

LA SUBSISTENCIA Y COMERCIO PREHISPANICOS EN LA REGION DE EL CAJON

Kenneth G. Hirth.

Este artículo tiene un doble propósito; primero, tratará de reconstruir las prácticas precolombinas de subsistencia en la Región de El Cajón y segundo, examinará las relaciones de intercambio económico vigentes en esa época de acuerdo a los resultados del análisis de las fuentes de obsidiana.

Tenemos varias razones para escoger estos tópicos. Ante todo, el asunto de las prácticas de subsistencia precolombinas raramente ha sido tratado en previas investigaciones en Honduras. La información recavada por el Proyecto Arqueológico El Cajón es importante debido a que ofrece la primera reconstrucción de estas prácticas en base a los materiales encontrados en las excavaciones. Por otra parte, las estrategias de subsistencia y las relaciones de tipo comercial son aspectos que interesan a todos los arqueólogos debido a que son fundamentales para la comprensión de la evolución cultural. Es de esperar que la información presentada aquí estimulará la discusión y dará paso a una más acertada comprensión de la adaptación cultural que la que tenemos en el presente.

El patrón de asentamiento sugiere que la Región de El Cajón fue ocupada originalmente durante el Período Formativo Tardío por agricultores que utilizaban el método de tala y roza. Estos grupos se establecieron en los ricos suelos aluviales de las vegas a lo largo de los Ríos Sulaco y Humuya, los cuales en tiempos precolombinos estuvieron cubiertos de bosque tropical. Los estudios sobre el uso actual de la tierra llevados a cabo por William Loker (1986), indican que las vegas muestran un ciclo de cultivo y barbecho en una proporción de 5 a 10 años de uso por 1 de descanso, con algunos terrenos capaces de soportar un uso continuo de alrededor de 20 años. Esta alta proporción de cultivo en relación con el barbecho es posible debido a los efectos combinados de los períodos de deposición aluvial y coluvial, la rotación de los cultivos y el patrón de precipitación pluvial que restringe la agricultura, en muchas partes de ambos valles, a una cosecha por año. Por lo tanto, no es sorprendente que la más fuerte concentración de asentamientos se dé en, o adyacente, a las vegas.

En contraste, nuestro recorrido en las tierras altas no arrojó indicios de la existencia de una densa población en ningún momento durante la época precolombina. Los delgados suelos de las tierras altas sostienen un bosque de pinos y robles que los agricultores contemporáneos generalmente evitan debido a su baja productividad. El reconocimiento arqueológico de 47 km² en las tierras altas puso de manifiesto algunos pequeños caseríos esparcidos a lo largo de los tributarios menores, en donde los suelos son lo suficientemente profundos como para permitir una agricultura a menor escala (Hirth, Lara y Hasemann 1983) con frecuencia se encuentran concentraciones aisladas de material lítico que contienen puntas de proyectil del Período Clásico (cañón reducido) lo cual sugiere el uso periódico de esta área para la caza y la recolección.

Las interrogantes que nos interesa resolver aquí son: 1) ¿Qué condiciones específicas de subsistencia dieron como resultado estos patrones de uso de la tierra? y 2) ¿Cómo explotaron los pobladores la diversidad ambiental como parte de un balanceado e integrado sistema de subsistencia? Una rigurosa estrategia de excavaciones se aplicó en aquellos lugares en donde se encontraron basureros domésticos, en los cuales se recogieron por medio de finos coladores una gran cantidad de muestras. Asimismo, se procesaron más de 10,000 muestras de suelos usando el procedimiento de la flotación. Esto trajo como resultado la recolección de muchos restos, tanto de flora como de fauna, que esbozan un amplio cuadro de las prácticas de subsistencia. Este va más allá de ser puramente el reflejo de una sola dimensión de actividades, tales como la agricultura y la pesca.

Los resultados sugieren que la economía de subsistencia de los grupos del Clásico Temprano y Tardío en la Región de El Cajón se componía de una serie de actividades relacionadas entre sí: 1) la agricultura de granos básicos, 2) la arboricultura de una amplia gama de árboles frutales disponibles localmente, 3) la pesca y recolección en la zona de las riberas y 4) la caza y recolección periódica en las tierras altas.

Los cultivos primarios representados en la colección del Proyecto Arqueológico El Cajón son: maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*) y ayote (*Cucurbita* spp.) (Lentz 1984). Aunque las fuentes etnohistóricas sugieren que los tubérculos fueron una importante fuente de alimentos a lo largo de la Costa Norte de Honduras al momento del contacto (Steward 1948:31), no se ha identificado este tipo de plantas en nuestro material.

Los restos de seis árboles frutales fueron identificados (Lentz 1984) en contextos de basureros e incluyen zapote (*Pouteria mammosa*), coyol (*Acrocomia mexicana*), nance (*Byrsonima crassifolia*) "negrito" (*Simarouba glauca*) "capulín" (*Muntingia calabura*) y ciruela (*Spondias* spp.). Estas especies se presentan en cuatro distintas comunidades de flora localizadas dentro de una a dos horas de camino de la mayoría de los sitios de la región. La tala de especies determinadas de árboles en áreas de

crecimiento secundario de la vegetación, junto con una agricultura de roza, pudo haber incrementado el potencial de los recursos naturales cercanos a las comunidades precolombinas. Esto podría explicar porque plantas silvestres, pero comestibles, como el "frijolillo" (*Cassia spp.*) y una variedad de moras (*Rubus spp.*), también están presentes en nuestras colecciones. Los restos de la fruta del coyol y la ciruela son tan abundantes en ciertos conjuntos domésticos que David Lentz, el paleobotánico de nuestro proyecto, considera fueron sembrados intencionalmente en los huertos de las casas. El coyol es la especie más abundante en la colección (Lentz 1984), lo cual es significativo puesto que la fruta puede ser consumida al natural, procesada como aceite o fermentada como vino.

Es de interés que ciertas plantas comestibles, nativas de la región, no están representadas entre los miles de restos carbonizados que componen la colección. Por ejemplo, la ausencia de ramón (*Brosimum alicastrum*), difícilmente puede ser el resultado de una deficiente preservación y más bien puede sugerir que no constituyó una importante fuente de alimentación en el centro de Honduras. Igualmente, las castañas del roble (*Quercus spp.*), abundantes en algunas áreas de las tierras altas, no parecen haber sido utilizadas como un recurso alimenticio, al contrario de los grupos indígenas de Norteamérica.

La ausencia de animales como el pavo en nuestra colección de la fauna precolombina, indica que no contribuían de manera importante a la dieta de los grupos del Período Clásico en la Región de El Cajón. Los análisis preliminares (Fernández 1989) sugieren que la proteína animal en la dieta provenía de una combinación de actividades asociadas con la caza y la recolección. El venado (*Odocoileus spp.*) y el cerdo de monte (*Tayassu spp.*) fueron cazados en las tierras altas y en las áreas de crecimiento secundario de la vegetación, a lo largo de los ríos. Una variedad de pequeñas especies fue consumida también, en cuenta la guatusa (*Dasyprocta punctata*), tepeizcuinte (*Cuniculus paca*), armadillo (*Dasypus novencinctus*), tacuazín (*Didelphis marsupialis*), conejo (*Silvilagus spp.*), tortuga (*Testudinata indet.*), iguana (*Iguanidae indet.*), lagarto (*Caiman cocodrilum*) y una cantidad de aves de especies indeterminadas.

La separación de las escamas y vértebras de pescado en las muestras de flotación indicó que éste constituía una fuente adicional de proteína. Los jutes (*Pasychilus corvinus*), que fueron consumidos en cantidades considerables probablemente durante los meses de la estación seca, podían ser recolectados, junto con las almejas y crustáceos, en los bancos de las corrientes fluviales. La presencia de grandes cantidades de jutes en la mayoría de los contextos domésticos, es de gran valor debido a que, además de comerse frescos, pueden utilizarse para preparar una bebida alcohólica.

En los últimos años, los investigadores interesados en reconstruir las prácticas de subsistencia tropicales en el área maya, han sugerido que la agricultura basada en

el maíz fue combinada con una serie de árboles frutales, plantas trepadoras y tubérculos, creando un modelo de explotación agrícola que se ha denominado el "Bosque Tropical Artificial" (Wiseman 1978). En este modelo los mayas podrían haber combinado diferentes cultivos de tipo intensivo con la práctica de tala selectiva del bosque para crear un medio ambiente en donde las plantas útiles para la subsistencia fueron protegidas a expensas de las otras. El resultado podría haber sido un sistema agrícola de alta productividad que mantuvo en un mínimo los efectos de la erosión y las plagas, conservó el contenido de nutrientes de los suelos y redujo la necesidad de constante desyerba.

Los datos de la Región de El Cajón corresponden al modelo del Bosque Tropical Artificial en varios sentidos. Primero, aportan la evidencia sobre un sistema diversificado de subsistencia, o sea la explotación de un amplio espectro de especies disponibles, contradiciendo la idea de un sistema especializado solamente en la producción de granos básicos. Segundo, los cultivos simultáneos en la misma parcela pudieron haber elevado la extensión de tierra que podía ser cultivada por una unidad doméstica, reduciendo así la inversión de labor relacionada con la desyerba. Esto es particularmente importante en un sistema de subsistencia en el cual la proteína animal que proporcionan la pesca y la recolección a la orilla de los ríos, no pueden ser practicadas en la estación lluviosa y, por lo tanto, se requiere de una orientación hacia la caza en las tierras altas.

Los datos presentados tienen una serie de interesantes implicaciones para los investigadores que trabajan en otras áreas de Honduras. En primer lugar, sugieren que los grupos de las tierras centrales no contaban con animales domésticos que contribuyeran en forma decisiva a la dieta. La veracidad de esta conclusión puede ser sometida a prueba fácilmente por los proyectos arqueológicos que trabajan en las regiones vecinas por medio del análisis de sus colecciones de la fauna. Segundo, la ausencia de ramón permite asumir que su importancia para los sistemas de subsistencia de las tierras tropicales puede haber sido enfatizada demasiado. Tercero, el valor adjudicado a la arboricultura parece indicar que los grupos en el centro de Honduras pudieron con facilidad haber incorporado el cultivo del cacao en su nicho ecológico con un pequeño, o quizá ningún, efecto para las actividades de subsistencia ya en práctica. Esto es de relevancia no por el hecho que carecemos de la evidencia que los grupos en la Región de El Cajón contaban con el cacao, sino porque la producción de este cultivo pudo ser intensificada sin mayores inconvenientes y transformada en un producto de exportación en el mercado inter-regional. En especial, hacemos mención de esto en referencia al comercio con cacao existente en el Siglo XVI con Yucatán, el cual puede haberse iniciado en una época tan temprana como el Período Clásico.

Por último, debería tomarse en cuenta que la agricultura de tala y roza en Honduras, tomó un aspecto relativamente diferente al de las otras áreas de Mesoamérica. Los suelos en los valles aluviales podían sostener una cosecha con ciclos más cortos de

barbecho y sustentar una más densa población que en el Petén (Loker 1986). Esto puede explicar el porqué ciertos vestigios de agricultura intensiva como irrigación y terrazas no se han identificado en Honduras, aún en el Período Clásico, cuando el crecimiento de la población llegó a su máximo desarrollo en la Región de El Cajón. El aumento de la densidad de población parece haber provocado el uso continuo de los valles para la agricultura, sin que esta situación haya dado lugar a un desplazamiento hacia las zonas prácticamente desocupadas, pero de productividad marginal, en las tierras altas.

Comercio e Intercambio

El segundo tópico al que nos referimos al comienzo de este trabajo, está relacionado con el comercio y el intercambio. Un inventario de los recursos locales indica que la mayor parte de las materias primas necesarias para la manufactura de artefactos cortantes, de manos y metates, así como la arcilla, colorantes y pigmentos, se hayan dentro de los límites de la Región de El Cajón. Los recursos que fueron importados incluyen distintos tipos de jade y mármol, cobre, magnetita, conchas marinas tanto del Atlántico como Pacífico, cerámica exótica y obsidiana. De los materiales mencionados solamente la obsidiana se recolectó en abundancia y forma parte de todos los contextos domésticos a lo largo y ancho de la región. Esta alta concentración de obsidiana hace de este material un componente importante introducido en la región a través de las redes interregionales de intercambio. Es a la reconstrucción de las rutas de comercio de la obsidiana que nos referiremos a continuación.

La presente reconstrucción se basa en una muestra compuesta de 151 artefactos procedentes de tres sitios en la Región de El Cajón. El análisis se condujo utilizando el procedimiento de emisión de partículas por medio de Rayos X (PIXE), el cual fue calibrado para arrojar conteos de las partículas por millón de doce elementos livianos y pesados.

Se analizaron 28 artefactos de depósitos que representan la Fase Usulután que fechan del año 200 a.C. a 500 d.C. Aunque el número de especímenes es relativamente bajo, aclara algunos interesantes aspectos de las relaciones de intercambio durante esta Fase Usulután. Los datos resumidos en el Cuadro 1 indican que el 75% de la obsidiana que llegó a la Región de El Cajón provino de las fuentes de La Esperanza, Depto. de Intibucá, en el suroccidente de Honduras (Sorensen y Hirth 1984). Otras fuentes de obsidiana representadas en pequeñas cantidades son las de Güinope, Depto. de El Paraíso, El Chayal en las tierras altas de Guatemala y la de obsidiana verde en Pachuca, en las tierras altas, centrales de México (Hirth 1984).

Esta información refuerza el conocimiento que ya se tiene sobre la similitud a nivel regional de la cerámica, lo cual sugiere lazos de intercambio con las tierras altas de Guatemala y El Salvador durante este período. La mayor parte de la obsidiana

probablemente entró a la región a través de las rutas de comercio que se dirigían hacia el norte, a lo largo de los Ríos Humuya y Ulúa. Los grupos en la Región de El Cajón aparentemente no tuvieron acceso a grandes cantidades de la materia prima procedente de El Chayal y San Martín Jilotepeque, las cuales abastecieron la mayor parte de la obsidiana descubierta en los sitios del Período Protoclásico temprano en las tierras bajas mayas (Rice 1984:192; Nelson s.f.). Es interesante que este material es más frecuente en las colecciones analizadas del sitio de Río Pelo en el Valle de Sula, en donde 5 de los 9 especímenes examinados proceden de El Chayal, mientras que sólo 2 provienen de San Martín Jilotepeque (Wonderley 1985:14). La baja cantidad de obsidiana originaria de El Chayal y Pachuca que se ha encontrado en la Región de El Cajón, puede haber sido transportada a la región por la vía comercial que conectaba con Copán. Aunque no se recolectó obsidiana de San Martín Jilotepeque en la Región de El Cajón, este material ha sido identificado en Los Naranjos, en el Lago de Yojoa, en depósitos estratigráficos que corresponden a la Fase Jaral (Baudez y Becquelin 1973: 362).

En lo que respecta a la colección de El Cajón, se analizó un total de 123 artefactos de obsidiana provenientes de tres sitios correspondientes a fases polícromas que fechan del año 500 a 900 d.C. El número de fuentes de obsidiana que fue explotado, cuyos productos se comerciaron con regularidad, aumentó de 1 a 3, lo cual refleja una ampliación de las rutas de intercambio en la Región de El Cajón después del año 500 d.C. La mayoría de la obsidiana procedía de La Esperanza (46%), en el suroccidente de Honduras. Las otras fuentes explotadas fueron Ixtepeque (24.4%), en el este de Guatemala y Guinope (21.8%), cerca de la frontera suroriental con Nicaragua. La obsidiana de El Chayal está presente en una muy baja frecuencia (1.1%) aún cuando fue, sin lugar a dudas, una fuente de importancia durante este período (Cuadro 2).

El incremento del porcentaje de obsidiana procedente de Ixtepeque es significativo e indica una fuerte conexión con las rutas de comercio en contacto con los grupos mayas hacia el oeste. La demanda de obsidiana de la fuente de Ixtepeque fue, quizá, el resultado de la eficiente manera en que llegó hasta los puntos de distribución y consumo. El material de Ixtepeque alcanzó el centro de Honduras en forma de núcleos poliédricos ya acabados, mientras que el material de las fuentes hondureñas frecuentemente fue transportado en núcleos parcial o totalmente en bruto. Aproximadamente un 70% de las hojas prismáticas analizadas en la colección de El Cajón, proviene de las fuentes de Guatemala, siendo las restantes de La Esperanza. Todas las hojas prismáticas de la Región de El Cajón fueron sacados de núcleos poliédricos preparados fuera de la región (Sorensen 1985). Localmente, la reducción de obsidiana se limitó a la percusión de pequeños nódulos. Ahora bien, si la obsidiana de Ixtepeque entró al centro de Honduras por las rutas de comercio que del suroeste conducían a Copán, o fue introducida desde el oeste o norte, incorporada en la ruta de intercambio Valle del Motagua-Costa de Yucatán (Hammond 1972), no puede determinarse hasta que los análisis de las colecciones de estas otras áreas estén disponibles.

Aunque todos los sitios tenían acceso a las mismas fuentes, la distribución según el origen no es equivalente a través de la Región de El Cajón. En el sitio de Salitrón Viejo, la obsidiana de La Esperanza fue usada sin discriminación, tanto para las hojas prismáticas como para la manufactura de artefactos a percusión. Un patrón diferente se puso de manifiesto en los sitios de La Ceiba y Guarabuquí, en donde la obsidiana de Ixtepeque fue el material preferido para las hojas prismáticas, mientras la obsidiana hondureña se utilizó específicamente para la manufactura a percusión. Este patrón corresponde a las rutas de intercambio independientes que se encuentran en mesoamérica durante el Período Formativo Temprano y Medio. Es posible que cada uno de los tres sitios mayores mantuvieran un abastecimiento inter cruzado, aunque semi-independiente, en lo que se refiere a las rutas de comercio que abastecían la obsidiana desde las fuentes extranjeras.

Por otra parte, es necesario poner más atención al volumen y periodicidad del intercambio de obsidiana. Las recientes investigaciones en Copán sugieren que el consumo anual de este material fue bastante más bajo que lo asumido anteriormente, debido a la eficiente tecnología en la cadena de producción del núcleo a la hoja, con la cual se podían manufacturar muchas hojas de una relativamente pequeña cantidad de obsidiana. Los estimados sugieren que unas 20 cargas de obsidiana pueden haber llenado las necesidades anuales de todo el Valle de Copán (Comunicación personal de D. Webster). Aunque el análisis de los artefactos líticos no está completo todavía, los estudios preliminares hechos por Jerrel Sorensen (1985) sugieren que el volumen de obsidiana que entró a la Región de El Cajón, puede haber sido más alto que en el caso de Copán.

La razón para asumir lo anterior es que aproximadamente 2/3 partes de los artefactos de obsidiana de nuestra colección, son lascas de percusión manufacturadas a partir de pequeñas guijas. Aunque la producción de hojas de obsidiana es un proceso altamente eficiente, la producción y uso de las lascas de percusión no lo es. Como resultado, la demanda de obsidiana por unidad de peso puede haber sido más alta para cada unidad doméstica, simplemente porque contaban con una menos eficiente tecnología para la manufactura de artefactos cortantes.

Una de nuestras metas futuras es reconstruir los mecanismos del intercambio que abasteció los bienes de consumo dentro y entre comunidades. No obstante los limitados datos, se pueden hacer algunas observaciones en este momento. Por ejemplo, los nódulos de obsidiana usados en la percusión se presentan con similar frecuencia en las unidades domésticas de élite como en las que no lo son. No hay evidencia de abastecimiento y almacenamiento centralizado de nódulos y tampoco existen talleres en donde pudo haberse llevado a cabo la reducción primaria de la obsidiana. Todas las unidades domésticas tenían acceso a los nódulos de obsidiana y los trabajaban y hasta es probable que los hicieran circular entre las unidades domésticas, en un flujo recíproco de intercambio.

Por el contrario, la producción de hojas de obsidiana estaba más restringida.

Evidencia de reducción de hojas prismáticas se encuentra solamente en los sitios mayores, asociada con frecuencia con las residencias élite. Las hojas prismáticas pueden haber estado disponibles para el subsiguiente uso y redistribución dentro de la comunidad. Sin embargo, la ausencia de grandes talleres de obsidiana, así como de una manufactura de hojas prismáticas en la mayoría de las unidades domésticas, sugiere que, cuando menos, algunas hojas deben haber llegado a la Región de El Cajón junto con las guijas de obsidiana en bruto, a través de redes recíprocas de intercambio.

Conclusión

En este trabajo hemos tratado de alcanzar dos objetivos. Por una parte, hemos resumido los datos disponibles sobre las prácticas de subsistencia en un medio ambiente tropical, las cuales podrán ser precisadas a medida que la información recavada por otros proyectos se sume a la nuestra. Los datos indican la utilización de un amplio espectro de plantas y animales, combinada con el cultivo de maíz, frijol y ayote. Además, hemos examinado las redes de abastecimiento de la obsidiana en base al análisis químico del material. El intercambio interregional de la obsidiana de Ixtepeque y La Esperanza, dió lugar al contacto con otros grupos en las tierras altas de Guatemala y El Salvador, mientras que el contacto con el área de Güinope puede haber conducido al establecimiento de una ruta de comercio hacia el sureste, en dirección a las tierras bajas de Centroamérica (Hirth 1984). Aunque el análisis de las fuentes de obsidiana es uno de los mejores caminos a nuestro alcance para reconstruir el intercambio interregional, no nos señala cuales fueron los sitios que mantuvieron contacto recíproco. Determinar la precisa ruta de comercio, o la forma concreta que tomó el intercambio que suministró un bien de consumo, es un asunto que solamente puede examinarse desde una perspectiva regional que incorpore toda la información conocida. Una reconstrucción completa del sistema de subsistencia precolombino y de las relaciones comerciales requiere una información comparable sobre las otras regiones de Honduras. Ojalá que otros proyectos desarrollen algunas de estas hipótesis pues podremos alcanzar una mejor comprensión del desarrollo cultural en el territorio hondureño.

CUADRO 1

ANALISIS DE LA OBSIDIANA DE LA FASE USULUTAN (200 a.C. - 500 d.C.) EN EL SITIO DE SALITRON VIEJO, HONDURAS

Fuente	Número	Porcentaje
La Esperanza, Honduras	21	75.0
Güinope, Honduras	1	3.6
El Chayal, Guatemala	1	3.6
Pachuca, México	1	3.6
Desconocida	4	14.2
Total	28	100.0

CUADRO 2

ANALISIS DE LA OBSIDIANA DE LA FASE POLICROMA (500-900 d.C.)
DE TRES SITIOS DE EL CAJON, HONDURAS

Sitio	Obsidiana Analizada	La Esperanza		Güinope		Ixtepeque		El Chayal		Desconocido	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Salitrón Viejo	34	24	70.6	4	11.8	3	8.8	0	0	3	8.8
La Ceiba	69	22	31.9	25	36.2	18	26.1	1	1.5	3	4.3
Guarabuquí	20	3	15.0	1	5.0	13	65.0	0	0	0	15.0
Total y Promedios	123	49	39.9	30	24.4	34	27.6	1	1.1	6	7.3

CUADRO 3

ANÁLISIS "PIXE" DE LAS HOJAS PRISMÁTICAS Y LAS LASCAS DE
OBSIDIANA DE TRES SITIOS DE LA ZONA DE EMBALSE DE EL CAJÓN, HONDURAS

Salitrón Viejo	No.	Hojas Prismáticas		Lascas de Percusión		Total
		Clase de Artefacto	% Fuente	Clase de Artefacto	% Fuente	
La Esperanza	4	80.0	16.7	69.0	83.3	24
Güinope	0	0.0	0.0	13.8	100.0	4
Ixtepeque	0	0.0	0.0	10.4	100.0	3
Desconocido	1	20.0	33.3	6.9	66.7	3
Total	5	100.0		100.0		34
La Ceiba						
La Esperanza	6	24.0	27.3	36.4	72.7	22
Güinope	0	0.0	0.0	56.8	100.0	25
Ixtepeque	18	72.0	100.0	0.0	0.0	18
El Chayal	1	4.0	100.0	0.0	0.0	1
Desconocido	0	0.0	0.0	6.8	100.0	3
Total	25	100.0		100.0		69
Guarabuquí						
La Esperanza	1	7.7	33.3	28.5	66.7	3
Güinope	0	0.0	0.0	14.3	100.0	1
Ixtepeque	12	92.3	92.3	14.3	7.7	13
Desconocido	0	0.0	0.0	42.9	100.0	3
Total	13	100.0		100.0		20

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Baudez, Claude and Pierre Becquelin

1973 Archeologie de los naranjos, Honduras. Etudes Mesoamericaines. vol. 2.
Mission Archeologique et Ethnologique Française au Mexique, Mexico.

Fernández, Eric

1988 Avances del Análisis de la Paleofauna de la zona de Embalse de El Cajón,
Honduras. Yaxkin, Vol. 10 No. 2 pp. por publicarse.

Hammond, Norman

1972 Obsidian Trade Routes in the Maya Area. Science 178:1092-1093.

Hirth, Kenneth G.

1984 Beyond the Maya Frontier: Cultural Interaction and Symbiosis Along the
Central Honduran Corridor. Ponencia presentada en "Conference on The
Maya Frontier". Dumbarton Oaks, Washington, D.C.

Hirth, Kenneth, Gloria Lara Pinto y George Hasemann

1983 IV Informe Trimestral Proyecto Arqueológico El Cajón. Instituto Hondureño
de Antropología e Historia. Tegucigalpa.

Lentz, David

1984 A Description of the Plant Communities and Archaeoethnobotany of the
Lower Humuya and Sulaco River Valleys, Honduras. Tesis de Doctorado de
la Universidad de Alabama, Alabama.

Loker, William

1986 Agricultural Ecology and Prehistoric Settlement in the El Cajón Region of
Honduras. Tesis de Doctorado de la Universidad de Colorado. Boulder,
Colorado.

Nelson, Fred

s. f. Obsidian Exchange Networks in the Maya Lowlands, En: T. Charlton (Editor)
Models for Production and Exchange in Mesoamerica, University of Utah
Press, Provo (en prensa).

Rice, Prudence

1984 Obsidian Procurement in the Central Lakes Region, Guatemala, *Journal of Field Archaeology* 11:181-194.

Sorensen, Jerrel

1985 Observaciones Preliminares sobre los Artefactos Líticos en el Valle del Río Sulaco. *Yaxkin* 8:67-73.

Sorensen, Jerrel y Kenneth Hirth

1984 Minas Precolombinas y Talleres de Obsidiana en La Esperanza, Depto. de Intibucá . *Yaxkin* 7:31-45.

Steward, Julián

1948 The Circum-Caribbean Tribes: An Introduction. En *The Handbook of South American Indians*, Vol 4, Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, Smithsonian Institution. Washington, D.C.

Wiseman, Frederick M.

1978 Agricultural and historical ecology of the Maya Lowlands. En P.D. Harrison y B.L. Turner II (Editores), *Hispanic Maya Agriculture*. University of New Mexico Press. Albuquerque. pp. 63-116.

Wonderly, Anthony

1985 Late Preclassic Occupation at Rio Pelo, Yoro, Honduras. Ponencia presentada en el Tercer Seminario de Arqueología Hondureña. Tela, Atlántida.