensión como del Amor, Ciega y Caleta.

--- Ambiente de laguna abierta o de estrecho .- Localizado en el extremo Sur del estrecho entre Isla Mujeres y la Península de Yucatán. Los sedimentos que se depositan en la costa del estrecho adyacente al espolón Norte de Isla Cancún, están constituidos por rizaduras y megarizaduras.

Como una consecuencia del sustrato geológico existente, se determinaron tres zonas importantes que se caracterizan en forma distinta pero sin grandes variaciones en sus aspectos edafológicos. De acuerdo con la clase de suelo aflorante y su predominio el área de estudio (Mapa - No. 7) está zonificación de la siguiente manera:

a .- Tierra firme .- Se localiza en el área de la ciudad y sus alrededores dentro del continente en la que afloran arenas limosas con una pequeña porción de limos orgánicos al Oeste.

Sobreyacen a la unidad, caliza que manifiesta diferentes grados de dureza pasando desde una caliza muy dura que solamente se puede excavar con explosivos, hasta una caliza cada vez más pura ligeramente cementada llamada " saskab " de color blanco o gris.

b .- Zona de inundación .- Corresponde a las riberas de la laguna Nichupté y a la zona de marismas, la cual, en épocas de lluvia, se inunda. En esta zona el suelo está constituido principalmente por limos y arcillas orgánicas comprensibles de color blanco debido a su origen calcáreo.

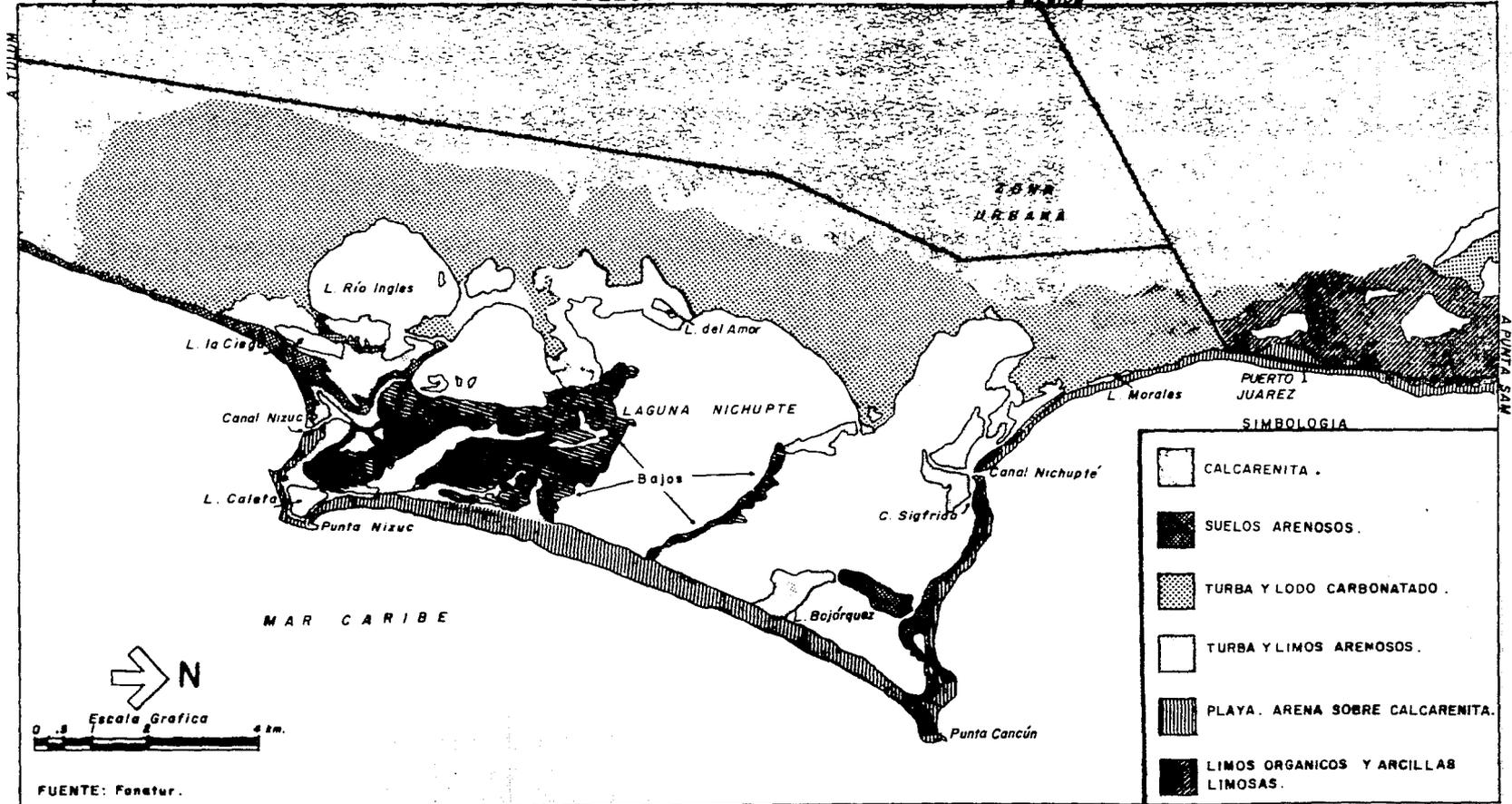
En la zona de inundación y en particular en las lagunas someras de Punta Cancún (laguna Bojórquez) y Punta Nizuc (laguna Caleta), el subsuelo está constituido por depósitos de limos y arcillas orgánicas. En ambas lagunas, la resistencia a la penetración es casi nula.

3.3. Aspectos Climáticos.

Como una consecuencia del aislamiento en que se mantuvo la zona de Cancún, no existen estaciones meteorológicas cercanas a ella, los datos que se presentan se obtuvieron a partir de algunas fuentes bibliográficas

Mapa No. 7 GEOLOGIA SUPERFICIAL Y SUELOS

A MERIDA



PUERTO I JUAJUEZ

SIMBOLOGIA

-  CALCARENITA .
-  SUELOS ARENOSOS .
-  TURBA Y LODO CARBONATADO .
-  TURBA Y LIMOS ARENOSOS .
-  PLAYA . ARENA SOBRE CALCARENITA .
-  LIMOS ORGANICOS Y ARCILLAS LIMOSAS .



FUENTE: Fonatur.

y fundamentalmente del Servicio Meteorológico de la S.A.R.H.; las estaciones elegidas para el análisis mantienen la característica de ser costeras así como de mantener una misma altitud (3 m.s.n.m.).

Estas estaciones son Chetumal y Cozumel, el periodo de los datos comprende de 1941 a 1970. Las tablas I y II muestran los promedios de los elementos meteorológicos registrados en dichas estaciones.

3.3.1. Temperatura.

Debido a que el estado de Quintana Roo se encuentra en la Zona Intertropical de convergencia, las temperaturas a lo largo del año siempre son mayores a 18°C., con lo que no se presentan variaciones anuales marcadas.

Los climogramas de las estaciones seleccionadas (figuras 2 y 3) señalan una marcha anual de la temperatura que responde al paso del sol por dos culminaciones, ocasiones en que incide perpendicularmente sobre el lugar donde se encuentran estas.

Esta marcha se mantiene muy homogénea: de enero a mayo comienza a ascender, para conservarse estable hacia septiembre, mes en el que se inicia el descenso, como resultado de una influencia marítima más marcada. La temperatura media anual está considerada entre los 25°C y los 26°C. existiendo una temperatura máxima promedio en el verano de 31°C. y una mínima en la estación invernal de 18°C.

3.3.2. Precipitación.

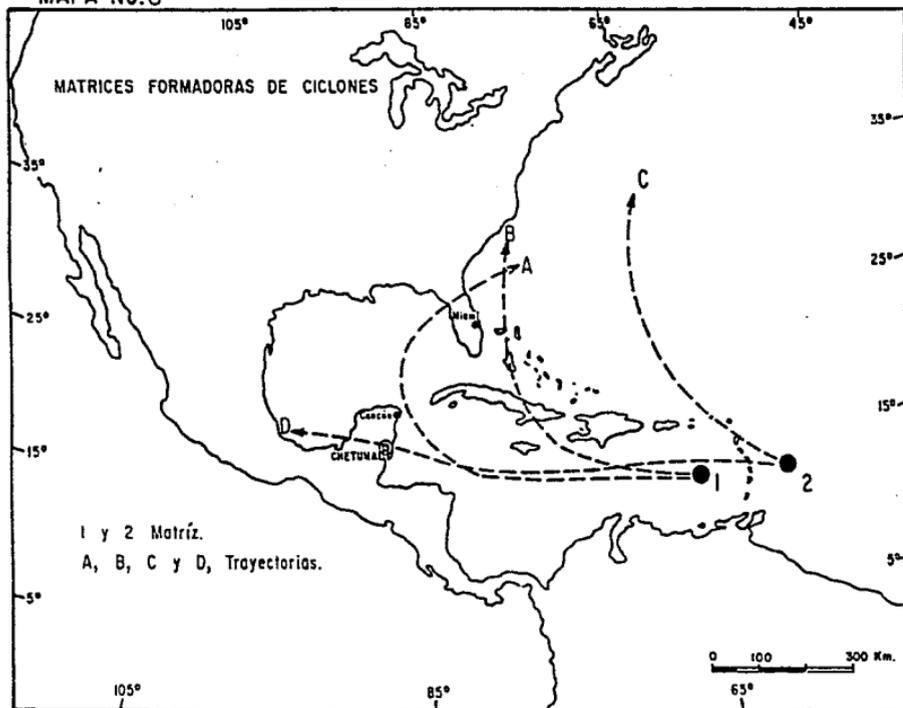
En el estado de Quintana Roo llueve anualmente un promedio de 1000 mm concentrándose en el periodo que va de mayo a octubre, con máximos en junio y septiembre y con disminución relativa importante en agosto.

Las causas de la precipitación en esa época se atribuyen al movimiento de la zona intertropical de convergencia, relacionada con el movimiento aparente del Sol a lo largo del año, provocando que las zonas de alta y baja presión cambien de posición y, en este caso, el cinturón de Bermudas-Azores de alta presión afecta al estado.

Las lluvias ocurren por la influencia de los vientos alisios dominantes los que cuando encuentran al continente ocasionan lluvias abundantes.

La época de formación de ciclones es de mayo a noviembre, en este periodo se generan perturbaciones atmosféricas en dos matrices (Mapa 9), una

MAPA No. 8



FUENTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA
Departamento de Geografía Económica

TABLA I

 PROMEDIO DE ELEMENTOS METEOROLÓGICOS REGISTRADOS EN CENUTUAL, O.R.

PARAMETROS	ENE.	FEB.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
TEMPERATURA MEDIA	22.5	23.6	25.6	27.1	27.4	27.3	27.8	27.8	27.5	26.0	23.9	22.0	25.7°C
TEMPERATURA MÁXIMA EXTREMA.	34.0	35.0	35.0	37.0	36.0	37.5	35.0	37.0	35.5	35.0	33.5	33.0	37.5°C
FECHA QUE OCURRIÓ	6/70	15/69	Va/70	12/69	11/69	14/69	Va.	11/67	27/67	22/69	10/66	Va.	14/VI/69
TEMPERATURA MÍNIMA EXTREMA.	7.0	5.0	9.0	15.0	16.0	20.0	20.0	18.0	20.0	13.0	10.0	5.5	5.0°C
FECHA QUE OCURRIÓ	1/64	1/70	Va.	1/64	9/62	Va.	Va.	4/63	Va.	23/61	Va.	25/65	4/II/70
OSCILACION DE LA TEMPERATURA	10.0	8.9	7.6	6.8	6.8	6.0	6.8	7.1	7.0	8.3	9.1	9.1	7.8°C
TRÁNSITO HUMEDO	22.1	23.1	23.8	25.6	26.0	26.7	26.3	26.7	26.6	25.1	23.6	23.3	24.9°
TEMPERATURA MÁXIMA PROMEDIO	27.3	27.9	29.0	30.5	31.0	31.2	31.1	31.5	31.0	30.2	28.7	27.9	29.8°C
TEMPERATURA MÍNIMA PROMEDIO	17.6	19.0	21.4	23.7	24.1	24.9	24.4	24.4	24.0	21.9	19.6	18.8	21.9°C
PRESION MEDIA EN MILIBARIOS.	1025.9	1015.8	1015.8	1012.9	1012.5	1013.5	1015.2	1014.6	1012.4	1013.7	1015.6	1016.3	1015.3
TENSION DEL VAPOR DE AGUA PROMEDIO	23.8	25.2	24.9	28.9	29.9	30.8	30.3	31.1	30.9	28.4	26.0	24.9	27.9°C
HUMEDAD RELATIVA % PROMEDIO	90	90	88	88	89	88	88	89	91	92	91	93	89.1
PRECIPITACION EN mm.	45.5	29.7	20.5	26.0	150.6	104.9	176.0	114.9	238.8	73.3	99.1	68.8	1248.1
PRECIPITACION MENSUAL MAS ALTA	130.0	86.5	67.5	90.0	365.5	357.0	291.5	220.0	330.0	288.5	236.2	169.5	365.5
PRECIPITACION MENSUAL MAS BAJA	3.5	5.0	3.0	6.5	24.0	61.0	40.5	51.5	142.5	58.0	27.5	8.5	3.0 mm.
LLUVIA MAXIMA EN 24 HORAS.	66.0	35.0	47.0	43.0	165.0	83.0	85.0	56.0	144.0	99.0	118.0	84.5	3/II/66
DIAS CON LLUVIA APRECIABLE	5.0	3.1	2.3	1.6	4.0	6.9	7.7	7.5	8.6	7.3	5.2	4.1	63.3
VENTO DOMINANTE	NW.	SE.	E.	SE.	SE.	SE.	SE.	NE.	NE.	NE.	NE.	NE.	SE y NE
INTENSIDAD EN m/sec	4.0	2.5	4.7	2.0	2.0	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	1.3	1.5	2.3
VELOCIDAD MAXIMA	N.	SE.	E.	E.	SE.	E.	E.	ESE.	E.	E.	N.	SE.	E y ESE
DIR. INT. m/sec.	8.0	14.0	12.0	14.0	8.0	8.0	6.0	14.0	14.0	8.0	6.0	8.0	14.0
DIAS DESPEJADOS	2.5	3.4	3.5	2.4	3.4	1.6	1.6	1.7	1.2	1.0	3.9	2.7	29.8
DIAS NUBLADOS	8.2	7.4	7.7	8.2	9.4	11.3	12.9	11.1	10.7	10.5	8.1	7.3	122.8
DIAS CON NIEBLA	0.0	0.3	0.1	0.1	0	0	0.1	0	0	0.5	0	0.6	1.7

LATITUD: 18°30'
 LONGITUD: 86 18
 ALTITUD: 3 Mts.

Periodo: de 1941 a 1970.

Fuente de Información: Servicio Meteorológico Nacional.

TABLA II

MEDIO DE ELEMENTOS METEOROLÓGICOS REGISTRADOS EN LA ISLA DE COINFA N. 2.

PARAMETROS	ENE.	FEB.	MAR.	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
TEMPERATURA MEDIA	22.8	23.2	24.5	26.0	26.8	27.2	27.2	27.2	26.8	26.0	24.6	23.4	25.4
TEMPERATURA MAXIMA													
EXTREMA	32.3	32.2	34.3	35.0	36.6	36.0	36.5	36.1	34.8	33.7	34.7	32.7	36.6
FECHA QUE OCURRIÓ	5/66	24/63	20/63	Va/Va	4/64	30/70	31/67	10/51	Va/Va	1/62	14/70	Va/Va	4/7/64
TEMPERATURA MINIMA													
EXTREMA	10.4	9.0	11.4	14.6	15.2	16.8	17.0	19.8	20.8	15.0	13.7	11.1	9.0
FECHA QUE OCURRIÓ	19/50	12/41	8/62	7/60	4/55	3/55	20/64	8/50	15/65	31/44	22/54	22/50	12/13/41
OSCILACION DE LA TEMPERATURA													
TERMOBARIÓMETRO	8.7	9.3	9.6	9.6	9.4	8.2	8.8	9.1	8.0	7.2	7.8	8.1	8.7
MEDIA	20.9	21.1	22.2	23.4	24.4	25.2	25.3	25.4	25.3	24.3	22.6	21.6	23.4
TEMPERATURA MAXIMA PROMEDIO	28.3	28.8	30.4	31.6	32.2	32.0	32.3	32.7	31.7	30.3	29.4	28.3	30.7
TEMPERATURA MINIMA PROMEDIO	19.6	19.5	20.8	22.0	22.8	23.8	23.5	23.6	23.7	23.3	21.6	20.4	22.0
WINDMETER EN MILLIBARIOS	1016.1	1015.1	1013.8	1013.2	1012.3	1012.4	1014.3	1013.0	1013.0	1011.6	1014.0	1015.4	1013.5
TENSION DEL VAPOR DE AGUA PROMEDIO	23.6	23.7	25.3	27.1	28.7	30.7	31.0	31.1	31.1	29.2	26.3	24.4	27.6
HUMEDAD RELATIVA Y PROMEDIO	84	83	81	81	82	85	86	86	88	87	84	85	84
PRECIPITACION EN mm	90.5	54.7	40.2	42.3	118.1	180.1	109.4	151.6	230.6	219.5	96.9	111.5	1447.6
PRECIPITACION MIN-SUAL MAS ALTA	281.0	223.0	153.0	261.0	602.0	415.0	262.0	339.0	539.0	437.0	387.0	243.0	602.0
FECHA (AÑO)	42	43	43	67	41	64	52	42	56	43	59	55	05/41
PRECIPITACION MIN-SUAL MAS BAJA	14.0	3.0	1.0	1.5	8.0	11.0	11.0	17.0	28.0	66.0	16.0	2.7	1.0
FECHA (AÑO)	56	51	Va.	68	67	41	65	49	60	49	54	69	55
LLUVIA MAXIMA EN 24 HORAS	180.0	124.0	92.0	113.0	224.0	281.0	91.0	226.0	207.2	153.0	161.0	91.0	281.0
FECHA (DIA/AÑO)	01/58	12/44	08/67	04/67	28/54	22/57	14/52	27/42	06/67	05/46	06/59	14/58	22/06/57
DIAS CON LLUVIA APRECIABLE	7.7	5.9	3.93	3.4	6.53	11.56	11.3	12.06	14.46	14.03	9.03	8.4	108
DIAS CON LLUVIA INAPRECIABLE	3.56	7.73	2.36	2.36	3.26	3.53	3.93	3.96	3.03	3.7	3.2	3.56	39.18
WINDOMETER	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	C.	C.	C.	Ve.	H.	Ve.	SE.
INTENSIDAD EN m/seg	1.9	3.4	3.4	3.7	2.7	2.6	0	0	0	0	6.5	0	3.0
VELOCIDAD MAXIMA	MM.	MM.	H.	SE.	SE.	SE.	E.	MM.	H.	H.	MM.	MM.	MM.
DIR. ENT. M/seg.	46.0	32.0	40.0	20.5	16.0	24.0	14.0	20.0	53.5	32.0	36.0	42.0	53.0
FECHA QUE OCURRIÓ	64	64	65	68	68	69	70	55	67	69	66	63	67
DIAS DESP.	2.63	4.0	3.1	2.56	1.78	1.2	0.83	0.86	0.16	2.0	3.1	2.26	24.46
DIAS MUBLADOS	8.83	8.1	8.3	6.73	9.53	13.46	11.3	10.63	15.9	13.23	9.4	9.9	125.31
DIAS CON NIEBLA	0.0	0.08	0.0	0.16	0	0.00	0.29	0	0.03	0	0	0	0.43

Latitud: 20°29'
 Longitud: 86°56'
 Altitud: 3 Mts.

Período del 1941 a 1970.

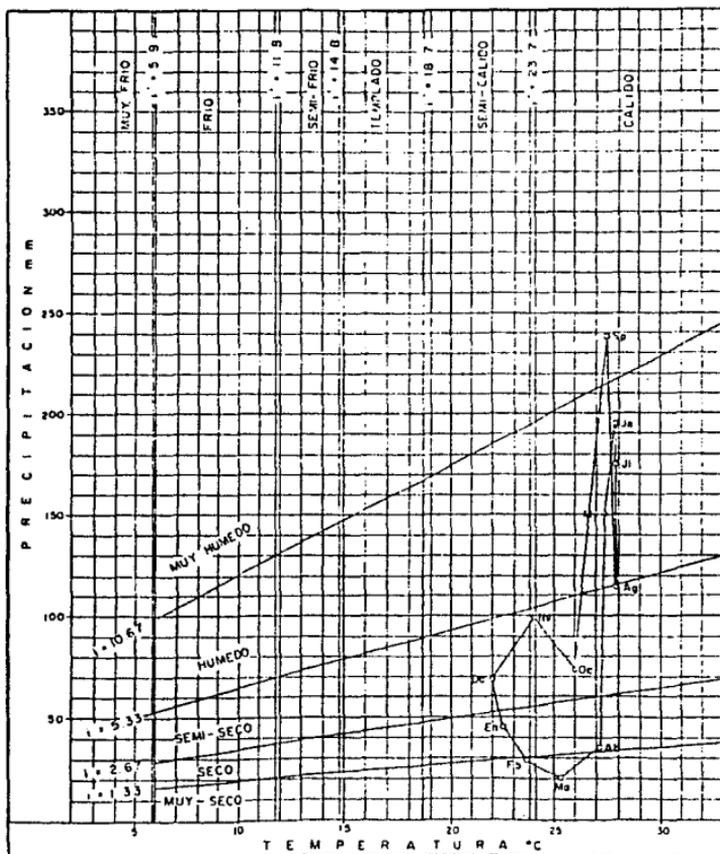
Fuente de Información: Servicio Meteorológico Nacional.

FIG. No. 2

CHETUMAL Q. ROO
 LATITUD NORTE : 18° 30'
 LONGITUD OESTE : 88° 18'
 ALTITUD MTS. SNM : 3

CLIMA : [Aer.] clima sub-tropical, con
 lluvias en verano, (1) normal, oscilación < 5°C

CLIMOGRAMA



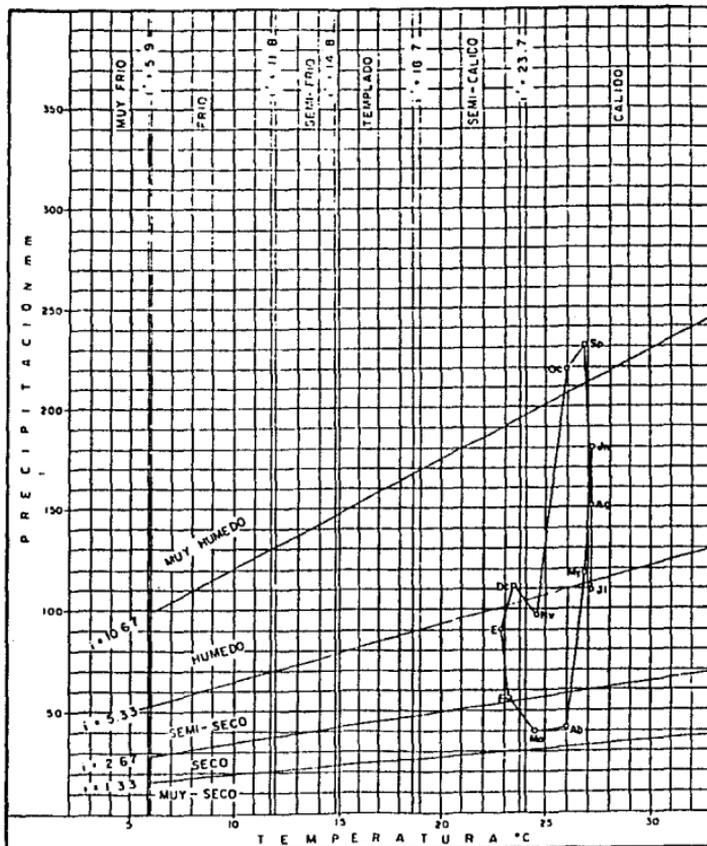
FUENTE: SRIA. DE MARINA
 Dirección General de Oceanografía

FIG. No. 3

COZUMEL O ROO.
 LATITUD NORTE: 20° 31'
 LONGITUD OESTE: 86° 17'
 ALTITUD MTS: 511 M

(Clima) cálido-húmedo, con
 lluvias en verano (1)
 CLIMA: $1000 \text{ mm} > \text{precipitación} > 500 \text{ mm}$

C L I M O G R A M A



FUENTE: SRIA. DE MARINA
 Dirección General de Oceanografía

en el Mar Caribe, frente a las costas de Venezuela y Trinidad que origina los ciclones que se desplazan al Noroeste sobre el Mar Caribe y que - después de atravesar entre América Central y Las Antillas Menores, doblan hacia el Norte para dirigirse a la costa de Florida, afectando a su paso la costa oriental de Quintana Roo. La otra matriz se ubica en el Océano Atlántico, frente a las Antillas Menores, de allí los ciclones tienen un rumbo general al Oeste, cruzan entre las Islas de Sotavento y Barlovento, para encausarse hacia la Península de Yucatán, a la que afectan rodeándola o atravesándola.

De acuerdo con los datos de las estaciones meteorológicas seleccionadas, la estación verano-otoño concentra más del 67% de la lluvia anual.

La lluvia invernal es considerada importante debido a la presencia de masas húmedas frías llamadas " Nortes " generadas desde noviembre a febrero. Según los datos, la zona más afectada es Cozumel, cuya lluvia invernal representa más del 15% de la precipitación anual en este lugar.

Cabe señalar que la presencia constante de masas húmedas procedentes del océano, reducen hasta 50 el número de días despejados al año.

Para tener una idea más general del comportamiento termoplumiométrico, se presentan las características climáticas en el estado en el Mapa No. 9.

Los climas predominantes son el Aw, es decir, un clima tropical lluvioso con lluvias en verano y el Aw, tropical lluvioso de tipo monzónico. De acuerdo con las modificaciones hechas por la Mtra. Enriqueta García, encontramos los tres subtipos de clima Aw, indicados por los subíndices 0, 1, y 2, cada uno de los cuales indica temperaturas anuales mayores de 18°C.

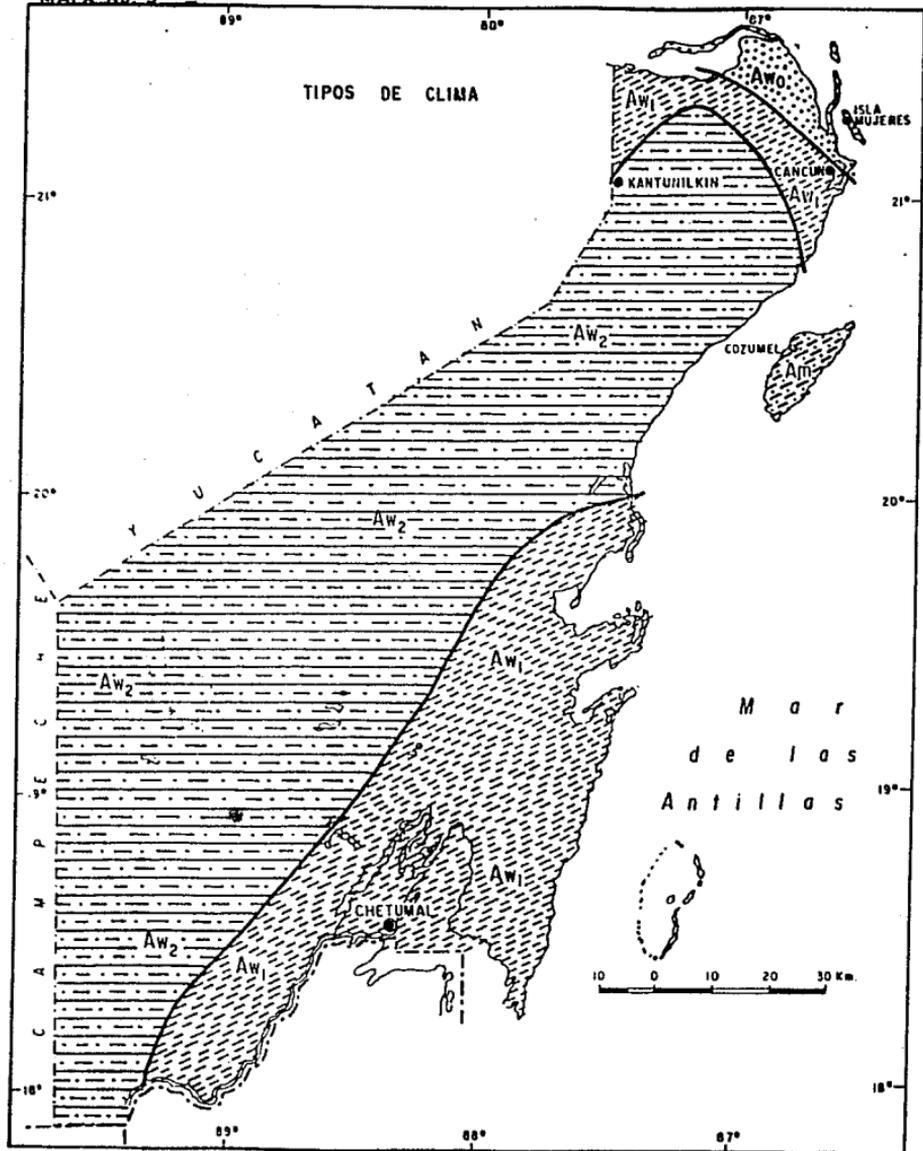
Los tres subtipos se distribuyen en la entidad de la siguiente manera:

Aw₀ .- Con apenas 1000 mm de lluvia, ocupa una pequeña porción al Noroeste del estado.

Aw₁ .- Se encuentra en la porción oriental desde las bahías y bajos al Sur de Bahía de la Ascensión. Recibe hasta 1300 mm de lluvia anual.

Aw₂ .- Ocupa el centro del estado con lluvias superiores a los 1300 mm anuales. El clima Am, más lluvioso que cualquiera de los antes mencionados se encuentra en la Isla de Cozumel, con más de 1400 mm y una distribución anual que reduce las diferencias entre las estaciones húmeda y seca.

MAPA No. 9



FUENTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA
Departamento de Geografía Económica

3.3.3. Índice de comodidad.

Tomando en consideración los elementos del clima, Terjung [20] - elaboró en 1966 un trabajo acerca de las relaciones entre algunos elementos climáticos (temperatura y humedad relativa) y el bienestar del ser humano. Este tipo de trabajos biometeorológicos establece índices de comodidad, es decir, rangos marcados por las condiciones de humedad relativa y temperatura de un sitio a lo largo del año.

Se establecieron índices que van de +3 a -3 y que corresponden a índices de bochorno y frío, respectivamente. En base a esto, los índices encontrados en el estado son los siguientes:

- En enero, la región Norte del estado presenta índices +1, es decir, cálidos. La porción centro hasta Banta de la Ascención presenta índices de +2, es decir, cálidos y por último, el área Sur mantiene índices +3, lo que significa que son bochornosos.

- En el mes de abril, todo el estado presenta índices de +3 a excepción de la porción Norte, donde las condiciones corresponden a un índice de +2.

Para los meses de julio a octubre, en todo el estado prevalece el índice de +3.

3.3.4. Trayectorias ciclónicas.

Se conoce el hecho de que los ciclones tropicales se forman y desarrollan en los mares tropicales durante la estación de verano. El típico ciclón tiene velocidades de viento que exceden los 119 km/h. y su diámetro medio es de unos 600 kms. aunque puede variar desde unos 110 - kms. hasta cerca de 1000.

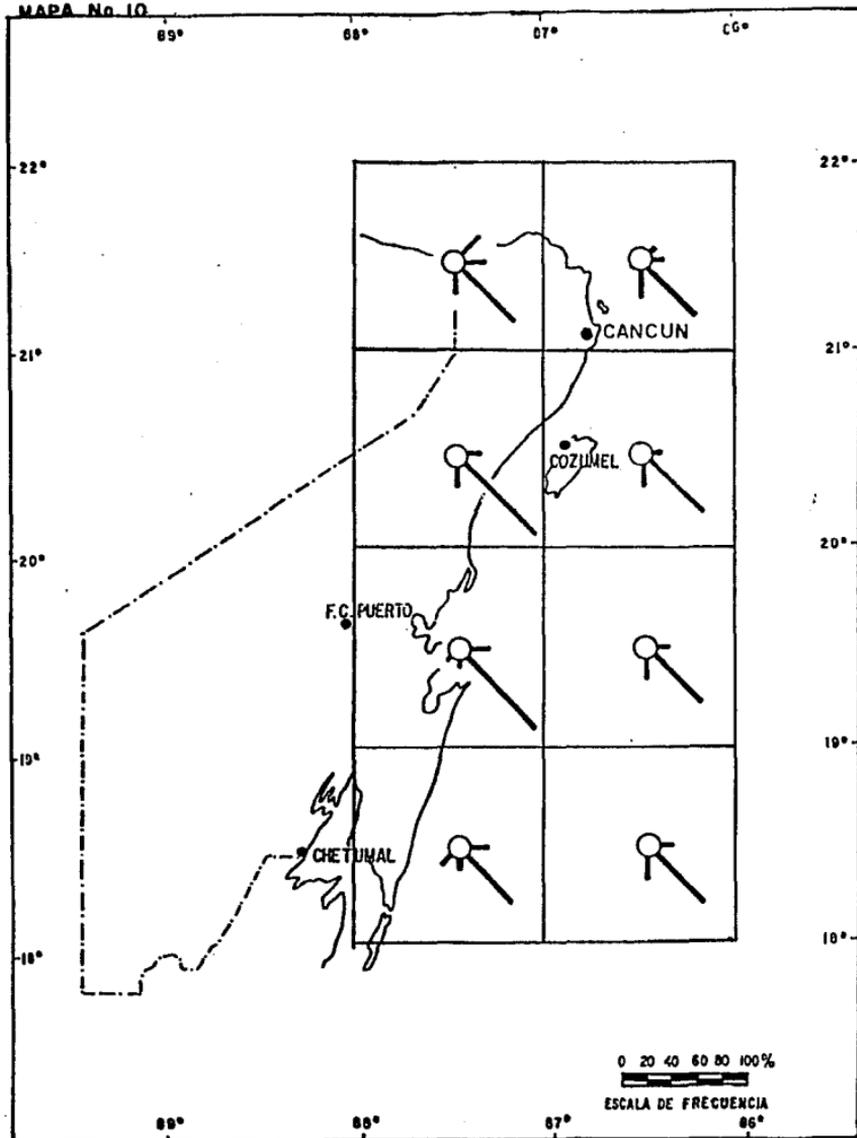
En el Mapa No. 10 se muestra la frecuencia de las trayectorias ciclónicas en la región del Mar de las Antillas frente a las costas de Quintana Roo. Las rosas de frecuencias han sido hechas por cada cuadro de un grado de latitud por uno de longitud.

Para el período de 1871-1978, se aprecia que la dirección más frecuente es del SE y rara vez son del Sur o del Este, lo que implica que la mayoría de los ciclones que afectan al estado provienen del Caribe oriental o son de los llamados ciclones del Cabo Verde que se generan en perturbaciones del Atlántico Tropical Oriente, frente a las costas

FRECUENCIA DE TRAYECTORIAS CICLONICAS

-68-

MAPA No. 10



FUENTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA
Departamento de Geografía Económica

de América. Sin embargo, los grandes ciclones que han afectado al estado se originaron, como el Janet y el Hilda (1955), el Carmen (1974) y el Behula (1967), frente a las islas de Antillas Menores.

Del análisis de los últimos 55 años, solamente dos de 200 ciclones tropicales se han considerado peligrosos para el área de Cancún. En esta zona es factible esperar una frecuencia media de 3 a 4 ciclones anuales, con una periodicidad de máxima intensidad cada 5 años. Desde septiembre de 1961 no se ha presentado un ciclón susceptible de producir efectos perjudiciales en Cancún.

3.4. Características oceánicas.

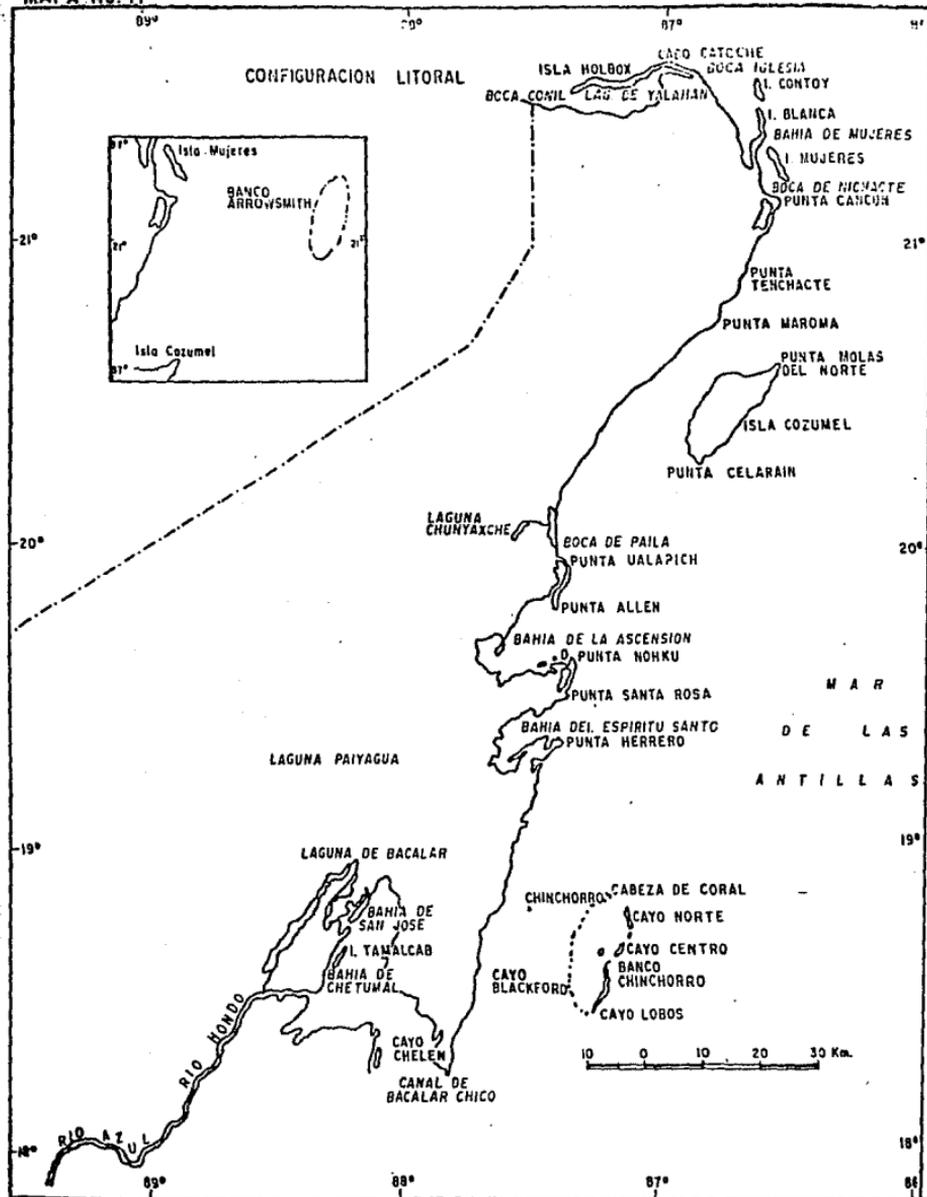
Quintana Roo, a pesar de extender su litoral hacia el Golfo de México, la mayor parte está dirigida hacia el Mar de las Antillas, el cual anteriormente era una península que se extendía desde México a las Antillas Mayores, es decir, una prolongación de Yucatán y América Central.

Es un mar poco profundo, lo que hace que el estado, junto con la zona de estudio, posea una plataforma muy extensa hacia el Norte y Noroeste, además, existen una gran cantidad de accidentes geográficos como islas, puntas, bahías, cabos, bancos, cayos y canales. En las cercanías de Cancún, la misma Isla Cancún resulta ser uno de éstos junto con la de Cozumel, Contoy, Blanca y Mujeres. (Mapa No. 11)

La plataforma continental frente a Quintana Roo es extensa, en especial en la región litoral del Golfo de México y hacia el extremo Noroeste del litoral del Mar de las Antillas, en lo que corresponde al área denominada Canal de Yucatán, una de las regiones con mayor extensión de la plataforma continental en todo el país.

Las corrientes marinas superficiales (entre 0 y 600 metros de profundidad) que afectan al estado, se desplazan desde aguas del Océano Atlántico, frente a las costas de Guyana y el lado oriental de las islas de Soave y Barlovento, en las Antillas Menores. Existen corrientes marinas superficiales como la corriente de Guyana, frente a la costa de Guyana y la Isla de Trinidad; la corriente Norecuatorial, frente a las Antillas Menores del lado del Atlántico y ya dentro del Mar Caribe, las dos anteriores se desplazan como una sola corriente con el nombre de corriente del Caribe. -

MAPA No. 11



FUENTE: INSTITUTO DE GEOGRAFIA
Departamento de Geografía Económica

Por efecto de la acción de los vientos Alisios del Noroeste, la corriente del Caribe se mueve con direcciones ENE y E haciendo un recorrido entre la costa Norte de América del Sur, la región oriental de América Central y las Antillas Menores, para llegar ante la Península de Yucatán frente a las costas quintanarroenses. La corriente del Caribe en esta área de su recorrido, tuerce hacia el Norte, desplazándose paralela a la costa de Quintana Roo, hasta aproximadamente frente a Isla Mujeres - en donde se divide, una parte de la corriente se dirige otra vez hacia el Oeste para generar la corriente del Golfo de México y otra se mueve hacia el Norte y Noroeste, hacia Cuba.

En el Mapa No. 12 podemos apreciar la dirección SE-NW que adquiere la corriente Ecuatorial del Norte como corriente del Caribe en el área - aledaña a las aguas de Quintana Roo; mantiene un desplazamiento paralelo a la costa, alejado en el área Sur de la entidad y muy próximo al litoral en la porción Noroeste en especial en la zona de Cancún, Isla Mujeres, Isla Contoy y Cabo Catoche.

La velocidad de la corriente es en promedio de 1.5 nudos (1.5 millas marinas) con temperaturas medias superficiales entre 25° y 28°C. para el mes más frío y el más cálido, febrero y agosto, respectivamente y una salinidad promedio de 36.0‰.

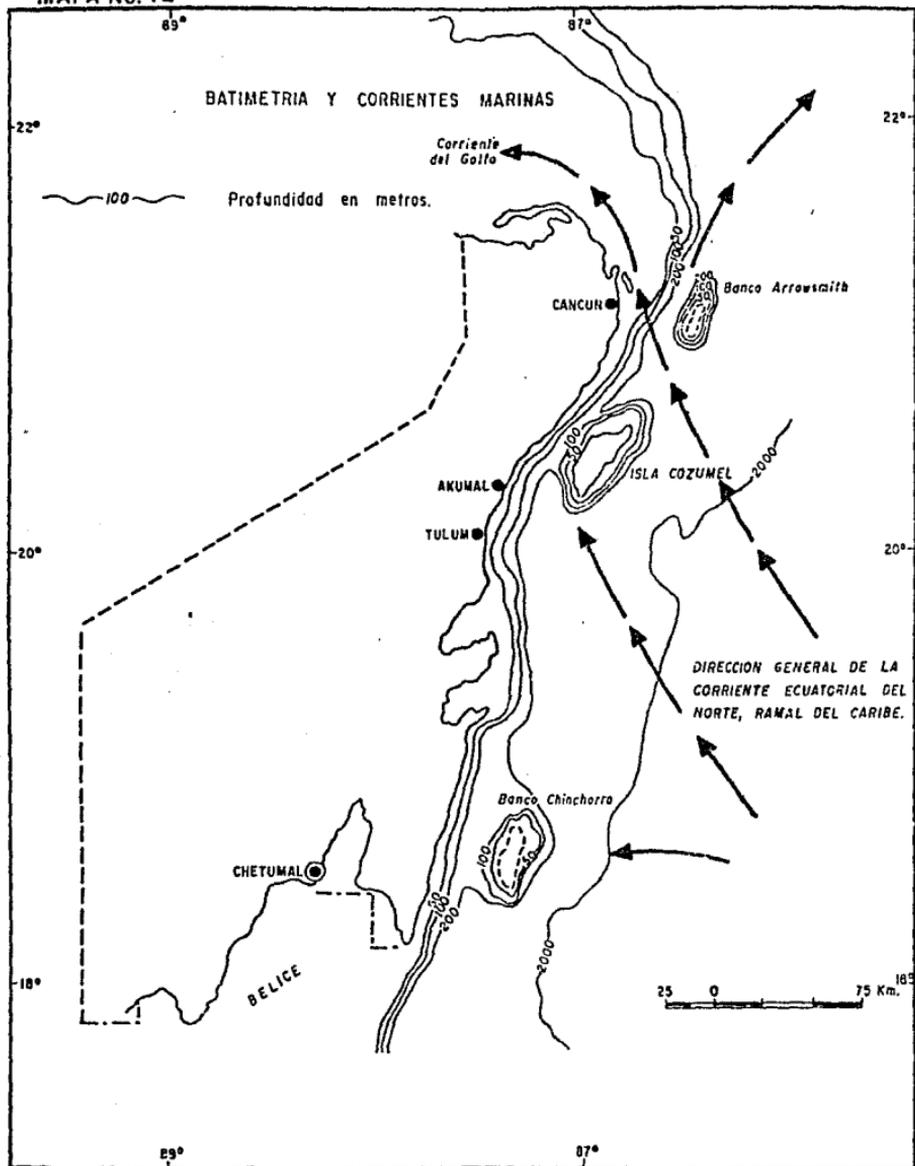
Por debajo de los 600 metros de profundidad existe circulación de agua fría, producto de corrientes generadas fuera del arco insular de las Antillas.

Las mareas astronómicas en la zona del Caribe Mexicano y por lo tanto en el área de Cancún, son de tipo mixto. Los niveles de marea máxima y mínima son: pleamar máxima registrada a + 0.231 y bajamar mínima registrada a - 0.284 metros. El rango de la marea media es de 0.23 mts. valor poco significativo para efectos generales de corrientes.

Con respecto a la marea dominante, considerándola como la media de las mareas vivas de cada mes y aquellas que por sus características pueden influir en forma absoluta para la estabilidad de cualquier conexión de la laguna con el mar, Fonatur concluyó en sus estudios previos que los valores medios se sitúan en un rango de 0.25 metros.

Otra de las investigaciones realizadas por esta institución, lo constituye la relacionada a las características generales del oleaje que bate sobre la zona y de la cual se concluyó lo siguiente:

MAPA No. 12



- a .- " Las alturas de olas que se presentan en la zona de las cañales a los pleajes significantes con dirección Norte, Noroeste, Este y Suroeste, alcanzaron valores máximos de 1,2 mts., 1,10, 1,10 y 0,60, respectivamente.
- b .- Los oleajes provenientes de diversas direcciones, no son consideradas, ya que sufren fuertes efectos de difracción y refracción que hace que las alturas de las olas que se presentan entre Puerto Juárez y Punta Cancún, así como sobre el Litoral que une Punta Cancún con Punta Nizuc, sean de poca significancia ". (21)

Aparte de las corrientes marinas que hemos mencionado, propias del canal de Yucaán, podemos hablar de corrientes locales superficiales y de fondo en los canales de Nichupté y Nizuc que comunican a la Laguna Nichupté con el mar.

En general, las corrientes generadas por la marea al llenar y vaciar la laguna, no son de consideración ya que los valores máximos alcanzados corresponden a 0.30 m/seg. y 0.69 m/seg. para Nizuc y Nichupté, respectivamente y ambos en la fase de llenante.

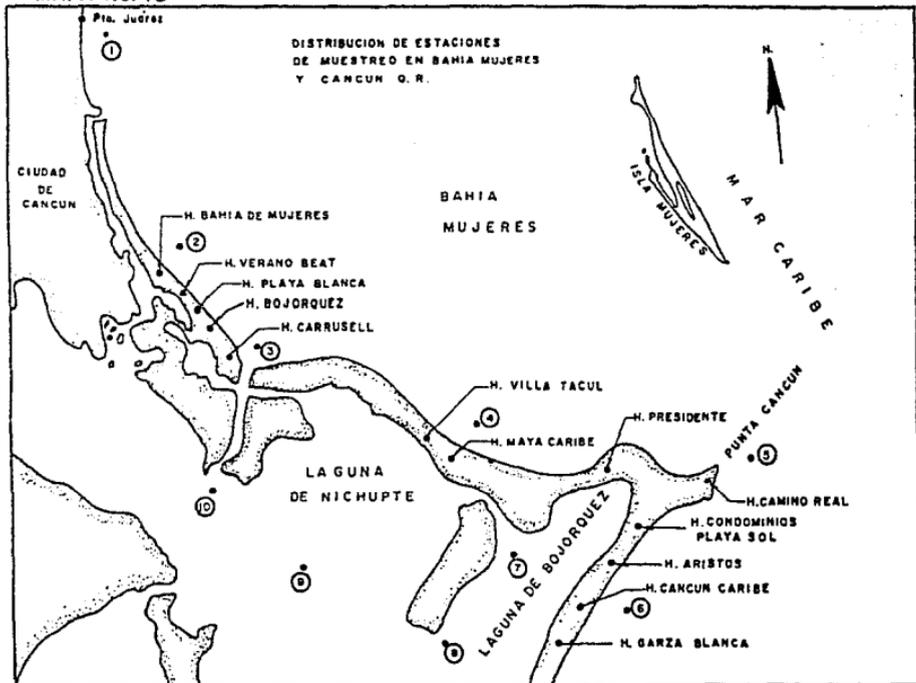
Por otra parte y con la finalidad de evaluar el grado de contaminación en las aguas cercanas, la Secretaría de Marina, a través de la Dirección General de Oceanografía, realizó estudios en 1977 en Bahía de Mujeres y Laguna Nichupté, con el fin de investigar cual es la situación fisico-química con respecto a contaminantes existentes en estas aguas (cabe señalar que en este año, el desarrollo turístico se encontraba en su primera etapa de crecimiento).

Los resultados a los que se llegaron, fueron obtenidos de los análisis de muestras en las estaciones señaladas en el Mapa No. 13.

Temperatura .- La temperatura de las aguas oceánicas de Bahía de Mujeres y Cancún se determinó entre 28.2°C y 28.6°C, las variaciones se deben a la irradiación solar, ya que no se encontraron otros agentes que las modificaran (tablas III y IV).

Potencial Hidrógeno (pH) .- El valor del pH se mantiene constante en 8.1 por lo que se observa que es prácticamente el mismo en toda la zona. Las pequeñas variaciones se deben a aportes de agua dulce y de sedimentos en proceso de degradación.

MAPA No. 13



FUENTE: SRIA. DE MARINA
Dirección General de Oceanografía

Oxígeno disuelto (O.D.) .- Los valores están arriba del límite mínimo requerido para el buen desarrollo de la vida acuática dado que el valor promedio fue de 5.47 mg/l, siendo el valor mínimo de 4.6 mg/l y el máximo de 6.0 mg/l. Estos valores están por encima de los especificados en el reglamento de usos de agua y prevención de la contaminación de la S.A.R.H.

Grasas y aceites .- Realizado con los métodos de extracción Soxhlet, los valores más altos se encontraron en las cercanías de Puerto Juárez (1.2 mg/l) el mínimo valor se encontró en el Hotel Cancún Caribe (0.05 mg/l). Todos estos valores están dentro de los límites permitidos por la S.A.R.H.

Nitratos (NO₃) .- Los análisis de nitrógeno dieron como valor máximo 0.869 ug-a t/l frente al Hotel Bahía de Mujeres y los valores mínimos se encontraron en la laguna de Nichupté así como en el canal de acceso con 0.004 ug-a t/l.

Análisis bacteriológico .- Para la evaluación de la calidad del agua, se efectuaron una serie de análisis bacteriológicos para obtener la densidad de coliformes (NMP/100 ml) fecales y totales.

Las muestras se analizaron según los procedimientos de los métodos estándar empleando el medio verde brillante para los coliformes totales y el endoagar para coliformes fecales. Las pruebas presuntivas se corrieron utilizando caldo lactosado.

Los resultados obtenidos de coliformes totales en promedio fueron de 564 NMP/100 ml, por lo que puede decirse que las aguas de Bahía de Mujeres y Cancún son aptas para cierto uso.

Transparencia .- Este parámetro fue valorado en función del Disco Sesshi, dando en todas las estaciones una lectura nítida hasta el fondo, el cual tuvo una profundidad de entre 4 y 6 metros.

Sólidos totales sedimentables .- Se presentaron valores mínimos en aguas de Bahía de Mujeres presentando un máximo de 0.8 mgr/l en la estación no. 6 y mínimo de 0.1 en la estación no. 1. Dentro de la laguna, el valor mínimo fue de 4.3 mgr/l y el valor máximo de 8.4 en el centro de la laguna.

3.5. Topografía y Batimetría .

Como una consecuencia de las características del sustrato geológico, -

466

IV

LOCALIDAD P. ARCAH. C. B.

FECHA

22/11/77

ESTACION	HORA	TEMP °C	P	V	D	S	MACH						FEMINIL -PESCAJ TOTAL	3%	GRASAS ACCIDENTE METS	PROBENCO + 2	KOLIMEN + 3	KOLIMEN TOTAL	KOLIMEN PESCAJ	RESIDUO M. J	OBSERVACIONES
							TOTAL	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE	INDEPENDIENTE									
COASCO	19.1	17.0	0.0	0.10	24888	2758	3708	2284	3104	2042	0.0	0.751	20.07	0.08	-	0.703	0.7	16	1	3.8	
	19.2	17.1	0.10	28740	2822	3724	2122	3122	1722	0.0	0.702	21.10	0.08	-	0.691	0.7	-	-	-	4.9	
COASCO	19.3	17.2	0.10	28822	2872	3722	2422	3122	2072	0.0	0.701	22.17	0.10	-	0.610	0.7	16.8	3.4	1.9		
COASCO	19.4	17.3	0.10	28822	2872	3722	2422	3122	2072	0.0	0.700	23.34	0.10	-	0.529	0.7	-	-	-	1.8	
COASCO	19.5	17.4	0.10	28822	2872	3722	2422	3122	2072	0.0	0.699	24.12	0.10	-	0.442	0.7	16.8	1.8	2.0		
COASCO	19.6	17.5	0.10	28822	2872	3722	2422	3122	2072	0.0	0.698	25.01	0.10	-	0.355	0.7	-	-	1.9		
COASCO	19.7	17.6	0.10	28822	2872	3722	2422	3122	2072	0.0	0.697	25.90	0.10	-	0.268	0.7	16.8	-	2.0		
COASCO	19.8	17.7	0.10	28822	2872	3722	2422	3122	2072	0.0	0.696	26.79	0.10	-	0.181	0.7	16.8	0	2.0		

FUENTE SIHA, DE MARINA
Dirección General de Oceanografía

no existen en la zona de estudio accidentes o formaciones importantes, puesto que se ha mencionado anteriormente que toda la península está formada por una gran losa que se extiende a lo largo de los estados que la conforman. Las altitudes máximas en el estado, están determinadas a no más de 300 metros de altitud y que corresponden a la meseta baja de Zohlaguna al Sur de la Entidad. En Cancún las elevaciones máximas no mayores a 15 metros están determinadas por las zonas de médanos.

Por su parte, la batimetría presenta gran regularidad en las playas del Caribe de la Isla Cancún, las únicas alteraciones aparecen en Punta Cancún debido a la presencia de formaciones coralígenas y en menor grado en Punta Nizuc (Mapa No. 14).

En la zona de Bahía de Mujeres, la batimetría es algo irregular debido a la combinación de fondos arenosos y fondos cubiertos de vegetación por las corrientes que se presentan en ella. Este efecto se acusa en la parte comprendida entre Punta Cancún e Isla Mujeres.

Sin embargo, cabe señalar que las profundidades se encuentran menos alteradas en comparación con la parte que da hacia el Caribe, siendo la excepción el trazo del canal que permite la salida del aliscafo que va hacia Isla de Cozumel con una profundidad de 5 mts.

Por su parte, la Laguna Nichupté presenta una batimetría general, cuyas profundidades máximas oscilan entre 4 y 4.5 metros. Se encuentra dividida en tres partes por dos zonas de bajos, la más importante, la de la zona Sur, prácticamente corta toda posibilidad de navegación, salvo un pequeño canal orientado ligeramente de Norte a Sur con profundidades máximas de 3.5 metros. La otra parte baja no es tan importante como la anterior y no existe ningún canal de navegación. La profundidad se reduce en promedio a 1 metro, con una pequeña isleta al centro.

La configuración anterior puede ser indicativa de que entre el cuerpo intermedio y meridional existe circulación de agua, aunque esta no llega a detectarse por el canal de Nizuc, en tanto que el cuerpo septentrional es independiente del intermedio, cuando menos en lo que a circulación de agua por efecto de mareas se refiere.

En la Laguna Río Inylés su fondo es bastante regular con profundidades del orden de 1.5 metros. Está comunicada con la Laguna Nichupté por medio de un canal de curvatura regular.

La laguna de la Caleta es un cuerpo aislado de agua en el cual no existe ningún reconocimiento batimétrico.

86°50'

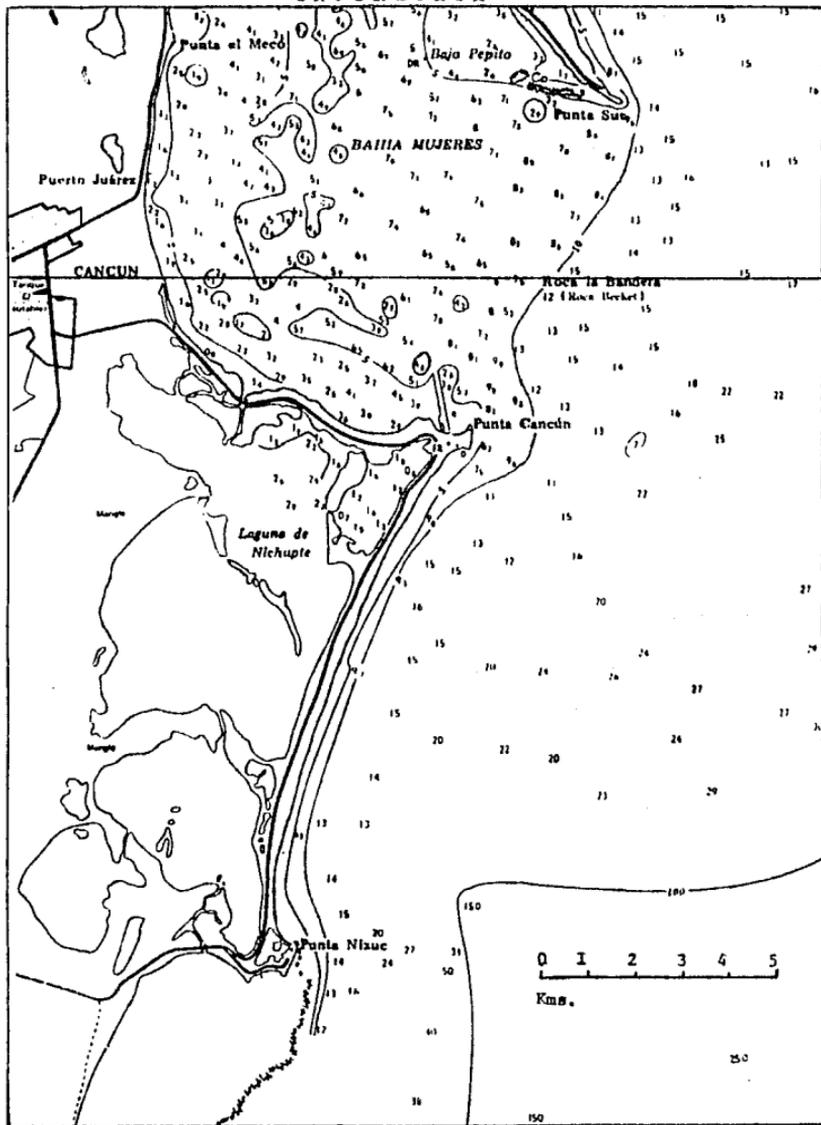
MAPA No. 14

-79

BATIMETRIA

21°13'

10'



FUENTE: Sría. de Marina
Dir. Gral. de Oceanografía

21°00'

86°40'

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

La Laguna Bojórquez presenta un fondo muy uniforme, salvo algunas zonas donde se ha extraído material. En general, la profundidad media es de 1 metro y está comunicada con la Laguna Nichupté por un canal muy somero.

El canal Nichupté constituye la comunicación Norte de la laguna con el mar. Es un canal bastante recto y uniforme, salvo su extremo interior que desemboca a la laguna en canales menores. La profundidad, 4 mts. en promedio, es indicativa de una buena circulación de agua. Por el lado de Bahía de Mujeres las profundidades decrecen hasta poco menos de 1 m., notándose una ligera desviación hacia el Oeste que bien puede deberse a la dirección predominante del acarrco litoral en el área.

Por su parte, el canal Nizuc es más largo, angosto y con menos eficiencia hidráulica que el anterior. Su funcionalidad, por las características de anchura y profundidad tiene poca importancia en la dinámica general de la laguna. La profundidad media es de 1.5 mts. con valores máximos de 3.5 mts.

3.6. Biogeografía.

El estudio de los ecosistemas costeros es de suma importancia y requiere de hacerlo con urgencia ya que son sistemas que rápidamente están siendo degradados, sobre todo por el acelerado incremento de zonas turísticas como la de Cancún. En el llamado Caribe Mexicano, la selección de áreas de costa para conservación de la flora y fauna original o nativa, es realmente urgente.

3.6.1. Fitogeografía.

La vegetación se define como el conjunto de las distintas agrupaciones o comunidades de plantas que presentan cada una fisonomía, estructura y composición de especies particulares. El conjunto de especies de todas las comunidades, constituye la flora de una región. La geología, el clima y la hidrología, factores del medio físico, influyen en el tipo de vegetación de cada lugar.

Según Miranda [22] los grupos vegetales más destacados en la zona con las características del lugar son:

- Selva tropical pereni-folia .- Corresponde a altitudes de 0 a 600 metros, temperatura anual media entre 20° y 26°C y una precipitación anual en el intervalo de 1500-3000 mm. Se desarrolla mejor en terrenos planos, suelos aluviales profundos, bien drenados y ligados a rocas calizas. (Ma-ra No. 15).

- Selvas subpereni-folias .- Definida como árboles en un 25-50% sin hojas por lo menos de marzo a mayo y de más de 15 metros de altura. Se desarrolla en suelos francos, generalmente húmicos y de profundidades no mayores de 30 cms. Los suelos en ningún caso son inundables.

- Marismas de zacates .- La denominación de "marisma" se emplea en - diversos países como nombre genérico para un bioma inundable que se da en zonas costeras bajas, afectadas por intrusiones de agua marina y por aportes de agua dulce provenientes de ríos, canales o manantiales y donde suele predominar una vegetación gramínea de hasta 3 metros de altura.

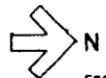
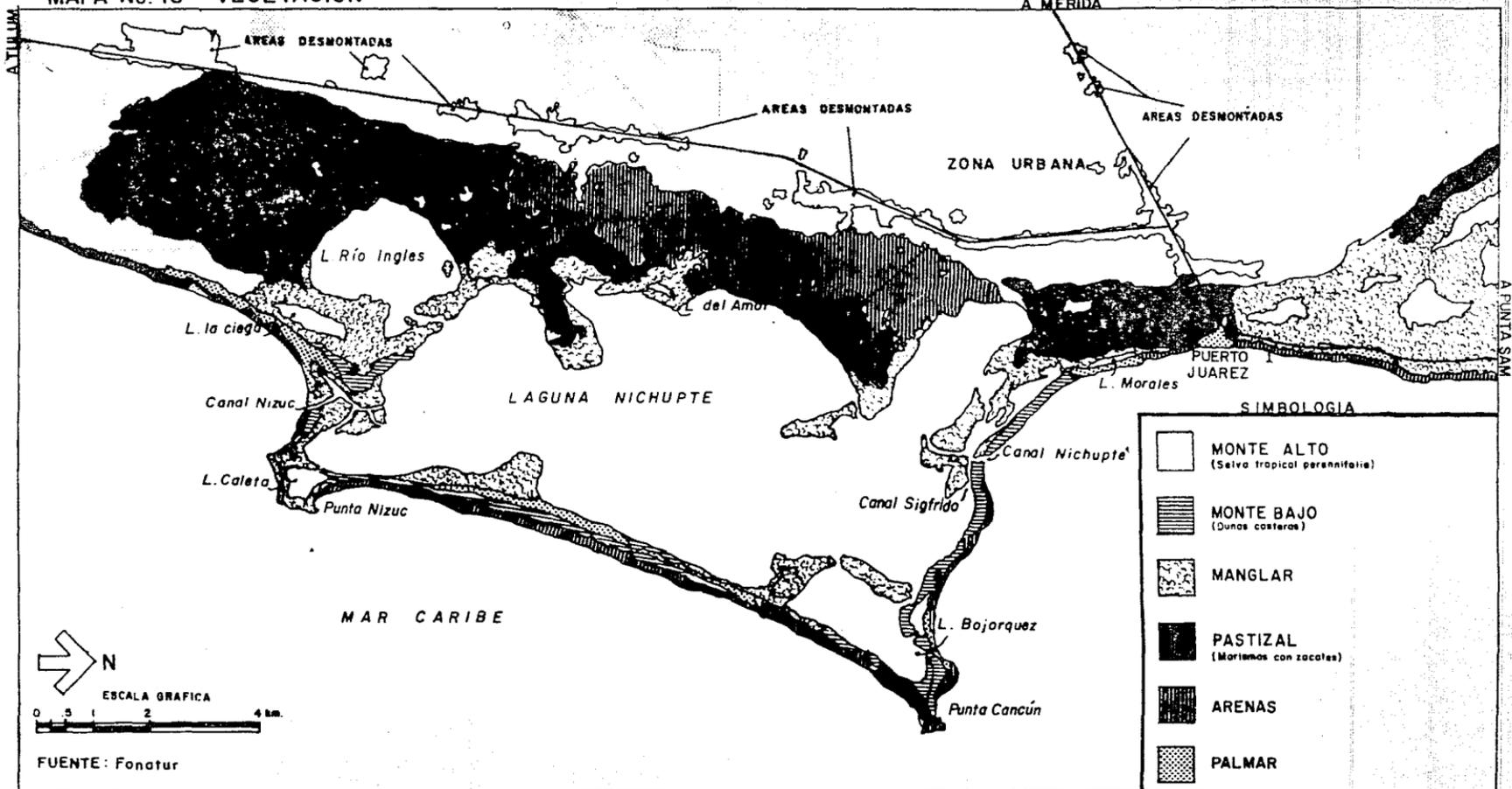
Los zacatales ocupan grandes extensiones en los alrededores de la laguna Nichupté.

La mayoría de estos tienen agua dulce y rara vez pueden tener una baja salinidad. Se dan sobre suelos margosos o sobre turberas en zonas inundables donde el agua se estanca o fluye muy lentamente.

- Manglar de franja .- Con esta denominación describe Rico Gray (23) los manglares con 10 metros de altura que se encuentran bordeando el litoral costero y los canales que se forman como drenaje de las marismas y lagunas interiores.

- Vegetación de dunas .- Las dunas costeras (medanos) ocupan grandes franjas del litoral oriental de la Isla Cancún, el cual enfrenta al mar abierto. Según Rzedowsky (24) " a causa de la relativa cercanía de algunas islas del Caribe, existe una afinidad con la flora antillana y la Península de Yucatán, constituyendo esto una característica excepcional en México ". Algunas de estas similitudes están dadas precisamente sobre las dunas.

MAPA No. 15 VEGETACION



N

ESCALA GRAFICA



FUENTE: Fonatur

3.6.2. Zoogeografía.

El estado de Quintana Roo está localizado dentro de la región zoológica llamada Neotropical y sus características topográficas, hidrográficas, climáticas, etc., lo incluyen dentro de la provincia biótica Yucateca mencionada por Barrera (25), lo que le permite contar con una fauna muy variada e interesante.

La diversidad de biomas como selvas medianas y bajas, marismas, manglares, etc., permiten albergar una gran cantidad de especies.

Si bien esto es cierto, el crecimiento del deterioro de la naturaleza pone en peligro la situación de privilegio en que se encuentra dado que las condiciones de urbanismo y desarrollo turístico, como en el caso de Cancún, dificultan encontrar en su estado natural los diferentes vertebrados característicos de la región.

Sin embargo y como una consecuencia de esta dificultad, existen lugares en los que podemos encontrarlos en cautiverio y en el mejor de los casos, es posible detectarlos en la lejanía en el interior del manglar a lo largo de la laguna Nichupté.

A continuación se presenta una lista de la fauna vertebrada que se encuentra en los alrededores de la zona de Cancún en los diferentes biomas que se han mencionado.

R E P T I L E S Y A N F I B I O S

QUELONIOS

- Tortuga Blanca.
- Caguama.
- Tortuga de Carey.

SAURIOS.

- Cocodrilo de pantano, lagarto.
- Iguana.
- Lagartija.

OFIDIOS.

- Culebras, boa

ANFIBIOS

Sapo.

Rana.

PELECANTIFORMES

Pelicano café.

Pato aguja.

Fragata.

Pajaro Bobo.

CICONIIFORMES

Garcita blanca.

Garcita verde.

Garcita azul.

Garza.

Flamenco.

Ibis Verde.

PLICIFORMES

Tucan nebl.

Tucancillo.

Carpintero.

Picamadera.

CHARADRIIFORMES

Gaviota.

Gaviota Plateada.

Golondrina marina.

Ornlito.

Urraca.

Cardenales.

Papamos cas.

M A M I F E R O S

MARSUPIALES

Teaiache.

PRIMATES

Mono araña.
Mono aullador.

EDENTADOS

Oso hormiguero.
Armadillo.

CARNIVOROS

Zorra.
Mapache.
Tejón.
Comadreja.
Zorrillo.
Ucelote.

PERIZODACTILOS

Tapir.

ARTIODACTILOS

Venado cola blanca.
Venado Tamazate.
Jabalí de collar.

CETACEOS

Delfín

3.6.3. Arrecifes coralinos.

El estado de Quintana Roo posee un litoral costero que por sus rasgos geomorfológicos y biológicos es único en todo el país. El rasgo más importante de esta zona costera es la presencia de un arrecife coralino - que se extiende a todo lo largo del litoral frente al Mar Caribe y que es la parte terminal hacia el Norte de lo que se ha dado en considerar la segunda barrera arrecifal más larga del mundo.

El aspecto fundamental de la comunidad coralina es, como su nombre lo

indica, la presencia de organismos capaces de tomar Ca^{2+} del agua y depositarlo como carbonato de calcio en masas rocosas más o menos sólidas, correspondientes al exoesqueleto de un grupo de Cnidarios llamados corales pétreos o escleractinios. Si bien son los organismos más conspicuos del arrecife, no son los productores del carbonato de calcio más importante; muchos otros organismos tanto animales como vegetales, contribuyen con altos porcentajes al volumen total de CaCO_3 de la estructura arrecifal.

El papel fundamental que los corales juegan en la formación del arrecife, es la de crear una matriz en la cual quedan atrapados sedimentos de diversos orígenes, los que por posterior litificación o acumulación, forman la masa calcárea de la estructura arrecifal.

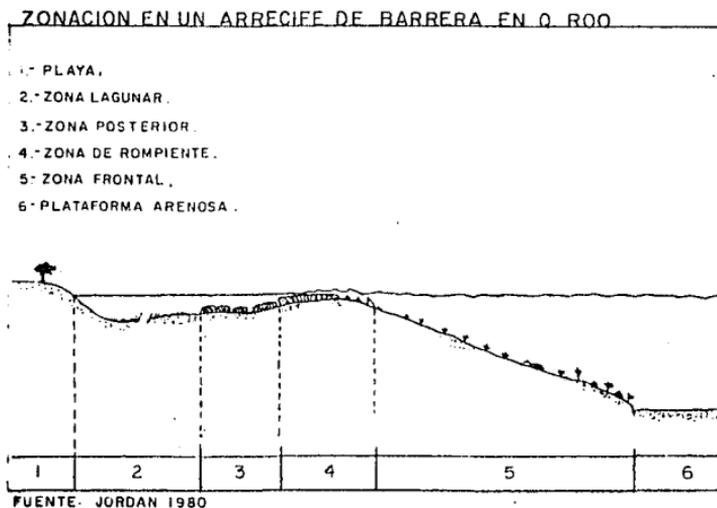
" El arrecife que se encuentra a lo largo del litoral quintanarroense puede ser considerado como un tipo de formación especial incluso entre otros arrecifes de la región zoogeográfica del Caribe, incluyendo a los de Cozumel y el Banco Chinchorro. La formación del Caribe Mexicano Continental presenta un crecimiento somero sobre una antigua formación arrecifal (actualmente consolidada) y este crecimiento es inverso al que presentan la gran mayoría de los arrecifes estudiados en el Caribe Mexicano" (Jordán 1979) (26).

Esto determina que el arrecife coralino presente condiciones muy favorables para una utilización desde el punto de vista recreativo y comercial, a la vez que protege considerablemente la zona costera del efecto de temporales fuertes y mantiene la dinámica de las playas. Por ser un arrecife poco profundo, es mucho más accesible para el turista y pescador que otros arrecifes famosos como el de Palancar, en Cozumel.

Esto resulta ser importante por el hecho de que el mayor crecimiento coralino se encuentra precisamente en la parte protegida del oleaje o zona posterior (figura No. 4), lo que equivale a una situación poco común entre los arrecifes activos del Caribe en los que normalmente el desarrollo coralino se da en la zona expuesta o zona frontal.

Así, la particular conformación de la barrera arrecifal del litoral quintanarroense, permite con muy poco equipo y prácticamente sin transporte, aprovechar el arrecife con fines turísticos permitiendo con esto, conocer una de las bellezas naturales más importantes de nuestro país y que a la fecha, solamente en tres lugares del litoral han sido aprovechados: Akumal, Nizuc y Puerto Morelos.

FIG. No. 54



3.7. Aspectos histórico-culturales.

Existen abundantes restos arqueológicos distribuidos en las costas y en las islas cercanas a los estados de Yucatán y Quintana Roo, lo que indica la presencia de un grupo importante de población.

En la costa oriental del estado, se han realizado exploraciones en diferentes sitios: Tulum, Xcaret, Tancah, El Rey, San Miguel, Playa del Carmen, etc. lo que permite inferir que los habitantes de las islas y en general de la costa, basaban su subsistencia en la explotación de los recursos marinos y su relación con el mar les permitía la comunicación y el transporte, dándose, por lo tanto, un intenso comercio.

Esto quizá fue lo que originó la relación de muchos centros, entre ellos - los ubicados en la Isla Cancún, en donde se han localizado varios sitios arqueológicos (Mapa No. 16) y en diferentes puntos de la isla se pueden apreciar, aún hoy en día, algunas estructuras aisladas, distribuidas en puntos claves y estratégicos, unos dominando parte del mar, otros, en cambio, enclavados cerca de la laguna y los más importantes, localizados en la parte más ancha de la isla.

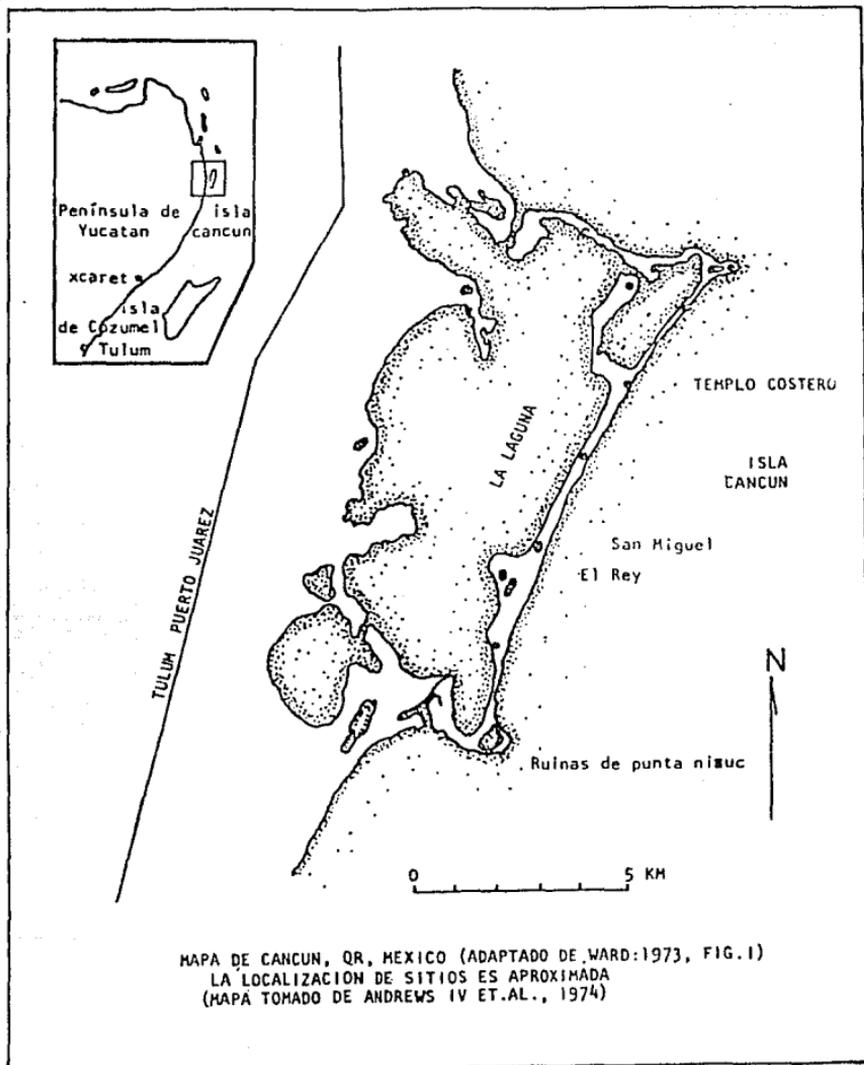
Según la antropóloga Rosa Ma. Ramos (27), la información más temprana que existe en la isla es sobre "El Conchero", excavado por Andrew IV y posteriormente "Koxolnah", sitio ubicado muy cerca de la isla.

También nos menciona que durante el clásico no existen o no se han encontrado evidencias arqueológicas en la isla y para el postclásico temprano, posiblemente ya existen algunos datos que indican una ocupación en la isla, pero falta todavía una mayor excavación para comprobarlo, especialmente en "San Miguel".

Comenta que John Stephens reportó hace un siglo y medio asentamientos prehispánicos de la Isla Cancún, navegó a lo largo de la costa y pernoctó en Punta Nizuc; notó que los dos templos de Punta Cancún se parecían mucho a los de Tulum.

En 1975 se iniciaron las excavaciones y obras de conservación auspiciadas por el gobierno federal. En el curso de los trabajos se exploraron los edificios de "El Rey" y con esto se logró obtener una valiosa información pudiéndose apreciar algunos elementos arquitecto-

MAPA No. 16



nicos y urbanísticos que indican el sentido de planeación, aprovechamiento del lugar, conocimientos constructivos y tradiciones estilistas, mismos que se reflejan en los espacios abiertos como plazas y caminos. Los sistemas constructivos quedan de manifiesto en la utilización de la materia prima del lugar para pisos, columnas, techos, rellenos, etc, y la tradición estilística se aprecia en los detalles arquitectónicos de los edificios y plataformas.

El asentamiento en este centro es lineal, ubicado en la parte más ancha de la isla y protegida por dunas costeras. Para fines prácticos la antropóloga Ramos la dividió en tres conjuntos: lado Norte, El Rey y Pinturas.

En la parte central del sitio (El Rey), se concentraron los principales edificios (fig. No. 5) una estructura piramidal compuesta de tres cuerpos en talud, esquinas redondeadas y un templo en la parte superior.

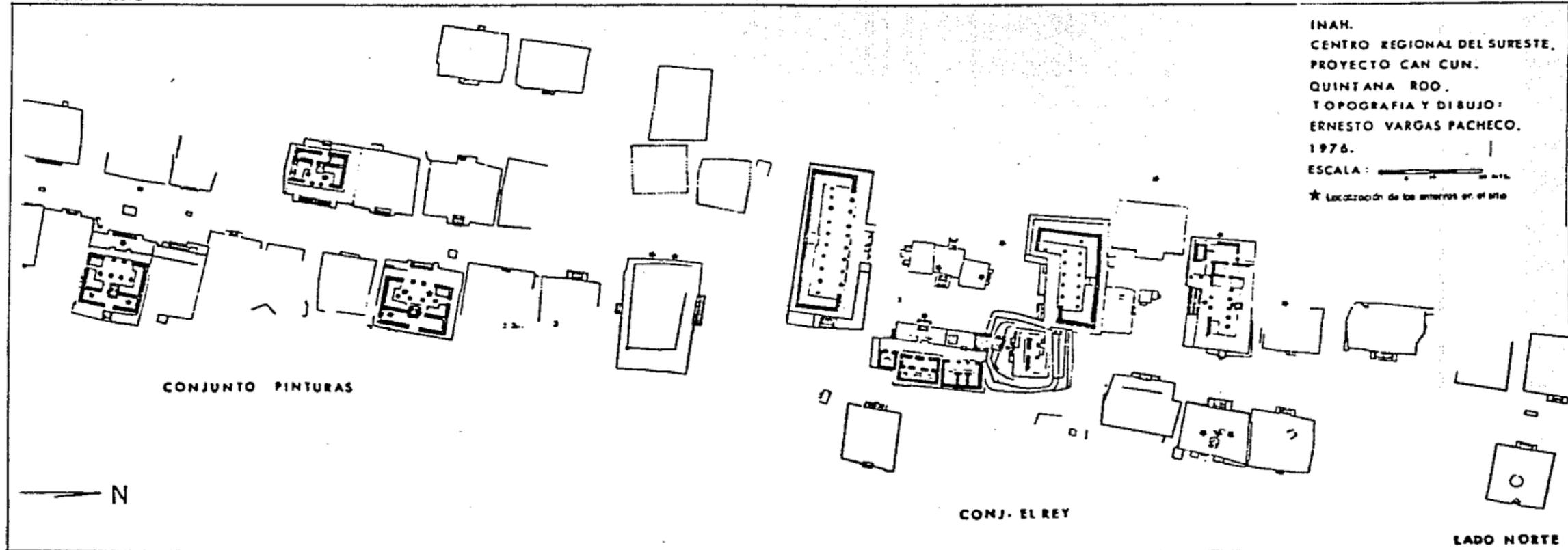
Otro edificio importante de la parte central lo constituye la gran plataforma al centro de la plaza.

Por su parte, los palacios están compuestos de dos cuartos comunicados entre sí y con un acceso pequeño en la parte posterior, al frente tienen una escalinata y los muros que forman las plataformas tienen tallid y cornisa.

También, durante los trabajos de campo se localizaron 53 entierros humanos. La importancia de este hecho radica en que de ellos se puede obtener información de las costumbres funerarias, dentro de las cuales quedan englobadas características como: la forma de disponer el cadáver, de inhumarlo en lugares especiales como en el interior de vasijas, de tumbas o cestas, de orientarlo y asociarle objetos comunes y ofrendas, prácticas que necesariamente están ligadas a la cosmovisión peculiar del pueblo maya.

Aunado a esto, el estudio del material óseo en sí, permite reconocer, entre otras cosas, si los habitantes ejercían ciertas alteraciones corporales de carácter intencional tales como: mutilaciones dentarias o la deformación craneana, prácticas culturales que nuevamente forman parte de la cosmovisión del grupo y que sin duda, responde al tipo de sociedad en que se da.

FIGURA No.5



3.8. Medios de representar cartográficamente los recursos naturales y culturales.

Una vez que han sido determinadas las características de los recursos existentes en la zona turística de Cancún, resulta importante definir cómo será su representación cartográfica, finalidad principal de este trabajo, mediante simbología puntual, lineal o de área, dependiendo del factor que se trate.

-- Hemos determinado que el universo de estudio comprenderá el área conectada con el turismo que define gráficamente los detalles planimétricos y topográficos más relevantes de la zona así como la infraestructura importante necesaria de representar como lo puede ser el aeropuerto o el muelle de Puerto Juárez, sitios en donde, respectivamente, el grueso de los turistas arriban a la zona y de donde parten las embarcaciones que lo transportan a Isla Mujeres.

No se considera el muelle de Punta Sam por estar relativamente más alejado, lo que nos ocasionaría extender el formato hacia el Norte para poder ubicar gráficamente este punto en el mapa. En este caso, se procederá a indicar, en el límite del cubrimiento, la distancia a la que se localiza.

--- El aspecto geológico nos permite conocer una morfología clásica de un paisaje kárstico y los procesos geomorfológicos típicos derivados, por lo que es factible de representarlos mediante descripciones o indicaciones puntuales para que el turista, interesado en visitar y conocer, por ejemplo, los aspectos más relevantes de un cenote tales como profundidad, coloración, estado en que se encuentra, etc., le sea más fácil ubicarlos y trasladarse a ellos.

De alguna manera, la geología nos permite conocer el estado actual del contorno de la isla así como el de sus playas y lagunas. El turista interesado en esto podrá, mediante explicaciones breves, conocer el porqué de las arenas blancas o bien las formaciones de las lagunas que encierran a la Isla Cancún.

Es importante señalar que, ubicar los cenotes (en su mayor parte pequeños embudos o dolinas) es fácil mediante fotointerpretación, el problema para el turista resulta ser el acceso a ellos ya que no existe la suficiente infraestructura turística (camino, veredas, brechas, etc.) que la respalde.

--- Como se mencionó, la falta de estaciones meteorológicas dificulta el estudio de los elementos del clima en Cancún. Sin embargo, a partir de estaciones seleccionadas, podemos considerar datos importantes para el turista.

Los aspectos termopluiométricos deben quedar bien definidos y explicados al turista ya sea mediante sencillos climogramas o bien, explicaciones del comportamiento climático, con el fin de que pueda programar sus vacaciones en cuanto a temporada óptima, ropa de preferencia, accesorios necesarios para su mejor estancia, etc.

Una descripción que detalle las condiciones climáticas deben destacar por ejemplo, que la temperatura media ambiental es de 25°C, acentuándose en el verano y disminuyendo, relativamente, en los meses del invierno; que la lluvia anual oscila entre los 1200 y 1500 mm., pero que ello no es un serio problema ya que generalmente llueve de noche o bien, durante el día se presentan chubascos, lluvias violentas de corta duración e incluso, de presentarse éstas, la interrupción de las actividades es por un corto tiempo; que los vientos del Este, principalmente el época de calor, proporcionan una brisa refrescante que aminora la incomodidad que origina un alto índice de humedad atmosférica, ocasionando en las personas, que el sudor se mantenga pegado al cuerpo; que la posibilidad de que se presenten ciclones fluctúa de 3 a 4 por año, lo que abre la posibilidad de visitar con seguridad, incluyendo en la época de tormenta tropical, esta zona turística.

--- Por su parte, las características oceánicas, principalmente lo que se refiere a curvas batimétricas, pueden representarse mediante líneas continuas lo que nos estará distinguiendo las diferentes profundidades existentes en el litoral.

Se describirían los aspectos de temperatura, transparencia, altura máxima de las olas en diferentes sitios así como recomendar ampliamente, para aquellos turistas que desean encontrar tranquilas aguas, visitar las playas que están orientadas hacia la Bahía de Mujeres, ya que las condiciones batimétricas y las corrientes marinas superficiales son muy distintas a las de las playas que dan hacia el Mar Caribe, es decir, hacia el mar abierto, explicando además, que en las primeras existe una mayor uniformidad del piso, de tal forma que el turista temeroso del oleaje pueda nadar

y disfrutar del agua con tranquilidad puesto que el oleaje en esta zona es mínimo, con lo que, el margen de seguridad para él y su familia, se amplía.

Se resaltarán mediante simbología puntual los lugares en los que el turista puede rentar equipo necesario para realizar actividades acuáticas que van desde la simple utilización de visor y tubo respiratorio hasta el alquiler de un velero.

No cabe duda que las actividades acuáticas son el atractivo turístico de Cancún, así como todo lo relacionado con ellas como por ejemplo: - los paseos en yate, actividad que se determinará señalando las rutas de paseo mediante líneas recortadas y los puntos que toca. - de estos paseos, - es importante destacar la labor del grupo "Eco-Tur" ya que realizan un paseo con fines netamente culturales, en el que llevan a cabo varias paradas dentro de la laguna con la finalidad de explicar y dar a conocer los aspectos más relevantes de los atractivos naturales del lugar así como la importancia que tiene para la vida su conservación. En las afueras de la laguna, en Punta Nizuc, se realiza una inmersión en los arrecifes coralinos; de nueva cuenta se explica detalladamente el porqué de esta belleza natural y de algunas elementos característicos.

--- Los aspectos biogeográficos son interesantes para todo aquel turista que desea conocer vegetales, flores y animales de la región. Estos lugares se encontrarán indicados mediante simbología puntual ubicando sitios en donde es posible apreciarlos.

Por su parte, la fauna, si bien es difícil encontrarla con facilidad en su habitat natural, es más cómodo apreciarla en zonas de cautiverio.

Lugares como el restaurante Mauna Loa, Hotel Camino Real, Croco-Cun y otros, nos permiten realizar esta experiencia.

--- Estarán señalados los lugares en los que la vida acuática puede observarse utilizando equipo elemental (tubo respiratorio, visor, aletas y chaleco salvavidas) junto con el componente principal que da estructura a esta vida: el arrecife coralino. Debe destacarse que el turista - tendrá que respetar y para ello conocer las medidas preventivas para su conservación y que básicamente son :

- 1.- No tocar, romper o recolectar organismos vivos o muertos en el arrecife, incluyendo todo aquello que parezca piedra, ar busto, etc., así como no anclar entre las colonias de coral.
- 2.- No arponear, atrapar o trampear especies comestibles.
- 3.- No contaminar con desechos de cualquier tipo.

La segunda medida es importante destacarla porque últimamente se ha desarrollado la práctica de pesca con arpón y tanque, como una actividad recreativa para el turista pero que resulta ser totalmente reprochable.

Los únicos posibilitados de realizar esto son los pescadores del lugar, yo que ellos lo realizan como una forma de subsistencia.

Por último, y como consecuencia del desarrollo que la cultura maya tuvo en la zona, se ubicarán los lugares en que podemos encontrar restos arqueológicos como en: El Rey, San Miguel, Punta Nizuc, etc., entre los más importantes de visitar y en los que se han realizado una mayor exploración y conservación. Existen otros de menor importancia pero carecen del cuidado necesario para ser apreciados. La ubicación se llevará a cabo mediante simbología pictográfica junto con una breve descripción.

REFERENCIAS:

- (18) Butlerin J. "RECONOCIMIENTO GEOLOGICO PRELIMINAR DEL TERRITORIO DE QUINTANA ROO". Bol. Asoc. Mex. Geol. Petrol. X. pp. 9-10. 1958. México.
- (19) Robles Ramos R. "LOS RECURSOS NATURALES DE YUCATAN". Bol. Soc. Mex. Geog. y Est. I-XIX. No. 3. 1959. México.

- [20] Citado en: Soto Mora C. "ASPECTOS BIOMETEOROLOGICOS QUE INFLUYEN EN EL BIENESTAR DEL HOMBRE Y SU APLICACION EN LA REPUBLICA MEXICANA". Anuario de Geografía Año XI, 1971, UNAM, MEXICO,
- [21] Fondo Nacional de Fomento al Turismo. (FONATUR). "CANCUN". pp. 25-26. 1982. México.
- [22] Miranda F. "ESTUDIOS ACERCA DE LA VEGETACION". Cap. VI del Tomo II de " Los Recursos Naturales del Sureste y su aprovechamiento". Edit. Enrique Beltran. IMERNAR. pp. 215-271, México,
- [23] Rico Gray V. "ESTUDIOS DE VEGETACION DE LA ZONA COSTERA INUNDABLE DEL NOROESTE DE CAMPECHE". Revista Biotica. pp. 171-188. 1982. México.
- [24] Rzedowsky J. "VEGETACION DE MEXICO". pp. 356-357. Edit. Limusa. 1978. México.
- [25] Barrera A. "LA PENINSULA DE YUCATAN COMO PROVINCIA BIOTICA". Revista Biotica. 1962. México.
- [26] Jordán E. "ESTRUCTURA Y COMPOSICION DE ARRECIFES CORALINOS EN LA REGION NOROESTE DE LA PENINSULA DE YUCATAN". Anuario del Centro de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM 6(1). pp. 69-86. 1979. México.
- [27] Ramos R. Rosa Ma. "ESTUDIO DE LA POBLACION PREHISPANICA DE CANCUN". Documento No. 14 presentado en el simposio "Quintana Roo: problemática y Perspectiva". pp. 161-177, 1980. Cancún, Q.Roo.

Capítulo IV .

4.- Metodología utilizada para la representación cartográfica del Patrimonio Turístico.

Sabemos que un mapa es la representación plana de una parte de la superficie terrestre, es decir, es la ubicación de los detalles artificiales o naturales del terreno. A ésta se le puede asociar, si se requiere, fenómenos naturales o culturales.

Por su contenido, los mapas se clasifican en:

- Mapas Topográficos.
- Mapa Temáticos.

Los primeros son aquellos que muestran los rasgos o elementos naturales y los hechos por el hombre sobre la superficie terrestre, todos identificados y representados en su posición real. El propósito general de estos no es la concentración en un sólo elemento del terreno, sino ofrecer una representación completa y fiel de todos y cada uno de los aspectos superficiales.

El uso de este tipo de mapas es variado y se convierten en documentos de referencia vital en muchas actividades.

Por su parte, los Mapas Temáticos son aquellos que muestran uno o más fenómenos naturales y/o culturales; por lo general, este tipo de mapas toman como base a los topográficos en su forma más simplificada.

Dependiendo de los estudios que se desean llevar a cabo, o de lo que se desea representar, la forma de llevarlo a cabo estará en función del tema que se trate.

Va sea un Mapa Topográfico o uno Temático, ambos deben guardar las siguientes cualidades:

- 1.- Exactitud.- La reproducción de los rasgos o elementos debe corresponder con la realidad en forma precisa, es decir, que la representación de la información debe ser correcta y de acuerdo al fin por el cual se elabora el mapa.

- 2.- Completos .- La representación de la información debe ser la necesaria y suficiente para satisfacer las necesidades del usuario.
- 3.- Claros .- Debe expresarse de manera unívoca lo que se desea representar para que facilite la obtención de un concepto definido del objetivo geográfico representado, es decir, que dé una idea tal que se distinga de cualquier otro para evitar alguna confusión.
- 4.- Legibles .- La disposición de los símbolos, nombres y colores debe ser adecuada así como la impresión limpia y nítida.
- 5.- Armónicos .- Deben tener una discreta graduación del objeto a describir y la distribución de la simbología y tipografía debe mantener cierta relación particularmente al usar varios colores, en la aplicación de estos debe pensarse en el fácil manejo que se le brinda al usuario puesto que se está considerando la elaboración con buen gusto y de acuerdo al fin y sentido propuesto.

Con esto, estamos estableciendo de antemano que el producto final de este trabajo, el Mapa Turístico de Cancún, debe mantener las anteriores cualidades ya que con esto, el usuario, en este caso el turista, podrá determinar su radio de acción con mayor facilidad puesto que encontrará representados los elementos indispensables que faciliten y hagan más agradable su permanencia en el lugar, además de darse idea de las oportunidades que tiene en cuanto a sitios o actividades para realizar una vez que ha satisfecho las necesidades básicas de hospedaje y alimentación.

4.1. Recopilación de la información.

Esta etapa tiene como finalidad principal recopilar toda la información necesaria relacionada con la actividad turística y que es posible representar cartográficamente. La recopilación previa de información en diferentes lugares nos permite tener una fuente de datos que pueden ser complementados y verificados "in situ" ya que es la forma

de definir objetivamente las características, cantidad y calidad del Patrimonio Turístico.

Sin embargo, para poder llevar a cabo la recopilación previa y el posterior trabajo de campo, es necesario determinar previamente - lo que deseamos recopilar, es decir, definir los elementos de la actividad turística que más estén relacionados a la satisfacción de las necesidades del turista, tratando de evitar entrar al juego del modelo " Industria Turística " ya que esta información permitirá organizar y planear sus paseos, visitas o descansos durante el tiempo que permanezca en el sitio.

4.1.1. Determinación de variables.

De acuerdo a las clasificaciones que han realizado tanto Roberto Boullón para el Sistema Turístico como la Dra. Ana García de Fuentes para los recursos turísticos (Capítulo II) debemos definir que variables turísticas recopilaremos en campo y los parámetros bajo los cuales serán considerados. Para mayor facilidad podemos agruparlos en la forma siguiente:

A) Información de los elementos que satisfacen necesidades básicas y que se relacionan con la Planta Turística.

Del Equipamiento se han:

- Alojamiento .- Información de las características generales de los hoteles, albergues, áreas para casas rodantes, áreas para campamento, etc.
- Alimentación .- Información acerca de los restaurantes, o lugares donde se ofrecen alimentos, destacando las características generales tales como tipo de cocina, dirección, teléfono, etc.

- Esparcimiento .- Información sobre los lugares que por atractivos permitan una alternativa de diversión comercial de interés para el turista y su familia tales como centros nocturnos, discoteques, espectáculos públicos (corridos - de toros, hipódromos, palenques, etc.), parques temáticos o de diversión, cines, teatros, etc., definiéndose sus aspectos generales.
- Otros servicios .- Información acerca de elementos que de alguna forma resultan secundarios pero que sin embargo son requeridos ya que proporcionan mayores comodidades para el turista, tal es el caso de las agencias de viajes, arrendadoras de autos, casetas de información turística, bancos, transporte turístico, servicios de emergencia, zonas comerciales, estacionamientos, etc.

De las Instalaciones tendríamos:

- Instalaciones de agua y playa .- Información sobre los lugares en los que se puedan realizar actividades acuáticas con equipo rentado o propio de acuerdo a las características físicas del lugar en donde se realice o bien, instalaciones relacionadas con el descanso cerca de los lugares públicos de la playa, básicamente hablamos de las marinas, muelles, lugares con palapas, sombrillas, reposeras, etc.
- Instalaciones generales .- Información sobre los lugares públicos que facilitan la estancia en la playa o que permiten realizar actividades relacionadas con ella, como por ejemplo: piscinas, vestidores, etc.

B) Información de los elementos que se relacionan con la Infraestructura Turística.

Del Transporte tendríamos:

- *Determinación de la red de carreteras que comunican a la zona, destinos principales y aspectos generales.*
 - *Información acerca de sitios que proporcionan ayuda para el turista que se traslada en automóvil tales como talleres mecánicos o gasolineras.*
 - *Información sobre el transporte tanto terrestre (fordneo o local), marítimo o aéreo que permita la comunicación con otros destinos turísticos cercanos.*
 - *Información sobre la nomenclatura de calles y avenidas en las principales zonas obien donde se concentra la actividad turística lo que facilita la ubicación por calles para la detección de algún sitio de interés.*
 - *Información de los lugares donde el turista puede comunicarse con el exterior como el telégrafo, teléfono o los servicios postales.*
- C) *Información sobre los aspectos que se relacionan con los recursos geográfico-turísticos de la zona.*

De tipo natural:

- *Geomorfológicos .- Información de los atractivos que ofrecen los litorales, lagunas y playas junto con sus aspectos físicos generales, seguridad para el bañista y formas de acceso. Además, datos acerca de otros elementos como cenotes, dolinas, grutas, etc.*
- *Biogeográficos .- Información sobre los sitios donde las agrupaciones vegetales características del lugar pueden conocerse con seguridad dando el mismo énfasis tanto para las agrupaciones de especies en cautiverio (aviarios, zoológicos, etc.) como para los sitios que mantienen arrecifes de coral y, por lo tanto, agrupaciones bíblicas importantes.*

De tipo cultural:

- Históricos .- Información sobre sitios arqueológicos que definen las características prehispánicas de los pobladores aspectos generales, ubicación y acceso.
- Etnográficos .- Información sobre los grupos étnicos del área, aspectos culturales, folklóricos, religiosos y artesanales.
- Contemporáneos .- Información sobre los lugares en donde la acumulación de elementos que determinan la cultura de la región quedan concentrados y permiten distinguir los aspectos más relevantes así como sus condiciones de vida y, por otro lado, los sitios que permiten conocer las manifestaciones artísticas que se han dado en el área y que realzan el aspecto cultural de la ciudad.

4.1.2. Obtención de la información " in situ ".

Una vez definido las variables importantes, se debe proceder a la descripción de la técnica de campo utilizada para la recopilación de la información necesaria con los antecedentes que se tienen de la recopilación previa en gabinete.

Antes que nada, es importante señalar los materiales indispensables y las fuentes oficiales a las que se recurrió para buscar mayor información.

Materiales utilizados:

- 1.- Fotografías aéreas amplificadas de la zona urbana y hotelera.
- 2.- Punzón o picómetro empleada para "picar" en la fotografía al detectar un elemento relacionado con la actividad turística.
- 3.- Libreta de campo, indispensable para realizar las anotaciones necesarias.
- 4.- Plano general de la nomenclatura de calles y avenidas principales con el objeto de determinar la ubicación y dirección del inmueble o sitio importante.

Fuentes oficiales a las que se recurrió:

- 1.- Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR).

- 2.- Presidencia Municipal de Cancún.
- 3.- Delegación Estatal de S.C.T.
- 4.- Delegación Estatal de la Secretaría de Turismo.
- 5.- Delegación Estatal de S.E.D.U.E.
- 6.- Secretaría de Marina.

Los procedimientos a seguir dependen en gran medida de la cantidad y calidad de la información que se quiera recopilar y que está definido por las siguientes etapas:

- Una vez que ha sido realizado un recorrido previo de reconocimiento, se establece el plan de trabajo a seguir en el cual estipulamos la trayectoria o el sentido en que debemos realizar el recorrido por las principales zonas en donde se percibe actividad relacionada con el turismo, enmarcando en las fotografías aéreas los lugares delimitados como linderos de reconocimiento.

- De preferencia, los recorridos se realizan, si las condiciones de la traza urbana lo permiten, en dos sentidos: vertical y horizontal, es decir, trayectos de Norte a Sur y de Este a Oeste.

- La observación directa nos permite detectar elementos importantes cuya ubicación exacta queda registrada en la fotografía mediante un "píquete" en el lugar correspondiente, anotando en la libreta su nombre, dirección, número que le corresponde según el listado que paralelamente se realiza. Debemos aclarar que la numeración a la que nos referimos es continua, es decir, no estamos todavía seleccionando la información ya que esto implicaría una mayor inversión de tiempo.

De esta manera, en el recorrido podemos encontrar hoteles, restaurantes, bancos, comercios, atractivos naturales o culturales, etc., que conforman el total del Patrimonio Turístico tanto del centro urbano como de la zona hotelera.

- Los aspectos que se relacionan con los recursos geográfico-turísticos, deben estar contemplados ya que las ventajas de la fotografía aérea en comparación con un plano, es que nos está reflejando los aspectos del medio geográfico como es, de tal forma que, tanto los recursos turísticos naturales como los culturales, son factibles de ubicarlos con precisión para su posterior representación.

Para una mejor comprensión de esta técnica se presentan dos ejemplos en las figuras 6 y 7

- La utilización de las fuentes documentales nos permiten complementar información que no podemos percibir en el recorrido. Estas mantienen datos importante tanto de la Planta Turística como de los recursos geográfico-turísticos y de alguna forma sus investigaciones y estudios nos permiten tener bases para definir la clasificación y representación de los aspectos más relevantes existentes en la zona. Tal sería el caso de las categorías de hoteles, los diferentes tipos de restaurantes, los sitios que cuentan con Equipamiento Turístico importante, la Infraestructura así como las características de los recursos naturales y/o culturales. Con esta información estamos complementando la etapa anterior, es decir, que en aquella ubicamos y detectamos objetivamente la información, mientras que en esta, definimos los aspectos inherentes a ella.

Los datos importantes que se pueden recabar en tales sitios son:

- Fondur .- Información del Equipamiento, Instalaciones e Infraestructura indispensable para proporcionar un mayor bienestar al turista.
- Presidencia Municipal .- Estado actual de la nomenclatura de calles y avenidas, servicios locales de emergencia y seguridad que sirven y pueden ser utilizados tanto por la población permanente como por los turistas.
- Sra. de Comunicaciones y Transportes .- Información sobre la red de carreteras que comunican a Cancún con el interior de la República; tabla de distancias a lugares importantes así como los tiempos aproximados de recorrido; servicios y seguridad en las vías de comunicación federal junto con la transportación terrestre y marítima que se lleva a cabo hacia otros destinos turísticos cercanos.
- Sra. de Turismo Estatal .- Información sobre la calidad de la Planta Turística, datos sobre categorías de hoteles, tipos de restaurantes, agencias de viajes, arrendadora de autos, sitios de interés turístico, etc.
- Sra. de Marina .- Datos sobre el estudio batimétrico de las aguas oceánicas cercanas al litoral y de las lagunas, así como los canales de navegación definidos principalmente por los fondos acústicos junto con los arrecifes de coral.

FIG. No. 6

EJEMPLO DE LA RECOPILACION EN EL CENTRO DE CANCUN.



INFORMACION TURISTICA.
EN EL CENTRO DE CANCUN

- 1.- SUPERMERCADO.
- 2.- REST. LOS ALMENDROS.
- 3.- GASOLINERA.
- 4.- PLAZA DE TOROS
- 5.- MONUMENTO.
- 6.- HOTEL VILLAMAYA.
- 7.- EDIFICIO PUBLICO.
- 8.- AGENCIA DE VIAJES.
- 9.- MERCADO "23"
- 10.- CASETA DE INFORMACION TURISTICA.
- 11.- SITIO DE TAXIS.
- 12.- HOTEL PLAZA CARIBE.
- 13.- TERMINAL DE AUTOBUSES.
- 14.- REST. EMMY'S.
- 15.- MONUMENTO.
- 16.- HOTEL NOVOTEL.
- 17.- BANCO SERFIN.
- 18.- CENTRO COMERCIAL.
- 19.- ARTESANIAS.
- 20.- HOSPITAL DEL IMSS.
- 21.- MONUMENTO.
- 22.- BANCO.
- 23.- CINE.
- 24.- TALLER MECANICO.

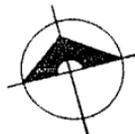


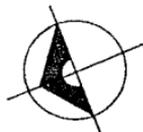
FIG. No. 7

EJEMPLO DE LA RECOPILOCACION EN LA ZONA HOTELERA.



INFORMACION TURISTICA EN LA ZONA HOTELERA :

- 28- CAMPO DE GOLF.
- 29- ARQUEOLOGIA.
- 30- MUELLE ECO-TOUR.
- 31- MARINA.
- 32- HOTEL
- 33- ZONA DE RESTAURANTES.
- 34- MUSEO DE ANTROPOLOGIA.
- 35- CENTRO DE CONVENCIONES.
- 36- MUELLE DEL ALISCAFO.
- 37- ZONA DE ARRECIFES.
- 38- HOTEL HYATT REGENCY
- 39- HOTEL KRYSTAL.



Sala de Desarrollo Urbano y Ecología .- Información sobre la flora y fauna del lugar, sitios de observación tanto terrestre como acuática, riesgos y precauciones, lugares públicos donde se pueden encontrar y visitar especies en cautiverio, etc.

4.2. Selección y clasificación de la información.

Debemos establecer los lineamientos que seguiremos para realizar la selección de la gran cantidad de información que se recabó, es decir, determinar hasta que punto el turista puede, según sus posibilidades, satisfacer ciertos gustos sin necesidad de que quede envuelto en la "Industria Turística".

De esta forma, observamos que no es indispensable atiborrar nuestros listados de hoteles "Gran Turismo" o "5 estrellas", o bien de grandes y cujosos restaurantes internacionales si en la realidad pocos serán los turistas nacionales que se den el "lujo" de gastar en ello. Además, y como lo mencionamos en el capítulo I, el turista no debe quedar limitado simplemente a quedar hospedado en un hotel de lujo o alimentarse en un fino restaurante, sino a realzar un aspecto primordial en su vida que determina hasta cierto punto, su estado emocional una vez que regresa a su vida habitual.

El Mapa Turístico de Cancún que se desea realizar no está encaminado a realzar como objetivo principal una Planta Turística comercial y lucrativa que toma al turista como objeto o de posible consumidor, sino a destacar principalmente actividades que el turista pueda desarrollar una vez satisfechas sus necesidades básicas. Sin embargo, no podemos quedar al margen de una realidad e ignorarla; la selección de los elementos que componen la Planta Turística está basada en el hecho de que es indispensable mencionarla como un medio de información, no necesariamente como un fin primordial.

Un mayor realce tendrán las actividades que en el lugar, por las características que el medio geográfico presenta, son atractivas en muchos aspectos tanto para realizar actividades recreativas [acuáticas o terrestres] como culturales, con la seguridad de que no se manipula ninguna situación, permitiéndole con esto al turista saber que la re-

presentación cartográfica será la guía que le oriente en elaborar su plan vacacional y seleccionar lo que mejor le parezca. La representación cartográfica da una información indefinida sin ninguna tendencia, el turista, en base a esto, define a su gusto que es lo mejor para él y su familia.

En base a lo anterior, podemos dar los resultados de los elementos investigados; los listados definitivos junto con sus características se presentarán en el reverso del mapa impreso.

En relación a la Planta Turística tenemos:

- Alojamiento .- Estuvimos clasificando alfabéticamente un total de 27 hoteles de todas las categorías tanto de la zona hotelera como del centro de la ciudad. Definimos alojamiento que abarca desde lugares para estacionar casas rodantes y áreas para acampar hasta hoteles de Gran Turismo.
- Alimentación .- Clasificamos 46 restaurantes que brindan alimentación de diferente especialidad tanto en la zona hotelera como en el centro. Se señalan lugares sencillos donde tomar alimentos (primordialmente en el centro de la ciudad) distinguiéndolos por el comentario que de ellos se hace en el reverso de la carta.
- Diversión .- Determinamos 10 discoteques y bares en total; existen más pero estos entran dentro de los servicios que proporcionan los hoteles lujosos. 5 cines, una plaza de toros y la presentación permanente de espectáculos en restaurantes.
- Sitios que administran al turismo .- Están registradas 11 agencias de viajes tanto privadas como de gobierno en las que puede adquirirse desde un boleto de avión hasta la organización de alguna excursión.
- Instituciones bancarias .- En Cancún existe un total de 9 sucursales bancarias de casi todos los bancos conocidos.
- Transportación terrestre .- Están determinadas 11 arrendadoras de autos de diferentes tipos.

- Servicios de emergencia .- Definimos 12 teléfonos importantes que van desde la seguridad pública y federal hasta servicio de radio taxis.

Con respecto a los recursos turísticos culturales tenemos:

- Sitios arqueológicos .- Definimos 3 lugares prehispánicos de la cultura maya en la zona, además de lugares que presentan vestigios pequeños pero importantes de ser mencionados.
- Sitios y lugares donde existe alguna expresión plástica contemporánea .- Se detectaron 4 monumentos importantes en la zona urbana, un museo de Antropología y un Centro de Convenciones.

De los recursos turísticos naturales y recreativos tenemos:

- Playas .- Existen oficialmente hasta la fecha 8 playas a lo largo de los litorales que dan hacia Bahía de Mujeres así como al Mar de las Antillas, destacando que todas son públicas puesto que son consideradas como zona federal.
- Actividades acuáticas .- Se detectaron un total de 13 marinas es decir, lugares donde se alquila equipo que va desde un visor hasta un velero.
- Lugares de observación de especies acuáticas y/o terrestres .- Se detectaron 3 lugares que mantienen especies en cautiverio, son básicamente restaurantes que pueden ser visitados sin ningún problema. Existen dos zonas con arrecife de coral en donde el paisaje submarino puede admirarse y que corresponden a los arrecifes de Punta Cancún y Punta Nizuc.
- Paseos en lanchas o yates .- Se destacan 4 " tours " de los más económicos de los cuales el que resulta ser importante es " Eco-Tour " ya que su objetivo no es resaltar el aspecto de simple diversión sino el cultural; durante su recorrido realiza una serie de paradas dentro de la Laguna Nichupté y en el arrecife de Punta Nizuc donde se explican cuestiones de la flora y fauna y de los aspectos más generales de la zona o lugares que se visitan. Cuando la parada se realiza en los arrecifes, se permiten realizar inmersiones guiadas con el fin de admirar las bellezas del paisaje submarino con plena seguridad.

Por otro lado, las fuentes oficiales nos proporcionaron la siguiente información:

FONATUR, como institución encargada de la planeación urbana tanto de las áreas ocupadas por la población permanente como por la turística, ha realizado el diseño y distribución estratégica de los requerimientos primordiales de una ciudad que sirve simultáneamente a ambas poblaciones. Se recabó información importante del Equipamiento urbano resaltando elementos tales como:

- HOSPITAL DEL IMSS.
- CLINICA DEL ISSSTE.
- CENTRO DE SALUD DE LA SSA.
- CRUZ ROJA.
- HOSPITAL DEL ISSSTE.

En administración y servicios públicos:

- PALACIO MUNICIPAL.
- OFICINA DE MIGRACION.
- TRANSITO MUNICIPAL.
- ESTACION DE BOMBEROS.

En comunicaciones:

- TELEGRAFOS Y CORREOS.
- TELEFONOS.
- TERMINAL DE AUTOBUSES.

En comercio:

- MERCADO MUNICIPAL.
- MERCADOS DE ARTESANIAS.
- MERCADO DE BARRIO.
- GASOLINERAS.

SRIA. DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.- Encargada de proporcionar información sobre las vías de comunicación que en esta zona resultan ser importantes debido a la actividad turística y que se refiere a la siguiente:

Seguridad en carreteras:

- POLICIA FEDERAL DE CAMINOS.
- AUXILIO MECANICO.

Red de carreteras:

- Carretera No. 180 Cancún-Hérida.
- Carretera No. 307 Cancún-Chetumal.

Transportación marítima:

- Transportación a Isla Mujeres.

Srta. de Turismo Estatal .- Listado del alojamiento tanto de la zona Hotelera como del centro de la ciudad junto con sus categorías y la información de otros servicios relacionados con el turismo.

Srta. de Marina .- Carta Náutica de la zona correspondiente al Portulano No. 984 escala 1:100 000 que cuenta con datos batimétricos. Con esto podemos determinar las profundidades observadas además de la delimitación de las zonas que cuentan con arrecifes de coral.

SEDUE (Delegación Estatal) .- Únicamente tiene información sobre los lugares que mantienen especies en cautiverio bajo permiso y la delimitación de las áreas, dentro de la laguna, de las agrupaciones vegetales tales como el manglar, selva tropical, etc. Asimismo, la ubicación de las zonas arrecifales que deben conservarse en las cuales se han preocupado por destacar los cuidados que los turistas necesitan tener para preservar estas bellezas naturales junto con las precauciones y auxilios que se requieren en caso de sufrir algún piquete o mordedura de animales acuáticos o terrestres.

4.3. Diseño de la representación cartográfica.

Con lo que tenemos hasta el momento, el diseño necesario para plasmar la información puede hacerse desde dos puntos de vista:

- 1.- Considerando que información debe incluirse y qué importancia se le debe asignar.
- 2.- Considerando cómo debe ser hecha la representación.

Estos dos puntos de vista están ligados y entre ellos determinan el diseño del mapa, es decir, que la relación entre las formas, líneas, leyendas, recuadros, etc., nos permiten obtener facilidades visuales objetivas que nos ayudan a definir o interpretar lo que se quiere transmitir.

4.3.1. Tamaño y figura del Mapa Turístico.

Los tamaños y formatos en los mapas en general, han logrado cierta unificación por la propia necesidad de presentación, manejo, mejor aprovechamiento del papel, etc.

Según la Unificación de Normas Internacionales Topográficas (UNIT), el mayor tamaño de un mapa debe corresponder a las dimensiones de 841 x 1120 mm., el cual puede ser doblado en dos en forma sucesiva obteniendo múltiplos de estos valores. El doblaje de un mapa busca la presentación en el formato 210 x 280 mm. que corresponde al tamaño "hoja carta" usado comúnmente en informes técnicos o memorias de trabajo (Fig. No. 8).

Dichas medidas se refieren al tamaño del total del papel, por lo tanto, al hacer el primer recuadro donde se incluye el mapa con toda la información (dentro del marco exterior) es necesario dejar un margen izquierdo de 2.5 cms. para facilitar su inclusión en un informe; los otros márgenes serán de sólo 1 cm. (Fig. No. 9).

El plegado debe hacerse de tal forma que no se estropee y resulte sencilla la observación del mismo. La más práctica forma, es la de acordeón, primero en sentido vertical y luego horizontal (Fig. No. 10).

Mientras tanto, en Cartografía Turística no se ha definido un tamaño estándar dado que la mayor parte de las instituciones que la elaboran pertenecen al sector privado y, por lo tanto, cada quien diseña sus formatos como mejor convenga a sus intereses. Para nuestro caso, el formato que se diseñó y que satisface las necesidades en cuanto a la representación de áreas con información turística en la zona, mantiene las dimensiones de 76.5 cms. x 53.0 cms. por las siguientes razones:

- Debemos pensar en las posibilidades de reproducción puesto que entre mayor sean las dimensiones, mayor cantidad de material se requiere.
- Presenta un tamaño tal, que no resulta difícil el manejo ni su extensión, ya que al quedar completamente doblado, el número de módulos que se forman permiten visualizarlo por partes y buscar algún dato con mayor facilidad.
- Esta posibilidad permite que el mapa se pueda extender, inclusive, cuando se viaja por automóvil, ya que no resulta estorboso al extenderlo.

FIG. No. 8

MEDIDAS DE MAPAS SEGUN LA UNIT.

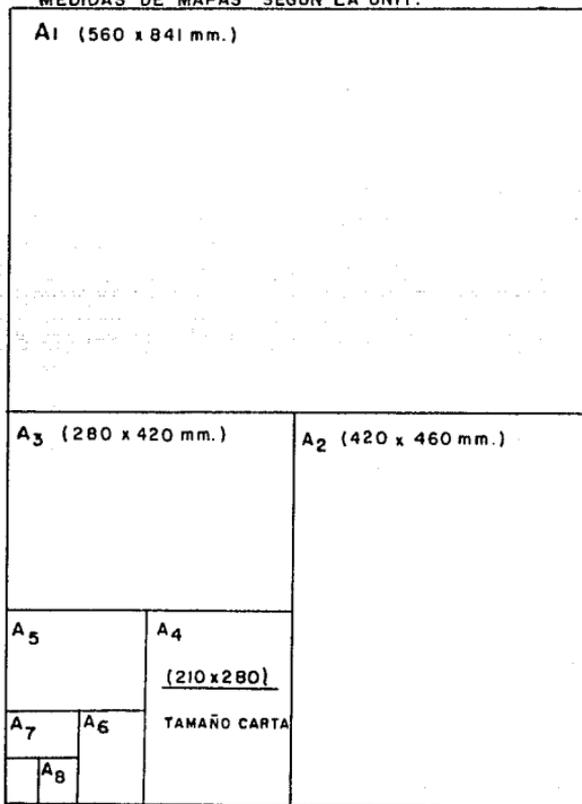


FIG. No. 9

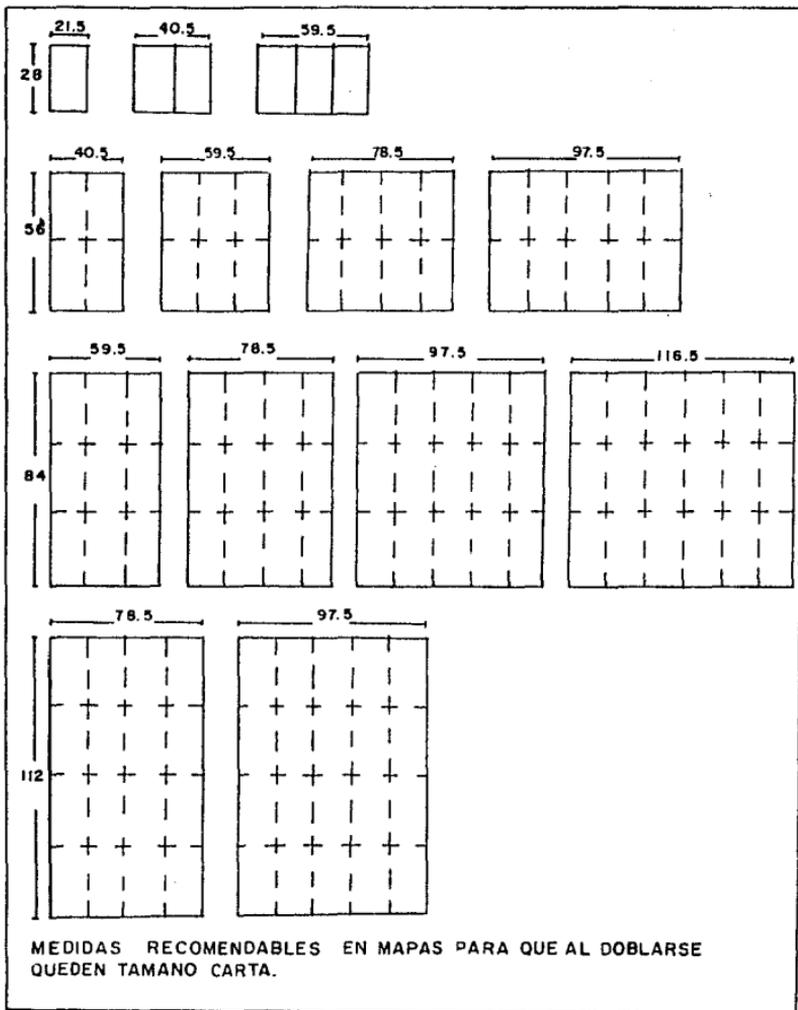
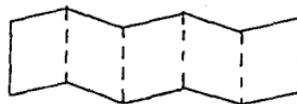
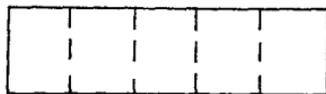
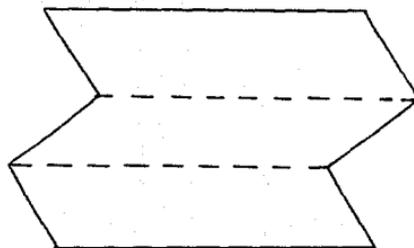
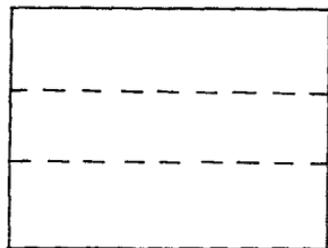


FIG. No. 10



FORMA DE PLEGAR UN MAPA PARA PRESENTACION EN INFORMES O PUBLICACIONES.

- Se ajusta a las necesidades de la representación cartográfica.
- El reverso se utiliza con información adicional y, por lo tanto, al buscar datos de éste con en anverso, sólo bastará con girar el mapa.

En la figura No. 11 se presenta la distribución de la información planimétrica y las dimensiones que tiene el anverso mientras que en la No. 12 las características del reverso denotándose principalmente los módulos que se forman.

4.3.2. Base cartográfica utilizada.

Como habíamos mencionado al principio del Capítulo, la mayoría de las veces un mapa topográfico sirve para referir información sobre un tema específico, en el caso del Mapa Turístico de Cancún, debemos definir sus elementos indispensables para que cumpla con los objetivos que deseamos y que se resumen en:

- 1.- Escala .- Debe permitir distinguir perfectamente los rasgos - planimétricos, hidrográficos y altimétricos o batimétricos - con el fin de poder visualizar con mayor facilidad lo que en un momento determinado deseamos que resalte de los demás componentes. Tanto la traza urbana como el contorno del litoral nos permitirán ubicar simbología en un tamaño tal que el detalle no se pierda o se "empaste" con algún otro componente. En base a esto, la escala a la que se calculó fue determinada a 1: 41 000 .
- 2.- Origen .- La base cartográfica se obtuvo mediante métodos - fotogramétricos en la Dirección del Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Urbano de la SEDUE. El motivo por el cual se decidió utilizar ésta, se debe principalmente a la actualización que presenta con respecto a otras.
- 3.- Límites .- Cuando se habla del universo de Estudio en el Capítulo III, especificamos los límites tanto geográficos como planimétricos que conforman la zona de Cancún y que se cumplen en la base seleccionada, de tal manera que hacia el Norte, tomando como referencia el muelle de Puerto Juárez, está limitado por el paralelo 21° 12'; hacia el Sur, con referencia al límite del aeropuerto, tenemos al paralelo 21°

01' ; hacia el Oriente, cerca de Punta Cancún, por el meridiano $86^{\circ}44'$ y hacia el Poniente por el meridiano $86^{\circ}57'$ - el cual difiere 03' con respecto al mapa No. 5 ya que Este espacio extra permite incluir más información considerando que no existe actividad turística en el terreno ocupado actualmente por vegetación.

- Información adicional .- El único inconveniente de esta base, es la ausencia de curvas batimétricas que sirvan para delimitar zonas de seguridad con relación a la profundidad. Para salvar este problema, se aprovechó la información batimétrica de la Carta Náutica No. 924 de la Sra de Marina escala 1:100000 con la cual, mediante interpolación, se trazó las curvas cercanas al litoral.

4.3.3. Representaciones auxiliares.

La utilización de representaciones auxiliares se debe a la necesidad de manejar escalas más grandes en zonas determinadas con el fin de evitar que la información puntual, lineal o topográfica se "empaste" entre sí, de tal forma que pueda existir el suficiente espacio para ubicar todos y cada uno de los aspectos que se desean representar.

En el centro de la ciudad, la zona con mayor actividad turística - que requiere amplificarse, es la comprendida por los siguientes límites: Av. López Portillo, hacia el Norte; Av. Cobá, hacia el Sur; Paseo Bonampak, hacia el Oriente y por las proximidades de la Av. Palenque - hacia el Poniente.

La amplificación realizada para la zona hotelera comprende prácticamente desde el Km. 3 del Paseo Kukulkán hasta las cercanías de la playa Chac-Mol, frente al Mar de las Antillas.

Al utilizar estas representaciones en el contexto del formato señalado con anterioridad, se persigue generar, para el usuario, una mayor facilidad para detectar, ubicar y orientar algún aspecto que a su parecer resulte interesante y al estar la traza urbana amplificada, indi-

cando la nomenclatura de calles junto con la simbología utilizada, aumenta en gran medida la importancia de la información que se desea resaltar. Debemos señalar que las ampliaciones fotográficas corresponden a zonas de la misma base cartográfica utilizada y que la orientación coincide, dentro del formato, con la del plano general enmarcándose, en este, el área que comprende cada una de las ampliaciones - realizadas con el fin de relacionar su ubicación particular.

4.3.4. Distribución de la información y dimensiones de las representaciones dentro del formato.

Una vez determinada la cantidad de ampliaciones, puede definirse las características de la distribución en el formato.

El manejo, tanto del anverso como del reverso, permite organizar - armónicamente dicha distribución quedando determinada por los siguientes elementos:

- El anverso será ocupado únicamente por las representaciones cartográficas sobre las cuales queda plasmada la información puntual, lineal y de área definiéndose con este último los usos de suelo que se presentan.
- Para aumentar la facilidad de distinguir lo que cada símbolo significa, se considera relevante integrar la tira marginal en este mismo lado.
- Por su parte, en el reverso queda registrada la información adicional, es decir, la que de alguna manera complementa la parte cartográfica y que permite aumentar la facilidad de entender el lenguaje del anverso. Aspectos como los listados de la Planta Turística, algunos consejos sobre lo que se puede hacer tanto en actividades recreativas como culturales, alojamiento, alimentación, transporte, emergencias, precauciones, etc., así como una breve explicación sobre los aspectos de otros destinos cercanos a Cancún y que son factibles de visitar.

Para las representaciones cartográficas, podemos manejar módulos - horizontales o verticales, dependiendo de la orientación de las zonas -

seleccionadas para amplificar, de tal forma que se guarde una relación lógica entre la base principal (que ocupará un espacio mayor) y las representaciones amplificadas. En las figuras 11 y 12, podemos ver la distribución de los módulos y sus características métricas quedando de la siguiente forma:

- Espacio exterior al marco envolvente: 1 cm x c/ lado.
- Espacio entre el marco envolvente y el interior: 0.5 cms x los cuatro lados.
- un módulo vertical que corresponde a la base cartográfica es cala 1:41 000 con 50.5 cms. de largo x 40.7 cms. de ancho y colocada sobre el costado izquierdo del formato.
- Dentro de este, y distribuidos en las esquinas, se incluyen tres pequeños módulos que nos sirven para representar:
 - a) Posición geográfica de Cancún con respecto a Norteamérica.
 - b) Tiempos de vuelo aproximado en horas.
 - c) Por la relación turística que guarda con Cancún, una amplificación de Isla Mujeres.
- Módulo vertical correspondiente a la amplificación del centro de la ciudad con 29 cms. de largo x 19.4 cms. de ancho.
- Módulo vertical que corresponde a la tira marginal con 29 cms. de largo x 12.8 cms. de ancho.
- Módulo horizontal correspondiente a la parte de la Isla de Cancún que cuenta con el desarrollo hotelero más importante - midiendo 32.7 cms. de largo x 21 cms. de ancho.

4.3.5. Simbología y Tipografía.

La simbología utilizada en un mapa debe ser tal, que permita la fácil interpretación del mismo. Cuando se habla de símbolos, nos estamos refiriendo a aquellos elementos o códigos de dibujo que se utilizan para representar accidentes o propiedades del terreno, sean visibles o no, como por ejemplo, una carretera o un límite estatal.

Los símbolos pueden ser clasificados en dos grupos:

- Cualitativos, cuando representan cierto fenómeno.
- Cuantitativos, cuando además de representar el fenómeno, representan su magnitud.

Los símbolos puntuales representan un fenómeno que, a la escala del mapa, se asocia a una posición específica. Esta simbología sustituye a la de áreas cuando se trata de mapas a escalas pequeñas. Las variaciones de tipo cuantitativo en estos símbolos puede ser dado, entre otras variables, por diferencias en el tamaño del mismo símbolo.

Los símbolos lineales son empleados para indicar el trazo, rumbo o camino. Su uso puede ser cualitativo para indicar sólo un fenómeno.

Los símbolos de áreas son usados para la representación de fenómenos que se asocian, a la escala del mapa, con extensas zonas en donde ocurre. Puede ser en base a símbolos repetidos, pantallas o manchas de tono o color.

Por último, los pictográficos nos dan una representación en base a un logotipo o dibujo que nos relacione a éste con alguna característica del fenómeno que se trate de dar a entender objetivamente.

En el Mapa Turístico de Cancún, la simbología pictográfica juega un papel importante, ya que está realizada con el fin primordial de que el usuario se familiarice con ella en forma rápida, con lo cual, psicológicamente podrá retener esa figura o rasgo que se está indicando, como por ejemplo el de un hotel o restaurante y no tenga que remitirse a la tira marginal tantas veces como símbolos quiera interpretar. Por esta razón, en el Mapa Turístico de Cancún se recurrió a ella.

Por su parte, la rotulación se refiere a los nombres dados a los propios accidentes geográficos o culturales y representan la leyenda o título. " La rotulación debe expresar, por su estilo, la naturaleza del elemento; por su tamaño, la importancia; por su ubicación, la localización y por su espaciado, la extensión ". (28).

Este enunciado implica considerar los siguientes elementos para efectuar una rotulación:

-- Estilo de letra.- Implica el tipo, forma y el tamaño, el cual está basado en la importancia que se desea dar al elemento nombrado y en el espacio disponible para colocar la palabra.

-- Posición de la palabra.- Deben adoptar un orden uniforme para la lectura total del mapa sin necesidad de cambiar de posición colocando

ANVERSO
(DISTRIBUCION DE MODULOS)

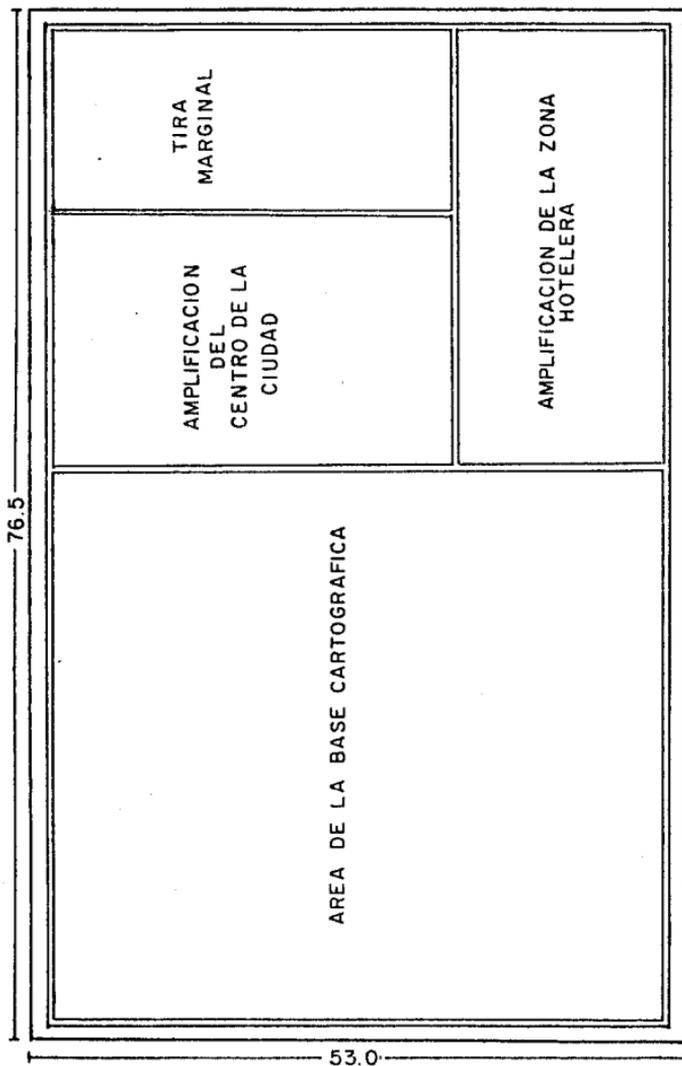


FIG. No. 11

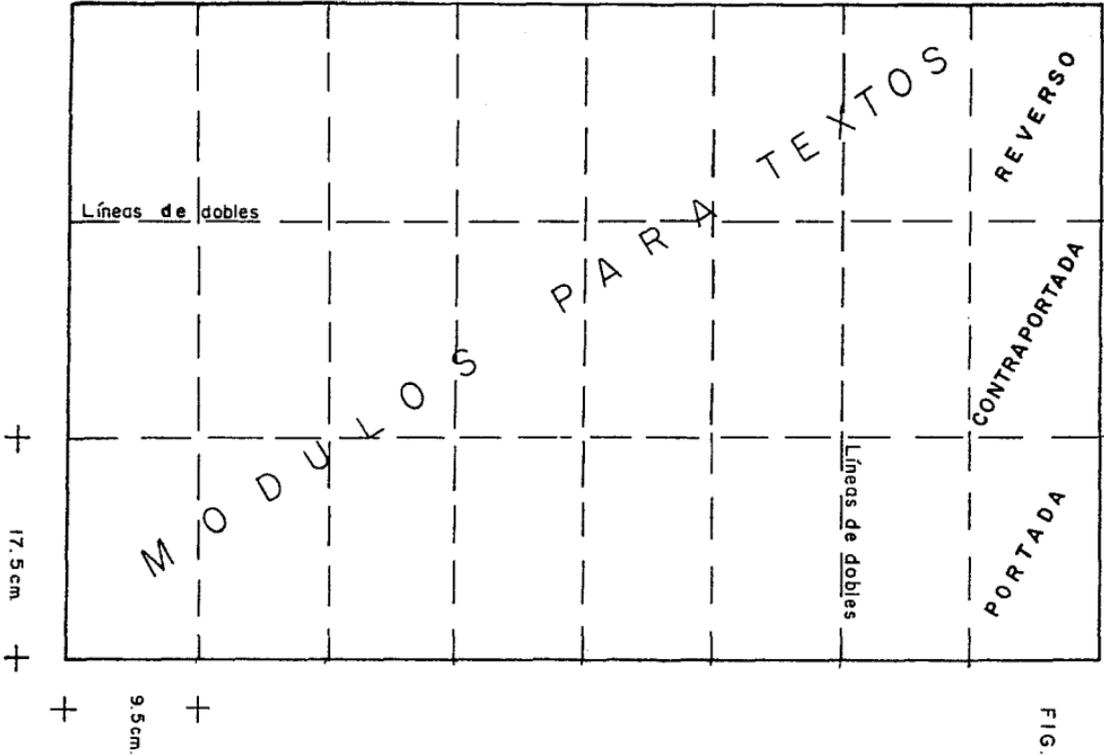


FIG. No. 12

lo de preferencia de acuerdo a la posición dada en la figura No. 13, en la que se presenta un cuadro con la dirección de rotulación recomendada.

-- Color de rotulo y/o fondo .- Son los que aseguran la perceptibilidad y facilidad de lectura de un mapa. El contraste se da entre el color y el tono de la letra en relación al fondo sobre el cual se imprime.

De esta forma vemos como la simbología y la tipografía permiten aumentar la facilidad de comprensión del carácter cartográfico que deseamos darle a una representación de los elementos turísticos. Para los fines de este trabajo, la simbología pictográfica, como se había mencionado con anterioridad, guarda una mayor relevancia.

4.4. Elaboración del prototipo para edición.

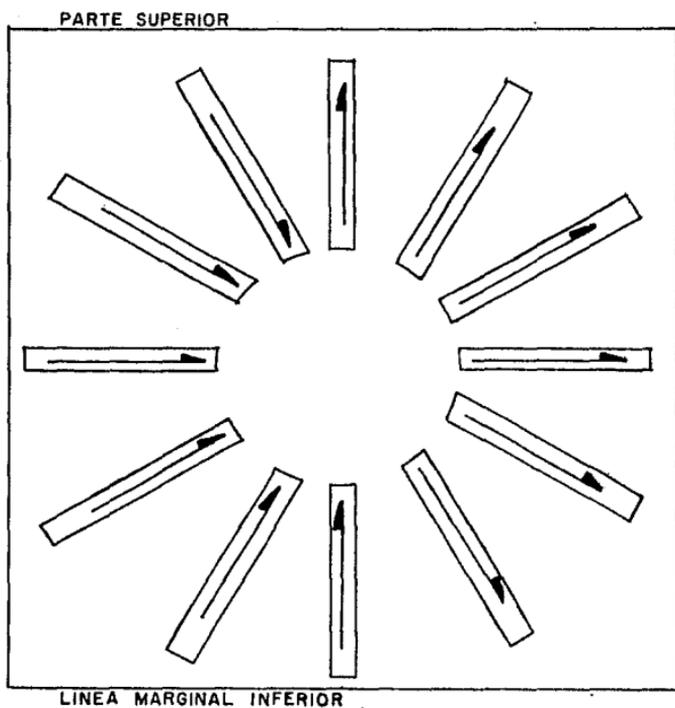
Un paso importante en el desarrollo y realización del mapa se refiere a la elaboración de una sobrepuesta en la base cartográfica que nos permite determinar y ubicar los componentes que existen en Cancán, así como la tipografía que se desea colocar. Otra particularidad, es que sirve para definir los usos del suelo actual, lo que nos permite, cuando elaboramos los originales de edición, conocer los contactos entre cada uso y saber a que corresponde cada uno de ellos. Los más definidos en la zona de estudio son:

- Area de selva tropical.
- Area de Manglar.
- Cuerpos de agua con información batimétrica y actividades náuticas.
- Areas de playa.
- Vialidad primaria y regional.

Al realizar esta sobrepuesta, estamos facilitando el siguiente paso: la elaboración de los originales de edición, ya que este prototipo nos sirve como guía de la forma en que la información debe ser considerada y evitar con esto malas interpretaciones.

FIG. No. 13

DIRECCION DE LA ROTULACION



4.5. Procedimientos utilizados para la elaboración de los originales de edición.

Por edición cartográfica entendemos al conjunto de procedimientos técnicos que nos permiten realizar actividades como grabado, "ventaneo", e integración tipográfica con la finalidad de obtener los patrones u originales de colores para una carta o un mapa con la mejor presentación y calidad posible; el editor cartográfico resulta ser el último responsable del proceso cartográfico, ya que es el que está manejando la integración de la información de la base cartográfica y la recopilada en campo.

Para la edición del Mapa Turístico de Cancún no fue necesario realizar el grabado de la base ya que se contó con un negativo que abarca el área de estudio.

Los pasos que se siguieron para realizar los originales fueron los siguientes:

-- Integración de representaciones que realzan aún más la ubicación del centro turístico. Tal es el caso de los mapas ubicados en los extremos donde la información que se trasmite es:

- a) La localización de Cancún en el continente.
- b) Las horas de vuelo aproximadas hacia lugares en los países cercanos mediante radios de tiempos estimados en horas.
- c) Un mapa de la Isla Mujeres como una alternativa próxima de Cancún y la posibilidad de trasladarse a ella en un corto tiempo.

-- Obtención de transportes, operación que consiste en obtener mediante procesos fotomecánicos una imagen positiva del negativo de la base en el material especial y sobre el cual es posible realizar el grabado o dibujo cartográfico.

-- Grabado, consiste en el trazo de líneas de diferentes grosores mediante la utilización de aparatos manuales calibrados milimétricamente y que nos permite representar elementos tales como el marco exterior e interior, la cuadrícula utilizada para localizar elementos y las representaciones auxiliares tanto del centro urbano como de la zona hotelera.

-- Elaboración de ventanas, se refiere a la apertura de áreas sobre un material especial llamado Cutn' strip, las cuales, al quedar expuestas al paso de la luz, permite definir los porcentajes de color que se desean aplicar. Este procedimiento se siguió para separar las áreas siguientes:

a) Vegetación.- En base al prototipo elaborado, se abrió la ventana que nos separa el color de la vegetación. Para distinguir a la Selva Tropical del Manglar, utilizamos pantallas que indican una simbología relacionada con bosque pero de diferentes elementos (según la guía de pantallas de DETENAL, pantallas No. 13 y 10).

El color seleccionado para este uso, no es un color directo, sino la combinación de porcentajes de colores primarios (conocido como sistema de tricromía), lo cual permite obtener diferentes tonalidades dependiendo de la cantidad de porcentaje puntual que le damos a cada uno.

El color resultante es una tonalidad de verde (combinación de amarillo con azul) que se diferencia entre un tipo de vegetación y otro por la textura de las pantallas.

-- Vialidad primaria y regional .- En este caso se está dando una modalidad a la vialidad: no cuenta con ningún color. Para evitar esto, a la ventana correspondiente se le añadió un positivo de bloqueo lo cual, en el momento de exponer los originales fotomecánicamente, evita que los colores ajenos invadieran las áreas de vialidad.

-- Marcos de las áreas amplificadas .- Nos sirve para que el usuario distinga rápidamente las zonas que están siendo amplificadas y se ubique en el mapa. Las líneas del recuadro tienen un 50% de rojo.

-- Áreas amplificadas .- Con el fin de resaltar las zonas importantes, se elaboró un original que nos muestra, con un 50% de negro la zona centro y la hotelera en donde se lleva a cabo la mayor actividad turística.

-- Áreas de playas .- Queda delimitado la mayor parte por alguna vialidad primaria, el color que da, combinando porcentajes de amarillo y rojo, es una tonalidad carne.

-- Zonas no relevantes .- Dentro de esto se encuentra el resto de la traza urbana que comprende a la ciudad así como al ejido Alfredo V. Bonfil. El color resultante es dado por 100% de amarillo y 25% de rojo.

-- Cuerpos de Agua.- Corresponde a toda la hidrografía que existe en la zona marcando la ruta de algunos Yates que realizan recorridos en los alrededores y hacia Isla Mujeres con fines recreativos y culturales. Su color lo dió un 50% de azul y la información lineal en negro resaltada con autoadherible.

-- Integración Tipográfica.- En este inciso se llevó a cabo la integración de tipografía planimétrica, simbólica y puntual, la cual nos permite saber y conocer con certeza y rapidez lo que deseamos encontrar en el mapa. Su color esta dado por 100% de negro. Para poder obtener el negativo como original, es necesario, en base a la sobrepuesta utilizada, llevar a cabo en positivo, un " pegado " de los nombres de calles, colonias, playas, destinos, cuadrantes, símbolos, etc. en su lugar indicado, para posteriormente obtener un negativo.

Con todos los originales para edición listos, se procedió a obtener una prueba de color que sirve para visualmente indicar la forma definitiva en que quedará nuestro mapa, pudiendo detectarse, al mismo tiempo, algún error, o dar algún cambio de última hora.

Al final de este trabajo se presenta una copia del Mapa Turístico de Cancún en su tamaño original. La impresión no pudo ser realizada en colores dado el alto costo que esto implicaba, sin embargo, en su lugar se presenta una reproducción en blanco y negro que, aunque le resta presentación al trabajo, la información resulta ser válida y objetiva.

REFERENCIAS :

- (28) ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA TOPOGRAFICA. DETENAL. 1979. pp 125-127. México.

CONCLUSIONES.

A través del desarrollo de este trabajo, hemos podido observar que la Cartografía Turística, como herramienta expresiva de la Geografía Turística, es un campo que debe seguirse estudiando con la finalidad de acrecentar sus técnicas y metodologías para un mayor beneficio del hombre cuando éste ocupa su tiempo libre adecuadamente.

Debemos estar conscientes que el desarrollo de la Cartografía Turística tiene que estar en función del beneficio positivo, real y expresivo, sin el afán de perseguir lucro o de buscar, a través del hombre que realiza turismo, la manera de obtener un mayor beneficio económico, olvidándose por completo de la satisfacción espiritual de aquel que utiliza un bien o servicio turístico.

La expresión gráfica, mediante la cual la Cartografía Turística puede dar a conocer sus estudios e investigaciones, debe mantener, para satisfacer los requerimientos y necesidades del usuario, ciertas cualidades técnicas específicas con las cuales, el fin utilitario que de él haga el grueso de la población, sea sencillo y para ello, el lenguaje - mediante el cual debemos transmitir la información, sea fácilmente entendible.

En este sentido, la simbología pictográfica y lineal ayudan en gran medida en nuestro cometido, determinando su importancia por el grado de sencillez en su manejo, no dificultando el entendimiento, y, por lo tanto, hace claro y comprensible lo que se desea expresar.

La elaboración de un mapa turístico implica no sólo los aspectos técnicos en su elaboración, sino toda una investigación completa de lo que necesariamente debe representar, para ello, el análisis geográfico del medio físico nos permite detectar, mediante la investigación de sus componentes, las características específicas de cada uno de ellos

que, en conjunto, dan un toque particular a cada paisaje con potencialidad turística. Nos permite saber con exactitud cuales son las carencias y abundancias que mantiene así como los ecosistemas existentes y la necesidad de preservarlos ya que la ruptura o desequilibrio de alguno puede ocasionar modificaciones al ecosistema local, repercutiendo inmediatamente en un deterioro del paisaje.

Por ello, la utilización adecuada de los recursos turísticos juega un papel importante dentro de la Geografía Turística, puesto que resulta ser el motivo principal del traslado de un grupo de personas hacia un lugar de terminado. El manejo adecuado de estos, necesariamente debe considerarse, pues el deterioro y la pérdida de estos está latente.

Por su importancia, el requerimiento de una adecuada y aplicativa reglamentación y tipificación jurídica que nos regule la protección y uso racional de estos recursos, es un factor que se hace imprescindible.

BIBLIOGRAFIA :

- 1.- Alvarez Ticul. LA FAUNA CINEGETICA DE MEXICO. En : Problemas de caza y pesca deportivas en México. IMERNAR, México. 1966.
- 2.- Baena Paz Guillermina. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION. Edit. Editores Unidos Mexicanos. México. 1986.
- 3.- Bassols Batalla Angel. GEOGRAFIA, SUBDESARROLLO Y REGIONALIZACION. 8a. edición. Edit. Nuestro Tiempo. México. 1982.
- 4.- Bouillon C. Roberto. PLANIFICACION DEL ESPACIO TURISTICO. Edit. Trillas. México. 1985.
- 5.- Bouillon C. Roberto. UN NUEVO TIEMPO LIBRE. Edit. Trillas. México. 1984.
- 6.- Brown E. H. GEOGRAFIA PASADO Y PRESENTE. Cap. XII : - " La Geografía del Tiempo Libre y la Recreación ". 8a. edición. Edit. Fondo de Cultura Económica. México - 1985.
- 7.- CIQRO A.C. e Inst. de Geografía. QUINTANA ROO: ORGANIZACION ESPACIAL. Puerto Morelos Q. Roo. 1980.
- 8.- CIQRO A.C. e Inst. de Geografía. QUINTANA ROO: PROBLEMATICA Y PERSPECTIVA. Cancun, Q. Roo. 1980.
- 9.- Dollfus Olivier. EL ANALISIS GEOGRAFICO. Colección ¿Qué sé?. Edit. Oikos-Tau. España. 1978.
- 10.- DETENAL. ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA TOPOGRAFICA. México 1977.
- 11.- Escuela Cartográfica. Servicio Geodésico Interamericano. CARTOGRAFIA. Colombia. 1975.
- 12.- García de Fuentes Ana. CANCUN TURISMO Y SUBDESARROLLO REGIONAL. Serie cuadernos. UNAM. México. 1979.
- 13.- Instituto de Geografía. CLASIFICACION DE LOS RECURSOS TURISTICOS. pp. 61-65. Vol. III . México. 1970.
- 14.- Instituto de Geografía. EL CAMPO DE LA GEOGRAFIA EN EL TURISMO. pp. 211-214 VOL. III. México. 1970.

- 15.- Jauregui E., Et. Al. LOS CICLONES Y TORMENTAS TROPICALES EN QUINTANA ROO DURANTE EL PERIODO 1871-1978. En: Quintana Roo: Problemática y perspectiva. Simposio C1-QRO-Inst. de Geografía. Cancun, Q. Roo.
- 16.- Molina Sergio. TURISMO Y ECOLOGIA. Edit. Trillas. México. 1983.
17. Miranda F. ESTUDIOS ACERCA DE LA VEGETACION. Cap. VI - del Tomo II de "Los recursos naturales del Sureste y su aprovechamiento". Edit. Enrique Beltrán. IMERNAR. México. 1958.
- 18.- Progreso. EL HOMBRE, LA SOCIEDAD Y EL MEDIO AMBIENTE. Cap. IV: "La satisfacción de las necesidades recreativas de la población y el medio natural". pp. 385-407. Edit. Progreso. Npsed. 1976.
- 19.- Rodríguez Woong M. Et. Al. TURISMO ALTERNATIVO. Edit. NUEVO TIEMPO LIBRE. México. 1986.
- 20.- Rzedowski Jerzy. VEGETACIÓN DE MEXICO. Edit. Limusa. México. 1986.
- 21.- Sra. de Marina. Dirección Gral. de Oceanografía. ESTUDIO GEOGRAFICO DE LA REGION DE CANCUN E ISLA MUJERES Q. ROO. México 1978.
- 22.- UNAM. Anuario de Geografía. Artículo: " Aspectos bioclimáticos que influyen en el bienestar del hombre y su aplicación en la República Mexicana ". pp. 281-330. México. 1971.

HOTELES (CENTRO)

- 1.- AMERICA. *** (D-3) 179 hab. rest.-bar, alberca, estacionamiento, farmacia. Av. Tulum y Brisas. Tel. 4 15 00
- 2.- ANTILLANO. *** (C-3) 48 hab., alberca, bar, música viva, disco. Av. Tulum y Claveles. Tel. 4 15 32
- 3.- CANCUN HANDELL. ** (D-3) 59 hab., alberca, bar, estacionamiento. Av. Tulum esq. Jabi. Tel. 4 14 32
- 4.- CARIBE INTERNACIONAL. *** (C-3) 30 hab., alberca, rest.-bar, T.V. color, agencia de viajes, renta de autos. Av. Sunyaxchen y Av. Yaxchilan. Tel. 4 30 87
- 5.- CARRILLOS. *** (C-3) 32 hab., rest.-bar, alberca, estacionamiento. Claveles No. 3 Tel. 4 12 27
- 6.- COTTY. ** (C-3) 28 hab. Cablevisión, aire acondicionado, Av. Uxmal esq. Margaritas.
- 7.- KOMVASER. ** (C-3) 36 hab., rest.-bar, alberca, estacionamiento. Av. Yaxchilan No 15. Tel. 4 16 50
- 8.- NOVOTEL. ** (C-3) 40 hab., rest.-bar, alberca, estacionamiento. Av. Tulum esq. Azucena Tel. 419-99
- 9.- PLAZA CARIBE. ** (C-3) 112 hab., rest.-bar, alberca, estacionamiento. Av. Yaxchilan No. 31 Tel. 43-38.
- 10.- PLAZA DEL SOL *** (C-3) 87, hab., rest.-bar, alberca, estacionamiento. Av. Yaxchilan No. 31 Tel. 4 30 88
- 11.- RIVEMAR. ** (C-3) 40 hab., rest.-bar, alberca, T.V. Av. Tulum y Cisantemos. Tel. 4 17 08
- 12.- SOBERANIS ** (C-3) 37 hab. y suites, rest.-bar, alberca, estacionamiento, disco. Calle Colón No. 5 - Tel. 4 18 58
- 13.- TULUM ** (C-3) 20 hab., T.V. blanco y negro. Av. Tulum. Tel. 4 13 55
- 14.- VILLA MAYA ** (D-3) 15 hab., alberca, T.V. Av. Sander y Av. Uxmal. Tel. 4 17 62

HOTELES (Z HOTELERA)

- 15.- ALBERGUE CREA. (E-3). Area de campamento y hospedaje con descuento a afiliados al Plan Joven, restaurante, playa, alberca. Tel. 313-37.
- 16.- BEACH CLUB CANCUN. (H-4) ***** 160 suites, rest.-bar, T.V., playa. Tel. 311-77.
- 17.- EFISAS. (F-3) **** 200 villas y suites, rest.-bar, playa, T.V. Tel. 416-43.
- 18.- CALINDA. (F-3). ***** 280 hab., rest.-bar, marina, alberca, playa, T.V.. Tel. 316-00.
- 19.- CLUB LAGOON. (F-3). ***** 70 hab. 19 suites, rest.-bar, alberca, T.V., marina. Tel. 311-11.
- 20.- CAMINO REAL. (H-3) Gran Turismo. 281 hab., 10 suites, rest.-bar, alberca, T.V., marina. Tel. 301-00.
- 21.- CASA MAYA. (F-3). ***** 106 hab., 250 suites, rest.-bar, T.V., alberca, video bar, tennis, disco. Tel. 305 55.
- 22.- EL PRESIDENTE.- (G-3) **** 298 hab., rest.-bar, al

RESTAURANTES (Z HOTELERA)

- 30.- AUGUSTUS PIZZA. (H-3). Comida Italiana. Tel. 412-61.
- 31.- CANCUN 1900.- (H-3). Comida internacional. Tel. 300 38.
- 32.- CARLOS AND CHARLIE.- (F-3). Especialidades del mar. Tel. 313-04.
- 33.- CASA ROLANDI.- (H-3). Especialidades en comida Suiza e Italiana. Tel. 318-17.
- 34.- CASA SALSÁ.- (H-3). Comida Mexicana. Tel. 311-31.
- 35.- CHAC-MOL.- (H-3). Comida Internacional. Tel.311-07
- 36.- CHALET LA MAR.- (F-3). Especialidades del mar. Tel. 408-90.
- 37.- EL TORITO.- (G-3). Especialidades en carnes. Tel. 308-71.
- 38.- HAPPY SAILFISH.- (H-3). Especialidades del mar. Tel. 309-92.
- 39.- J.T. - (H-3). Comida Francesa. Tel. 313-72.
- 40.- KARL'S KELLER.- (H-3). Comida Alemana. Tel. 311-04.
- 41.- KIKU.- (G-3). Comida Oriental. Tel. 308-88.
- 42.- LE GOURMET.- (H-3). Especialidades del mar. Tel. - 314-88.
- 43.- MANDARIN PALACE.- (G-3). Comida Oriental.
- 44.- MAUNA LOA.- (H-3). Comida Polinesica. Tel. 306-93.
- 45.- MAXIME.- (F-3). Especialidades Francesas. Tel. 304-38.
- 46.- THE COMPASS ROSE.- (H 3). Comida Oriental. Tel. 306 93.

DISCOTHEQUES Y BARES

- 1.- CHRISTINE.- (H-3). Música Disco. Hotel Krystal. Zona hotelera.
- 2.- CLUB DEL MAR.- (H-3). Bar. Zona Hotelera.
- 3.- COCAY.- (H-4). DISCO. Zona hotelera.
- 4.- FRIDAY LOPEZ.- (H-3). Disco-bar. Hotel Fiesta Americana. Zona hotelera.
- 5.- LA BOOM. (E-3). Disco-bar. Zona Hotelera.
- 6.- LA CANTINA.- (H-3). Bar. Zona Hotelera.
- 7.- LA CUEVA DEL TENIENTE. (C-3). Bar. Centro de la Ciudad.
- 8.- TEQUILA BOOM.- (E-3). Video-bar. Zona hotelera.
- 9.- TROPICANERIAS.- (C-3). Disco y música viva. Centro de la ciudad.
- 10.- PARADISE.- (H-3). Bar and Grill. Zona Hotelera.

BANCOS

- 1.- AMERICAN EXPRESS (D-3) Tel. 425-47
- 2.- BANAMEX (D-3) Tel. 419-67
- 3.- BANCA SERPIN (G-3) Tel. 415-13
- 4.- BANCOMER (D-3) Tel. 414-65
- 5.- BANCO DEL ATLANTICO (D-3) Tel. 417-10
- 6.- BANCO INTERNACIONAL (H-3) Tel. 305-16
- 7.- BANCO MEXICANO SOMEX (D-3) Tel. 416-68
- 8.- BANCORAS (D-3) Tel. 416-24
- 9.- BANIPATIS (C-3) Tel. 415-56

CANCUN

Destino turístico localizado frente a la Bahía de Mujeres, en donde el Golfo de México se une con el Caribe Mexicano. Está formado por una zona urbana y una isla, sitio donde se desarrolla básicamente la actividad turística y cuya forma es similar al número "7"; tiene una altitud de 3 metros y por el centro de la zona urbana cruzan el paralelo 21°10' Latitud Norte y el meridiano 86°50' Longitud Oeste.

Debido a las características de su ubicación, Cancún prácticamente no existía antes de 1974, la única población estaba constituida por pequeños grupos de pescadores. La idea de lo que hoy es este centro turístico, fué concebida en la década de los 60's cuando algunos estudios realizados por el gobierno y la búsqueda de un sitio con bellezas naturales, extensas playas vírgenes, circundadas por mares color turquesa cuyas blancas arenas forman un paisaje atractivo, dieron a Cancún, en la década siguiente, el auge turístico a nivel mundial que hoy conocemos.

COMO LLEGAR

Por la carretera federal 180, Cancún se encuentra a 322 kms. al Este de Mérida y por la 307, a 379 kms. de Chetumal, capital del estado de Quintana Roo. El aeropuerto internacional recibe modernos aviones provenientes de diversas partes del mundo; los autobuses foráneos, por su parte, conectan por tierra a Cancún con la Ciudad de México y puntos intermedios.

Transportación en la ciudad.- Desde el aeropuerto internacional existe un servicio de coches (comis colectivas color blanco con amarillo) que lo transportan a cualquier punto. Para ir de la ciudad al aeropuerto, el taxi es el único medio para realizarlo.

En toda la ciudad y zona hotelera circulan taxis que pueden solicitarse, si así lo desea, por teléfono. Las tarifas vigentes deben estar a la vista del turista en alguna de las ventanillas del automóvil. El servicio es permanente las 24 horas, existiendo dos sitios únicos estratégicamente, uno en el centro de la ciudad (tel. 414-89) y otro a un costado del Centro de Convenciones, sobre el Paseo Kukulkán (tel. 304-37).

Se cuenta con un servicio de autobuses que pasan regularmente cada 20 minutos; las rutas más importantes son:
- Ruta No. 1.- Cine Maya-Hotel Sheraton y regreso.
- Ruta No. 1A.- Muelle Puerto Juárez-Hotel Sheraton y regreso.
- Ruta No. 3.- Punta Sam-Correos y regreso

CARACTERISTICAS CLIMATICAS

En Cancún, la temperatura media ambiental anual es de 25°C, aumentando más en verano (28-31°C) y disminuyendo

ACTIVIDADES PARA REALIZAR

CULTURALES

Sitios Arqueológicos. - En el año de 1411, el americano John Stephens, explorador e investigador conocido como el redescubridor de los mayas, reportó los asentamientos prehispánicos de la Isla Cancún; la ubicación de estos, distribuidos en sitios claves y estratégicos, destacan porque unos dominan parte del mar, otros están enclavados cerca de la Laguna Nichupté y los más importantes en la parte más ancha de la isla.

Ruinas El Rey. - Lugar que en lengua maya se conoce como KIN-ICH AHAU-BONIL (el Rey con la cara de sol), está ubicado en la parte central de la Isla Cancún y comunicada con el Paseo Kukulcán por una desviación a la altura del Km 17; la distancia a la zona arqueológica no excede los 500 mts. y sus condiciones permiten el acceso en automóvil.

Este lugar cuenta con dos grandes cuadras rodeadas de construcciones y plataformas; una pirámide, dos pequeños templos y un edificio conforman a la primera cuadrada mientras que la segunda muestra un patrón diferente ya que tiene dos plataformas y una estructura con una edificación sobre ella. Los trabajos de investigación han permitido descubrir 52 entierros humanos con características bien definidas, lo que dan a conocer la cosmología peculiar del pueblo maya. Este sitio se encuentra abierto al público todos los días de 8:00 a 5:00 P.M. - La entrada es gratuita.

Ruinas San Miguel. - Ubicada a 3.5 kms. de Punta Nizuc y a 1Km. al Norte de las Ruinas El Rey, cuenta con un área de 600 metros de Norte a Sur. Tiene 30 edificaciones y otros vestigios arquitectónicos de menor dimensión. El horario es también de 8:00 a 5:00 P.M. y la entrada es gratuita.

Ruinas El Meco. - Cuenta con una extensión de 550 mts. de Norte a Sur y 200 mts. de Este a Oeste. Se encuentra localizada a 3.5 kms. de Puerto Juárez por la carretera que llega a Punta Sam. Descubierta por Samuel Lothrop (1924) y W. Sanders (1954), se considera que los primeros habitantes se establecieron en el año 300 a 600 D.C. y según los arqueólogos, tuvo su mayor auge durante el post-clásico (1100 D.C.). Los estudios realizados por el I.N.A.H. indican que los antiguos habitantes se mantenían básicamente de la pesca, la caza y la recolección de plantas y frutas. Esta zona está formada de dos cuadras, en la primera encontramos 14 edificaciones, mientras que en la segunda sólo tres estructuras, de donde, la de mayor dimensión llamada "El Castillo", corresponde a restos de lo que fuera un magnífico templo ubicado en la parte superior de una pirámide desde donde puede admirarse toda la costa oriental de la Bahía de Mujeres. El I.N.A.H. está habilitando la zona para que el turista pueda conocer este importante centro ceremonial.

La Piedra Sacerdotal. - Se considera otra Estela en el sentido de representar un evento histórico específico. Su origen es maya y celebra las hazañas del jefe Chalac-Huic.

Los Cautivos. - Es un trabajo de gran significancia ya que refleja las creencias religiosas de los Olmecas en donde su símbolo religioso principal, el Jaguar, puede ser limpiamente visto en esta obra. El original se encuentra en la Venta, Tabasco.

La Cabeza Olmeca. - Es otra famosa y controversial escultura. Según la teoría de algunos arqueólogos ésta tiene rasgos negroides, y por lo tanto, es una prueba del contacto con África. Otros más con servadores, dicen que es una representación de un jugador de pelota con casco de cuero.

La Columna Helchacán. - Muestra a un sacerdote con un tocado que representa al Dios Tlaloc. Los rasgos de ésta obra representan un año entre 800 y 1000 D.C. El original se encuentra en Campeche.

- Museo de Antropología. (8-3). Ubicado dentro del Centro de Convenciones. Este edificio alberga gran cantidad de piezas prehispánicas, signo de la destreza manual que alcanzaron en la escultura y la alfarería los antiguos mayas y que, de alguna manera, ofrece al turista una introducción cultural antes de visitar las zonas arqueológicas. Abierto de 9:00 a 5:00 P.M. Tel. 306-88.

RECREATIVAS

Características de las playas. - El origen de las finas arenas blancas de Cancún ha sido el resultado del efecto que la erosión marina ha realizado durante cientos de años junto con la disgregación del coral proveniente de los arrecifes. La transparencia de las aguas, combinada con las someras profundidades y la vegetación acuática,

permiten que, conforme el día transcurre, se produzcan cambios de color en las aguas oceánicas que van desde el verde esmeralda al azul turquesa y que junto con el verde de la vegetación, producen un paisaje representativo del Caribe Mexicano.

No todas las aguas que bañan al litoral de la isla mantienen las mismas características. Por un lado, la parte que va hacia el mar abierto (Mar Caribe), cuenta con una pendiente del piso oceánico pronunciada, con lo que se produce un oleaje mayor y que, al combinarse con las corrientes marinas superficiales, determinan que estas playas se consideren con cierto riesgo para la seguridad de los bañistas, por lo que se aconseja que, en las playas ubicadas desde Punta Cancún a Punta Nizuc, las personas poco aptas en natación no se alejen demasiado de la orilla.

Por otra parte, a lo largo del litoral Norte de la Isla, la seguridad aumenta notablemente debido a que las condiciones del piso oceánico, correspondiente a la

Si el deseo es visitar y admirar a las aves en su habitat natural, le recomendamos rentar una pequeña embarcación en alguna marina sobre el litoral de la laguna con el fin de trasladarse hacia la zona de manglares en donde seguramente podrá observar y fotografiar alguna de las tantas aves que en estos lugares anidan. Al mismo tiempo, conocerá las diversas especies vegetales y florísticas que crecen dentro de la laguna.

Zoológico. - A 30 Kms. de Cancún, sobre la carretera 307 se encuentra el primer criadero de cocodrilos en México conocido como Croco Cun. Aquí, el visitante podrá disfrutar conociendo cómo viven, se reproducen y que comen estos saurios. Podrá conocer también aves y mamíferos de la región así como un completo serpentario con los ofidios más comunes de la selva tropical. Abierto todos los días de 9:00 A.M. a 5:00 P.M.

Arrecifes de Coral. - Los arrecifes de coral son una comunidad formada por el depósito de los restos de organismos animales y vegetales. El papel fundamental del coral, en la formación del arrecife, consiste en crear una matriz en la cual quedan atrapados sedimentos de diverso origen, los que, por posterior litificación, forman la masa calcárea de la estructura arrecifal.

Los arrecifes de coral en la Bahía de Mujeres son los más extensos que rodean a la Península de Yucatán.

En punta Nizuc se localiza una gran zona arrecifal así como en las cercanías de Punta Cancún precisamente donde se une el Mar Caribe con la Bahía de Mujeres.

El turista que desea visitar este parque natural submarino no necesita equipo sofisticado, basta saber nadar, snorkel, visor y aletas. La transparencia del agua permite ver y admirar una gran variedad de peces tropicales de gran belleza.

Las medidas de protección, son de sobra conocidas y poco complicadas para el turista, sin embargo, no está por demás enumerarlas:

- No tocar, pisar, romper o recolectar organismos vivos o muertos en el arrecife, incluyendo todo aquello que parezca piedra, arbusto, etc., así como no anclar entre las colonias de coral.
- No arponear, atrapar o trampaer especies comestibles
- No contaminar con desechos de cualquier tipo.

LUGARES TURISTICOS CERCA DE CUNCUN

Hacia Bahía de Mujeres.

Isla Mujeres. - Situada frente a la costa de Cancún, cuenta con playas tranquilas, acantiladas, ruinas y un parque marino conocido como El Garrafón. Desde Puerto Juárez cruzan regularmente embarcaciones a la isla y desde Punta Sam lo realiza un transbordador para vehículos; o bien, se puede llegar en aliscafo, especie de barco que se desplaza sobre esquifes en el mar.

bierto hasta la fecha, está asentada sobre los acantilados, frente al Mar Caribe. La admisión es mínima y - se puede contratar guías a la entrada.

Hacia el Poniente de Cancún.

Ruinas de Chichen-Itza.- (201 Kms.) Famosa por la pirámide de Kukulcán, la gran cantidad de objetos y datos - rescatados del cenote sagrado y por la condición de sus estructuras. La pirámide principal, denominada El Castillo, es un preciso reloj que registra los movimientos de la Tierra alrededor del Sol.

El edificio se encuentra tan exacto en su posición, que durante cuatro veces al año, en cada solsticio y equinoccio, un cierto juego de luz sobre la superficie de piedra indicaba a los mayas el cambio de cada estación. Se aconseja visitar las cámaras interiores del juego de pelota y el Castillo, lugar que por periodos limitados están abiertos al público. El turista debe informarse en la oficina sobre el horario y de paso visitar el museo allí instalado.

Ruinas de Cobá.- (173 Kms.) A pesar de ser el sitio arqueológico más grande (15 Km².) permanece aún como el menos restaurado, es el único que cuenta con lagos. Sitio ideal para quienes gustan de explorar, subir y ver de cerca. Su pirámide Mohich-Mul, con sus 120 escalones, es la más alta en el Estado.

PRECAUCIONES EN LA PLAYA

Animales que no deben tocar.

Medusas (Medusa o Aguamala).- Son organismos primitivos cuyos tentáculos tienen diminutos aguijones que pueden aturdir a las pequeñas formas de vida de las cuales se alimenta. Estos son los que causan al hombre la sensación de picadura cuando por algún motivo la llegan a tocar. Se recomienda no frotar el área afectada, ya que esto puede generar una mayor sensación de dolor y comezón. El mejor remedio es untar alcohol y esperar un

tiempo hasta que la comezón aminore o bien, untar talco y en el último de los casos, la fina arena puede mitigar el dolor.

Gusano Marino.- Este gusano mide de 16 a 25 cms. de largo, su color es naranja o verde y tiene pelillos blancos sobre todo su cuerpo los cuales, fácilmente se separan al menor contacto con algún agente extraño como una medida de defensa del animal. Este contacto produce dolorosas sensaciones en el área afectada por algunas horas. Procure tener cuidado cuando recoja conchas u otros objetos dentro del agua.

Erizo de Mar.-Es un organismo que generalmente lo encontramos adherido a las rocas submarinas o bien, en el piso oceánico. Cuando se pisa o se toca, la reacción inmediata del animal es soltar las espinas que pueden encajarse en la piel originando dolor e hinchazón.

Se recomienda sacar las espinas con cuidado y anti-

Disefo y Edición Cartográfica : Javier Urrutia P.
Contraportada : Edificio principal de las Ruinas del Rey, Cancún, Quintana Roo.

El MAPA TURISTICO DE CANCUN fue elaborado como trabajo de tesis profesional para obtener el Título de Lic. en Geografía en el verano de 1988. La base cartográfica se realizó en el Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Urbano mediante métodos fotogramétricos. La información turística se recopiló en campo y se clasificó en gabinete en el Invierno de 1987.



Continúa 4



- 22.- EL PRESIDENTE.- (H-3). 290 hab., rest.-bar, alberca, playa, marina. Tel. 302-00.
- 23.- HYATT REGENCY.- (H-3). Gran Turismo. 292 hab., 9 suites, rest.-bar, alberca, playa T.V. Tel. 309-64.
- 24.- KRYSTAL.- (H-3). Gran Turismo. 308 hab., 20 suites, playa, alberca, marina, rest.-bar, T.V., tennis y disco. Tel. 311-33.
- 25.- MAYA CARIBE.- (F-3) **** 40 hab., rest.-bar, alberca, playa. Tel. 306-05.
- 26.- PLAYA BLANCA.- (E-3). **** 150 hab., rest.-bar, alberca, playa. Tel. 304-44.
- 27.- SHERATON.- (H-4). Gran Turismo. 464 hab., 132 suites, rest.-bar, playa, alberca, disco, T.V., tennis y gimnasio. Tel. 319-88.

RESTAURANTES (CENTRO)

- 1.- BUCANERO.- (D-3). Especialidades del mar. Tel. 422-80.
- 2.- BUGATTY.- (C-3). Especialidad en Pizzas.
- 3.- CHOCO'S AND TERE.- (C-3). Especialidades del mar. Tel. 413-94.
- 4.- DOÑA LEO (*).- (C-3). Comida Mexicana económica.
- 5.- EL CAMPANARIO.- (D-3). Gourmet. Tel. 441-80.
- 6.- EL CORREO (*).- (C-3). Comida Mexicana económica.
- 7.- EMMY'S (*).- (C-3). Comida Mexicana económica.
- 8.- EL RINCON YUCATECO (*).- (C-3). Comida regional Yucateca.
- 9.- EL ROCCO (*).- (C-3). Antojitos Mexicanos.
- 10.- EL TAFATIO (*).- (C-3). Antojitos Mexicanos.
- 11.- FONDA DEL ANGEL.- (D-3). Comida Mexicana. Tel. 413-93.
- 12.- GUISEPPE'S.- (D-3). Comida Italiana. Tel. 413-59.
- 13.- GRILLO'S (*).- (C-3). Cocina Mexicana.
- 14.- HONG-KONG.- (C-3). Comida Oriental. Tel. 446-51.
- 15.- LA FONDUE.- (D-3). Comida Francesa. Tel. 313-72.
- 16.- LA HABIQUELA.- (C-3). Especialidades del mar. Tel. 431-29.
- 17.- LA PATAGONIA.- (D-3). Comida Argentina. Tel. 418-66.
- 18.- LA PLACITA (*).- (C-3). Botanería.
- 19.- LOS DELFINES (*).- Comida Mexicana económica.
- 20.- PIZZA ROLANDE.- (D-3). Comida Italiana. Tel. 302-31.
- 21.- D'ANGUS.- (D-3). Especialidades en carnes. Tel. 413-51.
- 22.- OLE PIZZA.- (C-3). Comida Italiana.
- 23.- MI RANCHITO.- (D-3). Comida Mexicana.
- 24.- PERICO'S (*).- (C-3). Comida Mexicana económica.
- 25.- LOS ALMENDROS.- (D-3). Comida regional Yucateca. Tel. 406-07.
- 26.- HAPPY LOBSTER.- (C-3). Especialidades del mar. Tel. 433-16.
- 27.- TACOS ISRAEL (*).- (C-3). Tacos y antojitos Mexicanos.
- 28.- TA'GUENO (*).- (C-3). Restaurante.
- 29.- TEJAS (*).- (C-3). Mariscos.

9.- BANPAIS (C-3) Tel. 415-56

TELEFONOS IMPORTANTES

ADUANA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL	Tel. 437-15
BOMBEROS	Tel. 419-13
CAPITANIA DE PUERTO	Tel. 424-75
CONSULADO AMERICANO	Tel. 424-11
CONSULADO INTERNACIONAL	Tel. 424-39
CORREOS Y TELEGRAFOS	Tel. 414-18
CRUZ ROJA	Tel. 416-36
HOSPITAL DEL SEGURO SOCIAL	Tel. 419-33
INMIGRACION	Tel. 416-75
SEGURIDAD PUBLICA	Tel. 419-13
RADIO TAXIS	Tel. 304-37
SECRETARIA DE TURISMO	Tel. 432-38

AGENCIAS DE VIAJES

1.- AEROCARIBE. (C-3)	Tel. 412-31
2.- AEROCUZUMEL (C-3)	Tel. 425-62
3.- CARIBEMAR (E-3)	Tel. 305-67
4.- FOTUNAL (C-3)	Tel. 413-61
5.- LACSA (C-3)	Tel. 412-76
6.- MEXICANA (D-3)	Tel. 412-65
7.- MORENO TRAVEL (E-3)	Tel. 301-73
8.- PROM TURISTICA (D-3)	Tel. 414-48
9.- VIAJES DEL SURESTE (H-3)	Tel. 300-11
10.- VIAJES INOLVIDABLES (G-3)	Tel. 312-92
11.- VIAJES MAYAVENTURAS (D-3)	Tel. 422-44

ALQUILER DE AUTOS

1.- BIBI (F-3)	Tel. 300-06
2.- BUDGET (D-4)	Tel. 421-26
3.- CARIBREAN RENT (H-3)	Tel. 315-44
4.- DOLLAR (C-3)	Tel. 417-09
5.- FAST (G-3)	Tel. 316-50
6.- FIESTA (G-3)	Tel. 308-05
7.- HERTZ (G-3)	Tel. 413-26
8.- NATIONAL RENT A CAR (D-3)	Tel. 416-22
9.- TURISEL (H-3)	Tel. 315-16

Continúa 5

de 25°C, acentuándose más en verano (28-33°C) y disminuyendo relativamente en los meses de invierno (18°-20°C). La lluvia anual oscila entre los 1200 y 1500 mm. anuales, lo cual no resulta gran problema ya que generalmente llueve por la tarde o noche, o bien, durante el día se presentan chubascos de corta duración, con lo que se puede disfrutar de un gran número de horas sin lluvias.

Por otra parte, la temperatura del agua oscila entre los 20 y 24°C. Durante la época más cálida (verano), los vientos alisios proporcionan una brisa refrescante que aminora la incomodidad que origina un alto índice de humedad atmosférica y que provoca que el sudor se mantenga pegado al cuerpo.

ALOJAMIENTO

Zona Hotelera.- Cuenta con diferentes categorías de hoteles que van desde 2 estrellas hasta Gran Turismo, todos con acceso a la playa y ubicados sobre el Paseo

Kukulcán. A lo largo de la carretera a Punta Sam, encontramos alojamiento tipo cabañas o bungalows. Para el turismo social, el CREA ofrece a los afiliados al Plan Joven un albergue que cuenta con restaurante, alberca y dormitorios, así como un acceso hacia la playa. Si se desea escoger la opción de acampar, este mismo lugar ofrece un área destinada para ello en donde se renta el espacio para cada tienda de campaña instalada; cuenta con los servicios indispensables para una cómoda estancia.

Zona Urbana.- En el centro de la ciudad existen hoteles más económicos, cuyas categorías fluctúan entre dos y cuatro estrellas.

Áreas para casas rodantes.- Sobre la carretera a Punta Sam Km. 7 encontramos un trailer Park; cuenta con playa, servicio de agua, sanitarios y luz. Hacia el Sur, sobre la carretera que nos lleva a Puerto Morelos, en el km. 18, se localiza otro, pero que carece de playa. Cuenta con servicios de agua y sanitarios.

ALIMENTACION

Se ha desarrollado una infinidad de sitios donde tomar alimentos que dependen en gran medida del gusto y el plan económico en que se vaya. Se pueden encontrar lugares que ofrecen desde comida regional yucateca hasta comida oriental. Sin embargo, existen lugares más económicos, principalmente en el centro de la ciudad, en donde la comida puede llegar a ser igualmente satisfactoria. En el listado correspondiente se indican algunos de estos lugares señalados con asterisco. Un ejemplo de estos sitios es el mercado 23, que entre otras cosas, ofrece una serie de pequeños restaurantes que brindan al turismo precios razonables y alimentos sencillos e higiénicos.

rista pueda conocer este importante centro ceremonial maya.

Otros sitios importantes.- Sobre el Paseo Kukulkán, en el campo de golf POK-TA-POK, encontramos dos basamentos con vestigios arqueológicos. Yumil Lu-ún, ubicado en la parte central de la isla dentro del Hotel Cancún Sheraton cuenta con 12 edificaciones con diferentes dimensiones y alturas, delimitadas por una pequeña muralla de piedra caliza. El conchero, localizado en el extremo Norte de la Isla Cancún, cerca del Hotel Playa Sol. Se sabe que fué un lugar utilizado por los pescadores del período Preclásico.

Monumentos y Museos.- Existen una serie de monumentos dentro de la zona que permiten al turista conocer la expresión plástica representativa de Cancún:

- Monumento a la Historia de México. (C-3). Av. Tulum y Av. Uxmal.
- Monumento a la Cumbre Norte-Sur. (D-3). Av. Tulum y Av. Coba.
- Monumento a la Madre. (C-3). Av. Yaxchilan y Av. Sunyaxchen.
- Monumento prehispánicos. A lo largo del Paseo Kukulkán:

Fuente de Kukulkán.- Es la primera representación arqueológica que puede admirarse al inicio del Paseo Kukulkán frente a la gasolinera. Son una colección de columnas de piedra que se encuentran, en su forma original, en la zona arqueológica de Chichen-Itza.

El Atlante de Tula.- Muy cerca de la fuente (0.5 Km.) encontramos este colosal trabajo en piedra, resultado de las necesidades Toltecas de glorificar su clase guerrera.

Chac-Mool.- Puede ser vista en su forma original en Chichen-Itza. Chac fué el dios maya de la lluvia y en su peculiar pose se forma un altar sobre el cual los sacrificios humanos se realizaban.

Calendario Azteca.- Sin duda debe ser la obra más reproducida en México; cuando esta gigantesca obra fué encontrada, pudo conocerse una gran cantidad de datos y eventos importantes de la cultura azteca.

Estela.- Descubierta en Palenque, se dice que es una obra conmemorativa las hazañas de los reyes mayas después de su muerte.

La Gran Coatlicue.- Es una representación de la Diosa de la Tierra y de la Muerte, si se observa con detenimiento se podrá distinguir a una mujer decapitada con dos serpientes bajando de su cabeza.

Las condiciones del piso oceánico, correspondiente a la Bahía de Mujeres, es somero y uniforme, la pendiente es mucho más suave, tanto, que el rango de seguridad aumenta hasta 10 metros dentro del agua, con lo que el baño encontrará lugares con mínimo oleaje, permitiendo le, así, disfrutar la tranquilidad del mar.

Prácticamente desde Punta Sam hasta Punta Cancún - las playas son 100% seguras.

No se recomienda nadar a lo largo del litoral que dá hacia la Laguna Nichupté puesto que existen una serie de muelles y canales de navegación que dificultan esta actividad.

Le recordamos que todas las playas son públicas, usted puede atravesar por las instalaciones hoteleras para llegar a la playa, o bien, por algún acceso destinado para tal efecto.

Actividades Acuáticas.- Cancún, por sus características

oceánicas, resulta ser un sitio ideal para los deportes acuáticos, pudiendo practicarse en las playas y lagunas a través de las diferentes marinas, desde el simple "snorklear" hasta "velar" por las tranquilas aguas de la Bahía de Mujeres. Si las posibilidades económicas no permiten rentar equipo, traiga consigo lo indispensable: snorkel, visor, aletas y chaleco salvavidas. No por el hecho de subirse a un jet-skiing o a un velero va a disfrutarse más del atractivo natural.

Lugares para observar flora y fauna.- Para admirar los rasgos más bellos del plumaje de las aves, los aviarios pueden ser el sitio de más fácil acceso; los más conocidos son: El aviario del Restaurante Mauna Loa y del Hotel Camino Real donde existen en cautiverio aves como:

Pelicano Caff.- Esta popular y clásica ave marina, anida principalmente en la Isla Contoy y en el Sur de la región. Es el favorito para observarlo en vuelo, así como cuando se precipita al agua para recoger algún pez, o bien cuando posa en alguno de los muelles.

La Frigate.- Se caracteriza por tener las alas más largas en proporción al peso del cuerpo de cualquier otra especie. Como no tiene una repelencia natural al agua, puede ser vista arbatando -- pescando a otras aves en vuelo.

El Pavo Oculado.- Es muy similar al pavo doméstico que conocemos, al igual que este, tiene dificultades para volar debido a su mayor peso comparado con la longitud de sus alas.

Pájaro Yucateco.- Se caracteriza por tener su cabeza negra y el resto de su cuerpo con brillante plumaje color azul. Vuela muy bajo y puede verse cruzar las carreteras.

barco que se desliza sobre esquíes en el mar.

Isla Contoy.- Situada al Norte de Isla Mujeres y considerada Parque Nacional, es un área protegida para que las aves de diversas especies se reproduzcan. Diariamente parten excursiones desde el muelle de Isla Mujeres y Cancún algunas marinas organizan paseos hacia este bello lugar.

Isla de Cozumel.- Una de las más grandes islas de la República Mexicana es de gran fama por los extensos arrecifes que posee y el buceo que allí puede practicarse además de la original laguna de Chancab, que en lengua maya significa "un lugar cerca del mar", su característica principal es que cuenta con un canal submarino que comunica a este acuario natural con el mar.

Cozumel cuenta con todos los servicios turísticos y se puede llegar por avión desde Cancún o bien, desde Puerto Morelos, 50 Kms. al Sur de Cancún, parte un Transbordador para vehículos. La travesía también la realiza dos veces al día un aliscafo

Hacia el Sur de Cancún.

Puerto Morelos.- (250 Kms.) Es el punto de embarcación para el ferry hacia Cozumel. El alojamiento es económico, como lo es también la comida.

Este lugar brinda la oportunidad de ver un lugar provinciano mexicano a poca distancia de Cancún.

Punta Beto.- (52 Kms.) Ofrece una playa alejada donde puede alquilar una cabaña y descansar rústicamente. Cuenta con un pequeño restaurante y agua potable.

Playa del Carmen.- (65 Kms.) Ofrece servicio de ferry hacia Cozumel. Es considerada como una pequeña ciudad ya que cuenta con una plaza central, un ayuntamiento y la tradicional iglesia. Ofrece alojamiento modesto, restaurantes y lógicamente hermosas playas.

Xcaret.- (72 Kms.) No obstante ser un rancho particular, la presencia de ruinas que sobresalen parcialmente, una cueva y un gran cenote, hicieron que el rancho se abriese al público.

Panmul.- (92 Kms.) El atractivo principal lo forma una pequeña bahía donde por temporadas los manatíes aparecen o bien las tortugas depositan sus huevos. Es un área rodeada por densa jungla además de ser un antiguo lugar funerario maya donde las estructuras han sido parcialmente restauradas.

Chemuyil.- (109 Kms.). Lugar ideal para acampar. Cuenta con grandes vestidores y baños, además de reñaderas.

Chakalaj.- (111 Kms.). Pequeña playa en la que el camino de acceso se extiende 400 metros, después es necesario caminar 350 metros para llegar a una laguna rodeada de vegetación. Existe un templo maya bien preservado. Más al fondo, en la selva, hay otra laguna unida a la primera por un túnel que pasa directamente bajo el templo.

Yel-ña.- (122 Kms.). Laberinto de lagunas y entradas de mar, se encuentra asentada en roca sólida y alimentada

Se recomienda sacar las espinas con cuidado y aplicar amoníaco o algún antiséptico con la finalidad de limpiar la herida.

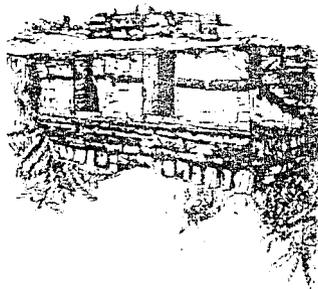
Coral.- Todos los corales pueden infligir ligeras heridas cuando se llega a tocar. El ardor que ocasiona necesita atenderse cuando la comezón e hinchazón se presentan. El mejor tratamiento es untar vinagre o bien, sobreponer un trozo de bistek sobre el área afectada.

Cuidados que deben de tenerse al tomar el sol.

- 1.- Limite la exposición de su piel al sol a 15 minutos cuando sea la primera vez, gradualmente incremente la exposición de 5 a 10 minutos.
- 2.- Trate de evitar exposiciones prolongadas al sol de las 11:00 A.M. a 14:00 P.M. puesto que es el tiempo en que los rayos del sol caen más verticales sobre la superficie.
- 3.- Dependiendo del tipo de piel, es recomendable usar alguna crema bronceadora con el fin de protegerla de los rayos ultravioleta.
- 4.- Cuide sus ojos del reflejo del sol en la arena utilizando lentes oscuros o un sombrero.

TABLA DE DISTANCIAS APROXIMADAS

DE CANCUN A:	KILOMETROS	MILLAS
A. M. I.	105	63
LA. B. BACALAR	320	199
CH. P. PUERTO	224	140
CH. M. I.	167	104
CH. M. I.	109	68
CH. M. I.	382	229
CH. M. I. TZA	200	125
CH. M. I.	449	278
CH. M. I.	320	199
CH. M. I. F.	1101	1772
CH. M. I. BAREZ	2	1
CH. M. I. PELOS	36	22
CH. M. I.	92	57
CH. M. I. CARMEN	68	41
CH. M. I. AVENTURAS	107	67
CH. M. I.	171	79
CH. M. I.	122	76
CH. M. I.	72	45
CH. M. I. CID	162	101



OCCIDENTAL

MAPA TURISTICO



can
can

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA

"ANALISIS DE INFORMACION DE RADIACION GLOBAL EN LA CIUDAD
UNIVERSIDAD (1978-1984)".

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN GEOGRAFIA

P R E S E N T A :

MAURO GERMAN VALDES BARRON

MEXICO, D.F., 1988.

