

Estudio introductorio

José Manuel A. Chávez Gómez

Dirección de Estudios Históricos INAH

Paisajes y percepciones colectivas

El patrimonio en la actualidad se entiende como una construcción social en la que se entrelazan la identidad y memoria de diferentes grupos sociales. A partir de esta perspectiva, la patrimonialización es un proceso en el cual convergen múltiples sociedades, que lo definen incorporando valores socialmente elaborados, comprendidos en el espacio-tiempo de una sociedad específica. Todo ello se integra en los procesos de territorialización que se transmiten en la relación simbiótica entre territorio y cultura.

En la actualidad, los ordenamientos oficiales para la clasificación y diagnóstico de los paisajes patrimoniales realzan la trascendencia de las percepciones locales para la determinación paisajística; sin embargo no acostumbran a estudiar con amplitud dicha situación. La creciente aparición de estudios e implementación de laboratorios del paisaje se debe a la coincidencia de las políticas vigentes de preservación del patrimonio natural con la cultura; cuyo precedente directo fue la Convención para la Protección del Patrimonio Natural y Cultural de la UNESCO celebrada en 1972 (Hernández y Quintero, 2012: 628).

Por ello hay estudiosos que proponen la clasificación de paisajes en diferentes categorías y factores que permiten estudiarlos (Hernández y Quintero, 2012: 627).

Paisajes vividos, paisajes sentidos

Resulta claro que el paisaje no existe sin observador que lo señale y contemple. Por ello, un paisaje no tiene una caracterización propia sin la percepción humana. A través del tiempo los paisajes se han vinculado con el sustrato físico-natural

a través de la sociedad imperante en ese momento. Los diferentes paisajes dan cuenta de ello sean costeros, mineros, de granjas y fincas adaptando manifestaciones socioeconómicas que se fueron añadiendo en cada territorio a lo largo de la historia de la humanidad (Hernández y Quintero, 2012: 629). Un colectivo humano piensa el paisaje como un patrimonio al otorgarle distintos valores: estéticos, naturales, históricos, tradiciones etc. (Hernández y Quintero, 2012: 629). A ese patrimonio le otorgan variados símbolos o elementos para conservarse en su sociedad, los que permitirán crear alianzas y originar disputas alrededor de los significados señalados a ese patrimonio ya concebido como un beneficio grupal e individual (Hernández y Quintero, 2012: 630).

PERCEPCIONES PAISAJÍSTICAS

Las sensaciones que provocan sonidos, olores y colores se manifiestan en varios niveles de análisis dichas apreciaciones no se transmiten en su condición "pura", sino que son traducidas en las denominadas percepciones en las que median la experiencia y vivencias de una sociedad humana en la que se ha educado cada individuo (Hernández y Quintero, 2012: 635).

La antropología como disciplina también aportó un ingrediente importante para construir la percepción humana del paisaje estudiándolo como un proceso dividido en dos fases: a) estrictamente sensorial e individual (dónde el sujeto es estimulado por factores externos y circundantes); b) la ordenación de las sensaciones a través del contexto sociocultural (donde el sujeto se ve incorporado en la elaboración de representaciones del paisaje en su derredor).

Entonces el marco sensorial empleado en el contexto social de la percepción se entiende como una acción propia en sí misma, vista como un proceso continuo de búsqueda, acomodo y reordenación. Con ello, se crean imágenes del mundo, a la par que experiencias para desenvolverse en él, con dichas aptitudes el individuo y su colectividad centran su atención sobre ciertos elementos específicos. Dicha experiencia social se vuelve una guía para hallarse más atentos a lo que se observa, advierte o manifiesta cierta importancia dándole prioridad a unos elementos sobre otros (Hernández y Quintero, 2012: 635).

Asimismo, la manera en que se interpreta el entorno es subsecuente a la percepción. La interpretación del territorio se realiza por medio de la descripción y expresión discursiva de lo observado. La comprensión del paisaje por lo regular incluye una intencionalidad bien determinada sea política, reivindicadora del lugar, de unos derechos otorgados sobre él, y del manejo de los recursos que posee el sitio (Hernández y Quintero, 2012: 635, 636).

El análisis de un paisaje no debe ignorar las variadas condiciones en que los sujetos sociales se comprometen con su medio, trabajo, morfologías, sentidos, y experiencias sobre él. Del mismo modo, los individuos interpretan su entorno desde el conocimiento histórico adquirido, de las necesidades creadas, de los derechos asegurados, de su situación en la jerarquía política local y regional (Hernández y Quintero, 2012: 636).

Por ende, la forma en que se percibe y da significación a un paisaje está ligado con una valoración perceptiva apoyada en las experiencias acontecidas en el medio natural, con una extensión compleja dada en la construcción social y el ámbito político. Ambos mecanismos están conectados. Dicha conexión es fundamental para estudiar el modo en que se cimentan las identidades en torno a un paisaje. También nos permite deliberar acerca de las recuperaciones y reclamaciones de derechos sobre paisajes y recursos de algunas sociedades, que no deben mirarse como patrones identitarios irreflexivos o que son operados políticamente (Hernández y Quintero, 2012: 636, 637).

Una vez comprendidos estos procesos de percepción y elaboración racional de los medios naturales se debe pasar a las percepciones diferenciales de los paisajes aproximándonos a los lugareños. Lo cual es parte de la búsqueda, investigación y construcción de una concepción patrimonial de un paisaje, que es la síntesis de las diferentes percepciones humanas. Dicha noción tendrá un mayor impacto cuanto más fuerte sea la adscripción, significación y adjudicación del espacio de estos paisajes como recursos patrimoniales con la colectividad social. Asimismo, no es tan importante que los individuos que promovieron ciertas descripciones del paisaje sean autóctonos o alóctonos, literatos, artistas o agricultores; siempre y cuando dichas concepciones correspondan a las representaciones apropiadas, bien reinterpretadas, reelaboradas y constituyan una porción de la memoria del territorio que se perpetúa a través de señales paisajísticas (Hernández y Quintero, 2012: 637).

Técnicas y procedimientos para diferenciar los paisajes

Las percepciones paisajísticas son tan variadas que incluyen el “valor de existencia” otorgado por la población y/o el “valor de legado”, que involucra un desafío por el derecho a la subsistencia. El objetivo más importante para abordar los distintos paisajes reside en impedir la confluencia subjetiva del “paisaje” del investigador con la del sujeto en cuestión para lograr diferenciar

las percepciones e interpretaciones de los grupos heterogéneos de la zona. Esto es, asentar los fundamentos de un acercamiento más fehaciente a la valoración participativa de los paisajes tomando en cuenta diversas fuentes periodísticas e institucionales con un análisis documental histórico (Hernández y Quintero, 2012: 637, 638).

Testimonio de los habitantes

Una parte fundamental de la comprensión del paisaje la tienen sus habitantes por lo que se debe realizar un sondeo y entrevistas entre los pobladores para conocer su punto de vista, interacción con el medio y su impacto en la naturaleza. Por eso es importante comprender la pluralidad de grupos que ocupan un territorio, la heterogeneidad de sus lugareños que lo han edificado desde tiempos pretéritos. (Hernández y Quintero, 2012: 639). Dichos grupos se diferencian entre sí por la función social que desempeñan en su sociedad tal como las clases sociales, el ámbito laboral en que se sitúan (agrícola, industrial, artesano, de servicios, etc.) lo que se advierte en la cultura del trabajo de cada individuo y su relación diferencial con el entorno natural. (Hernández y Quintero, 2012: 639).

En la coyuntura actual, los paisajes son vistos como espacios naturales repletos de valores culturales que son tangibles e intangibles (Cambón, 2009: 10). Hemos visto como diversas comunidades humanas ocupan cierto espacio geográfico, lo modifican y van transformando de acuerdo con sus posibilidades, así como la disponibilidad de los recursos que cada ambiente les provee. Cada colectivo social encuadrado en un territorio delinea expresiones originales, propias, destacando el impacto que cada cultura tiene con la naturaleza circundante; lo que se transforma en un proceso de intercambio mutuo que trasciende en el tiempo. Así los paisajes, manifiestan el impacto que han tenido en un dilatado proceso histórico de transición cultural (Cambón, 2009: 10).

Al observar la marca humana en los paisajes, territorios y sus repercusiones en la naturaleza algunos estudiosos decidieron observarlos más de cerca. A comienzos del siglo XX se dan los primeros pasos para entender el paisaje como un todo diverso (Cambón, 2009: 10).

Los paisajes Mayas

La antigua civilización maya ocupó un territorio cercano a los 324.000 km², superficie que en la actualidad está compartida por varios países (Iglesias, 1990: 25, 26):

- México: la península de Yucatán (Campeche, Yucatán y Quintana Roo), los estados de Tabasco y Chiapas
- Guatemala
- Belice
- Una porción de Honduras y El Salvador

Toda el área se halla al sur del trópico de Cáncer, las diferenciaciones interregionales son considerables y están establecidas por la altitud y el clima (Iglesias, 1990: 26). Los límites marinos de la antigua civilización maya eran hacia al poniente, el océano Pacífico, mientras la península de Yucatán, al oriente, se extendía entre el golfo de México y el mar Caribe (Grube, 2006: 21).

Los estudiosos de esta área la han dividido en tres grandes regiones: la llanura litoral del Pacífico, las tierras altas, una franja volcánica, y las tierras bajas, de un relieve moderado y ondulado. Las grandes ciudades mayas del Clásico se desarrollaron en las tierras bajas, que son las que presentan una arquitectura, planificación urbana más compleja y una organización sociopolítica y religiosa más estructurada (Grube, 2006: 21).

Los paisajes de la península de Yucatán se formaron por la influencia e interacción de diversos procesos de su evolución paleolítica, que permitieron el desarrollo similar de todos los componentes naturales que los constituyen, es decir, roca madre, geomorfología, hidroclima, suelos, vegetación y fauna. Dichos factores se transformaron por la intervención de distintos agentes naturales además del trabajo humano desplegada históricamente en este territorio (Chiappy, 2000: 31).

Por eso es por lo que el área maya se ha subdividido en diferentes microregiones y climas hacia el sur (Iglesias, 1990: 26):

LA LLANURA DE LA COSTA PACÍFICA Y LA BOCACOSTA

Va desde el istmo de Tehuantepec hasta El Salvador siguiendo la vertiente del océano Pacífico; es una zona de alturas variables hasta los 800 msnm y una extensión entre los 40 y los 100 km. Con un alto índice de pluviosidad (3.000 a 4000 mm al año) ya que entre junio y septiembre grandes nubosidades provenientes del Pacífico bajan en la llanura antes de que el viento las arrastre

hacia las peñascosas tierras altas. Las temperaturas que oscilan entre los 25° y 35°C, se incluye en lo que se denomina *tierra caliente*. Es atravesada por ríos que emanan del Altiplano (Grube, 2006: 22).

Los ríos provenientes de las tierras altas y la superficie de aluvión que se sedimentó repercutieron en lo fecundo de la tierra. Los suelos, ricos en ingredientes reconstituyentes son pardos como resultado de las cenizas volcánicas; curiosamente en esta costa del Pacífico las playas llegan a ser oscuras (Grube, 2006: 22).

Actualmente, una gran porción de esta franja ha padecido las acciones de la introducción de enormes fincas con extensos terrenos dedicados a pastizales o a la agricultura intensiva de exportación. Sólo se conservan manchas de vegetación primaria en algunos puntos (Iglesias, 1990: 26).

EL ALTIPLANO VOLCÁNICO

Su condición orográfica general presenta superficies muy escabrosas, emplazadas por valles fértiles de considerable o baja extensión, transitadas por ríos que desembocan en el Pacífico. La cordillera que atraviesa la región maya llega a los 4.420 m de altura. Los volcanes de Tajumulco y Tacaná, de 4.420 y 4.093 m de altura. En las tierras altas se alzan nueve de doce volcanes de mayor altitud y actividad. En Guatemala son una amenaza latente para las poblaciones cercanas porque presentan erupciones ocasionales. Mientras en México, en el estado de Chiapas y en el Salvador han sucedido erupciones volcánicas provocando el desalojo de miles de personas (Grube, 2006: 22, 23).

Muchos pobladores mayas de México y Guatemala residen en las zonas montañosas pese a la constante amenaza y peligrosidad que constituyen los movimientos de tierra y las explosiones volcánicas (Grube, 2006: 22, 23).

El clima fluctúa, entre los 15° y 25°C acorde a la altitud de las denominadas tierra templadas y la *tierra fría*. Lluve menos que en la región costera, alcanzando los 2.000 –3.000 mm en ciertas zonas, bien delimitada por la temporada de lluvias, que comprende de mayo a diciembre. Hoy en día subsiste un acusado incremento demográfico que está transformando el paisaje por la exigencia de terrenos cultivables, los que junto con las plagas deforestan rápidamente los bosques y selvas (Iglesias, 1990: 27).

ALTIPLANO METAMÓRFICO

Son terrenos geológicamente más arcaicos contenidos en los derrames de los ríos Motagua y Grijalva. Además, presenta depósitos de minerales como la jadeíta

y la serpentina. Muestra la misma relación simbiótica de montañas-valles con una extensa hidrografía. La complejidad orográfica le permite parcialmente atravesar tres secciones en: *tierra fría, caliente y templada* (Iglesias, 1990: 27).

Las tierras bajas mayas

Las tierras bajas se subdividen en tres regiones: a) las del sur o de transición; b) las Centrales que incluyen El Petén; c) y las Tierras Bajas del Norte, o Yucatecas cada una muestra particularidades (Iglesias, 1990: 28). Las tierras bajas se extienden por una superficie cercana a los 250.000 km² siendo una altiplanicie caliza sedimentaria, cárstica casi plana. Son pocas las sierras que interceptan el fluctuante paisaje. Solamente la serranía compuesta de granito y cuarzo de las Montañas Mayas, localizadas en el sur de Belice llegan a una altura de 1.023 msnm en la cima del Vitoria Peak (Grube, 2006: 23).

TIERRAS BAJAS DEL SUR

Es una superficie de transición debido al factor de altitud, porque recorre desde la *tierra templada hasta la tierra caliente* (800-1000 msnm), con temperaturas cálidas (25°-35°C) y un alto registro anualizado de precipitaciones (2.000 -3.000 mm). Los ríos Usumacinta y sus afluentes, el Bajo Motagua y el lago Izabal se cuentan entre sus elementos hidrográficos más destacados (Iglesias, 1990: 28) En la zona existe un territorio de rocas calizas terciarias y cretácicas, en el cual han adoptado formas fantásticas debido a la erosión y la continua humedad.

Como consecuencia de las fuertes lluvias se ha formado un bosque tropical, cuyas especies más sobresalientes son los polipodios, musgos y líquenes húmedos (Grube, 2006: 24).

En la llamada zona de transición ubicada entre las tierras bajas y las tierras altas, se halla la "zona templada", a una altitud de entre los 1.000 y los 2.000 metros, ahí la temperatura por el día es más tolerable (de 24 a 27°C), pero en la época de seca el calor llega a los 35°C aproximadamente. La noche es más agradable entre los 14 a 20°C. En el invierno las temperaturas en ocasiones bajan hasta el punto de congelación del agua a 0° C. Las tierras altas o tierra fría localizadas a poco más de 2.000 msnm, consignan una temperatura vespertina grata de los 20 a los 27°C) mientras por la noche es fría inferior a los 15°C. De noviembre a febrero sobrevienen heladas por la noche (Grube, 2006: 22).

TIERRAS BAJAS CENTRALES

La región se identifica por la existencia de cuerpos de agua como lagos y arroyos, así como de terrenos bajos inundables de forma estacional. La altitud media es de 150 msnm, sin sobrepasar los 300 m. La precipitación pluvial es acentuada (2.000 mm), lo que asociado a las temperaturas muy cálidas (25°-30°C), favorecen una vegetación de bosque tropical lluvioso de una gran exuberancia (Iglesias, 1990: 28).

Las tierras bajas centrales abarcan la delimitación de la selva lacandona de Chiapas, Tabasco y el sur de Campeche y Quintana Roo: los departamentos de Petén e Izabal situado al norte y este de Guatemala; el nororiente de Honduras y toda la extensión de Belice (Grube, 2006: 24). Grandes superficies de las tierras bajas están resguardadas por una selva cerrada, lo que da una vista errónea sobre la calidad del territorio. La capa de suelo es muy delgada reduciéndose gradualmente conforme avanza hacia el norte en la península de Yucatán (Grube, 2006: 24).

La escasez de agua es un grave inconveniente para la colonización de las tierras bajas. En el departamento de Petén, al norte de Guatemala, hay grandes depresiones pantanosas, denominados "bajos", que captan agua durante el periodo de lluvias, aunque habitualmente se desecan en el estiaje. El agua de los bajaríos no es bebible, sin embargo en tiempos prehispánicos se ocupó para la agricultura. (Grube, 2006: 25). También hay caudales del vital líquido denominados "aguadas". Se producen de manera natural toda vez que el fondo arcilloso contiene, en una concavidad, la filtración del agua de lluvia. Los mayas precortesianos manufacturaron sorprendentes aguadas artificiales perforando enormes depósitos, que enlucian con cal viva como impermeabilizante. Varias aguadas hechas por los antiguos mayas continúan acumulando agua sirviendo a los actuales habitantes de las tierras bajas meridionales (Grube, 2006: 26).

TIERRAS BAJAS DEL NORTE

El territorio no tiene ríos superficiales, lo que restringe su desarrollo y patrón de asentamiento. Las tierras bajas septentrionales abarcan la península de Campeche y Quintana Roo y el estado federal de Yucatán (Grube, 2006: 24). Solo presenta ciertas zonas de colinas, por lo que su superficie es usualmente una planicie llana. Su precipitación anual es menor con respecto a las otras dos subregiones de las Tierras Bajas, no así su clima, que la establece como *tierra caliente*. La capa vegetal se va haciendo menor cuanto más al Norte nos dirigimos y sólo la existencia de cenotes, pozos naturales y excavados,

permiten la existencia de una población estable desde la época prehispánica hasta nuestros días (Iglesias, 1990: 28). Las dolinas de hundimiento diferencial provocado por la naturaleza fueron la fuente esencial de agua potable para la vida cotidiana de los mayas precolombinos. Se llaman “cenotes”, que es la españolización de palabra maya *dzonot*. Son oquedades cuasi circulares, de paredes abruptas con un diámetro de 10 a 80 m.; Se produjeron desde socavones subterráneos de la sabana calcárea, cuya porción somera colapsó hundiéndose (Grube, 2006: 26).

También en las tierras bajas septentrionales hay concavidades en las que, se deposita suelo fértil. La región de Puuc del noroeste de la península dispone de varias, que fueron empleadas para sostener a una población muy nutrida durante el periodo de mayor auge de la región (Grube, 2006: 25).

La cubierta vegetal en una selva baja y espinosa, en la que no existen árboles altos. La época seca, al ser prolongada, ocasiona que el follaje se desprenda de la mayoría de los árboles (Grube, 2006: 28).

Entre los resultados obtenidos por biólogos en la caracterización de los geocomplejos de la península de Yucatán encontraron que, independientemente de la diversidad natural que poseen, se aprecia una considerable fragmentación del paisaje originada principalmente por actividades antropogénicas, como la agricultura de temporal, de riego; los pastizales cultivados y la agricultura itinerante. Por lo regular estas actividades se relacionan con remanentes de vegetación secundaria, efecto de innegables prácticas forestales, tanto de tipo industrial como doméstica. Tampoco se excluye la incidencia de otras acciones como el turismo y la urbanización de ciertas áreas (Chiappy, 2000: 37).

De los tres estados de la península yucateca, se demostró que en Quintana Roo y Campeche es donde mejor se conservan los geocomplejos naturales, mientras que en los de Yucatán presentan una mayor transformación (Chiappy, 2000: 37).

Un clima tropical y lluvioso

Las primeras lluvias acontecen hacia fines de mayo y llegando a su mayor categoría en junio. Los primeros días de agosto, cesan un poco las precipitaciones y aumenta el calor (bochorno) a lo que la gente local denomina “canícula”, para septiembre retornan las aguas con mayor ímpetu. Mientras en las tierras altas la temporada de precipitaciones finaliza hacia el mes octubre, en las tierras bajas continúa hasta inicios de diciembre (Grube, 2006: 21).

La temporada de huracanes en la parte del océano Atlántico comienza el primero de junio hasta el 30 de noviembre. Es en estas fechas dónde ocurre más del 97 % de la actividad ciclónica tropical. La cuenca del Atlántico manifiesta una temporada pico de huracanes desde agosto hasta octubre, con un 78 % de días de tormenta tropical, 87 % de días huracanados (categorías 1 y 2 en la Escala de Vientos de Saffir-Simpson, y un 96 % de días de huracanes intensos (Categorías 3, 4 5 de Saffir-Simpson. El movimiento máximo acontece entre las dos primeras semanas de septiembre. Podría ocurrir que en alguna ocasión en un lapso de dos años aparezca un ciclón tropical "fuera de temporada" primordialmente en mayo o diciembre. En tanto para el Pacífico Central comienza en junio concluyendo a finales de noviembre (https://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/G1_esp.html consultado el 19 de septiembre de 2019).

La menor caída de lluvia se observa en el nororiente de la península sólo que si vamos hacia el sur más copiosas son las aguaceros (Grube, 2006: 21). El clima no es muy previsible por lo que hay periodos verdaderamente secos y en cambio pueden aparecer temporadas con lluvia abundante, cuyas consecuencias son devastadoras para la labranza; en ambos ciclos el impacto es muy fuerte para los campesinos (Grube, 2006: 21).

El calor es mayúsculo durante los meses de marzo, abril y mayo con aire salitroso en la costa, seco en las demás partes, observándose cielos abiertos con un sol brillante. En esta época de seca, el sol está en su punto más alto. Ya en los meses de junio y julio, la lluvia va atemperando la atmósfera cálida y las nubes cubren grandes extensiones del cielo. La temperatura en las tierras bajas, con bosque tropical, durante el día fluctúa entre los 29 y los 38° centígrados y por la noche va de los 25 a los 30° C. Por ende, las discrepancias del clima entre el día y la noche son significativos en comparación a los estacionales, a lo que los lugareños comentan la noche es el invierno de los trópicos y la sequía es el otoño por la caída de hojas de la fronda arbórea (Grube, 2006: 22).

Flora y Fauna

El bosque tropical maya aloja una variada diversidad biológica e integrantes representativos de flora y fauna. (<https://selvamaya.info/es/introduccion-selva-maya/selva/> consultado el 30 de septiembre de 2019) Entre los que sobresalen:

- Especies amenazadas en un nivel alto como la guacamaya roja, el jaguar y la danta o tapir.

- Especies endémicas del bosque tropical Maya, por ejemplo la tortuga blanca, el cabrito bayo o temazate, el mono aullador o saraguato negro, el pavo ocelado y el venado cola blanca.

Incluso la flora tiene ejemplares autóctonos que no se hallan en otros sitios.

- Especímenes de flora y fauna forman una base importante para obtener ingresos alternativos y alimentos dentro de la población rural. Entre ellos se encuentran recursos forestales como el árbol de ramón, el chico zapote, la caoba, el cacao y la abeja silvestre maya.

Resulta interesante observar que en el periodo de mayor florecimiento de los antiguos mayas del Clásico, el bosque tropical y su paisaje circundante había sido labrado en grandes extensiones quedando solo algunos manchones de vegetación, de acuerdo con los estudios paleoecológicos y análisis de polen que se han realizado en los suelos del Petén y la selva beliceña (Grube, 2006: 28).

Despojados de su floresta, el suelo tropical disminuyó aceleradamente su productividad y no tardó en agotarse volviéndose árido, inconveniente para la actividad agrícola. Con ello, se generó una capa superficial de lateritas, que es un tipo de suelo rojo de desintegración, característico de los trópicos. Además, las lluvias tórridas y la ardiente radiación solar menoscabaron el suelo en un lapso relativamente breve de tiempo; lo que ocasionó secuelas calamitosas para todo el entorno natural dejando a sus habitantes sin la base de subsistencia. Así fue como se desencadenaron hambrunas, epidemias, guerras y un cambio climático que mermó a la población maya de las tierras bajas centrales y de algunas regiones del norte peninsular. De nuevo los mayas sobrevivientes se adaptaron a su tiempo conviviendo con el paisaje que subsistió (Grube, 2006: 28).

Bibliografía

- Cambón, Elena del C, "Paisajes culturales como patrimonio: criterios para su identificación y evaluación" en *Arquitectura y Urbanismo*, vol. XXX, No. 1, 2009, pp. 10 - 17, Instituto Politécnico José Antonio Echeverría, Ciudad de La Haba, Cuba.
- Chiappy Jhones Carlos, *et al.* "Caracterización de los paisajes terrestres actuales de la península de Yucatán, Investigaciones Geográficas", en *Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, No. 42, 2000, pp. 28 - 39.

Grube, Nikolai, *Volcanes y selva: Un variado espacio vital en Los Mayas: una civilización milenaria*, Nikolai Grube (edit.), Colonia, Alemania, editorial Könemann, 2006, pp. 21 – 31.

Hernández León, Elodia y Victoria Quintero Morón, *Paisajes patrimoniales y percepciones locales en XVII Congreso de Estudios Vascos: Gizarte aurrerapen iraunkorrerako berrikuntza = Innovación para el progreso social sostenible* (17. 2009. Vitoria-Gasteiz). - Donostia: Eusko Ikaskuntza, 2012: pp. 627 – 647

Iglesias Ponce de León, María Josefa, "Medio ambiente e historia del territorio", en *Los Mayas: el esplendor de una civilización*, España, Centro Cultural de la Villa de Madrid, Museu Etnològic de Barcelona, 1990, pp. 25 – 37