

LA DIETA MAYA PREHISPÁNICA EN LA COSTA YUCATECA

Lourdes MÁRQUEZ MORFÍN
I.N.A.H.

Introducción

El pueblo maya desde el descubrimiento de sus vestigios ha ejercido una singular atracción sobre el mundo moderno. Los estudios sobre esta cultura proliferaron de manera espectacular; en especial aquellos que se refieren a la arquitectura, el arte y la producción de artículos cerámicos o líticos.

Actualmente contamos con diversos estudios que tratan acerca de la alimentación de los grupos mayas. La mayoría de estos trabajos invariablemente hace referencia a la obra de Landa *Relación de las cosas de Yucatán* para reconstruir los recursos naturales alimenticios y las costumbres culinarias. Casi todos presentan listados de víveres: animales, peces, moluscos, frutas, semillas, hortalizas y otros que se sabe fueron consumidos por los antiguos mayas.

En algunas investigaciones se incorporan los resultados arqueológicos de la flora, fauna o de tecnología agrícola para distintos sitios. Sin embargo casi nunca se plantea la posibilidad de una alimentación distinta, ya no dependiendo de la variación de los nichos ecológicos, sino respecto a la estratificación social de los grupos. No es posible negar que la dieta de las clases directoras o dominantes era diferente que la de los trabajadores comunes, los campesinos e incluso tal vez de los artesanos.

Parto del supuesto de que a medida que la organización social se hizo más compleja se propició un mayor desarrollo a nivel artístico, como en el caso del Clásico Maya, con el auge de construcciones, estelas, complejidad jeroglífica y de otras

actividades, incluyendo una mayor producción de alimentos. A su vez, la división del trabajo debió traer consigo una mayor explotación humana, y por ende un deterioro biológico del individuo. Tampoco pudo negar que incluso la reconstrucción de los posibles alimentos consumidos por una población ya implican serios problemas de conocimiento. Es necesario basarse en información arqueológica, fundamentalmente en la reconstrucción de recursos animales y de paleoflora.

La información histórica existente para el área maya, en particular para la península de Yucatán, se reduce a los datos de Landa y a los proporcionados a través de las respuestas del cuestionario para elaborar las *Relaciones Histórico-geográficas de la Gobernación de Yucatán*. En general se dieron respuestas similares a las preguntas sobre víveres, animales de caza y pesca, así como a los hábitos alimentarios. Todos los pueblos de las diferentes provincias coinciden en el consumo básico del maíz para la dieta; luego el frijol y el ají. Se mencionan animales para alimentación como conejos, algunas veces venados y pájaros. Sin embargo debemos recordar que esta información fue registrada aproximadamente en 1590, cuando ya se habían incorporado a la dieta del pueblo maya diversos productos de origen europeo, como los cítricos, frutas como el plátano, o animales como el cerdo y la gallina, que repercutieron profundamente en la alimentación actual de los yucatecos.

En realidad si no complementamos este tipo de información de carácter muy general, con los resultados de investigaciones arqueológicas y antropofísicas, difícilmente podremos ir más allá en el conocimiento de la alimentación maya a nivel diferencial.

Se habla por un lado de los recursos naturales existentes y por el otro, de lo que comían estas gentes, no obstante, ahora sabemos que para poder efectuar una evaluación dietética es necesario conocer cuánto y con qué frecuencia se ingieren los alimentos, su tipo y calidad nutricional. Debemos reconocer las serias limitaciones existentes para hacer estas consideraciones con respecto a los grupos antiguos. Incluso cuando se cuenta con los resultados de la investigación histórica y los pocos efectuados con otras metodologías, los datos conclusivos son de carácter aproximativo, pues difícilmente podremos reconstruir la dieta general de los grupos. Es necesario tener

conciencia de que tendremos que avanzar en pequeños cortes tanto espaciales como temporales, e ir incorporando poco a poco la información recabada, para en un momento dar un panorama global, útil para la comprensión histórica de los pueblos.

Consideraciones sobre la ecología de la costa de Yucatán

El núcleo de la península está constituido de piedra caliza y arena. A lo largo de la costa la profundidad de las aguas alcanza varios cientos de pies. Rodeando la península se encuentra lo que se conoce como el banco de Campeche, o la ribera de Campeche; es una zona de baja profundidad y que presenta una riqueza ecológica enorme, con una gran variedad de vida marina, que es muy fácil de explotar, aun con recursos primitivos y limitados (Eaton, J. y J. Ball, 1978: 4).

Hay tres zonas ecológicas principales alrededor de la península, que requieren de diferente tecnología para su explotación (fig. 1). La zona I está constituida por las aguas costeras bajas cercanas a la orilla, incluyen los ríos, los estuarios y los lagos; la zona II es el área general del banco o ribera de Campeche, la cual profundiza de acuerdo a la distancia de la orilla; la zona III corresponde a las aguas profundas.

La primera zona es extremadamente rica en ecología, y fue evidente su explotación en todos los periodos. La tecnología que se necesitó en estos lugares es aparentemente simple y parece que cambió muy poco desde tiempos antiguos.

En la zona II se pesca en pequeños botes, usando hilos y anzuelos, redes y arpones para las tortugas; los pescadores en general no van más allá de unos cuantos kilómetros fuera de la costa. Es probable que los pescadores antiguos, cuando la tecnología era simple, no se hayan aventurado muy lejos de la orilla (*op. cit.*: 5-6).

La zona III requiere por su profundidad y por las corrientes marinas, de una tecnología diferente y más desarrollada para ser explotada. Barcos o canoas más grandes, mejores implementos, y además un problema de consideración lo constituye la preservación de los elementos capturados. Los recursos que se utilizan en pequeña escala son el filetear y secar al sol

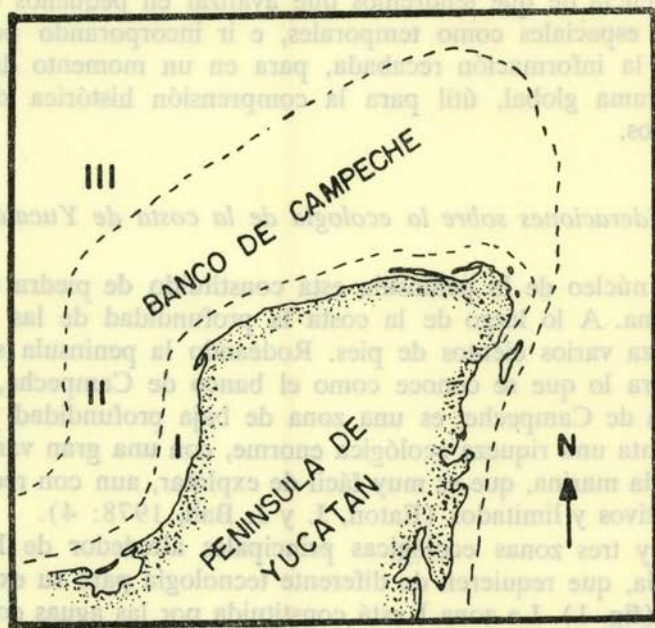


Fig. 1. Zonas ecológicas del litoral costero de Yucatán.

o salar el pescado durante la travesía, para después llevarlo a la costa. Este recurso pudo ser empleado por los mayas antiguos, ya que es un método sencillo y práctico en el mar y la sal muy abundante en la costa (Landa, en Tozzer, 1941: 190; Roys, 1943: 47-48).

Además de los recursos marinos de estas tres zonas, están los de las tierras costeras de Yucatán. Existe una variedad de nichos ecológicos que ofrecen diferentes patrones de subsistencia. La mayor parte de la costa es manglar con caminos de agua y lagos que proveen de diversos recursos de caza y pesca. La variedad de peces es enorme, al igual que el número de gastrópodos marinos y de ostras. Además en esta zona del manglar hay grandes nidos de pájaros que proveen de huevos y de carne. Por otra parte también es posible cazar venados, conejos, armadillos, coatíes, iguanas, tortugas y otros animales (Garza y Kurjack, 1981: 17-19).

En la región noroeste de la península, a la altura de Río Lagartos, existen unas de las más grandes salinas del continente, reconocidas por su enorme calidad¹ y que parecen haber constituido un recurso de amplia comercialización tanto en tiempos prehispánicos como durante la Colonia (Ball, 1977: 168).

Evidencias arqueológicas del consumo de recursos naturales en la dieta

Muchos son los aspectos factibles de ser estudiados sobre la cultura maya; entre éstos, una especial atención ha tenido el tratar de explicar el cambio cultural ocurrido después del periodo Clásico (300 a 900 d.C.). Se han propuesto diversas hipótesis al respecto: algunas hablan de invasiones, de guerra civil, de hambres, sobrepoblación o epidemias (Culbert, 1973). Durante la década de los setentas, un grupo de investigadores después de hacer algunas exploraciones de Yucatán, empiezan a plantear la posibilidad de que un grupo de comerciantes marinos hubiera surgido como estrato social dominante, desplazando a los sacerdotes (Ball, 1977: 168). Apoyan esta hipótesis relacionándola con datos etnohistóricos registrados en obras como el Chilam Balam de Mani o el de Chumayel que mencionan la llegada de los itzáes.

A partir de esto se intensifican los estudios sobre los asentamientos costeros de Yucatán a través de un amplio programa de investigación² multidisciplinaria: arqueólogos, paleozoólogos, palinólogos, etcétera.

Es precisamente después de que se concluyen varios de estos trabajos, que resalta una serie de aspectos interesantes en cuanto al modo de vida de los mayas; tipos de asentamiento, economía, organización social y finalmente, lo que nos interesa por el momento, la explotación de los recursos alimenticios en la costa.

¹ Es precisamente la riqueza salínica de la costa uno de los primeros postulados que se plantean para el surgimiento de la red comercial que proponen autores como Joseph Ball (1974: 6-7).

² Financiado por la National Geographic Foundation y el Middle American Research Institute de la Universidad de Tulane.

Es necesario hacer varias consideraciones relacionadas con la alimentación de un grupo, pues ésta variará dependiendo de diversos factores, pero especialmente en la época prehispánica, de los recursos ecológicos disponibles, del grado de organización económica y social y del desarrollo tecnológico.

Aun cuando no se trate de plantear un desarrollo de tipo unilineal, podemos postular que las gentes asentadas en la costa pasaron por distintos estadios de explotación de los recursos, de acuerdo a los resultados de los dos grandes programas de exploración: uno que abarcó la parte costera occidental y el área norte, y el otro que en realidad se trató de diversas investigaciones efectuadas durante largos años y por diferentes investigadores tanto nacionales como extranjeros, en sitios como Cancún, Cozumel, Tancah, Tulum, Playa del Carmen, El Meco, Xcaret, entre otros. Según ellos primero se trató de pequeñas villas de pescadores que vivían de la explotación de los recursos marinos para su subsistencia y en periodos posteriores después de fuertes migraciones, constituyeron aldeas más complejas, que quizá se dedicaban al comercio de productos del mar.

Es así que una de las formas que se utilizan en la actualidad para reconstruir dietas en tiempos prehistóricos, es el análisis de los restos de fauna y flora. Aquí es necesario hacer una distinción entre las especies que puedan haber constituido parte de los alimentos consumidos, y los restos que se encuentran inalterados en la zona. En general se toman en consideración el contexto de los materiales, huellas de fuego, o alteración de la forma, huellas de cortes, etcétera.

Como producto de las exploraciones arqueológicas llevadas a cabo desde los años setentas, actualmente se cuenta con excelentes análisis sobre peces, moluscos y vertebrados de tierra, que permiten hacer reconstrucciones con un cierto grado de precisión, sobre la explotación de la zona con fines alimentarios. En estos trabajos una parte importante la representan la identificación del proceso del patrón de subsistencia. Esto es efectuado a partir del reconocimiento de la cantidad y tipo de restos; y de los artefactos que se relacionan con ello, por ejemplo anzuelos, pesas, conchas trabajadas.³

³ La mayor parte de los análisis de peces, moluscos y vertebrados han

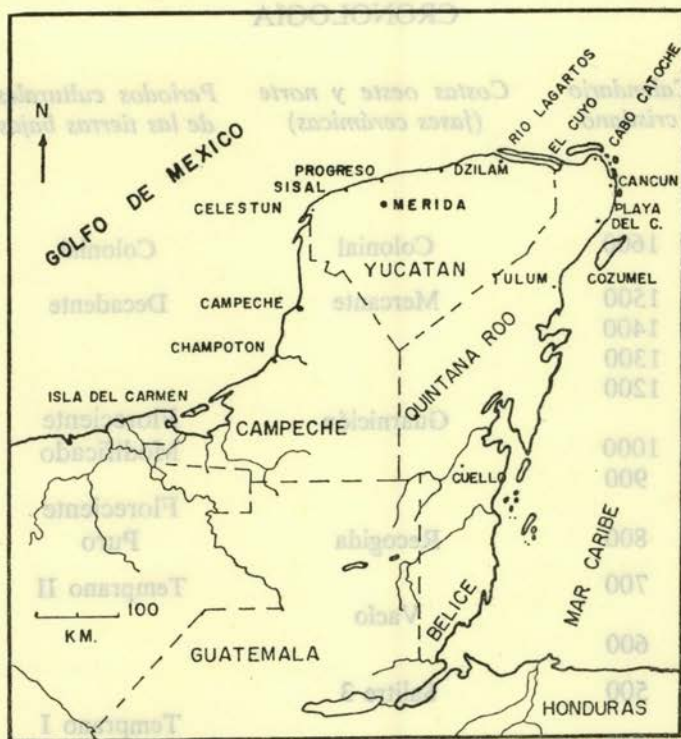
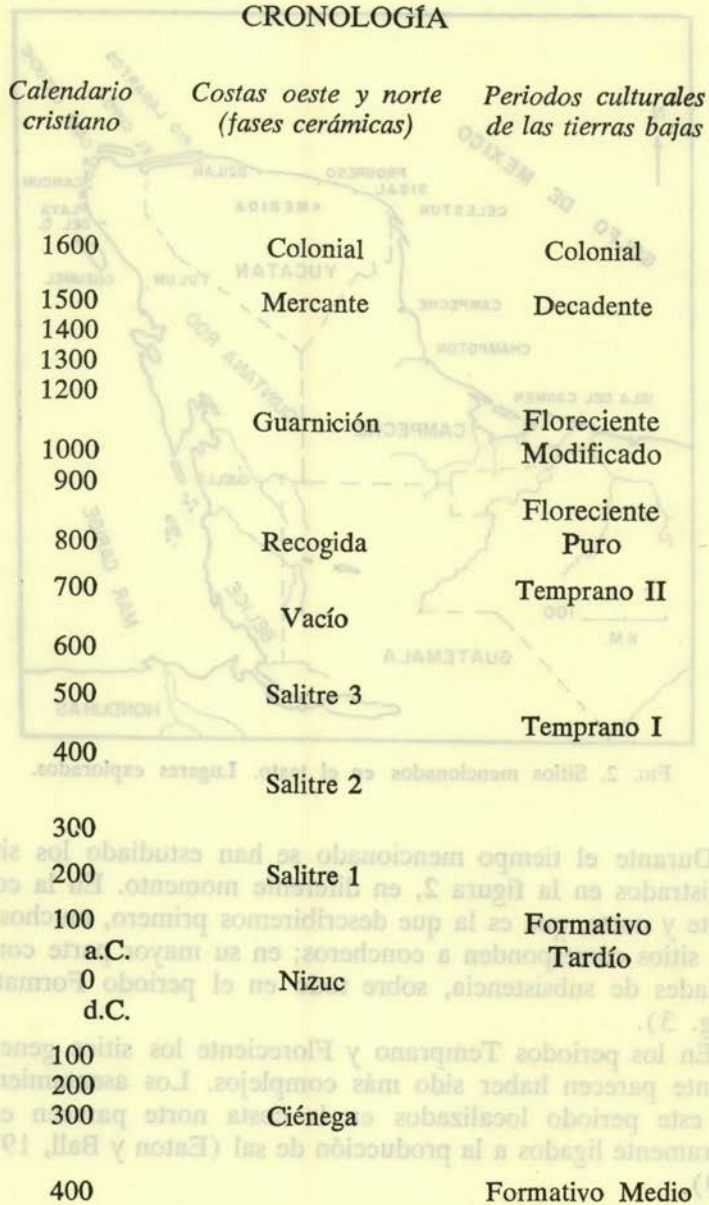


FIG. 2. Sitios mencionados en el texto. Lugares explorados.

Durante el tiempo mencionado se han estudiado los sitios registrados en la figura 2, en diferente momento. En la costa oeste y norte, que es la que describiremos primero, muchos de los sitios corresponden a concheros; en su mayor parte comunidades de subsistencia, sobre todo en el periodo Formativo (fig. 3).

En los periodos Temprano y Floreciente los sitios generalmente parecen haber sido más complejos. Los asentamientos de este periodo localizados en la costa norte parecen estar claramente ligados a la producción de sal (Eaton y Ball, 1978: 6-9).

sido realizados por Elizabeth Wing, que ha elaborado la mayoría de los estudios, colaborando en las investigaciones arqueológicas, no sólo en Yucatán, sino también en otras áreas del Golfo.



Cuadro 1. Fig. 3. La cronología de las tierras bajas de norte es la propuesta por W. Andrews IV con los cambios recomendados por W. Andrews V y Joseph Ball (Eaton y Ball, 1978: 6).

No hay evidencias de cambios ecológicos significativos a lo largo de la costa oeste y norte, por lo que probablemente la tecnología para la explotación del medio ambiente no cambió mucho, construyéndose botes, hilos para pescar, redes, trampas, etcétera. Los restos más antiguos de ocupación humana de la costa parecen datar de la fase temprana del periodo Formativo Tardío, en sitios en la parte noroeste de Progreso y en otros sitios de Río Lagartos. Parecen representar pequeñas comunidades de pescadores que se alimentaban de los recursos marinos y complementaban su dieta con algo de caza y diversas plantas que recolectaban de la localidad.

En Río Lagartos los asentamientos son mayores de acuerdo a la cantidad y dispersión de los restos culturales. Entre estos últimos, cabe la pena mencionar el registro de artículos extranjeros que debieron haber tenido a través del intercambio comercial (*op. cit.*: 9).

Todo parece indicar que durante el Formativo se dedicaban a la pesca simple y a la recolección. Casi al término de este periodo parece que se incrementó la habilidad para obtener recursos marinos, aunado a lo anterior, se dio una expansión dinámica de la explotación de la sal, con lo que también se incrementó el comercio, como lo atestiguan los restos de construcciones para la explotación y almacenamiento de la sal.

En este periodo se encontraron vestigios de manos y metales, que sugieren que aumentó el uso de granos, quizá maíz.

Al depender cada vez más de la agricultura, las necesidades de sal de los asentamientos interiores se incrementaron, propiciando así una mayor explotación de la costa, pero encaminada en particular a la recolección y comercialización de la sal. Precisamente los sitios de asentamientos que mencionamos como más antiguos son lugares productores de ese artículo.

El Formativo Tardío parece haber sido un periodo de ocupación extensiva y la mayoría de los sitios se localiza en lagos salados donde se recolecta la sal.

En el periodo Temprano I proliferan los asentamientos costeros que desaparecen en el periodo siguiente, quizá por traslado de los centros hacia el interior. Se relaciona precisamente con una explosión de población y de construcciones, por ejemplo lo que ocurre en Dzibilchaltún, situado a tan sólo veinte kilómetros de la costa de Progreso (Win, 1980: 331).

○ Durante el Floreciente Modificado (1000 al 1200 d.C.), caracterizado por el dominio de Chichén-Itzá, y el abandono de grandes centros en la zona Puuc, se dio una fuerte ocupación de varios sitios sobre la costa, precisamente cerca como mencionamos de los más grandes lagos costeros de sal en el norte, que probablemente indican el control de la industria de este producto por el grupo que dominaba Chichén, que decayó hacia el 1200 d.C., dejando su lugar a Mayapán, durante la primera parte del Decadente (1200-1550) (Eaton y Ball, *op. cit.*: 12).

La costa este ha sido intensamente estudiada, sobre todo por las investigaciones del Middle American Research Institute (MARI) y por las del Centro Regional del Sureste del INAH.

○ Se iniciaron con los trabajos de W. Andrews IV en Cancún, del que se hicieron excelentes estudios sobre recursos alimenticios, este sitio presentó una dependencia sobre la subsistencia en recursos marinos (Wing, 1977: 52).

En los estudios sobre alimentación es importante tomar en cuenta los cambios que pudieron ocurrir en el medio ambiente, o los culturales que determinan cambios en el tipo de subsistencia.

Estos sitios proveen de poca información sobre las técnicas de pesca; sin embargo se encontraron pesas de red, en todos los periodos. Por lo que respecta a las líneas o hilos y las redes, quizá fueron hechas de henequén y no se preservaron.

La mayoría de los anzuelos se hicieron de madera, aun cuando también los hay de hueso de pescado y de conchas. Estas últimas servían en el trabajo de construcción de botes.

De las excavaciones obtuvieron diversas variedades de peces y moluscos, así como restos de manatíes, pájaros y otros huesos de animales. La mayor parte de los moluscos registrados pertenecen a especies que habitan la zona I, o sea la cercana a la orilla y de mayor facilidad de obtención. Las ostras, por ejemplo, se encuentran en las bahías y estuarios. Además se puede recolectar langosta y otros peces que se alimentan de éstas. Las almejas se encontraban en estas áreas o en lugares bajos (*ibid.*: 11).

○ La mayoría de los moluscos que se colectaban para comer fueron capturados no lejos de las villas y fueron llevados en sus

conchas, de acuerdo a la cantidad y variedad de éstas, en la mayoría de los sitios costeros (*ibid.*).

Eran comidos probablemente crudos, de igual forma que ahora, también se les preparaba en salsa o en sopas. Un buen porcentaje de conchas mostraban huellas de fuego, lo que indica que a veces eran asados o cocidos en ellas.

Las conchas vacías servían para diferentes usos, uno de ellos era el ornamental y fue ampliamente comercializado, prueba de esto es su localización en contextos arqueológicos ceremoniales y religiosos, o como adorno (Wing, E., 1977: 50-53).

También hay restos de aves y de otros animales en mucho menor cantidad, pero que prueban que eran utilizados como complemento en la dieta, al igual que algunos granos, si tomamos en cuenta el número de manos y metates localizados en estos sitios costeros.

Como mencionamos, la explotación de la sal jugó un papel importante en los asentamientos de los mayas a lo largo de la costa.

En los lugares en donde los recursos marinos son abundantes y los recursos de tierra y agua dulce raros, la gente depende principalmente de proteínas animales del mar.

Las evidencias arqueológicas conducen a pensar que efectivamente estos recursos eran explotados y que los mayas poseían experiencia en la pesca, y la practicaban en el mar, en los lagos y estuarios cercanos (*op. cit.*: 54). De hecho estas gentes dependían muchísimo de recursos marinos para su subsistencia.

Elizabeth Wing piensa que existía un radio de acción de los pescadores que oscilaba entre dos a diez kilómetros tierra adentro, y que era realmente donde se consumían, indicando la existencia de pequeñas esferas de explotación para usos de subsistencia con base en animales (*ibid.*):

Los habitantes de Cancún consumían cualquier molusco que podían encontrar y al parecer no ha cambiado el tipo de recursos desde hace dos mil años y continúan en la actualidad.

La mayoría de los moluscos encontrados son gastrópodos de los tipos: *Citarum pica*, *Strombus costatus*, *S. gigas*, *Melongena corona*, *Busycon contrarium* y *Fasciolaria tulipa* en un 66.3% (Andrews IV, *et al.*, 1974: 184).

Diferente a lo que ocurría tierra adentro como lo indican los resultados de los estudios en Dzibilchaltún donde la mayor parte

de los restos marinos están asociados a usos ceremoniales o de ornato y no parecen haberse consumido (Wing, 1977: 54-55).

La mayoría de la fauna de vertebrados de Dzibilchaltún (95%) son especies que habitaban esa región. El 5% lo constituyen los restos de perro, venado cola blanca, chachalaca, pavo e iguana. Otro 5% corresponde a animales marinos traídos de la costa del Golfo. Al parecer los recursos marinos no formaron parte importante de la dieta sino en muy pequeña escala (Wing, 1980: 328).

Por ejemplo en el periodo Formativo el venado constituyó el 55% y el perro el 23% del conjunto faunístico. En los periodos subsecuentes: Temprano y Floreciente, se mostró un descenso marcado en estos animales de 78% a sólo el 18%; en contraste se incrementó el uso de animales pequeños como la chachalaca, la iguana y el pavo.

Este periodo sufrió una fuerte presión demográfica llegando a casi 40 000 habitantes, lo que obligó a buscar fuentes de proteínas diferentes. Por otro lado también es indicativo de que una proporción del campo se estaba cultivando, con la concomitante reducción de áreas adecuadas para los animales (*op. cit.*: 331), y una dependencia mayor en la alimentación en base a granos.

En las regiones costeras del oeste y del norte a nivel general podemos decir que casi todas las especies provienen del Formativo Terminal, y la mayoría son comestibles de alta estima.

Algunas especies viven en aguas bajas y otras en profundidades rocosas, o en la laguna detrás de las dunas como en Cancún en la costa este. Constituyen una fuente de alimento muy importante, de hecho la base de la dieta.

En cuanto a los peces, los estudios hechos en este último sitio revelan que se consumieron el pez cerdo, el pez gatillo, y otras especies de aguas bajas (zona I). No aparecen peces de aguas profundas, lo que quiere decir que quizá no contaban con los recursos para explotar esas áreas (Andrews IV, *op. cit.*: 189-190).

Las exploraciones arqueológicas muestran que hubo una fuerte ocupación durante el Formativo Tardío, localizándose los concheros y villas de este periodo a lo largo de la costa (dieciséis concheros), todas ellas se mantenían de la explotación de los recursos marinos. De acuerdo con Andrews IV:

Cancún puede representar... a part time sea food collecting station for an agricultural group, or it may have been the full subsistence remains of a people who specialized solely in gathering fish, shellfish, turtles and another lithoral fauna (*op. cit.*: 191).

Los restos de fauna procedentes de Cancún ofrecen una oportunidad única para conocer la economía de subsistencia de una comunidad maya de pescadores. Aunados a la información sobre los restos materiales asociados al modo de vida y a la obtención de los productos marinos y a los relatos etnohistóricos, en particular los del obispo Landa y la información de *Las Relaciones Histórico-geográficas de la Gobernación de Yucatán* (Garza de la, y otros, 1983) sobre la forma de pescar y el tipo de peces, nos permiten reconstruir de una manera más completa la alimentación de los pobladores de las regiones costeras de la península.

Cancún e Isla Mujeres al igual que Cozumel tienen aguas profundas y bajas con arena y vegetación acuática dispersa, lo que permite la coexistencia de diversas especies de peces, moluscos y tortugas (Wing, 1974: 186-187).

Entre los restos recuperados se localizaron algunos de manatí, que también se reportaron en lugares del norte y que igualmente podemos cotejar con la información de Landa (Tozzer, *op. cit.*: 191).

Los restos más abundantes de vertebrados son los de tortuga, de la que se recobraron 2 250 fragmentos de caparazones. Landa describe cómo capturaban a este animal (*op. cit.*: 192) y Oviedo relata también los métodos utilizados para atraparlas (Stoudiemiere, 1959: III, en Wing, 1974: 187):

Son capturadas con redes, pero cuando se les quiere obtener en grandes cantidades, esperan a que salgan del mar a poner sus huevos.

En el registro arqueológico también se han localizado pesas de redes, anzuelos, lo que coincide con la mención de Landa del uso de redes y sacos de red, así como anzuelos y arpones (Tozzer, *op. cit.*: 156-190).

Estos hallazgos no son exclusivos de Cancún, sino que también aparecen en Xcaret, al sur de la isla; Sanders ha descrito abundantes objetos de forma rectangular perforados que probablemente sirvieron de pesas de red, del periodo Decadente, en diversos sitios de la costa (Wing, 1974: 187). En Playa del Carmen y El Meco, al igual que en Cozumel su presencia es bastante abundante.

Al sur de Cancún, en Tanchah, Arthur Miller (1977: 97-140) ha encontrado evidencias de una explotación intensa de productos marinos costeros, como en el caso del pez perico.

El número de pesas para pescar sugiere una producción mayor que la de la mera subsistencia, por lo que probablemente se haya comercializado. Esto no sería extraño ya que Roys (1943: 52-53) reporta que el pescado era un producto de exportación a lo largo de la costa. Mas de acuerdo a las investigaciones de E. Wing (1980: 328) parece ser que el artículo comercializado más bien eran las conchas, que se utilizaban como ornato, o para fines ceremoniales, que como productos alimentarios, pues no aparecen restos de éstos en los registros arqueológicos asociados a su consumo.

En Tanchah también el material más abundante fue el *Strombus gigas* "la concha reina", que produce una carne deliciosa, y es precisamente la costa este de Yucatán el principal productor de este molusco, y que al parecer se exportó a las tierras altas desde el periodo Clásico (300 a 900 d.C.) (Miller, *op. cit.*: 101).

Los mayas de Tanchah probablemente comían tortuga de mar al igual que varias especies de peces y moluscos. Durante el Postclásico (900-1550 d.C.) y el Clásico Tardío este sitio tuvo una ocupación muy intensa (*ibid.*: 116).

En el principio de la última fase del periodo Postclásico, el patrón de asentamiento de Tanchah y de la costa cambió dramáticamente. Algunos lugares fueron reocupados. Esto último en concordancia con los sucesos al interior de la península, donde "algo" ocurrió y hubo una intensa migración hacia la costa (Sabloff, 1977: 67). Miller al igual que Joseph Ball (1977: 168) sugieren que los habitantes de Tanchah-Tulum en el periodo Postclásico asentados en la costa pueden haber sido los descendientes de los originales putunes-chontales, ese grupo de comerciantes marinos que se sugiere desplazó al grupo

sacerdotal en el poder y dirigió la economía y la vida social. Esta gente llevó con ellos su cultura, a la que algunos denominan "internacional" que ha sido descrita como Mixteca-Puebla (Miller, *op. cit.*: 129). Los navegantes imprimieron estilos iconográficos, arquitectónicos, de pintura mural y cerámica, relacionados con el de México-Centro-Sur, y que ha sido llamado, como ya dijimos "el estilo internacional del Postclásico Tardío" (*ibid.*: 130).

Para el Postclásico se plantea un proceso económico-social diferente al patrón encontrado en el interior de la península y en las tierras altas. Aquí aparece lo que han llamado un resurgimiento y no la decadencia (Sabloff, *op. cit.*: 92).

Se menciona la utilización de esclavos en los viajes largos de comercio y al término del viaje, la venta de éstos, de acuerdo a lo reportado por Roys y N. Farris (en Sabloff, *op. cit.*: 94).

Otros sitios como Xel-Ha en las costas centrales del estado de Quintana Roo, a catorce kilómetros de Tulum, estuvieron ocupados durante el Postclásico Tardío y en periodos anteriores (Robles, 1981: 103-104).

Durante el arribo de los españoles, este sitio constituyó un punto de importancia hasta 1528, como lugar de operaciones militares. Por su posición estratégica en la costa, se ha postulado la existencia de una red comercial en esta parte de la costa oriental durante el Clásico Medio y Tardío, en la que Xel-Ha jugaba un papel de gran importancia (*op. cit.*: 107).

En este sitio, aun cuando todavía no se concluye el análisis de los materiales excavados, los utensilios relacionados con la pesca y recolección de moluscos abundan, haciéndonos pensar que al igual que en los otros lugares costeros, sus pobladores se alimentaban de productos del mar.

Más al norte de Xel-Ha se localiza Playa del Carmen, este sitio fue estudiado desde principios de siglo, y para 1981 se reportaron algunos datos interesantes y que en general concuerdan con los resultados ya mencionados.

Playa del Carmen fue un asentamiento de pescadores disperso en la costa, y de baja densidad de población. Al parecer estuvo ocupada desde 400 d.C. y posteriormente entre 1000 y 1500 d.C., en el que adquiere cierto auge (González de la Mata y Trejo, 1981: 131).

Durante el Clásico Temprano fue una comunidad aldeana con una economía de subsistencia basada en la pesca y en la agricultura que no presentó cambios significativos en el Clásico Tardío. En el Postclásico se dio un aumento de población, aquí también se habla de la posibilidad de que se estuviera consolidando un grupo mercantilista que ejercía control socio-económico y que sustituyó al dominio religioso (*op. cit.*: 133).

Se postula un auge en este periodo de los sitios de la costa este como El Meco, Playa, Cozumel, Xcaret, Tulum y otros, que alcanzan su máximo esplendor. Supuestamente estos sitios formaron parte de un sistema tributario bajo la posible dominación de Tulum y en estrecha relación con Mayapán (*ibid.*: 133).

Todos estos datos nos llevan a pensar en la importancia que tuvieron y tienen los recursos naturales para elegir los sitios de asentamiento. Es innegable que debieron ser tomados en consideración los factores del medio ambiente para ello, dado que son elementos básicos para la subsistencia.

La zona costera, límite geográfico de nuestro estudio, corresponde en la península, como hemos venido mencionando, a una franja cuyos recursos se relacionan con la pesca, la recolección y la explotación de la sal. Consisten en pequeños asentamientos de pescadores, concheros que en algunos casos tenían construcciones, pero todas ellas de tamaño pequeño (Garza y Kurjack, *op. cit.*: 17-19).

La zona del manglar, por su parte, proveía de alimentos marinos y otros obtenidos a través de la recolección, por ejemplo mariscos y ostras, y sin poder dejar de apuntar la caza y la recolección de sal de las lagunas, que hemos visto tuvo una importancia fundamental.

Existe un fuerte contraste en la variedad de recursos de la franja costera y del interior, provocando que en lo fundamental la dieta de los mayas costeros fuera radicalmente distinta de la de las otras áreas ecológicas, que en lo general tenían como base alimentaria los productos agrícolas, y quizá algo de lo proveído por la caza y la recolección dependiendo del periodo o del grado de desarrollo tecnológico y de la organización socioeconómica.

En términos generales existe una correspondencia en la zona de la costa en cuanto a tipo de asentamiento y a desarrollo,

manteniéndose en pequeñas aldeas de pescadores en los periodos más antiguos, para presentar densidades mayores y un cierto auge durante el Postclásico.

Las listas de recursos marinos y terrestres utilizados en la dieta nos dan un panorama concreto para evaluar la alimentación de esos grupos. Sin embargo no es suficiente el conocer qué tipo de elementos podían ser consumidos y su cantidad en los diferentes periodos, pues de una u otra forma se relacionan no sólo con un incremento en la producción, sino con un aumento de población.

Por otra parte, el nexo entre desarrollo cultural, medido a través del tamaño del asentamiento, de la densidad de construcciones, de mejoras tecnológicas o de un desarrollo artístico, no necesariamente está relacionado directamente con una mejora en la ingesta de alimentos. Más aún, a medida que se hace compleja la organización social, aparece un cierto excedente, que por lo general es apropiado por un grupo(s) con fines de mercantilización.

Frecuentemente los antropólogos nos contentamos con describir o tratar de interpretar los resultados de nuestras investigaciones, como en el caso de los registros de fauna, con listados en los que se presenta la identificación de las especies localizadas. Esto se debe fundamentalmente a las limitaciones que surgen al querer ir más allá en las conclusiones de los estudios. No obstante creo que es necesario relacionar este tipo de datos con los proporcionados a través de otras disciplinas, si es que queremos reconstruir eventos de manera más precisa.

Es así que se decidió integrar los resultados obtenidos a partir de los estudios de los restos arqueológicos, con las fuentes de información complementaria, como son por un lado: el análisis de los restos óseos humanos, a través de evaluaciones de carácter paleonutricional, y los datos contenidos en las fuentes etnohistóricas.

Las primeras permitirán determinar la manera en que se adecuan los resultados arqueológicos de flora y fauna o de otros elementos con lo que se identifica en los esqueletos; y los segundos, tener además una corroboración de lo encontrado, además de ampliar la información, sobre todo, la que corresponde a hábitos, costumbres, o incluso a recursos naturales que sir-

vieron de alimento y que son los datos más constantemente mencionados en este tipo de textos.

Fuentes etnohistóricas

Los documentos generados en el siglo XVI que nos hablan acerca de la cultura maya representan un recurso de primera importancia cuando tratamos de reconstruir un fenómeno antiguo.

Sobre este pueblo se cuenta con escasas fuentes escritas que nos ayuden a la interpretación de aspectos particulares de esta sociedad. En particular nos referimos al trabajo de fray Diego de Landa, que paradójicamente fue el responsable de la carencia de información, debido a la célebre quema de libros mayas efectuada en Maní; y a las *Relaciones Histórico-geográficas de la gobernación de Yucatán* (Garza, de la, y otros, 1983) generados en el último tercio del siglo XVI, como resultado de la orden española dada para registrar de una manera precisa el conocimiento acerca de las posesiones de España en América.

Por otra parte en 1977 N. Hellmuth publicó un estudio elaborado a partir de algunos manuscritos españoles localizados en el Archivo General de Indias en Sevilla y en el Archivo General de Centro América en Guatemala, con valiosa información sobre la población maya de diversas partes de las tierras bajas en Chiapas, El Petén, Verapaz e Izabal (Hellmuth, 1977: 421). Presenta datos sobre agricultura, recursos alimenticios y hábitos culinarios. Sin embargo dado que nuestro trabajo se circunscribe a la región costera de la península de Yucatán, no utilizaremos esta información sino como mera referencia y en contraste con la dieta de la gente de la costa.

Se cuenta también con otros documentos generados en el principio de la Colonia, relatos, cartas u obras como el Chilam Balam ya mencionado, y que por referirse a otros temas tampoco las utilizaremos.

Al revisar los datos contenidos en cualquier fuente etnohistórica es importante tomar en consideración el contexto en el cual se generó el texto. No olvidemos que de alguna forma depende de las circunstancias, ideología y posición del que escribe, el tipo de enfoque de su obra.

En el caso del trabajo de Landa, *Relación de las Cosas de Yucatán*, necesariamente debemos tomar en cuenta que fue producido en la segunda mitad del siglo XVI y de acuerdo al patrón franciscano de descripción de las costumbres indígenas.

El trabajo ha sido publicado por varios autores, cada uno de los cuales lo enriqueció a través de su análisis particular. Sin embargo, la mejor edición es la hecha por Tozzer (1941) por su aparato crítico de alta calidad.

La obra de Landa es rica en información cultural; tiene apartados sobre religión, escritura jeroglífica, costumbres festivas, cotidianas, rituales. De hecho casi cualquier investigación de carácter arqueológico invariablemente recurre a esta fuente de datos. Más aún, autores como Herrera, Oviedo Cogolludo y Vázquez de Espinosa utilizan constantemente la información de Landa (Tozzer, *op. cit.*: vii).

La otra obra importante, las *Relaciones Histórico...* (R. Y.)⁴ consisten en una serie de respuestas a determinadas preguntas de un cuestionario de fines del siglo XVI, y que fueron contestadas por las autoridades españolas, ayudadas por ciertos indígenas como informantes, en particular aquellos que poseían una visión más clara acerca de su cultura. Algunas de las contestaciones se repiten, por lo que se infiere que fueron escritas por la misma persona.

Mercedes de la Garza y colaboradores (1983) presentaron una edición crítica de esta obra, una vez que fue paleografiada, la cual ayuda a complementar la información que se tenía para las primeras décadas de la conquista, y al igual que el trabajo de Landa representa hasta el momento otro de los pocos medios de integrar las conclusiones sobre el pueblo maya.

Dentro del cuerpo de ambos trabajos es posible rescatar la información sobre las costumbres alimentarias mayas y de los recursos de que disponía. La limitante de las R. Y. la constituye lo cerrado de las contestaciones y que de alguna manera presenta la visión española de la situación económica y de tal manera está alterada con el fin de proteger sus intereses. Se trata de respuestas bastante escuetas y que mencionan lo que se tributa, las condiciones ecológicas aptas o no para la agricultura, el tipo de animales, etcétera.

⁴ En adelante, cuando mencionemos esta obra, nos referiremos a ella de manera abreviada R. Y.

Landa, debido al carácter de su obra, menciona estos aspectos de manera general, sin especificar en concreto ningún lugar. No obstante nos es de utilidad por su detallada descripción sobre los recursos marinos y forma de obtenerlos, tipo de datos que vemos citados de manera constante en los trabajos arqueológicos sobre sitios de la costa.

Cuando se habla de la alimentación de la población maya, de inmediato se hace referencia al maíz como fuente principal de subsistencia. Sin embargo, creo que no siempre fue así, y que dependió tanto de los recursos naturales de que disponían, como de su desarrollo cultural y factores de carácter ideológico. En el capítulo anterior, por ejemplo, vimos que en la costa la base de la dieta la constituyeron los productos marinos y del litoral, y en una pequeña medida en granos.

En los periodos más antiguos la dieta debió estar compuesta como para la mayoría de los grupos de esa época, de una base de proteínas de tipo animal y complementada con productos de recolección. De hecho las evidencias arqueológicas apuntan hacia este postulado, pues aparecen escasos restos de utensilios relacionados con la agricultura, y muchos con la pesca y la caza.

El surgimiento de los primeros cultivos de maíz pareciera datar de alrededor de 1100 a.C., en lugares como Cuello, en Belice, pero no como base de la alimentación, sino como complemento y que posteriormente adquirió gran auge (Hammond, 1977: 96; 1980: 136).

Recordemos que la información de las fuentes escritas corresponden al siglo XVI o a periodos posteriores, como a inferencias a través de la historia oral de las costumbres más antiguas. Es posible que algunos datos se puedan extrapolar hacia el pasado, pero es necesario tener en cuenta que en lo fundamental pertenecen a un periodo en el cual se había producido un cierto grado de mezcla cultural.

Landa menciona que utilizaban la misma forma de comer el maíz que en la antigüedad, por medio de tortillas o bebido:

Continuamente beben pozol todo el día, sin usar agua clara... (Tozzer, *op. cit.*: 89-90).

Acerca de las costumbres menciona que las mujeres ponían a remojar el maíz desde la noche anterior en cal y agua, y en la mañana cuando ya estaba suave y medio cocido le quitaban la cáscara y lo molían en el metate. Los trabajadores acostumbraban llevar bolas de maíz cocido y molido a sus trabajos o cuando viajaban (*op. cit.*).

En las R. Y. encontramos descripciones similares para Valladolid:

siguen comiendo maíz y atoles (masa de maíz molido y deshecho en agua); beben de continuo el pozol todo el día sin usar el agua clara sino diluyendo una pella de maíz cocido tiñen el agua hasta que está espesa y ésta beben... (Garza, de la, y otros, *op. cit.* II: 40).

En general con respecto al maíz las R. Y. constantemente mencionan que éste era sembrado y consumido de diversas formas en todos los sitios encuestados, por ejemplo en Pixoy, Dzonot, Temul, Sucopo, Popola, Sinsimato, Samyol, Tixholop, Tixmukul, Nabalam, Tahcabo y Cozumel (*ibid.*: 51, 89, 101, 116, 185, 187, 217).

Como vemos, la información de Landa y de las R. Y. no difiere, incluso se utilizaron las mismas palabras. Lo que sucede en la actualidad tampoco es diferente de lo que ocurrió en la antigüedad ya que es posible ver estas costumbres profundamente arraigadas. Casi todas las comidas consisten en maíz presentado de muy diversas formas y en varios guisados con algunas legumbres y carne si hay (Roys, 1972: 38-47).

Al respecto de esto último se menciona a la cacería como una actividad comunal:

Juntábanse también para la caza de cincuenta en cincuenta más o menos, y asan en las parrillas la carne de venado para que no se les gaste y venidos al pueblo hacen sus presentes al señor y distribuyen (el resto) como amigos y lo mismo hacen con la pesca... (Landa, en Garibay, 1973: 40).

Lo anterior de alguna manera se constata en las evidencias arqueológicas de sitios como Dzibilchaltún, ya mencionado, en donde hay descenso en el consumo animal, para ir sustituyéndolo por granos (Wing, 1980: 328).

En particular con respecto a la gente de la costa se menciona que había una gran abundancia de pescado no sólo en la laguna, sino en las costas, que incluso motivaba que no se utilizarán los peces del primer sitio.

La forma en que obtenían el pescado era la siguiente:

...si no son los que no tienen aparejos de redes que éstos suelen, con la flecha, como hay poca agua, matar muchos pescados; los demás hacen sus muy grandes pesquerías de que comen y venden pescado a toda la tierra... (Landa, en Garibay, *op. cit.*: 121).

Para preservar el pescado se acostumbraba salar, asar y secar al sol sin sal, para poder comercializarlo en lugares adentro. Esto está en concordancia con lo postulado por Ball (1977: 167-16) acerca del enorme intercambio de productos marinos, aunque ya mencionamos que el artículo principal era la sal y elementos marinos para uso ceremonial y de ornato.

Diversos tipos de peces se encontraban en las costas, y además ya han sido identificados arqueológicamente. Casi ninguna especie parece haber sufrido alteración en el transcurso de los siglos. Había truchas, lisas, robalos, lenguados, sierras, caballos, mojarras y muchas otras variedades. También pulpos en la costa de Campeche. Mataban mantas, las que preservaban con trozos en sal.

El encuentro de restos de manatíes en sitios arqueológicos costeros es un hecho bastante común, Landa describe a estos animales como procedentes de Campeche y pondera la calidad de su carne y la riqueza en grasa que tienen:

La carne es buena, especialmente fresca, con mostaza, es casi como buena vaca. Mátanles los indios con arpones de esta manera: búscanlos en los esteros y partes bajas... Es pescado de mucha recreación y provecho, porque son todos carne y manteca (Landa, *op. cit.*: 123).

En Cozumel por ejemplo, además de los productos que se obtenían del mar, se cultivaba algodón (periodo Colonial), el maíz, el ají y otras legumbres, tenían frutas y raíces y explotaban mucho la miel y cera. Además cazaban venados,

corzos, conejos, aves, pavos, perdices y faisanes (Garza de la, *op. cit.*: 205).

Tratando de hacer una evaluación objetiva de la información y de la manera en que algunas veces se trasladan los datos de las fuentes etnohistóricas para efectuar conclusiones, es necesario remitirse a los resultados de las excavaciones arqueológicas que quizá nos ayuden a precisar la información. Las investigaciones de Dzibilchaltún⁵ nos permiten decir que durante el periodo Formativo se consumieron animales grandes: venado en particular, y que posteriormente disminuyó drásticamente su consumo y fue suplido por la caza de animales pequeños como la iguana y el conejo. Landa también nos refiere la abundancia de iguanas. . . .

se guarecen en el agua y en la tierra, por lo cual las comen los españoles en tiempos de ayuno y la hallan muy singular comida y sana (en Garibay, *op. cit.*: 123).

Lo mismo sucede con las tortugas localizadas en número considerable en las exploraciones arqueológicas y que por su tamaño y prodigalidad de huevos constituyen un buen alimento (*ibid.*).

Es evidente que mucho de lo que conocemos sobre la explotación de la costa en el periodo Colonial (s. XVI) se deriva de la obra de Landa. Él observó en la costa campechana cómo los indios usaban las redes, anzuelos, arpones, flechas y otros instrumentos para pescar. Registró los tipos de peces que capturaban y cómo eran consumidos o preparados para el comercio.

Otros autores como fray Alfonso Ponce, Oviedo y Valdés, también del siglo XVI, mencionan la importancia del pescado y la existencia de una flota de 2 000 canoas que eran puestas a la mar cada día (en Eaton y Ball, *op. cit.*: 12-13).

En sitios costeros como Nabalám y Tahcabo explotaban los recursos de la costa, recolectando moluscos y pescando. En general la información de las R. Y. hace alusión a los recursos

⁵ Este lugar es mencionado constantemente porque es uno de los pocos sitios de la península interna, del cual se cuenta con análisis de paleofauna, que proporcionan datos interesantes acerca del consumo de alimentos durante los distintos periodos.

marinos, como fuente primaria de alimentación y en los lugares en que se cultivaba o explotaban otros recursos (Garza de la, *op. cit.*: 125, 147, 205).

Yucatán, en el momento de la entrada de los españoles, estaba dividido en dieciséis provincias o estados; cinco o seis de éstas incluían zonas costeras que producían elementos marinos y sal.

Los habitantes de la costa en el siglo XVI vivieron esencialmente con el mismo tipo de vida que tenían desde antes, incorporando las técnicas españolas y aumentando su dieta con plantas y otros animales (gallinas, puercos).

Algunas áreas fueron dependientes de los recursos marinos en mayor medida que otras. Campeche, Champotón y Tixchel en la costa occidental combinaron la economía agrícola con la marina. Cultivan muchas frutas y cítricos (Garza de la, *op. cit.*: 205).

Las tierras del norte basaron su subsistencia fundamentalmente a través del mar y del comercio. No era posible sembrar en esos sitios, pero cazaban pájaros, reptiles y otros animales lo que en realidad enriquecía su dieta, pues tenía una base proteínica mayor (Eaton y Ball, *op. cit.*: 12-15).

Acerca de la alimentación Roys (1972: 38-40) menciona que al momento de la conquista los indígenas cultivaban en los huertos de las casas: maíz, frijol y calabaza, jícama, macal, casava dulce, chile, chaya, tomate y chayote. Frutas como el zapote, el ramón, el mamey, anonas, guanábanas, nances, y muchas otras especies más. Roys también describe ciertos animales domésticos (pavo, perro, pato) y otros silvestres; el consumo de pescado, tortugas, etcétera, que esencialmente se refiere a la información contenida en la obra de Landa y de las R. Y.

Para el periodo Colonial se han hecho estudios de gran calidad como el recientemente publicado de Nancy Farris (1984) en el que aborda temas particulares de la organización económica y social, la producción, el comercio, la religión, entre otros. En este estudio resalta el cambio, la explotación de recursos que se sigue manteniendo directamente por el indígena, pero cuyo provecho es apropiado por el español. Al igual que en la época prehispánica, el comercio de sal y de miel se man-

tiene en un sitio preponderante. Muchos de estos productos se tributaban y no eran consumidos.

Los aspectos relevantes después de la colonización española lo constituyen las epidemias y el hambre, que se registraron en la península disminuyendo considerablemente la población (Farris, *op. cit.*: 39-48).

El problema de hambre en la península en el periodo Colonial estuvo en relación con la baja de población y con ello en la producción de alimentos, almacenamiento, distribución y las epidemias (*ibid.*, 59-60). En tiempos de hambre se utilizaban la fruta del árbol pich, la jícama y los zapotes (Garza de la, *op. cit.*: 40).

Las costumbres del pueblo maya de alguna forma se mantuvieron inalteradas debido a su aislamiento por el tipo de economía española y el número reducido de éstos, además de los pocos puntos de contacto entre ambos grupos (Farris, *op. cit.*: 109-113).

La base genética de la población de Yucatán siguió siendo indígena, pues la migración fue muy baja. Las castas estaban constituidas por un porcentaje significativamente mayor de elemento indio. Al llegar los españoles llevaron con ellos sus alimentos: granos y animales, pero la hostilidad del suelo y el clima hicieron que se tuviera que depender de la dieta indígena: maíz, frijol, chile, una variedad de frutas nativas como la jícama, el zapote, la yuca, y lo que permaneció del alimento europeo fueron los cerdos y gallinas, los plátanos y cítricos, que actualmente constituyen una parte importante de la dieta del yucateco.

La alimentación en Yucatán en nuestro siglo conserva mucho de lo tradicional maya, consumiéndose el maíz, el frijol, la yuca, etcétera, y los elementos mencionados de origen español (Steggerda, 1936: 170-177).

Se reporta que los mayas comían poca fruta, aun cuando en sus huertos se encontraba con cierta abundancia. La dieta maya estaba compuesta en el primer tercio de este siglo de un 17% de proteína, 13% de grasa y 70% de carbohidratos, extraídos estos últimos esencialmente del maíz y el frijol (*op. cit.*: 184).

El consumo de calorías diarias ascendía a 2565, lo que se considera muy bajo para un trabajador del campo. Sin embar-

go las condiciones de vida de la población yucateca han seguido sufriendo un deterioro que en la actualidad es posible evaluar de acuerdo a tecnologías modernas.

Recientemente se ha hecho una investigación sobre el estado nutricional de la población yucateca, dividiéndola para el estudio en dos sectores: trabajadores dedicados al cultivo del maíz y los que trabajan el henequén, resaltando las precarias condiciones bajo las cuales se encuentran estos grupos, y que ha traído por resultado un deterioro biológico del individuo, mostrando repercusiones severas a nivel físico.⁶ Esto quiere decir que las condiciones externas al soma actúan de tal manera sobre el individuo que llegan a afectar el crecimiento en talla total (estatura), reduciéndose ésta.

En general no hemos tratado sino de dar un panorama reducido de lo que fue y es la dieta maya. Mucho podrá escribirse al respecto y seguramente a medida que aumenten las investigaciones y que podamos encontrar más fuentes escritas, se precisarán los datos.

No nos queda ahora más que tratar de hacer una síntesis acerca de lo que hemos podido concluir a partir de los estudios osteológicos y que de una manera indirecta nos proporcionan información sobre la alimentación y su adecuación en el grupo maya.

Qué dicen los restos óseos de los mayas prehispánicos acerca de la alimentación

La antropología física tradicionalmente analizaba aspectos referentes a la caracterización biológica de los grupos como una de sus funciones principales. Más aún, los trabajos referentes a las poblaciones desaparecidas o antiguas comúnmente se circunscribían a elaborar tablas y cuadros con los resultados de las investigaciones osteométricas, que sirven para identificar los tipos físicos y comparar las diferencias y simi-

⁶ Se encontraron diferencias significativas en las medidas de los índices de proporcionalidad de los miembros, definidas alrededor del miembro inferior (Murguía, 1981: 92). Ya en otros trabajos sobre nutrición ha quedado de manifiesto por los especialistas que una alimentación deficiente incide negativamente en el crecimiento del organismo.

litudes y así, establecer relaciones de parentesco entre los grupos.

Desde la década pasada, con el avance de las ciencias naturales, se han abierto nuevos campos del saber para el antropólogo físico, en particular para aquellos que nos interesamos en la reconstrucción de las dietas antiguas y de su correlación con las condiciones generales de vida y salud.

En esta área el número de estudios y de planteamientos metodológicos han proliferado de manera consistente en diversas partes del mundo, sobre todo en Estados Unidos, Inglaterra y Francia. En nuestro país no es sino muy recientemente que algunos investigadores se han preocupado en estos aspectos.

Sobre la alimentación de los pueblos prehispánicos se elaboraron diversos trabajos pero sobre todo a partir de la información de las fuentes etnohistóricas, como por ejemplo el de López Alonso y Serrano (1974: 137-152).

Para el pueblo maya en general también se han utilizado datos etnohistóricos en especial Landa, en casi todas las obras de historia.

Recientemente, como ya describimos en el apartado sobre evidencias arqueológicas de la dieta, igualmente se hicieron esfuerzos por reconstruir, a partir de los análisis de paleofauna y de los elementos líticos y cerámicos, la dieta.

Por lo que respecta a la osteología son pocos los investigadores que han tratado este tema, sin embargo resaltan los trabajos de Frank Saul (1972, 1977, 1982).

El contacto con los materiales óseos mayas y los estudios efectuados hasta el momento nos plantean muchas preguntas; si bien las fuentes mencionan una variedad enorme de productos alimenticios, los análisis paleonutricionales de restos óseos muestran algunas deficiencias sobre todo en el consumo de vitamina C, de hierro y de proteínas animales, produciendo serios problemas de anemia, escorbuto y otros no específicos relacionados con el crecimiento general del organismo humano, aunque los datos por supuesto que tenemos en este momento no sean ni de todos los periodos ni de todos los sitios.

Pero bien, con el fin de seguir un cierto orden en la exposición daremos algunas bases breves acerca de la metodología paleonutricional y después sintetizaremos la información osteo-

lógica con la que contamos, para finalmente tratar de integrar los distintos tipos de datos, a manera de unas primeras conclusiones sobre el tema.

En el análisis paleonutricional se utilizan por una parte los resultados arqueológicos acerca del periodo de ocupación del sitio que se está estudiando, de su tamaño, tipo de organización social y económica; estudios sobre el hábitat acerca de los recursos naturales que pueden haber servido en la dieta; los métodos de preservación de alimentos; los utensilios para el cocinado, los métodos de caza, pesca, recolección, o agrícolas, etcétera.

En estudios antropofísicos sobre condiciones de vida y salud de grupos de cazadores, recolectores y de agricultores, se ha puesto de relieve que los primeros, por su tipo de organización social, su actividad y la alimentación entre otros factores, presentan mejores condiciones de salud que los agricultores, en contraste con lo que se pensaba anteriormente (Cohen, 1977). La aparición de la agricultura como una condición para el desarrollo cultural, al permitir la permanencia de los grupos en un área determinada. Si bien esto es cierto, la división del trabajo trae consigo una mayor especialización y explotación física del individuo, además de una distribución no equitativa de los recursos.

Llevando este planteamiento a los grupos mayas en donde el principal desarrollo cultural alcanza su máxima expresión en el periodo Clásico, en el cual la cantidad de gente ocupada en las labores de construcción y manufactura de bienes de consumo y suntuarios, debió ser impresionante. La cantidad de alimentos necesarios para el sostenimiento de estas personas también tuvo que ser enorme, provocando una disminución en el consumo *per capita*, aunado al aumento de trabajo.

En este sentido es necesario efectuar ciertas consideraciones con respecto a la situación alimentaria del pueblo maya. La reconstrucción de las dietas antiguas presenta aspectos complejos entre los conceptos de lo que el organismo requiere para su reproducción, y la relación de esto con los recursos alimenticios y con la tecnología para la obtención, preparación y almacenamiento de éstos.

Es posible inferir dietas prehistóricas utilizando diferentes parámetros. En un primer momento es necesario evaluar los

recursos disponibles por medio de la reconstrucción paleoambiental a partir del análisis botánico y de la fauna que nos proveerán de información sobre los recursos útiles para ser comidos, así como por medio del estudio de los aspectos tecnológicos de disponibilidad de comida, preparación y almacenamiento. En segundo lugar, el análisis de los esqueletos humanos a través de técnicas radiológicas, de trazo de elementos, de patología craneal, dental y postcraneal. Además de los parámetros de crecimiento y desarrollo óseo, de morfología adulta, de indicadores de cambios en estos parámetros, o con los relacionados a deficiencias nutricionales.

(Específicamente el estudio de material óseo humano permite efectuar ciertas consideraciones con respecto no sólo al tipo de dieta, sino a las condiciones generales de vida y salud de los individuos. Las herramientas teórico-prácticas que se usan en estos análisis son las de carácter paleodemográfico y las paleopatológicas (Cassidy, 1979; Nensforth y otros, 1979; Ubelaker, 1974). No sin que se presenten serias dificultades en los estudios de paleonutrición, pues es importante encontrar la relación entre las diferentes formas de economía, con la dieta. Es necesario tomar en cuenta los efectos de la edad, del sexo, del estrato socioeconómico, de la carga de trabajo, del nivel de desarrollo tecnológico, en relación a los recursos naturales disponibles y sus nexos.

En realidad no son muchos los datos con los que contamos hasta el momento sobre el estado nutricional de los mayas prehispánicos.

Se han estudiado muy pocos lugares, fundamentalmente porque el estado de conservación de los restos óseos mayas es muy malo, encontrándose por regla esqueletos muy fragmentados e incompletos. Esto motivó que por mucho tiempo casi nadie se ocupara de analizarlos.

En síntesis, tenemos información de este tipo de lugares de la costa oriental de Yucatán: Cancún, Cozumel, Playa del Carmen, Tancah y Tulum. Materiales de otros sitios se encuentran en proceso de análisis y algunos más corresponden a zonas del Petén guatemalteco, como Altar de Sacrificios (Saul, 1972), o en el interior de la península como en Chichén Itzá o en la Gruta de Xcan (Márquez, 1982a).

Nuestros datos de la costa nos indican una dieta compuesta de recursos marinos que supuestamente son ricos en proteínas y minerales. Sin embargo queremos hacer mención de que de acuerdo a estudios nutricionales recientes, los moluscos son bajos en contenido de proteínas y grasas. No contienen todos los aminoácidos esenciales, ya que mientras son altos en lisina y triptófano, son bajos en isoleucina. Los peces que se encuentran a cierta profundidad son ricos en contenido de proteínas, bajos en grasa, pero contienen mucho más aminoácidos, y son deficientes en hierro y vitamina C (Yesner, 1980: 89).

De acuerdo al registro arqueológico dijimos que los mayas prehispánicos explotaban esencialmente las zonas I y II (fig. 1) y los peces de estas zonas no son de tan alta calidad proteínica, como los de las aguas profundas. Sin embargo, si se complementaba la dieta con algunos de los animales de tierra adentro con las legumbres, frutas recolectadas, se produce un balance dietético, por lo menos a nivel de proteínas.

El siguiente problema lo constituye el bajo contenido de hierro de los productos marinos; y por el otro lado la pérdida de hierro es mayor en los trópicos que en las áreas templadas debido a una mayor sudoración. Las mujeres a causa de la menstruación y los niños, por el proceso de crecimiento y desarrollo, van incrementando sus requerimientos de hierro. Estos grupos son los más afectados por los distintos factores que causan la deficiencia de este mineral.

Las carencias de él producen un tipo de anemia, identificado en los restos óseos de varios sitios de la península como Chichén Itzá,⁷ donde la mayor parte de los esqueletos presentan signos de este padecimiento (reconocido paleopatológicamente como espongio hiperostosis).

Las poblaciones prehispánicas de Cozumel, Playa del Carmen y Tancah, coinciden en la presencia de anemia. Actualmente varias poblaciones indígenas mayas presentan deficiencias de hierro, vitamina B₁₂ y ácido fólico (estos compuestos intervienen en la producción de hemoglobina) posiblemente al-

○ ⁷ Este sitio guarda características muy particulares como sitio ceremonial, por lo que los materiales obtenidos de él tienen que ser considerados de manera especial, y no necesariamente deben ser tomados como del grupo maya.

gunas de las causas de esta afección estuvieron presentes en tiempos prehispánicos.

En Playa del Carmen el 48% de los cráneos reveló la presencia de espongio hiperostosis en un estadio cicatrizado, lo que indica que los individuos se recuperaron de la enfermedad. La frecuencia del padecimiento por sexo mostró un 41.66% de ejemplares masculinos, un 25% de femeninos y un 33.3% donde no fue posible hacer la diferenciación sexual.

Otro tipo de problema lo constituye la falta de vitamina C; su carencia provoca lo que conocemos como escorbuto. En los restos óseos se identifica por una retracción del tejido óseo de maxilar y mandíbula, denominado degeneración periodontal. Fue muy común este padecimiento en el periodo Postclásico en sitios como Cozumel, Playa y Tanchah, que son los que se han estudiado hasta el momento. En Playa encontramos cerca de un 90% de materiales con signos de este problema (Márquez, 1982: 115-119).

De manera coincidente con la información dada por Steggerda (*op. cit.*, 184-188) los mayas casi no consumían frutas, y las legumbres las cocinaban tanto tiempo que perdían sus propiedades vitamínicas. Además de que en América no había cítricos, sino hasta que los españoles los trajeron.

Recientemente algunos trabajos antropofísicos pusieron de relieve la importancia de reconocer la dieta en base a carbohidratos o en base a proteínas. Se utiliza la evaluación de los cálculos dentales en contraposición a la presencia de caries. El proceso del pH de la placa bacteriana produce una cierta reacción, ya se trate de si ingerimos más o menos productos con mayor contenido de carbohidratos o de proteínas.

En el caso de los restos de Playa, de Cozumel, el porcentaje de cálculos asociado a la ingesta de proteínas es alto, concordando con lo que se esperaba saber, tanto arqueológica como etnohistóricamente, que la base de la subsistencia eran los productos marinos.

En otros lugares de la península, por ejemplo en Xcan, al parecer la dieta se basó más en carbohidratos, lo que también coincidiría con la explotación de su nicho ecológico (Márquez, 1982a: 72-79).

Los resultados de Playa que es el sitio que mejor conocemos y que más intensamente se estudió, permiten esbozar que

el tipo de dieta de la gente de la costa debió ser rico en contenido de productos animales, aun cuando evidentemente debieron consumir carbohidratos. Quizá haya existido cierta escasez de vitaminas y de minerales de acuerdo al porcentaje que encontramos de algunas enfermedades, pero en términos generales la alimentación parece que se mantuvo en niveles aceptables y permitió el crecimiento de la población (Márquez, 1982: 126-129).

Conclusiones

En síntesis, si bien existieron ciertos problemas de salud en relación a la alimentación en general ésta parece haberse mantenido equilibrada, por lo menos para la gente que habitaba la costa, ya que la dieta de los mayas de otros sitios tierra adentro al parecer era diferente, basándose cada vez más en la dependencia del maíz y otros granos y por lo tanto de calidad diferente, además de que la organización social, mucho más compleja en otras de las áreas mayas, repercutió en la cantidad y calidad de los alimentos que estaban en disponibilidad para el pueblo.

Los datos vertidos en los diferentes apartados de este trabajo nos llevan a concluir que efectivamente la base de la dieta de los mayas de las costas de Yucatán en los tiempos prehispánicos puede considerarse como buena.

Fundamentalmente comían peces, moluscos, tortugas, manatíes; cazaban algunos animales que habitaban la zona del manglar, y en partes como la de Campeche y la franja del oeste también cultivaban.

Los primeros asentamientos fueron aldeas de pescadores y posteriormente o bien sitios ocupados de manera temporal para explotar esa zona y en especial la sal, o de habitación permanente y de mayor tamaño, como en el área de Río Lagartos.

En el Postclásico la fuerte emigración de la zona centro de la península pobló de una manera más intensa los sitios costeros, que alcanzaron su auge en este periodo. Las causas atribuidas a conflictos internos de poder político, de sobrepoblación, o del surgimiento de una clase dominante de comerciantes marinos son cuestiones que más bien son debatidas por los arqueólogos.

Por nuestra parte seguimos pensando que el cambio en estructura política, social y económica ocurrido durante el Clásico repercutió de manera negativa en las condiciones biológicas del grupo maya, y en otro ensayo hemos postulado la posibilidad de que la estatura de esta población haya disminuido después del Clásico Temprano a causa de un sinnúmero de factores, entre los que la deficiencia en la alimentación juega un papel importante.

Desafortunadamente nuestros datos sobre osteología maya son muy pocos, y ya dijimos que los estudios de este tipo no abundan, por lo que debemos concretarnos en este momento a la información que hemos podido reunir y tratar de seguir integrando los datos que se produzcan de cualquier disciplina que sea, pero que nos ayude a ampliar el conocimiento que tenemos de este grupo.

REFERENCIAS

- ANDREWS IV, E. WYLLYS; MICHAEL P. SIMMON, ELIZABETH WING, E. WYLLYS ANDREWS V, *Excavation of an Early Shell Midden on Isla Cancun Quintana Roo, Mexico*, New Orleans, Middle American Research Institute, Tulane University, 1974 (Publication 31: 147-197).
- BALL, W. JOSEPH, "An Hypothetical Outline of Coastal Maya Prehistory: 300 Bc-A.D. 1200", *Social Process in Maya Prehistory*, Ed. Norman Hammond, New York, Academic Press, 1977, pp. 167-196.
- CASSIDY, M. C., "Nutrition and Health in Agriculturalist and Hunter-Gatherers: A Case Study of Two Prehistoric Populations, *Nutritional Anthropology. Contemporary Approaches to Diet and Culture*, Ed. Norge W. Jerome, Randy F. Kandel, G. H. Peltó, New York, Redgrave Publishing Company, 1980, pp. 117-146.
- COHEN, N. MARK, *La crisis alimentaria de la prehistoria*, Madrid, Alianza Universidad, 1977, 327 pp.
- CULBERT, T. PATRICK (Ed.), *The Classic Maya Collapse*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1973, 549 pp.
- EATON, D. JACK Y JOSEPH W. BALL, *Studies in the Archaeology of Coastal Yucatan and Campeche, Mexico*, New Orleans, Mid-

- dle American Research Institute, Tulane University, 1978, 146 pp.
- FARRIS, M. NANCY, *Maya Society under Colonial Rules. The Collective Interprise of Survival*, New Jersey, Princeton University Press, 1984, 585 pp.
- GARZA T. DE GONZÁLEZ Y EDUARDO KURJACK, "El medio ambiente y los asentamientos mayas en época prehispánica", *Memoria del Congreso Interno 1979, Centro Regional del Sureste*, México, INAH, 1981, pp. 17-28.
- GONZÁLEZ DE LA MATA Y ELIA TREJO, "Playa del Carmen: excavaciones en la costa oriental de Quintana Roo", *Memoria del Congreso Interno 1979, Centro Regional del Sureste*, México, INAH, 1981, pp. 123-138.
- HAMMON, NORMAN, "The Early Formative in the Maya Lowlands", *Social Process in Maya Prehistory*, Ed. Norman Hammond, New York, Academic Press, 1977, pp. 82-102.
- , "The Earliest Maya", *Precolumbian Archaeology*, San Francisco, Scientific American, W. H. Freeman and Co., 1980, pp. 128-138.
- HELLMUTH, N., "Cholti-Lacandon (Chiapas) and Peten-Itza Agriculture Settlement Pattern and Population", *Social Process in Maya Prehistory*, Ed. Norman Hammond, New York, Academic Press, 1977, pp. 421-448.
- LANDA (FRAY DIEGO DE), *Landa's Relación de las cosas de Yucatán*, ed. y trad. de Alfred M. Tozzer, Cambridge, Mass, Harvard University, 1941, xiii, 396 pp., ils., mapas (Paper of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, vol. XVIII).
- , *Relación de las cosas de Yucatán*, ed. Ángel María Garibay, México, Edit. Porrúa, 1973, 252 pp.
- LOPÉZ ALONSO, SERGIO Y CARLOS SERRANO SÁNCHEZ, "La alimentación en el México prehispánico", *Antropología Física Época Prehispánica*, México, INAH-SEP, 1974, pp. 137-152 (México: Panorama histórico y cultural III).
- MÁRQUEZ, LOURDES; MARÍA ELENA PERAZA, JOSÉ GAMBOA Y TERESA MIRANDA, *Playa del Carmen: una población de la costa oriental en el Postclásico, un estudio osteológico*, México, INAH, 1982, 167 pp. (Colección Científica 119).
- MÁRQUEZ, LOURDES, ANTONIO BENAVIDES Y PETER J. SCHMIDT, *Exploración de la Gruta de Xcan, Yucatán*, Mérida, INAH, Centro Regional del Sureste, 1982, 104 pp., ils., gráficas.

- MENSFORTH y otros, "The role of constitutional factor, diet and infections disease in the ethiology of porotic hyperostosis and periosteal reactions in Prehistoric Infants and Children", *Medical Anthropology*, II (2): 1-59, New York, Redgrave Pub. Co., 1978.
- MILLER, ARTHUR, "The Maya and the Sea: Trade and Cult at Tancah and Tulum, Quintana Roo, Mexico", *The Sea in the Precolumbian World*, Ed. Elizabeth P. Benson, Dumbarton Oaks, 1977, pp. 97-138.
- MURGUÍA, RAÚL, *Diferenciación social de la proporcionalidad corporal*, México, ENAH, tesis inédita, 1981, 123 pp.
- Relaciones Histórico-geográficas de la Gobernación de Yucatán (Mérida, Valladolid y Tabasco)*, Edición preparada por Mercedes de la Garza, Ana Luisa Izquierdo, María del Carmen León y Tolita Figueroa, coord. Mercedes de la Garza, 2 vols., México, UNAM, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, 1983 (Fuentes para el Estudio de la Cultura Maya).
- ROBLES, FERNANDO, "Xelhá: un proyecto de investigación", *Memoria del Congreso Interno 1979, Centro Regional del Sureste*, México, INAH, 1981, pp. 101-122.
- ROYS, RALPH, *The Indian Background of Colonial Yucatan*, Washington, Carnegie Institution, 1943 (Pub. 548).
- , *The Indian Background of Colonial Yucatan*, University of Oklahoma Press, Norman, 1972 (reimpresión de 1943).
- SABLOFF, A. JEREMY, "Olds Myths, New Myths: The Role of Sea Traders in the Development of Ancient Maya Civilization", *The Sea in the Precolumbian World*, A conference at Dumbarton Oaks, Washington, Harvard University, 1977, pp. 67-95.
- SAUL, FRANK, *The Human Skeletal Material of Altar de Sacrificios: an Osteobiographic Analysis*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1972, ils., mapas, cuadros (Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, vol. 63, No. 2).
- , "Porotic hyperostosis an enquiry", *Paleopathology Newsletter*, Detroit, 1977 (Monograph No. 2: 10-18).
- , "The human skeletal remains from Tancah, Mexico", *On The Edge of the Sea: Mural Painting at Tancah-Tulum, Appendix II*, Washington, Harvard University, 1982.
- STEGGERDA, MORRIS, *The Food of the Present Day Maya Indians of Yucatan*, Washington, Carnegie Institution, 1936, pp. 155-188 (Publication No. 456).

- UBELAKER, DOUGLAS, *Reconstruction of Demographic Profiles from Ossuary Skeletal Samples, A Case Study from the Tidewater Potomac*, Washington, Smithsonian Institution Press, 1974.
- WING, ELIZABETH, "Vertebrate Faunal Remains", *Excavation of an Early Shell Midden on Isla Cancun, Quintana Roo, Mexico*, New Orleans, Middle American Research Institute, Tulane University, 1974 (Publication 31, pp. 186-188).
- , "Factors Influencing Exploitation of Marine Resources", *The Sea in the Precolumbian World*, A conference at Dumbarton Oaks, Ed. Elizabeth P. Benson, Washington, D. C., Harvard University, 1977, pp. 47-66.
- , *Paleonutrition, Method and Theory in Prehistory Foodways*, New York, Academic Press, 1979.
- , "Vertebrate Faunal Remains", *Excavations at Dzibilchaltun, Yucatan, Mexico*, Ed. E. W. Andrews V., New Orleans, Middle American Research Institute, Tulane University, 1980, pp. 325-328.
- YESNER, D. R., "Nutrition and Cultural Evolution: Patterns in Prehistory", *Nutritional Anthropology Contemporary Approaches to Diet and Culture*, Ed. Norge W. Jerome, Randy F. Kandel, G. H. Peltó, New York, Redgrave Publishing Company, 1980, pp. 85-116.
- , *The Indian Background of Colonial Yucatan*, University of Oklahoma Press, Norman, 1972 (reimprimada de 1943).
- SARLOFF, A. JEREMY, "Olds Myths, New Myths: The Role of Sea Turtles in the Development of Ancient Maya Civilization", *The Sea in the Precolumbian World*, A conference at Dumbarton Oaks, Washington, Harvard University, 1977, pp. 67-82.
- SAUL, FRANK, *The Human Skeletal Material of Altar de Sacrificios: An Osteobiographic Analysis*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1972, las., mapas, cuadros (Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, vol. 63, No. 2).
- , "Porotic hypostosis: an enquiry", *Paleoanthropology Newsletter*, Detroit, 1977 (Monograph No. 2: 10-18).
- , "The human skeletal remains from Tancah, Mexico", *On the Edge of the Sea: Mural Painting at Tancah-Tulum*, Appendix II, Washington, Harvard University, 1982.
- STROGARD, MORRIS, *The Food of the Present Day Maya Indians of Yucatan*, Washington, Carnegie Institution, 1936, pp. 122-188 (Publication No. 456).