

La civilización maya de las tierras bajas: los límites de una forma social de explotación

Miguel Ángel Hernández García
Universidad Autónoma Chapingo

RESUMEN: El trabajo analiza la racionalidad que orientó las relaciones de la sociedad maya de las tierras bajas (Península de Yucatán) con la naturaleza y las relaciones de los hombres entre sí. La perspectiva de análisis se deriva de un enfoque ecológico cultural. Este enfoque parte de los medios que utilizan los hombres para asegurar la reproducción espacial y temporal de la sociedad, así como la consideración del efecto que tendrán estas acciones sobre la naturaleza.

ABSTRACT: This work analyses the rationality serving as a guide for the relationships both between Maya society at lowlands (Yucatan Peninsula) and nature, and among men. This analytic perspective derives from an ecological and cultural approach. This approach begins with the study of the means used by men to assure the spatial and temporary reproduction of society, as well as effects of their actions on nature.

PALABRAS CLAVE: mayas, ecología, sociedad, reproducción biológica y social, transformación de la naturaleza

Todas las grandes épocas del progreso de la humanidad coinciden, de manera más o menos directa, con las épocas en que se extienden las fuentes de existencia; pero también la alteración más o menos aguda de esas fuentes de existencia ha sido un factor importante en la crisis y ocaso de las organizaciones sociales más sólidas.

FRIEDRICH ENGELS

INTRODUCCIÓN

El futuro del siglo XXI llegó a una sociedad cuya modernidad se halla atrapada en el pasado que vio en la naturaleza un objeto de dominación y en la tecnología un fin para encadenar a los hombres, dado que:

El método científico proporcionó los conceptos para una dominación cada vez más efectiva del hombre sobre el hombre a través de la dominación de la naturaleza. Hoy la dominación se perpetúa y amplía no sólo por medio de la tecnología, sino como tecnología y ésta proporciona la gran legitimación a un poder político expansivo que engulle todos los ámbitos de la cultura [...] [Habermas, 1985:58].

Así, se privilegió el desarrollo de ciertas regiones en las que se concentraban las poblaciones y los servicios, para dar lugar a la conformación de inmensos espacios urbanos (las ciudades), en los cuales se modificó completamente el paisaje natural y en los que el motor y único medio para alcanzar el desarrollo descansó en los adelantos científicos y tecnológicos.

Con esto se alcanzó tal complejidad en la sociedad, que se llegó a formar un intrincado entramado económico, político y social que se erige como la mayor civilización en la historia de la humanidad, que hoy conocemos con el eufemismo de “sociedad global”. Sin embargo, este grado de desarrollo ha dejado tras de sí un medio ambiente natural caracterizado por la alteración de los procesos que regulan la dinámica de los ecosistemas y la devastación de inmensas regiones del planeta, pero también, por si fuera poco, una sociedad en que los conflictos permanentes son el medio para polarizar cada día más a las poblaciones del mundo.

Todo esto ha conducido a que los seres humanos pierdan la capacidad para conocer y reconocer la unidad intrínseca que existe entre los hombres y la naturaleza, pues los postulados del esquema de desarrollo actual hicieron a un lado la interdependencia y el conjunto de relaciones mutuas que existen entre los fenómenos naturales y los procesos sociales, con el fin último de alcanzar el “progreso de la humanidad”.

Empero, la creciente pobreza en que vive la mayor parte de la población en el mundo, aunada al colapso ecológico al que se encamina el planeta, son el resultado más visible de una sociedad que ha cimentado sus relaciones en la explotación de los hombres y del medio en que se desarrollan; esto hace manifiesto que “La forma en que los seres humanos se organizan en sociedad, determina la forma en que transforman a la naturaleza, la cual a su vez afecta la manera como se configuran las sociedades” [Toledo, 1998:166], aunque este efecto de la naturaleza sobre la sociedad tarda mucho más en manifestarse, como lo vemos actualmente, si tomamos en cuenta que cuatro siglos de modernidad tecnológica han puesto a la humanidad en jaque, debido a los desequilibrios causados al ambiente mundial.

En efecto, la relación hombre-naturaleza es un proceso de transformación del medio físico, pero también un proceso de construcción de la sociedad, pues “Toda producción es apropiación de la naturaleza por el individuo, al interior y por medio de una forma social [...]” [Marx, 1988:42]. De modo que no existe un medio ambiente natural independiente del hombre, pues la naturaleza sufre siempre su acción transformadora, y a su vez lo afecta y determina en un proceso dialéctico de acciones e interacciones, en el que la relación hombre-naturaleza no se da en términos abstractos, sino del hombre en tanto grupo social, como parte de un determinado sistema social, en un medio ambiente específico en el que la relación y transformación de la naturaleza es un fenómeno social [Bifani, 1997:31].

Por esto el desarrollo de la sociedad hasta esta fase de globalización es la expresión más acabada del progreso entendido como el dominio del hombre sobre la naturaleza, de la acción depredatoria sobre el medio y sus recursos, pero también expoliadora de otros hombres, pues

La naturaleza se transforma en puro objeto para el hombre, en pura cosa de utilidad, deja de ser reconocida como potencia para sí; y el conocimiento teórico mismo de sus leyes autónomas aparece solamente como argucia para someterla a las necesidades humanas, sea como objeto de consumo o como medio de producción [Marx *apud* Bifani, 1997:49].

De esta forma, la crisis ecológica que hoy vivimos es el reflejo de las crisis en que se desenvuelve una sociedad, cuyos fundamentos se resquebrajan para mostrar que el desequilibrio y la desigualdad son el resultado de la mayor y más compleja civilización que ha poblado este planeta; la mayor de las civilizaciones ha arrasado con los recursos naturales de los confines más apartados de la Tierra en nombre del progreso, con el objetivo de implantar el sistema económico (y su modelo de desarrollo correspondiente), que en la actualidad amenaza a toda manifestación de vida, pues sus fundamentos fueron trasplantados a todos los territorios que la expansión civilizatoria, con la palabra de Dios como arma, alumbró con el progreso y el bienestar, iluminando así las vidas de quienes vivían en el pecado y la ignorancia. Así, México al igual que otros países de Latinoamérica y aquellos conocidos hoy como tercermundistas y subdesarrollados, fueron transportados al paraíso del desarrollo; para los pueblos esto significó la pérdida de su identidad y su cultura, esto es, la alteración de sus “formas de ser y de hacer”.

Esta forma en que los hombres se relacionan con la naturaleza y entre sí, ha permeado a tal grado los ámbitos geográficos, regionales, económicos, ecológicos,

políticos y culturales, que la sociedad global aparece como un paisaje homogéneo, en el que la heterogeneidad de la naturaleza y la diversidad de los hombres sólo se diferencia por la intensidad con que les son arrancados sus recursos: a la naturaleza para constituir eriales y a los hombres para conformar ejércitos de seres empobrecidos y miserables.

Por eso actualmente resulta imperativo esclarecer y comprender cómo algunas sociedades del pasado fueron capaces de reconocer su papel y su relación con la naturaleza, como un medio para conservar su estabilidad y dinamismo, pero también estudiar el impacto que tuvieron las actividades de los hombres sobre el medio ambiente y cómo éste ha orientado las interacciones en el seno de las sociedades, buscando dilucidar la racionalidad que ha guiado las relaciones de la sociedad con la naturaleza y de los seres humanos entre sí.

La historia ecológica nos induce a adentrarnos en la racionalidad ecológica de las diferentes fases en el desarrollo de la sociedad, partiendo de los medios de que se valen los hombres para asegurar su subsistencia, así como del efecto de estas acciones sobre los ecosistemas; además, nos permite correlacionar las prácticas productivas con el conjunto de elementos políticos y culturales que, al dar concreción a una determinada forma de organización social, hacen posible su producción y reproducción en un tiempo y espacio determinados.

En este contexto, para adentrarnos en el conocimiento de las relaciones temporales y espaciales de la civilización maya en las tierras bajas, se delimitan los procesos de formación y evolución de las estrategias de aprovechamiento, conservación y explotación de los recursos naturales, dentro del marco de las formas de organización y estructuración de la sociedad.

La interpretación de las interrelaciones entre sociedad y naturaleza se construye a partir de los principios teórico metodológicos del enfoque histórico ecológico, los cuales, de acuerdo con González [1998], descansan en:

1. Una apropiada periodización histórico ecológica que nos permita percibir la dinámica evolutiva de los ecosistemas, en función de las relaciones que establece con ellos una determinada organización social a través de cierto periodo.
2. La definición de las modalidades de organización productiva y su relación específica con la naturaleza, expresadas como las formas de manipulación de los ecosistemas naturales, a fin de obtener un conjunto de bienes que encierran un valor de uso determinado por la historia y cultura.

3. La delimitación de referentes ideológicos o simbólicos que dan cohesión a los grupos sociales en la producción y reproducción de sus condiciones de vida material y espiritual.

II. LOS LÍMITES DE UNA FORMA SOCIAL DE EXPLOTACIÓN: APROPIACIÓN DE LA NATURALEZA Y SOMETIMIENTO DE LOS HOMBRES

Para el año 950 dC, el esplendor de la cultura maya Clásica se eclipsó y cedió el paso al resquebrajamiento de la organización social en las tierras bajas del sur, y los centros ceremoniales abandonados pronto se convirtieron en ruinas. Las élites urbanas, pero también los campesinos, sufrían un colapso que se extendía como en aquellas otras grandes civilizaciones desarrolladas en Mesoamérica: Teotihuacan y Monte Albán y, aunque se ha mencionado el crecimiento desproporcionado de la población como uno de los principales factores para tal derrumbe (lo que no significa que sea el único ni el más relevante, como veremos adelante), pues se considera que tal crecimiento rebasó los límites de la capacidad de los recursos naturales para sostener a la población, a la luz de los recientes hallazgos arqueológicos, etnográficos y epigráficos, el declive y extinción de un sistema sociopolítico es un proceso cuya complejidad no puede ser atribuida a un solo factor, máxime cuando se trata de una región que en sus 250 000 km² de extensión encierra una gran heterogeneidad ambiental.

En efecto, las tierras bajas mayas conforman un paisaje cuyos gradientes muestran una fisiografía que comprende desde llanuras calcáreas en el norte, hasta abruptas montañas y serranías en el sur; las precipitaciones pluviales que oscilan entre 450 y 1 000 mm por año en la región septentrional, hasta 2 500 mm anuales en la zona meridional; en cuanto a sus características hidrográficas, muestra una región al norte caracterizada por un escaso número de corrientes fluviales y una región sureña con abundantes ríos, así como una vegetación que va desde comunidades características de la selva tropical caducifolia en el norte hasta la exuberancia de la selva tropical perennifolia en el sur.

Aunado a esto, si tomamos en cuenta las complejidades de la estructura sociopolítica de la región sería casi imposible proponer un esquema generalizado que explicara en forma irrefutable el ocaso de una cultura milenaria. Sin embargo, como veremos, existen en toda sociedad humana factores que condicionan y orientan la relación del hombre con el hombre y de éste con su entorno físico, pero también por su naturaleza esas relaciones preservan o interrumpen el

precario equilibrio que existe en la naturaleza y en la sociedad. De este modo, el grado de organización de la sociedad maya dejó para la posteridad una cultura que finalmente halló su sitio dentro de las grandes empresas civilizatorias de la humanidad, pero igualmente nos legó una estructura social basada en la opresión y la desigualdad social.

El auge, y seguramente también el ocaso de esta civilización, tuvieron sus raíces y también sus frutos, como lo han argumentado Adams y Culbert [1989:20] en una estructura social piramidal centrada en una élite hereditaria, con una estratificación ocupacional planeada para responder a las necesidades de una clase superior, cuya estructura política tenía su fundamento en el control de determinadas regiones: a partir de un centro se controlaban áreas menores por medio arreglos de matrimoniales o de parentesco, o bien por medio de la dominación con campañas guerreras.

Actualmente sabemos que la unidad central de la vida política maya era el *cah*; de acuerdo con Restall [1997] constituía una unidad de población identificada con un nombre propio y que disponía de tierras y otros recursos e intereses (como las tierras comunales) compartidos por sus habitantes (vida en común, defensa de intereses, labores agrícolas). Los habitantes de un *cah* se consideraban emparentados y fungían como un linaje local (*chibal*); algunos de ellos tenían mayor concentración de riqueza, lo cual les confería un mayor prestigio. Así, la posición social de cada *cah* no dependía únicamente de su adscripción particular, sino también del *chibal* al que pertenecía y del reconocimiento de su *status* social o rango de nobleza, cuyas relaciones se establecían en función del interés particular de cada *chibal*, no necesariamente por los nexos derivados de la pertenencia a un linaje común, pues éstos podían incluso luchar entre sí.

El jefe de un *cah*, que generalmente pertenecía a la nobleza, no accedía al cargo por heredad sino como resultado de la conjunción de rango social, pertenencia, riqueza, liderazgo político y relaciones jerárquicas; una vez en el cargo, con el auxilio de un consejo y auxiliares menores el gobierno se sustentaba con la resolución de problemas internos, la organización del trabajo, la realización de rituales y la recaudación del tributo, de modo que funcionaba como una unidad independiente, con un territorio central habitado por la élite. Siendo de esta manera, no constituían una red de pueblos agrupados y organizados en torno a los núcleos fundadores, con una estructura administrativa organizada desde el exterior, desde un territorio central.

Por otro lado, si bien la información arqueológica poco nos muestra del papel desempeñado por el estrato inferior de la sociedad maya, quizá el

panorama prevaleciente cuando llegaron los españoles pueda darnos una idea de ello. La sociedad maya del siglo XVI se estructuraba jerárquicamente, no sólo en el plano económico, sino respecto a la organización social y política. En la cúspide se hallaba el *alhem nob*, un colectivo conformado por nobles de distinto *chibal*; los grandes linajes dinásticos poseían las jurisdicciones políticas más extensas, los nobles de rango inferior tenían influencia local y, por fin, estaba el conjunto de las élites menores. Los nobles que eran sustentados por los bienes y servicios derivados del aporte del resto de la estructura social, eran los ricos poseedores de la principal fuente de riqueza: la tierra y el comercio. En estas condiciones la nobleza se sustentaba con el trabajo del pueblo (a través del pago de impuestos materializados en maíz, frijol, chile, sal, pescado seco, paños de algodón, miel, piedras preciosas) un estrato de tributarios que a fines del siglo XVI comprendía entre 71 y 94% de la población de Yucatán [Thompson, 1999:18].

De acuerdo con este contexto, resulta plausible que durante el periodo Clásico la distribución de los productos de consumo y suntuarios estuviera regulada por relaciones de comercio, dentro de un sistema que implicaba probablemente una producción diferencial de bienes pertenecientes a distintos nichos ecológicos dentro de la región controlada, pero también se tenía el control central de tales bienes, así como el acceso diferencial a ellos (por lo menos de los productos no perecederos), lo que sólo es posible en una sociedad con una organización estratificada. Gracias a la abundancia de sus recursos, esta sociedad llegó a constituir las capitales regionales del periodo Clásico, puesto que si la densidad y la distribución de la población eran factores de competencia entre las comunidades humanas, también lo eran entre cada comunidad y su ambiente. Entonces, ante la escasez de tierras que pudieran soportar el aumento de la población, una densidad mayor a la óptima obligaría a un grupo a sacar el mayor provecho de su territorio, en un proceso de intensificación que operaba en forma simultánea y conllevaría una extracción multidimensional que comprende diversos niveles y la combinación de clima, topografía y grado de presión demográfica [Hammond, 1989:78, 81 y s], pero esto también requirió la intensificación del trabajo, hasta un punto en que la abrumadora carga de trabajo y la pesada loza tributaria, en un balance respecto a los beneficios recibidos, quizá hicieron poco viable la inversión de energía-trabajo.

Esta intensificación de la producción de alimentos, con la organización de una mano de obra masiva dentro de un sistema dinástico y de clase, tuvo como resultados visibles el aumento del dominio central sobre las poblaciones en crecimiento y la capacidad que resultaba de mantener a productores no pri-

marios con la administración del excedente del resto de la población; todo esto expresa lo que llegó a ser la civilización maya clásica [*ibid.*:86 y s], una estructura social en cuyo seno se estaba engendrando un Estado al momento de su derrumbe en los siglos IX y X dC. Independientemente de las formas de dominio y opresión, esta civilización construyó los fundamentos de su auge y de su decadencia, dentro de un universo simbólico en el que la religión, con sus símbolos sagrados y sus rituales, constituyó uno de los elementos de cohesión al interior de la sociedad.

Así fue, pues la conformación de la sociedad maya no sólo centró sus principales componentes sociales y políticos durante el periodo Clásico en los linajes consanguíneos que dominaban la realeza, sino que remontaba sus orígenes a ancestrales soberanos míticos. De este modo se constituía una realeza, en cuya cumbre se hallaba el soberano, la personificación de un fetiche ideológico pero también político, que mediante imágenes alegóricas se hacía representar como la simiente de su reino, enfundado en su prodigiosa vestimenta de indomable y tenaz guerrero. Tal era el núcleo, la verdadera esencia de una sociedad en la que la realeza se envolvía y proyectaba con una pronunciada dimensión teocrática, y con ello legitimaba uno de los postulados básicos de la cultura elemental de este periodo: la unicidad de los órdenes natural, moral y político, el reflejo de una concepción fundamental para el desarrollo de una ideología política [Webster, 2003:148]. Por esto la estructura política confundió su funcionamiento con el de la estructura religiosa, la cual asume así las relaciones sociales de producción; en otras palabras, asumió el control del principal medio de producción, la tierra, organizando asimismo las relaciones de autoridad, sanciones, etcétera [Peniche, 1993:29].

Por otra parte, como se ha mencionado, todo proceso de producción es apropiación de la naturaleza dentro de una determinada forma de organización de la sociedad. Por ello, toda forma social de explotación de la naturaleza se realiza dentro de un marco cuyos límites son tanto naturales como sociales. Los límites naturales se relacionan con aquellas características y condiciones del medio ambiente que regulan el equilibrio homeostático en la dinámica de los ecosistemas. Los límites sociales condicionan, en un tiempo y espacio determinados, las relaciones económicas, políticas y culturales que hacen posible cierto tipo de interacciones con la naturaleza y con los individuos, en el seno de un grupo social.

LOS LÍMITES NATURALES DE LA RELACIÓN SOCIEDAD NATURALEZA ENTRE LOS MAYAS

En un ambiente más frío y seco que en la actualidad, con una flora más xerófitica en las tierras altas de Guatemala y Belice, de acuerdo con las puntas líticas características de las bandas de cazadores y recolectores del Pleistoceno Terminal, existen indicios de actividad paleoindia que se remontan quizá al periodo de 9 000 a 8 000 aC. El clima cambió y se hizo más cálido y húmedo, lo que en 7 000 aC hizo posible la formación de la selva tropical que prevalece en la actualidad. Las poblaciones arcaicas siguieron llevando un tipo de vida basado en la caza y la recolección [Webster, *op. cit.*:54].

Es probable que la ocupación de la península de Yucatán por agricultores sedentarios haya comenzado en la zona de los ríos kársticos (alrededor de 2 600-1 500 aC, casi 1 600 años antes que otras ocupaciones) del sur de Belice, entre los ríos Hondo y Nuevo (lo cual queda en evidencia con los hallazgos de residuos de pequeñas mazorcas de maíz domesticadas, así como fragmentos de alguna especie de raíz como camote, malanga o yuca). Tales asentamientos debieron tener una orientación ribereña, pues en estas áreas también es posible practicar la cacería (según lo demuestran los restos de huesos de venado cola blanca y agutí), además de la disponibilidad de aguas superficiales y alimentos proteínicos de origen acuático (pescado, mariscos, manatí), además suelos aluviales fértiles ubicados en los diques de los ríos y márgenes superiores de pantanos e islas [Dahlin, 1985:185 y s].

Aunque la domesticación del maíz y del frijol ocurrió alrededor del año 5 000 aC y su distribución se generalizó después del año 3 000 aC, las pruebas que confirman la ocupación sedentaria de las tierras bajas mayas, donde la agricultura se convertía inexorablemente en una actividad principal, se hallaron en muestras de polen fósil y vestigios de alteración ambiental que se situaron alrededor del año 2 500 aC [Jones, 1994:205-211]. Con esto aumentó la influencia de los grupos humanos sobre su entorno: el desmonte de áreas para establecer campos de cultivo, la utilización más intensa de recursos como la tierra y el agua, que eran fundamentales para la práctica de la agricultura, todo para potenciar los recursos disponibles.

Pese a lo anterior, los indicios arqueológicos sobre la presencia de estos agricultores (objetos de cerámica, casas permanentes y mobiliario propio de la vida sedentaria) no aparecieron sino hasta un momento entre 1 400 y 1 200 aC en forma de vestigios de pequeñas comunidades asentadas a orillas de los ríos o

en las márgenes pantanosas, con una cerámica temprana cuyo estilo estaba muy relacionado con la hallada en las tierras altas del sureste de México y oeste de Guatemala [Webster, 2003:55].

Una vez que los grupos se desplazaron de las márgenes de los ríos —los cuales constituían un sistema de subsistencia que incluía la caza, la recolección y el manejo del ecosistema para producir huertas de policultivo en las que el maíz, por requerir más luz y protección contra depredadores, se podría haber cultivado a lo largo de los diques discontinuos de los ríos o en las islas, en las llanuras pantanosas de los ríos o en los claros cercanos a las casas [Harris, 1972:182]— y penetraron al interior de la península, esa gama de zonas de recursos se redujo, pero no hasta la uniformidad que a menudo se supone, pues la topografía ondulada del terreno de colinas calizas ofrece una amplia variedad de nichos ecológicos con características distintas, que dependen del grado de inclinación del terreno, los vientos, la exposición, el drenaje, los cuales condicionan graduaciones sutiles de máxima densidad en la vegetación, en la textura del suelo y en su respuesta al cultivo [Hammond, 1989:77].

Tales eran los límites naturales a los que se enfrentaban las poblaciones en su lucha por la supervivencia; con el tiempo el mismo medio les obligaría a participar en una dinámica que les exigió cerrar límites y abrir nuevos: con la modificación de infinidad de nichos, con la intensificación de la producción, con el aumento progresivo en la presión sobre los recursos naturales, con el aumento de la población... con el avance de la civilización, que no era sino la manifestación de los cambios en la estructura de una organización social y su relación con el medio ambiente.

Antes del periodo Preclásico, pocas comunidades en la región central de las tierras bajas y del actual Belice comenzaron a construir estructuras cívicas de mampostería y otros elementos ornamentales; en el valle de lo que actualmente es El Salvador y en la costa del Pacífico, en lo que hoy es Guatemala y México, se construyeron estructuras y esculturas que muestran sofisticados motivos simbólicos con probable influencia de la cultura olmeca. El periodo Preclásico Tardío, tradicionalmente considerado una época de aldeas agrícolas simples, aparece hoy día como una fase marcada por cambios espectaculares: las poblaciones crecieron, los métodos de proyección y construcción, así como las dimensiones de los edificios públicos, prefiguraban la llegada de la época Clásica. Se hallaron pruebas, tanto en las tierras altas como en las bajas, de la existencia de una actividad comercial en auge, suntuosas tumbas, sacrificios humanos (posiblemente relacionados con la guerra), fortificaciones, el uso temprano de

jeroglíficos y quizá inscripciones calendáricas. Con este esplendor en ciernes comenzó a configurarse el sello distintivo Clásico, con la conformación de una región en la que cristalizaron por primera vez los rasgos distintivos de las tierras bajas mayas: la zona septentrional del Petén, las zonas contiguas a Campeche y los valles fluviales de Belice al este, región en la que se desarrollaron los grandes centros innovadores de Nakbé, El Mirador, Calakmul, Tikal, Uaxactún, Yaxohá y Cerros. Así, hacia el año 100 dC quedaron cimentadas las piedras de lo que sería la compleja cultura maya, y se preparó el escenario para un extraordinario florecimiento [Webster, *op. cit.*:56].

Así se encontró el equilibrio en la heterogeneidad de esas inmensas selvas homogéneas, entre la subsistencia de una población que crece y el potencial de los recursos disponibles. Así llegó el nuevo límite expresado como una competencia entre comunidades para apropiarse de los recursos de su entorno y consolidar su necesaria expansión, arribaría como el fortalecimiento de aquellos lazos sociales que extienden la ascendencia de unos individuos sobre otros, como la respuesta del entorno natural que se muestra incapaz de proporcionar el medio esencial para la supervivencia: la tierra.

Pero el atisbo de la llegada a esos límites habría de recorrer un largo camino, pues si el cultivo itinerante de maíz fue fundamental —por su productividad— para la subsistencia en todas las épocas (ya que se extendió desde las márgenes lacustres hasta terrenos abiertos, dentro de una estrategia de especialización tan importante que mereció la construcción de plataformas especializadas en los pantanos y llanos ribereños inundados para llegar a ser una técnica característica [Dahlin, 1985:187]) también lo fue el rápido agotamiento de los suelos y las innumerables plagas y enfermedades que potencialmente son producto de la presión de selección que se ejerce al inducir un ambiente artificial sobre el medio natural. Así las cosas, ¿fueron estos hábitats lo bastante productivos para mantener una población de gran densidad en algunas áreas, que además sostenían a la población no productiva dedicada a las artes, la administración, el control político y la orientación ideológica? De otra manera, ¿el manejo altamente especializado de las condiciones y los recursos selváticos hizo posible el desarrollo de la sociedad maya de las tierras bajas, pues constituye un medio más favorable y benéfico de lo que se ha considerado frecuentemente? ¿Qué precipitó el colapso?

Antes de abordar las interrogantes anteriores, es necesario recordar que la variedad de explicaciones en torno al desarrollo, auge y decadencia de la civilización maya de las tierras bajas a finales del periodo Clásico han puesto en relieve que la sociedad, como una unidad de factores económicos, políticos y

culturales, se desenvolvía en un ambiente natural y social cuyo equilibrio había mostrado ya, de tiempo en tiempo, su vulnerabilidad. Quizás por esto Culbert [1988:72] ha definido a las sociedades mayas como sistemas en desarrollo, pues como condición para lograr la supervivencia era necesaria la expansión, una dinámica que posiblemente explique el hecho de que los centros mayas no eran idílicos y prósperos pueblos que súbitamente se vieron diezmados por una imprevista y devastadora hecatombe.

El auge y el ocaso de centros como el Mirador y Nakbé durante el Preclásico son la evidencia de una civilización que extendió sus raíces en el tiempo para mostrarnos la fragilidad del equilibrio que se alcanza pero que también se rompe, a pesar de las murallas que, como en El Mirador, separan a los hombres tan sólo para unirlos en los enfrentamientos guerreros, los cuales alumbran el sendero de los soberanos y los conduce a la fugacidad de la gloria. Así lo confirmó el robustecimiento del poderío de Tikal a inicios del Clásico Temprano, que con la llegada de un soberano de Teotihuacan (378 dC) extendió sus nexos a través del torbellino sin fin de las campañas guerreras, hasta centros tan remotos como Copán; este torbellino siguió un camino que más tarde lo condujo al sendero de la derrota (562 dC) ante una coalición dominada por Calakmul, que surgía como uno más de los principales centros bélicos protagonistas de los enfrentamientos entre “superpotencias”; de esa forma alcanzaba la prosperidad, mientras que Tikal veía llegar su ocaso [Simon y Grube, 1998].

Asimismo, en el área noroccidental de las tierras bajas mayas, en la región de Puuc, durante el período comprendido entre 750 y 1 000 dC —etapa en la que se dio el colapso de los grandes centros meridionales— floreció una variante de la cultura maya. Esta región, con una precipitación media anual de 1 100 mm, se caracteriza porque sus condiciones geológicas y morfológicas han contribuido a la conformación de un conjunto único de suelos [Dunning, 1992] algunos de los cuales podían cultivarse de manera intensiva de acuerdo con las técnicas prehispánicas, ya que aunque se distribuían de manera localizada tenían gran potencial para la agricultura y para la vida misma, a pesar de aquellas precarias condiciones. Por esa razón, el patrón de asentamiento de las comunidades respondía estrechamente a la necesidad de controlar las zonas de sus suelos productivos [Michelet *et al.*, 2000:243]. Sin embargo, esta evidente aunque aleatoria riqueza edáfica era minimizada, hasta cierto grado, por una estación seca que duraba desde noviembre hasta abril, así como por la carencia de agua superficial, lo que obligaba a las comunidades a buscar refugio sobre los afloramientos rocosos de las depresiones y en las laderas inferiores de la

serranía, en áreas que les permitieran cavar cisternas subterráneas como única medida para contar con una reserva de agua durante la temporada seca [*ibid.*:515].

En aquellas condiciones, en el área adyacente a los principales centros de Sayil, Dunning [1994] describió seis niveles de comunidades distribuidas en torno a núcleos centrales que agrupaban a las poblaciones de agricultores. De acuerdo con este patrón de asentamiento, para el año 450 dC, la población total debió fluctuar en alrededor de los 9 mil habitantes establecidos en un área nuclear de 4.5 km², y otras 8 o 9 mil personas más en un radio de varios kilómetros. Si el área cartografiada fue de 725 km², entonces albergaba una población de 210 mil habitantes (290 habitantes por km²), lo que la equipara con los centros de la región meridional.

Este auge poblacional, según se desprende de los estudios de Michelet, Becquelin y Arnauld, debía reducir a la mitad las cifras de Dunning, pues de aceptarlas el funcionamiento de la sociedad maya Puuc quizá hubiera experimentado mucho antes eventuales tensiones, de acuerdo con la capacidad de sustentación de la producción agrícola [Michelet *et al.*, 2000:520]. Aun así, lo cierto es que en un medio en el que pocos grupos humanos serían capaces de vivir e incluso de medrar, los mayas de la región Puuc alcanzaron el auge en sólo dos siglos.

Sin embargo, era una región donde los cuerpos de agua en las cuevas profundas de la serranía agua fueron las únicas fuentes de abastecimiento permanente durante el Preclásico Tardío y el Clásico Temprano (250-600 dC) y en torno a ellos se llegaron a conformar comunidades que alcanzaron el auge poblacional. El cambio climático que acentuó los periodos de sequía, aunado al hecho de que los terrenos agrícolas llegaran a límite de su capacidad, condujeron a una situación tal que la organización sociopolítica fue incapaz de restablecer un señorío [Gallareta, 2000] que tan pronto alcanzó la cumbre de su desarrollo, se sumió en las profundidades de la crisis.

En el año 1 000 dC, cuando declinaron los centros de la región de Puuc —que con Uxmal a la cabeza dominaron la región noroccidental de las tierras bajas mayas— Chichén Itzá (cuyos monumentos arquitectónicos muestran gran similitud con Tula y, por tanto, sugieren su influencia directa) alcanzaba la cumbre del poder en la región septentrional, junto con Coba, su principal rival de la región oriental, la cual comenzaba a ver cómo se oscurecía su reino en el aspecto militar y mercantil (controlaba el comercio de la sal, la obsidiana y las piedras preciosas). Sin embargo, entre 1 200 y 1 250 dC, y habiendo como única referencia

las crónicas indígenas, Chichén Itzá se eclipsó, quizá por conflictos internos en los que Mayapán jugó un importante papel.

Así llegó a la cumbre Mayapán, para colmar su centro con una infinidad de estructuras residenciales, y se preservó con una densidad de población tan alta que era sorprendente, tan sólo para caer tan abruptamente como había ascendido, entre la insurrección y la opresión de sus élites, entre la sequía y las hambrunas que cantan y preservan para la posteridad los pasajes del *Chilam Balam*.

Queda de manifiesto pues, que el auge y el ocaso de un orden institucional es también la manifestación de un medio social sujeto a los vaivenes de la naturaleza. Así, a finales del Preclásico, se extendió aquella sequía que castigó principalmente a los centros de las tierras bajas en la región septentrional [Hodell *et al.*, 2001:1367-1370]; así ha sido durante los últimos ocho mil años, en los que se sucedieron en la región maya las sequías más intensas y se registró el mayor grado de aridez (entre los años 800 y 1 000 dC), las cuales son una evidencia fehaciente de que el hombre, con sus acciones, induce y profundiza la huella de los elementos naturales.

De lo antes visto, ¿es posible concluir que el colapso de la sociedad maya de las tierras bajas tuvo su origen en factores naturales? Desde hace ya varios años las explicaciones en torno al proceso de destrucción y ruina que se produjo durante el Clásico han girado en torno a los efectos adversos de un pronunciado cambio climático, que incidió directamente sobre la producción de alimentos, sobre el agotamiento de los suelos, pero también en relación con la incidencia de enfermedades epidémicas y con las sublevaciones y los enfrentamientos guerreros.

Dentro de las causas de origen natural o ecológico, el cambio climático ha recibido la mayor consideración por sus efectos mismos, capaces de detonar el colapso ecológico y social. Es bien sabido que aun cuando asociamos a la cultura maya con una región húmeda, exuberante y rica, no sólo encierra una variedad regional y local de recursos, sino, principalmente, condiciones que podrían suponerse ajenas a su ubicación geográfica. En efecto, es poco conocido que diversas regiones de las tierras bajas se ven sometidas a periodos de sequía, los cuales abarcan de cuatro a seis meses; en este periodo las precipitaciones, si se presentan, son escasas, variables y poco significativas para el desarrollo de un cultivo. Por tal motivo, cualquier cambio en el régimen de lluvias acarrea, como ya vimos en algunos de los ejemplos anteriores, serias consecuencias para la preservación de las fuentes de alimentos, pero también para el mantenimiento de los mecanismos de cohesión social. Sin embargo, para los mayas, la incidencia

de estos eventos climáticos ha sido parte de su realidad cotidiana, lo que no implica la ausencia de riesgos o tensiones.

De acuerdo con un estudio reciente, el curso de la civilización maya de las tierras bajas se vio afectado periódicamente por megasequías originadas por el efecto de cambios climáticos en el ámbito mundial, las cuales corresponden a una cadena de pequeños colapsos que han ocurrido a lo largo del tiempo en los periodos de abandono del Preclásico (*ca.* 150-200 dC), el paréntesis (530-590 dC), el colapso Clásico (siglos VIII y IX) y el abandono Postclásico (*ca.* 1450 dC). De estas sequías, la más destructiva y prolongada se escenificó entre los años 800 y 1 000 dC, dado que ésta provocó la pérdida de las cosechas, pero no sólo eso, también propició el desecamiento de ríos, lagos y obras de captación de aguas, además del abatimiento de los mantos freáticos [Gill, 2000:271].

Para el autor de este estudio, el hecho de que la sequía haya tenido una magnitud pocas veces soportada a lo largo de la historia, la convierte en la causa única de la destrucción de la civilización y, más aún, en un hecho no atribuible a los mayas, sino como el resultado de fuerzas exógenas sin posibilidad de control, pues si bien reconoce las tensiones a que estaba sujeta la organización social, afirma que el colapso se habría producido en ausencia de esa problemática, ya que la megasequía que impactó los diversos niveles de la estructura social maya detonó por sí misma el colapso total del sistema.

Cómo aceptar, entonces, que un factor ambiental fue la causa fundamental y decisiva en el fin de una historia y una cultura, cuando las evidencias indican que ninguno de los centros meridionales resintió los efectos repentinos de una devastadora e interminable sequía, pues su declive se prolongó por años, propiciado por la conjunción de factores ambientales y sociales, cuando muestras de sedimentos de lagos como el de la región meridional del Petén, más que el efecto de una megasequía, aleccionaban a la historia con otro argumento que en realidad era el mismo texto, repitiendo que los grupos humanos habían sido los responsables directos de muchas de las drásticas transformaciones en el paisaje local a través del desmonte y la roza [Islebe *et al.*, 1996].

En cuanto a las condiciones en que se desarrolló la civilización maya en las tierras bajas, se ha argumentado que ya no es posible creer en el escaso y uniforme poblamiento basado en un sistema extensivo de utilización de la tierra, pues se debe reconocer el escaso, uniforme y denso poblamiento en el que la organización social —que encerraba toda una compleja red de alianzas políticas, en buena parte relacionadas con la guerra— y la heterogeneidad ambiental (expresada en la topografía, régimen de lluvias, drenaje superficial, suelos), reflejaban un alto

potencial para la agricultura de roza, así como un potencial sumamente variable para la agricultura intensiva, factores relacionados con el modelo específico de crecimiento maya [Sanders, 1989:315 y s] y cuyo desarrollo delimitaba simplemente diferentes etapas de la intensificación del proceso de producción, que así podía acercarse a los límites entre el equilibrio y el desajuste del ecosistema.

En cuanto a las condiciones en que se desarrolló la civilización maya durante el periodo Clásico, una vez que la población rebasó cierto límite, los sistemas social y natural se vieron amenazados por la necesidad de incrementar cualitativa y cuantitativamente la producción, lo cual acarreó una serie de tensiones relacionadas con la intensificación de la deforestación, la pérdida de los suelos debido a los procesos erosivos, con el empobrecimiento de la capa fértil ante la interrupción de los ciclos biogeoquímicos, con los límites naturales propios de las condiciones de los nichos productivos. Así, el crecimiento demográfico entró en colisión con el potencial de los recursos para producir alimentos —lo que evidentemente se relaciona de manera estrecha con los imperativos socioculturales que hacen posible un determinado esquema de producción, distribución y consumo— y acabó por perder su capacidad para sostener a la población.

No obstante, a pesar de que la mayoría de las conclusiones acerca de la precipitación del colapso maya coinciden en que la creciente tensión existente entre la capacidad productiva de alimentos y el incremento poblacional (esto se resolvería en gran medida si, como parecen indicar estudios recientes, se hubieran inflado desmesuradamente las cifras de la población en relación con su área de distribución, pues estos datos se conocen cada vez con mayor precisión), constituyó uno de los principales factores del mismo declive. Sin embargo, algunos estudiosos como Fedick [1996], coinciden en que quienes producían los alimentos para el sostenimiento de la sociedad eran capaces de establecer novedosas formas de aprovechamiento intensivo y extensivo, a través de microgestiones que tendían a minimizar esas presiones y el establecimiento de una relación menos riesgosa para las fuentes de sustentación de los alimentos.

Por eso, aun cuando los mayas modificaron el paisaje con la finalidad de conservar recursos imprescindibles para la producción, como el suelo y el agua (mediante la construcción de terrazas, muros de piedra, campos elevados, diques y canales de drenaje, comunicación y transporte, combinándolos con los sistemas de cultivo que comprendían desde la roza y quema de barbecho largo hasta la agricultura en parcelas fijas [Netting, 1989:350-351]) lo hicieron con el objetivo

de intensificar una producción que asegurara la subsistencia de una población creciente, lo cual respondía, además, a la magnitud de la presión ejercida por las necesidades de consumo de la población, de los tributos y de las relaciones de comercialización.

Hoy por hoy, la única certidumbre respecto a la caída de la civilización maya clásica es que su periodo de auge estuvo acompañado de un incremento en los niveles de población, lo cual posiblemente impactó en gran medida las relaciones de la sociedad con la naturaleza, así como en la diversidad de formas de aprovechar y producir los medios de subsistencia (dentro de un sistema que descansaba en el conocimiento de las condiciones y el potencial de los diferentes hábitats y nichos ecológicos). Las evidencias acumuladas no permiten inferir que el derrumbe de la cultura del periodo Clásico fuera a consecuencia de un desequilibrio ecológico de tal magnitud que acabara con la fuente natural de los recursos necesarios para la supervivencia. Esto no se debe sólo a que después de este periodo hayan florecido otras regiones, ni porque hasta antes de la llegada de los españoles se mantuviera prácticamente el mismo sistema de relaciones entre la sociedad y la naturaleza, sino porque la caída de la sociedad jerárquica maya en la época de mayor esplendor fue un desenlace que se gestó posiblemente desde sus orígenes, por las relaciones que se establecieron con el medio, pero también entre los individuos de la sociedad. Hemos de introducirnos pues, en aquellos límites sociales que hallan en las interacciones entre los hombres, el complemento necesario para asegurar el equilibrio o llegar a la degradación de las relaciones entre la naturaleza y la sociedad, pero también al interior de la estructura y organización de la sociedad; escudriñemos las condiciones que le dan sustancia al trabajo humano cuando se produce “[...] bajo el látigo brutal del capataz de esclavos o bajo la mirada medrosa del capitalista [...]”.

LOS LÍMITES SOCIALES DE LA RELACIÓN SOCIEDAD-NATURALEZA ENTRE LOS MAYAS

El desarrollo cultural maya es parte de un *continuum* en el que se observan periodos de auge y decadencia. El primer ascenso en la curva de la civilización se encuentra al final del largo periodo conocido como Preclásico. El primer momento de éxito sistémico es el Clásico Temprano (cuya duración fue alrededor de unos 300 años) que se dio en casi todas las zonas de tierras bajas. Para el año 250 dC se sugiere la existencia de una estructura sociopolítica, el ceremonialismo y la mayoría de las expresiones materiales características de la vida maya

civilizada. Después de una interrupción de entre 80 y 100 años apareció en la mayoría de las áreas la cultura Clásica Tardía (650-850 dC), un periodo que fue seguido por una caída catastrófica en las tierras bajas meridionales e intermedias, aunque en la zona de Puuc y en las llanuras del norte de Yucatán se inició una especie de Clásico Tardío que comprendió 200 años, abarcando hasta alrededor de 1000 dC. Un tercer periodo de gran florecimiento es el caracterizado por una cultura híbrida maya-tolteca centrada en una capital mexicana en Chichen-Itza, que duró alrededor de 200 años (987- 1187 dC) y que estuvo mucho más restringida en lo espacial, y que si bien fue vigorosa regionalmente, parece haberse detenido violentamente. El florecimiento final es el episodio de Mayapán, que dura alrededor de 250 años (1194-1441 dC) y constituye el renacimiento de una cultura más tradicional, pero más débil que las precedentes, que también terminó con un desastre súbito y violento. Un episodio final (90 años) es importante porque podría representar el crecimiento de la cultura maya hacia otra etapa de florecimiento, el cual abarca desde la cultura de Mayapán hasta la llegada de los españoles, y que puede haber presenciado una vuelta a la densidad de población aproximadamente igual a la del Preclásico Tardío [Adams, 1989:97, 112].

Si los dos primeros periodos representan saltos “cuánticos” en la organización social y la población y los dos posteriores son renovaciones y reformulaciones, ¿existirá un elemento común al que pudieran atribuirse estos periodos de auge y declive de la civilización maya en las tierras bajas? Como vimos, parece poco probable atribuir el ocaso de la civilización maya a un colapso ecológico, pues la producción de alimentos se sostenía sobre sistemas de producción que podrían haber constituido la base para la subsistencia de poblaciones con densidades de entre 116 y 193 habitantes por kilómetro cuadrado, ya que incluían no sólo el maíz, sino también verduras, tubérculos, frutos cultivados y diversos recursos de la selva como frutos silvestres, nueces, fibra y savia, dentro de un proceso que era capaz de adaptarse a la escasez de tierras resultante de la presión demográfica, acortando los periodos de descanso, reduciendo el tamaño de los sembradíos y aumentando el insumo de trabajo en complejos cultivos diversificados y estratificados [Netting, 1989:350-354].

Desde esta perspectiva, es claro que la gran plasticidad de la producción agrícola muestra el potencial productivo de los alimentos; sin embargo, en una sociedad estructurada jerárquicamente, la producción —como el consumo y la distribución— son resultado de una relación social que condiciona el papel de cada estrato de la sociedad y, por tanto, su acceso a los recursos generados so-

cialmente. El ritmo ascendente que mostraba la cultura maya hacia el siglo VIII dC y que en una de sus dimensiones se manifestaba en el crecimiento de la población, era producto del desarrollo centenario que, a la par del auge arquitectónico, artístico y cultural en general, había inducido fuertes cambios en el paisaje natural; aún más, muchos de ellos se encontraban en el borde de la degradación.

Episodios alternos de deforestación y erosión, de pérdida de superficies y apertura de otras a la agricultura, eran parte de la historia en las tierras bajas mayas, como en Petexbatún y en la cuenca de El Mirador, donde sus pobladores eran espectadores impotentes de recurrentes ciclos de auge y decadencia, de crecimiento y abandono [Dunnig y Beach, 2000:179-202], de resignada espera del colapso final, pero también de impotente desolación para aquéllos a los que la vida les regalaba un éxodo que en los nuevos horizontes se transformaba en esperanza de ser oído por los dioses y, otra vez, mejores tierras y soberanos justos.

CONSOLIDACIÓN DE LA CIVILIZACIÓN MAYA: EL DOMINIO DE LOS HOMBRES POR LOS HOMBRES

Aquellos esquemas unilineales de la evolución histórica, con el progreso siempre triunfante, que permitían situar a los pueblos y sus civilizaciones como "atrasados" y "adelantados", "primitivos" y "modernos", no pueden encajarse ya en esquemas bien coordinados, dado que la historia universal ha sido irremediabilmente rota, pues la necesidad de desarrollo se basa en relaciones internas de carácter causal que determinan la multiplicidad del desarrollo y la diversidad de sus productos [Palerm, 1992:19, 20, 31].

En efecto, toda construcción social es producto de las particularidades de su entorno físico y de los condicionamientos sociales que orientan su persistencia a través del tiempo; sin embargo, ¿existirá un elemento histórico común que condicione el desarrollo de las sociedades en diversos espacios y en diferentes tiempos, que conduzca a los hombres a un destino común e inexorable, como lo demuestra el ocaso de las grandes civilizaciones de todos los tiempos?

Es un hecho bien difundido que el auge de las primeras grandes civilizaciones fue producto de una radical transformación económica que condujo a la cúspide de un desarrollo materializado en aquellos espacios urbanos, las ciudades, que fueron el asiento de los grandes cambios en la historia de la humanidad. Así, las tierras bajas del Mar Muerto, en Jericó, fueron probablemente uno de los primeros sitios donde se practicó el riego, pues se encontró que con ello se podrían

introducir cultivos en áreas donde la intensa aridez impedía su desarrollo natural; asimismo, las tierras bajas de los ríos Tigris y Éufrates muestran las grandes civilizaciones cuyos sistemas agrícolas de riego hicieron posible su desarrollo hace seis mil años [Beaumont, 1993:126], un desarrollo logrado por la aparición de ingeniosos sistemas para el aprovechamiento intensivo de los escasos recursos hidrológicos, lo que se explica no por la existencia de mejores condiciones climáticas en el pasado, sino por el uso de una diversidad de técnicas de conservación y almacenamiento de agua [Pacey y Cullis, 1986].

Esto, que fue el comienzo de un proceso cuyo fin era lograr incrementos en la productividad, condujo a cambios que revolucionaron a una sociedad que de esta forma hallaba su proyección al tiempo: un rápido crecimiento demográfico, la concentración de la población en las inmediaciones de los campos de riego, pero también a la aparición de formas superiores de organización sociopolítica, al desarrollo de cuerpos de especialistas y al consecuente progreso tecnológico, esto es, a la senda que permitió el acceso a la vida urbana y, con ello, a lo que conocemos como civilización.

Pero este gran salto, cuyo impulso consistía en el simple suministro de la humedad suficiente a las plantas cultivadas, además de mostrar el profundo conocimiento sobre los procesos de la naturaleza, es también la evidencia de la manera en que el progreso y la organización de las sociedades ancestrales se derivó de la evolución de una sociedad burocrática altamente centralizada, dedicada a una política de control del agua que dependió, en gran parte, del dominio de una fuente de energía económica y abundante, el trabajo de los esclavos, pues sólo mediante el mantenimiento de esta fuente de energía, frecuentemente por conquista, el complejo sistema de canales pudo conservarse en funcionamiento [Beaumont, *op. cit.*:126 y s].

El desarrollo de estas civilizaciones es una muestra de la gran capacidad de adaptación del hombre a las condiciones ambientales más adversas, pero también es una muestra de una relación de dominio de la naturaleza y el sometimiento de los hombres mediante la tecnología, que para muchos es el vértice de la grandeza de la sociedad occidental. Estos adelantos científicos y tecnológicos, contrariando los ciclos de la naturaleza, tienen que adaptarse constantemente a la estructura y la organización política de la sociedad, dentro de un marco que encierra crisis profundas y cada vez más continuas, que son la expresión de esa grandeza occidental que halló en la desigualdad de los hombres y en el sometimiento de la naturaleza la base del progreso de unos cuantos.

Por esto la tecnología no es únicamente el conjunto de saberes que se vuelven técnicas y herramientas con las que los hombres transforman la naturaleza, sino que se vuelve medio y fin para someter a otros hombres, pues si bien hay múltiples sendas por las que transita el desarrollo de las civilizaciones y sus productos responden a valores culturales que se construyen en el transcurso de una historia compartida, también es cierto que un denominador común en el auge y ocaso de las civilizaciones ha sido la creciente perturbación y degradación de la naturaleza y el dominio sobre los hombres cada vez más opresor.

Así, el amplio desarrollo alcanzado por la civilización maya de las tierras bajas —aunque no comparte con otras civilizaciones el desarrollo de grandes obras de irrigación, a partir de las cuales hubieran podido generar los excedentes necesarios para un desarrollo quizás más estable de su compleja organización social— es una muestra de esa multilinealidad de las construcciones sociales, ya que fue capaz de penetrar en el conocimiento de un medio físico, que si bien a gran escala aparece como un todo homogéneo, y está compuesto por una infinidad de nichos y microambientes cuyo aprovechamiento simultáneo mediante diversas técnicas, variados cultivos, diferentes épocas y varios estratos, hizo posible el sostenimiento de grandes densidades de población humana por periodos prolongados (tan sólo el auge del periodo Clásico se extendió alrededor de 500 años).

Es bien sabido que en ausencia de implementos metálicos, así como de otras fuentes de energía (además de la del hombre) como la animal, y de acuerdo con las condiciones medioambientales prevalecientes en las tierras bajas, sólo era posible la apertura de superficies relativamente pequeñas para la agricultura de riego. Así, aun cuando es prolijamente manifiesta la incorporación de áreas al cultivo en condiciones de aprovechamiento de humedad por capilaridad o directamente por riego (campos elevados, terrazas), no existe información que sustente la existencia de grandes superficies dedicadas a la agricultura de riego. Aun cuando se ha puesto en relieve el sistema hidráulico de Edzná, con sus 13 canales, sus 31 canales alimentadores y 84 depósitos, facilitó el drenaje de áreas inundables y coadyuvó a una mayor producción agrícola [Benavides, 1996:27], se desconoce la magnitud de su impacto en la producción agrícola.

Algunos de los recientes hallazgos indican que ya durante el Preclásico se efectuaban obras para el riego de algunos cultivos mediante la construcción de sistemas de drenaje y almacenamiento de agua, las cuales, aun cuando fueron adaptaciones ventajosas, tuvieron un efecto efímero sobre la productividad, dado que esta intensificación de la actividad agrícola supuso una mayor inversión de

trabajo, y quizá no fuera lo redituable que se esperaba ante la creciente extracción de los productos agrícolas.

Esta obvia pero compleja relación tal vez provocó que obras como las realizadas durante el Preclásico en el norte de Belice, relacionadas con la intensificación de la agricultura, fueran abandonadas mucho antes de que se manifestaran los marcados incrementos poblacionales y sólo dejaran tras de sí evidentes procesos de deforestación, de pérdida de suelos y azolve de las corrientes fluviales [Pohl *et al.*, 1996].

Como contraparte de esto, las evidencias arqueológicas (aunque poco nos reflejan acerca de la dinámica de surgimiento, evolución y consolidación de la estructura sociopolítica de la sociedad maya de las tierras bajas) nos muestran una sociedad jerárquica centrada en una estructura piramidal que afianzaba la orientación de la economía y proyectaba un universo de significados que al dar legitimación al orden institucional, reafirmaba la cohesión social.

Actualmente se sabe que el tránsito del nomadismo al sedentarismo no fue un acto con el que la aparición de la agricultura transformara súbitamente los hábitos de vida de los grupos humanos, pues posiblemente los primeros cultivos no eran alimentos básicos, ya que las bandas de cazadores-recolectores satisfacían su dieta con los productos derivados precisamente de la cacería y la recolección, mientras que en su deambular acudían a aquellos sitios que les proporcionaban ciertos alimentos en épocas críticas. De esta forma, con el paso del tiempo, los desplazamientos recurrentes en los que los grupos humanos identificaban un nicho favorable para su sustento, y convertían a los sitios así seleccionados en áreas de recolección y plantación de semillas, pero también en campamentos estacionales. Al diversificarse y extenderse el cultivo a otras especies que aseguraban el abastecimiento alimentario con cierta periodicidad, los grupos se asentaron paulatinamente y se volvieron sedentarios al establecer los primeros poblados temporales.

Pero aquellos cambios que experimentó el hombre al actuar y transformar la naturaleza exterior también transformaron su naturaleza interna, pues no sólo fueron parte de aquel proceso por el cual el hombre aprendió a manejar en forma más efectiva y amplia las condiciones de su entorno (la humedad, la topografía, el clima, el suelo, etcétera) e hicieron posible la aparición e intensificación de la agricultura con una tecnología cada vez más eficiente, sino que, además, estuvieron relacionados con otros aspectos de la evolución sociocultural que se tradujeron en un aumento en la complejidad y dimensión de la organización social (no únicamente en su aspecto cuantitativo) pues la secuencia evolutiva se

centra cada vez más en lo político y se diferencia internamente sin cesar para constituir grupos especializados en lo económico y en lo social [Sanders, 1985:40].

No obstante, para alcanzar tales niveles de organización, aquellas primigenias sociedades que hallaban en el grupo (constituido por lazos de parentesco) los elementos de cohesión necesarios para enfrentar su mundo, sufrieron una transformación que modificó la estructura familiar y entregó el poder a uno de sus miembros: el padre. Así, mientras que la tecnología permitió la extracción de mayores recursos y se obtuvo cierta cantidad de excedentes, el patriarca se volvía no solamente promotor del cambio en la organización, sino también el proveedor del sustento familiar y de los medios para la realización del trabajo, pues él era, por derecho natural, propietario y amo en la familia, de los instrumentos de trabajo, de la tierra y de los hombres. En el interior de la familia el padre se convirtió en Señor y los hijos en esclavos; al exterior de la familia se transformó en el artífice de un cambio cualitativo y cuantitativo en la distribución del trabajo y sus productos (que ahora eran propiedad del señor) con lo cual se incubó el germen de la desigualdad, pues a partir de ese momento existió un individuo que se apropió de la naturaleza y sus productos, es decir, la tierra, el agua, las selvas, que en las tierras bajas mayas eran la fuente primigenia de las riquezas.

Presumiblemente fue así, puesto que durante el proceso de intensificación agrícola —con el acortamiento del periodo de barbecho, con el surgimiento de otras formas de intensificar la producción como en los campos elevados, los huertos, etcétera— además de definirse estrictamente los límites del pueblo (debido a la reivindicación de ciertas tierras por grupos de linaje), también se definieron individualmente los derechos sobre las tierras. A medida que estos sistemas de tenencia se volvieron más específicos en términos de derechos definidos, se desarrolló como corolario una tendencia a las desigualdades en la disponibilidad de tierras por parte del pueblo, el linaje o el individuo, diferencias que conforman la base de un sistema de estratificación social [Boserup, 1967:176].

El grado en el que los linajes formaron unidades primarias focales para el Clásico maya no resulta claro, pero en los grandes sitios como Tikal y Caracol, las cuestiones de herencia y descendencia, han sido consideradas alternativamente como patrilineal, matrilineal y cognática. De este modo, las evidencias de la estratificación están presentes no sólo en los bienes materiales, sino también en los sitios que habitaron los diferentes estratos: agrupados en casas de individuos emparentados o en familias extensas donde habitaba el grueso de la población, pero también están presentes en la reubicación de las familias, que se dividían y no podían atentar contra los derechos de uso sobre la tierra del grupo

residencial original, y en la ubicación de sirvientes y artesanos en sitios específicos; empero, la estratificación también se manifiesta en los recursos más elementales para la vida, como puede observarse en las variaciones en la dieta de los antiguos mayas [Chase *et al.*, 2003:269 y s].

Ese cambio en la organización social también provocó un cambio en los intereses que originalmente identificaban a todos los integrantes de un grupo, pues ahora se diferenciaban los intereses de un individuo o familia y los intereses comunes de los individuos, que tradicionalmente cohesionaban al grupo entre sí, dentro de un proceso que condujo a la diferenciación entre los individuos, no por su capacidad para desarrollar los medios (tecnologías) que hicieran posible incrementar la productividad de sus actividades, ni porque la densidad de población fuera tal que la competencia hiciera prevalecer a los más aptos, sino porque la intensificación de la producción y el excedente de productos (que ahora ya tenían un propietario), sirvieron para fortalecer el poder de quien era el jefe por derecho, pero también era el protector y el guía. Así, algunos individuos se apropiaron del mando y luego de las fuentes de riqueza: la tierra y quienes con su trabajo le arrancaban sus tesoros. Así fortalecieron su autoridad y extendieron su primacía sobre otros hombres.

Es claro que la élite gobernante maya estructuró y extendió una red de poderío tan vasta al interior de sus reinos, que pronto se sintió impelida a conquistar el mundo. Como hemos visto, se conoce poco acerca del funcionamiento interno de la sociedad maya, pero es aun más escaso el conocimiento que se tiene sobre la estructura y organización que proyectaron esa necesidad de trascendencia espiritual (pero también de satisfacción terrena) que se observa desde los estadios más precarios de la naciente civilización.

Para algunos estudiosos, la proyección al exterior del orden institucional de los grandes centros mayas fue posible porque habían alcanzado la estructura de una ciudad-estado, una estructura en la que cada una de las ciudades principales dominaba un territorio, en el cual existían centros secundarios ligados por relaciones que se fundaban en alianzas matrimoniales, o como resultado de la dominación a través de la guerra. De manera alternativa, los estudiosos han considerado que las sociedades se han conformado como estados segmentarios no centralizados, como reinos principales con estados centralizados y/o con un número muy limitado de superestados.

Estas concepciones acerca de la composición y estructura sociopolítica, que han partido fundamentalmente del reconocimiento generalizado acerca de la existencia, durante el periodo Clásico, de centros principales y subordinados,

después de todo no explican los medios y niveles de interacción existentes entre los centros principales o superpotencias [Simon y Grube, 1998:41-46] y de éstos con los centros subordinados, ni esclarecen la estructura organizativa de las élites en el poder y la relación de ellas con sus subordinados.

Actualmente, a la luz de análisis más reposados y documentados, se considera que más que una pretensión de construir unidades hegemónicas, las ciudades-estado mayas simplemente enfocaban sus acciones al fortalecimiento de su estructura interna [Culbert, 1991], como se ha visto, esto condujo, en medio de propensión al faccionalismo y a la lucha por el poder [Culbert, 2003:244 y s] a un exterminio recíproco de los centros rivales. Sin embargo, las inscripciones que muestran las relaciones de subordinación entre algunos gobernantes permiten suponer que no existieron centros en los que se observara la ausencia de soberanos o nobles dependientes de algún centro.

La relación de los hombres con su entorno transita por un proceso que va de la mera satisfacción de las necesidades vitales hasta la modificación de ese ambiente natural, buscando elevar la productividad propia de los ecosistemas. Además, dentro del proceso por el cual los individuos renuevan cotidianamente su existencia, también reproducen su especie; de esta forma constituyen núcleos denominados familias, que son los primeros lazos de unión entre los hombres. Al multiplicarse, éstos aumentan el espacio de interacción social y el espacio para la cooperación entre los individuos, pues al aumentar las necesidades de la colectividad, al incrementarse la población, al incrementar la productividad del trabajo, hacen posible la manifestación de su conciencia gregaria.

Sin embargo, esta conciencia de la vida en sociedad no impide que en cierto estadio de las relaciones entre los hombres (cuando ciertos individuos se apropian de la naturaleza y vuelven esclavos a otros hombres) se disocien los fines que persigue la comunidad como un todo y los fines que buscan consolidar algunos individuos, en una relación que si bien no niega la condición gregaria de la especie humana, sí provoca que unos individuos se erijan sobre otros.

Por estas razones, cuando se ha mencionado que la civilización maya de las tierras bajas se caracterizaba por ser sociedad estratificada, cuya estructura y organización estaban centradas en una élite hereditaria que se sustentaba en una población que, con su trabajo, producía los excedentes necesarios para su sostenimiento. Entonces surge una pregunta: ¿cuáles podrían ser los móviles que llevaron a los individuos a aceptar una condición en la que una parte del trabajo se destina al sostenimiento de individuos que no participan en el proceso del trabajo, a aceptar una autoridad que se alza por encima de ellos?

Responder esta cuestión histórica corresponde a dos niveles. El primer nivel es con la necesidad inherente a toda construcción social cuya pervivencia en el tiempo requiere de una estructura y una organización que haga posible enfrentar las adversidades del medio ambiente y obtener de él un máximo de beneficios (lo cual sólo se logra con la participación común, por convicción o por coerción, de los miembros de un determinado grupo humano). El segundo nivel se relaciona con el conjunto de significados o conocimientos compartidos que dan sentido a la vida de los individuos dentro de un grupo y les permiten aceptar una realidad como eterna e inmutable.

Para analizar el primer nivel consideremos que en las tierras bajas de la península de Yucatán, como en toda Mesoamérica, la agricultura y su desarrollo subsecuente, fue la principal fuente generadora de riqueza (en ausencia de los grandes animales domesticables de rebaño, que al reproducirse fueran adueñándose y destruyendo enormes extensiones territoriales junto con sus amos) tanto por su intensificación como por el control que se ejercía sobre las áreas productoras. Ante tales condiciones, quizá en la medida en que se desarrolló la especialización económica, ésta se vio acompañada del proceso de estratificación, es decir, de la diferenciación de la población a través de la apropiación, usufructo y el predominio de los derechos adquiridos sobre la tierra. Pero estos derechos, con el tiempo se manifestaron como una tendencia hacia la desigualdad en la disponibilidad de la tierra, pero también como la base del sistema de estratificación social. Aunado a la evolución del sistema político, el sistema de estratificación se sustenta en un poder ya legitimado, ahonda las distancias entre los que tienen y los que no tienen, en una relación que termina por consolidar la sociedad piramidal, con la participación cada vez mayor de los terratenientes en el diseño de las estructuras explícitas de poder que garantizaran sus derechos [Boserup, 1967:176 y s], el Estado.

En estas condiciones es muy posible que un conflicto se vuelva un proceso decisivo para el desarrollo de las sociedades complejas, particularmente en la aparición de la estratificación social, pues los procesos de formación del Estado —como los encontrados en la civilización maya de las tierras bajas al momento de su derrumbe en los siglos IX y X dC— incluyen complejas relaciones de retroalimentación entre factores demográficos, concentración de la riqueza y la autoridad, así como estrategias para la subsistencia y el conflicto. Que en su expresión de guerra y militarismo deben considerarse en el contexto de un cambio cultural sumamente dinámico, ya que son vehículos de movilidad social ascendente y de diferenciación por *status* en muchas sociedades [Webster, 1989:366].

Múltiples evidencias dan constancia de que la guerra fue una de las actividades que se practicaron con mayor intensidad durante el periodo Clásico; las actividades militares acentuaron las relaciones entre un superpoder y sus súbditos o aliados, y condujeron a la aparición de sistemas políticos que se proyectaban más allá de la comunidad centralizada. Las diversas representaciones halladas en los vestigios arqueológicos muestran la imagen de los soberanos en su investidura de guerreros. Las batallas de Caracol y Naranja contra los enemigos de Calakmul [Simon y Grube, 1998] son una muestra del honor y el prestigio que acarrea el ritual de la guerra, pero lo es también del poder y el control que ejercían los soberanos sobre los centros de status inferior.

En la sociedad maya se dio la centralización en la toma de decisiones políticas (lo que es indicativo de la diferenciación social por *status*) en fechas bastante tempranas (alrededor de 400 años aC), especialmente en las áreas con mayor densidad de población. Esto era reflejo de una organización cada vez más eficaz y una reestructuración sociopolítica, relacionadas con las condiciones que probablemente condicionaban el desarrollo de la sociedad en esa época: poblaciones con rápido crecimiento poblacional, limitación de tierras y resolución de conflictos. En estas condiciones, el problema esencial, desde el punto de vista evolutivo, es cómo puede surgir o ser reforzada la estratificación incipiente por las tradiciones preexistentes de orientación sagrada o de una jefatura militar coyuntural y, en ese sentido, la principal significación evolutiva de la guerra residió en su capacidad para institucionalizar principios preexistentes de jerarquización o estratificación económica [Webster, 1989:383 y s].

Algunos centros que escenificaron infinidad de guerras locales fueron enemigos durante centurias, lo cual acarrea una historia de resentimientos y esperanza de cobrar las afrentas, pero también era la prueba de esa interminable lucha por establecer la supremacía del poderoso, del que está por encima de la gente llana. Child [1999] registró la participación de 28 centros diferentes en conflictos relacionados con actividades guerreras y halló un total de 107 incidentes, lo que posiblemente sea una pequeña muestra de una pauta que hacía de la guerra no únicamente la búsqueda de un botín, sino el encuentro con la gloria soberana derivada de la supremacía dinástica y avalada por el triunfo sobre el inferior.

Además, la guerra, como elección de adaptación, es un mecanismo autorreforzante que permite a los grupos en expansión exitosa continuar con ese comportamiento competitivo, que estimula la organización como respuesta y se manifiesta como vehículo de movilidad social ascendente, prestigio personal

y reconocimiento político, todo lo cual refuerza el poder del jefe. Lo más importante para la proyección de los grupos en expansión, es que la incorporación de nuevas tierras y vasallos significa la subordinación de éstos al esquema de trabajo generador de mayores excedentes. Por eso, con esta pauta dominante de conflicto y procesos de adaptación que combinaron el crecimiento de la población con la capacidad para su sostenimiento, fue posible establecer los numerosos centros locales que aglutinados por un núcleo o centro organizativo (ceremonial) fungieron como medios de integración donde los residentes de alto rango resolvían y organizaban los conflictos de una sociedad que, de esta manera, reproducía diferenciación cada vez más notoria de *status* social relacionado con la guerra [Webster, 1989:388 y s].

Así ocurrió que el desarrollo diferencial, acorde a las potencialidades del medio ambiente, dio lugar a la coexistencia de núcleos con diferentes densidades de población, los cuales se vieron enfrentados por la expansión militarista que condujo al surgimiento y consolidación de una mayor complejidad sociopolítica. Ésta, a su vez, profundizó los rasgos de una sociedad jerárquica, cuya élite fue el foco para la identificación de los grupos, la administración y las funciones redistributivas, a partir de centros político-administrativos que en realidad eran centros de definición de la comunidad [Adams, 1989:111].

Por otra parte, al interior de la estructura comunitaria, la agricultura y los mecanismos de intensificación e incremento de la productividad hicieron posible el aumento constante de la población, pero también fueron el medio a través del cual se sustentó la estructura jerárquica de la civilización maya de las tierras bajas. Como instrumento de control proporcionó los recursos necesarios que, mediante el tributo (pago en especie y formas de trabajo comunitario), y con una férrea estructura administrativa, concentraron los excedentes destinados a sostener el consumo de los estratos no productivos de la sociedad y las redes de comercialización.

Asimismo, la estructura de control de los excedentes se extendió en dos niveles, uno de los cuales correspondía al aparato organizativo-administrativo mediante el cual se enlazaban la autoridad suprema y las jefaturas locales, cuya acción se proyectaba sobre el segundo nivel que correspondía al sistema de tenencia de la tierra o aparato de producción: un grupo pequeño de sacerdotes aristócratas, con una jerarquía política cuya máxima autoridad ejecutiva y administrativa era el *Halach Uinic* (el hombre verdadero), seguido de los *Betebes*, el *Ah Kuch Kab* y los *Kuleles*, quienes tenían oficios como jefes regionales y consejeros, sin obligación de pagar tributo [Thompson, 1984:88].

Así las cosas, los territorios eran dominios de un supremo señor, y estaban constituidos por áreas productivas cuya organización, administración y dirección estaba orientada a la regulación de la producción, la distribución y el consumo. El Estado, como depositario del derecho sobre un territorio, desplegaba su acción a través de mecanismos que transmitían las directrices de las élites gobernantes por medio de un conjunto de jefes locales, por lo general pertenecientes a la nobleza, que controlaban directamente los aspectos relacionados con la planeación y organización de las áreas de cultivo, así como la distribución de sus productos: subsistencia, servicios y tributos [Villa, 1961:39-44].

De esta manera, el tributo, como medio de apropiación de los excedentes productivos y medio de control de los individuos, constituye el fundamento de una sociedad jerárquica que, organizada en un conjunto de comunidades hasta cierto punto dispersas, las somete a una autoridad suprema encarnada en individuos que, al interior de una estructura de cargos públicos, consolidan la esfera política del aparato gubernamental. Ocurre así porque su funcionamiento parte de un consejo ligado íntimamente a la comunidad aldeana que, al integrar a los jefes naturales de la comunidad, robustece y reafirma la autoridad del Estado sobre ellos, hasta el punto en que la entrega de tributos, las prohibiciones y demandas adquieren un carácter menos autoritario [Fernández, 1982:142 y s], pues conjuga y hace uno el interés particular y los intereses de la comunidad (la cual construye así las instituciones que dan significado a su existencia cotidiana).

Ésta fue la estructura económica y la organización social que encontraron los españoles cuando trajeron a las tierras mayas la palabra del “verdadero Señor” e inundaron con su sabiduría a una sociedad que había alcanzado la complejidad de las grandes civilizaciones, cuyas raíces, finalmente, son las mismas que han sostenido a otras civilizaciones: en la cúspide estaba una élite autoritaria que administraba y controlaba la estructura económica y la organización social; en la base, había una comunidad que, con su trabajo, sostenía la reproducción del amo.

CONCLUSIONES

Hoy debería ser más claro que los caminos para alcanzar la “civilización” son múltiples y diversos. No obstante, el pasado nos muestra que el futuro de la humanidad del presente quizá esté irremediabilmente atado al destino que ha conducido a las mayores y pasmosas construcciones humanas, a la destrucción y al ocaso.

Cuando se clasifica a las civilizaciones como “atrasadas” y “adelantadas”, se ha establecido que mientras unas permanecerán en la prehistoria, las otras han inundado al mundo —y lo seguirán haciendo— con progreso y ciencia, con riqueza y con saber. Sin embargo, la condición actual del planeta y la de sus habitantes, que conforman la primera gran “civilización mundial” gracias a la globalización, es una muestra de que esa forma de progreso sólo ha ocasionado desequilibrios en el ecosistema del planeta y pobreza a los constructores de tal progreso. Hay una constante que iguala a las civilizaciones que han construido los propios hombres: la explotación de la naturaleza y del hombre por el hombre.

De este modo la historia, que es particular pero también diversa, une a los mundos del atraso y del progreso en uno solo. Así fue en Oriente y en Occidente, lo mismo en las primeras grandes civilizaciones que construyeron sociedades; en ellas la agricultura de riego y sus monumentales estructuras proyectaron la grandeza y complejidad que puede alcanzar la especie humana en las artes, los oficios, la economía, la política y la cultura, pero esto también se aplica a sociedades que, como la maya de las tierras bajas, tuvieron que enfrentar la difícil heterogeneidad de un ambiente selvático, que siempre se consideró homogéneo y rico, pero que se encuentra pleno de frágiles equilibrios ecosistémicos y depende en gran medida de variables condiciones ambientales en sus nichos. A partir del manejo múltiple de sus recursos naturales, así como de su organización social, estas civilizaciones extrajeron los productos excedentes necesarios para construir su singular y compleja sociedad.

Norte y sur se unen, entonces, para mostrarnos que el hombre es capaz de prosperar en las condiciones más adversas y difíciles; civilizaciones “adelantadas” y pueblos “atrasados” se conjuntan para enseñarnos el amplio “dominio” de la naturaleza que es posible alcanzar para construir el mundo en el que los hombres se extasían y que llamamos urbe o ciudad, un conglomerado habitado por ciudadanos, que acaba por convertirse en el centro del universo, pues en él confluyen las artes, las ciencias, la riqueza; estos nichos dada su artificial creación, constituyen la antítesis del desarrollo de la sociedad, pues hasta hoy sólo ha sido el muro que separa y divide a los hombres, el medio que crece y “progresa” a expensas de la destrucción del otro medio que es la fuente de recursos naturales y el asiento de la miseria de sus pobladores.

BIBLIOGRAFÍA

Adams, R. E. W.

1989 "La arqueología del Río Bec y el surgimiento de la civilización maya", en Adams, Richard E. W. (comp.), *Los orígenes de la civilización maya*, México, FCE, pp. 94-118.

Adams, R. E. W y T. P. Culbert

1989 "Los orígenes de la civilización en las tierras bajas mayas", en Adams, Richard E. W. (comp.), *Los orígenes de la civilización maya*, México, FCE, pp. 17-38.

Beaumont, P.

1993 *Drylands, Environmental Management and Development*, Londres y Nueva York, University of Lancaster.

Benavides, C. A.

1996 "Edzná, Campeche", en *Arqueología Mexicana*, vol. 3, núm. 18, marzo-abril, pp. 26-31.

Bifani, P.

1997 *Medio ambiente y desarrollo*, Jalisco, Universidad de Guadalajara.

Boserup, E.

1967 *Las condiciones de desarrollo de la agricultura: economía del cambio agrario bajo presión de la población*, Madrid, Tecnos.

Chase, A. F., D. Z. Chase y W. A. Haviland

2003 "Maya Social Organization from a 'big site' perspective: Classic Period Caracol, Belize and Tikal, Guatemala", en Tiesler, B. V., R. Cobos y R. M. Greene (coords.), *La organización social entre los mayas. Memoria de la Tercera Mesa Redonda de Palenque*, México, CONACULTA/INAH/Universidad Autónoma de Yucatán, pp. 251-276.

Child, M. B.

1999 *Classic Maya Warfare and its Sociopolitical Implications*, Mesa Redonda, Palenque, México.

Culbert, T. P.

1988 "Collapse of Classic Maya civilization", en Cowgill, G. y N. Yoffee (eds.), *The Collapse of Ancient State and Civilizations*, Tucson, University of Arizona Press, pp. 69-101.

1991 "Maya Political History and Elite Interaction: A Summary View", en Culbert, T. P. (ed.), *Classic Maya Political History: Hieroglyphic and Archeological Evidence*, Albuquerque, University of New Mexico Press, pp. 391-396.

2003 "Questions about Classic Maya Socio-Political Structure", en Tiesler, B. V., R. Cobos y R. M. Greene (coords.), *La organización social entre los mayas. Memoria de la Tercera Mesa Redonda de Palenque*, México, CONACULTA/INAH/Universidad Autónoma de Yucatán, pp. 241-250.

Dahlin, H. B.

1985 "La agricultura y la geografía histórica de la antigua agricultura maya", en Rojas, R. T. y T. W. Sanders (eds.), *Historia de la agricultura, Época prehispánica-xvi*, vol. II, México, INAH, pp. 125-196.

Dunning, N.

1992 "Lords of the Hills: Ancient Maya Settlement in the Puuc Region", en *Yucatan, Mexico, Monographs in World Archaeology 15*, Madison, Prehistory Press.

1994 "Puuc Ecology and Settlement Patterns", en Prem, H. J. (ed.), *Hidden Among the Hill*, Mockmuhl, Verlag Von Flemming, pp. 1-43.

Dunning, N. y Beach, T.

2000 "Stability and instability in prehispanic Maya landscapes", en Lentz, D. L. (ed.), *Imperfect Balance-Landscapes Transformations in the Precolumbian Americas*, Nueva York, Columbia University Press, pp. 179-202.

Fedick, S.

1996 *The Managed Mosaic*, Salt Lake City, University of Utah Press.

Fernández, T. I.

1982 *La agricultura entre los antiguos mayas*, México, UAEM.

Gallareta, N. T.

2000 "Sequía y colapso de las ciudades mayas del Puuc", en *I'inaj, Revista de Divulgación del Patrimonio Cultural de Yucatán*, Yucatán, INAH.

Gill, R.

2000 "The Great Maya Droughts", Albuquerque, University of New México Press.

González de Molina, M.

1998 "La crisis de la modernidad historiográfica y el surgimiento de la historia ecológica", en www.historia-actual.com/stuff/do3_t00.pdf

Habermas, J.

1989 *Ciencia y Técnica como 'ideología'*, Madrid, Tecnos.

Hammond, N.

1989 "Ex Oriente Lux: el panorama desde Belice", en Adams, Richard E.W. (comp.), *Los orígenes de la civilización maya*, México, FCE, pp. 59-93.

Harris, D.R.

1972 "The origins of agriculture in the tropics", en *American Scientist*, núm. 60, pp. 180-193.

Hodell, D. A., M. Brenner, J. M. Curtis y T. Guilderson

2001 "Solar forcing of drought frequency in the Maya Lowlands", en *Science*, núm. 292, pp. 1367-1371.

Islebe, G. A., H. Hooghiemstra, M. Brenner, J. Curtis y D. Hodell

1996 "A Holocene vegetation history from Lowland Guatemala", en *Holocene*, núm. 6, pp. 265-327.

Jones, J. G.

1994 "Pollen evidence of early settlement and agriculture in Northern Belize", en *Palynology*, núm. 18, pp. 205-211.

Marx, C.

1988 *Prólogo a contribución a la crítica de la economía política*, México, Ediciones Quinto Sol.

Michelet, D., M. Becquelin y M. Ch. Arnauld

2000 *Mayas del Puuc, arqueología de la región de Xculoc, Campeche*, Gobierno del Estado de Campeche / Centre Français.

Netting, McC. R.

1989 "Subsistencia maya: mitologías, analogías, posibilidades", en Adams, Richard E. W. (comp.), *Los orígenes de la civilización maya*, México, FCE, pp. 327-365.

Pacey, A. y A. Cullis

1986 "Rainwater Harvesting: The collection of rainfall and run-off in rural areas", en *Intermediate Technology Publications*, Londres, Southampton Row.

Palerm, A.

1992 *México prehispánico. Ensayos sobre evolución y ecología*, México, CONACULTA.

Peniche, R. P.

1993 *Sacerdotes y Comerciantes. El poder de los Mayas e Itzaes de Yucatán en los siglos VII a XVI*, México, FCE.

Pohl, M., K. Pope et al.

1996 "Early agriculture in the Maya Lowlands", en *Latin American Antiquity*, vol. 7, núm. 4, pp. 355-372.

Restall, M.

1997 *The Maya World*, Stanford, Stanford University Press.

Sanders, T. W.

1985 "Tecnología agrícola, economía y política: una introducción", en Rojas, R. T. y T. W. Sanders (eds.), *Historia de la agricultura. Época prehispánica-siglo XVI*, México, INAH, pp. 9-52.

1989 "La heterogeneidad ambiental y la evolución de la civilización maya de las tierras bajas", en Adams, Richard E. W. (comp.), *Los orígenes de la civilización maya*, México, FCE, pp. 315-326.

Simon, M. y N. Grube

1995 "Maya Superstates", en *Archaeology*, vol. 48, núm. 6, pp. 41-46.

Thompson, J. E.

1984 *Grandeza y decadencia de los mayas*, México, FCE.

Thompson, P.

1999 "Tekanto a Maya Town in Colonial Yucatan", en *Middle American Research Institute*, Nueva Orleans, Tulane University.

Toledo, V. M.

1998 "Estudiar lo rural desde una perspectiva interdisciplinaria: el enfoque ecológico-sociológico", en *Globalización, crisis y desarrollo rural en América Latina*, México, Universidad Autónoma Chapingo, pp 159-179.

Villa, R. A.

1961 "La tenencia de la tierra entre los mayas antiguos", en *Estudios de cultura maya*, v. I, México, UNAM, pp. 21-44.

Webster, D.

2003 "La caída del Imperio Maya", en *Perspectivas en torno a una enigmática desaparición*, Barcelona, Ediciones Destino, colección Imago Mundi, vol. 33.

Webster, L. D.

1989 "La guerra y la evolución de la sociedad maya", en Adams, Richard E. W. (comp.), *Los orígenes de la civilización maya*, México, FCE, pp. 366-406.