

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE HISTORIA
ÁREA DE ARQUEOLOGÍA**



**“LOS ARTEFACTOS LÍTICOS DEL PERÍODO CLÁSICO
EN LA CUENCA DEL MOTAGUA MEDIO”**

TESIS

Presentada por:

SELKET SUSANA CALLEJAS MARTÍNEZ

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADO EN ARQUEOLOGÍA

**NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN,
GUATEMALA, C.A., SEPTIEMBRE 2008.**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE HISTORIA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR: Lic. Carlos Estuardo Gálvez Barrios
SECRETARIO: Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

AUTORIDADES DE LA ESCUELA DE HISTORIA

DIRECTOR: Mtro. Ricardo Danilo Dardón Flores
SECRETARIO: Lic. Oscar A. Haeussler Paredes

CONSEJO DIRECTIVO

DIRECTOR: Mtro. Ricardo Danilo Dardón Flores
SECRETARIO: Lic. Oscar A. Haeussler Paredes
VOCAL I: Licda. Marlen Judith Garnica Vanegas
VOCAL II: Dra. Walda Elena Barrios Ruiz
VOCAL III: Licda. Zoila Rodríguez Girón
VOCAL IV: Est. Mauricio Charlón Vélez
VOCAL V: Est. Juan Pablo Herrera

COMITÉ DE TESIS

Lic. Luis Alberto Romero Rodríguez
Dr. Juan Pedro Laporte Molina
Mtro. Edgar Humberto Carpio Rezzio



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE HISTORIA

Guatemala, 26 de mayo del 2008

Señores Consejo Directivo
Escuela de Historia
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

27 MAYO 2008

Honorables miembros del Consejo

En atención a lo especificado en el PUNTO TERCERO, inciso 3.7 del acta No. 29/2006 de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el día miércoles cuatro de octubre y dando cumplimiento a lo vertido en el capítulo V artículo 11 incisos a, b, c, d y e, del normativo para la elaboración de tesis de grado de la Escuela de Historia, doy dictamen favorable al trabajo de tesis de la estudiante Selket Susana Callejas Martínez carné 2002-12001 Titulado: UN ACERCAMIENTO AL PROCESO TECNOLÓGICO Y FUNCIONAL DE LOS ARTEFACTOS LÍTICOS DEL VALLE DEL MOTAGUA MEDIO DURANTE EL PERÍODO CLÁSICO.

Al mismo tiempo solicitamos que se cambie el título del trabajo de tesis dado que por la orientación de la investigación consideramos que debe denominarse: LOS ARTEFACTOS LÍTICOS DEL PERÍODO CLÁSICO EN LA CUENCA DEL MOTAGUA MEDIO.

En virtud de lo anterior solicito sea nombrado el comité de tesis para que prosiga con el trámite correspondiente.

Agradeciendo su atención y sin otro particular les envío un cordial saludo.

Atentamente



Lic. Luis Alberto Romero Rodríguez
Asesor de Tesis

ID Y ENSEÑAD A TODOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE HISTORIA

Guatemala, 14 de agosto de 2008.

Consejo Directivo
Escuela de Historia
Universidad de San Carlos de Guatemala

19 AGO. 2008
[Handwritten signature]

Respetables señores:

En atención a lo especificado en el PUNTO TERCERO, Inciso 3.2 del Acta No. 17/2008 de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el día miércoles 28 de mayo de 2008 y dando cumplimiento a lo que reza el Capítulo VI, Artículo 13°, Incisos a, b, c, d y e del Normativo para la Elaboración de Tesis de Grado de la Escuela de Historia, rendimos dictamen favorable al trabajo de tesis titulado: "Los Artefactos Líticos del Período Clásico en la Cuenca del Motagua Medio" de la estudiante Selket Susana Callejas carné 2002 12001.

Sin otro particular, se suscriben atentamente,

Juan Pedro Laporte
Juan Pedro Laporte
Miembro del Comité de Tesis

Edgar Carpio Rezzio
Edgar Carpio Rezzio
Miembro de Comité de Tesis

Dedico esta tesis a mis padres Ramiro y Milvia por su apoyo y comprensión, igualmente a mi querido José Héctor Paredes "Pepe" (DEP) a quien consideraré siempre mi "Papá Arqueológico".

Agradecimientos:

Al Lic. Luis Romero por su excelente asesoría en la realización de este trabajo.

Al Mtro. Edgar Carpio por sus consejos y explicaciones.

Al Lic. Leonel Paiz por su apoyo y comprensión.

A Willi Guerra por sus magníficos dibujos.

A mis amigos en general por ayudarme y brindarme siempre su afecto.

Los criterios vertidos en la presente tesis son responsabilidad exclusiva de la Autora.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1. Justificación	6
2. Planteamiento del problema	7
2.1 Identificación del problema	7
2.2 Delimitación del problema	7
2.3 Definición del problema	7
2.4 Preguntas de la investigación	7
3. Marco Teórico	8
4. Metodología	13
4.1 Objetivos	13
4.2 Hipótesis	14
4.3 Técnicas de investigación	14
4.4 Método de investigación	15
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DE LA REGIÓN	17
I.1 Antecedentes geográficos	17
1.1 Hidrología	17
1.1.2 Clima	17
1.1.3 Orografía	18
1.1.4 Vegetación	18
1.1.5 Fauna	18
I.2 Antecedentes geológicos	18
I.3 Antecedentes de investigación	19
CAPÍTULO II: ROCAS, MINERALES Y TIPOLOGÍA DE ARTEFACTOS	22
II.1 Rocas magmáticas o ígneas	22
II.1.1 Obsidiana	22
II.1.1.1 Tipología de artefactos de obsidiana	22
II.1.2 Piedra Pómez	28
II.1.2.1 Tipología de artefactos de piedra pómez	28
II.1.2.2 Fuentes	29
II.1.2.3 Otros usos	29
II.1.3 Basalto	29
II.1.3.1 Otros usos	30
II.1.4 Andesita	30
II.1.4.1 Tipología de artefactos de basalto y andesita	30
II.2 Rocas metamórficas	33

II.2.1	Jadeíta	33
II.2.2	Serpentina	34
II.2.2.1	Tipología de artefactos de jade y serpentina	35
II.3	Rocas sedimentarias	40
II.3.1	Pedernal	40
II.3.2	Canto rodado	40
II.3.3	Cuarzo	40
II.3.4	Jaspe	41
II.3.5	Calcedonia	41
II.3.5.1	Tipología de artefactos de pedernal, canto rodado, cuarzo, jaspe y calcedonia	41
II.4	Otras rocas	45
II.4.1	Granito	45
II.4.2	Arenisca	45
II.4.3	Esquisto	46
II.4.4	Mármol	47
CÁPITULO III: LOS SITIOS DE LA REGIÓN DE LA CUENCA DEL MOTAGUA MEDIO Y LA PRODUCCIÓN E INTERCAMBIO DE ARTEFACTOS LÍTICOS		48
III.1	Sitios encargados de la extracción de materia prima	49
III.2	Sitios encargados de la elaboración de preformas	51
III.3	Sitios productores de objetos terminados	54
III.4	Resultados del análisis de los artefactos líticos	64
III.5	El intercambio regional e interregional de materias primas y artefactos líticos	66
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES		69
RECOMENDACIONES		74
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1: Fragmentos de nódulos piroclásticos utilizados localmente en la producción de lascas, puntas de proyectil o como percutores
- Figura 2: Navajas irregulares y navaja prismática procedentes del sitio La Laguna
- Figura 3: Fragmentos de navajas prismáticas elaboradas con obsidiana procedente de la fuente Ixtepeque
- Figura 4: Fragmentos de núcleos prismáticos que presentan retoque bipolar
- Figura 5: Fragmentos de puntas de proyectil procedentes del sitio La Reforma, Huité, Zacapa
- Figura 6: Fragmento de piedra de moler, posiblemente obtenida a través del comercio interregional
- Figura 7: Brazo de moler procedente del sitio La Vega del Cobán, elaborado de basalto producto del intercambio con las Tierras Altas de Guatemala
- Figura 8: Fragmento de mano de moler, elaborada con basalto local, posiblemente procedente del Cerro Malpaiz, fuente importante de roca basáltica para la región
- Figura 9: Disco de piedra, probablemente de andesita, utilizado como piso en patios, plazas y calzadas
- Figura 10: Evidencia de producción de cuentas de jadeíta y piedra verde en el sitio de Vargas IIA
- Figura 11: Guijarro de jade proveniente de una ofrenda localizada en el Grupo "J" del sitio La Vega del Cobán
- Figura 12: Trozo de jade con evidencia de corte, posiblemente acerrado, procedente del sitio La Vega del Cobán
- Figura 13: Hachuela procedente del sitio La Laguna
- Figura 14: Hachuela probablemente de cloromelanita, utilizada como percutor en la extracción de otros jades, procede del sitio La Vega del Cobán
- Figura 15: Lascas de cuarzo posiblemente utilizadas como en la decoración incisa de la cerámica de la región
- Figura 16: Fragmentos de navajas irregulares de pedernal procedentes del sitio La Vega del Cobán
- Figura 17: Perforadores de sílice y cuarzo, procedentes de los Grupos "D" y "E" del sitio La Vega del Cobán

- Figura 18: Cuenta o malacate de arenisca procedente del Grupo F del sitio La Vega del Cobán
- Figura 19: Croquis del sitio Las Pilas
- Figura 20: Ubicación de los sitios arqueológicos en la región de la Cuenca del Motagua Medio
- Figura 21: Ubicación de sitios arqueológicos con evidencia de la explotación de jade en la Cuenca del Río Tambor
- Figura 22: Fragmento de hachuela de jade negro procedente del sitio La Laguna
- Figura 23: Croquis del Grupo "B" del sitio La Laguna
- Figura 24: Localización de los sitios La Vega del Cobán y La Reforma
- Figura 25: Plano del sitio La Reforma
- Figura 26: Plano del sitio La Vega del Cobán
- Figura 27: Fragmentos de navajas prismáticas procedentes del sitio La Vega del Cobán
- Figura 28: Plano del sitio Guaytán
- Figura 29: Croquis del Grupo "A" del sitio El Huijo

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones sobre artefactos líticos son abundantes en las distintas regiones en que se ha dividido el Área Maya y en una zona con abundantes recursos minerales como la región de la Cuenca del Motagua Medio, el análisis de este tipo de evidencia arqueológica permite comprender muchos de los aspectos económicos y sociales que han sido poco abarcados en los distintos enfoques que han guiado las investigaciones. Sin embargo, en los últimos años esto se ha incrementado por la importancia que ha adquirido la región desde que se descubrieran las principales fuentes de jade, uno de los recursos naturales más preciados en Mesoamérica durante la época prehispánica.

Como se mencionará a lo largo de la presente investigación, una zona con abundancia de recursos litológicos necesariamente implica que se estudie detalladamente la forma en que los antiguos habitantes explotaron tales recursos para la producción de artefactos líticos, ya sea como herramientas para la transformación de otros artefactos o como materia prima en la manufactura de distintos objetos destinados tanto para el autoconsumo como para el intercambio.

El estudio de los artefactos líticos de un sitio o región incluye datos sobre la clasificación morfológica, las técnicas de fabricación y desechos de talla, las características de las materias primas, el intercambio y las funciones de las diferentes formas localizadas, entre otros elementos. Estos permitirán la obtención de información acerca de las fuentes de la materia prima, las formas de extracción, los medios para transportarla a lugares lejanos, las rutas de intercambio, la tecnología utilizada durante el proceso de obtención y transformación, la diversidad de los productos, el acceso de la población a dichos productos, la especialización del trabajo, la cantidad y calidad de la producción y otros datos que son indicadores del grado de conocimientos adquiridos por el hombre en una sociedad determinada.

Por tanto, la presente investigación intenta abarcar cada uno de estos elementos a partir de los diversos artefactos líticos recuperados en la región de la Cuenca del Motagua Medio, para comprender desde un punto de vista diferente a una región de gran importancia no sólo por su localización y diversidad de recursos, sino por lo largo de la ocupación que registra, tal y como lo

indica Soto (1986: 59), "...la manera como se encuentra organizado el material cultural nos muestra, de alguna forma, la estructura social de una comunidad..." e incluso de una región.

1. Justificación

El motivo principal de la elaboración y presentación de este trabajo surgió del interés propio de proporcionar información acerca de una de las actividades económicas de mayor importancia durante el Período Clásico para los sitios que comprenden la región de la Cuenca Media del Río Motagua, como lo fue la producción de artefactos líticos. Considerando que esta zona ha sido relegada no sólo de las investigaciones de carácter arqueológico por la desvalorización que muchos investigadores han mostrado hacia la región, sino además, a la escasa protección que las autoridades han brindado al patrimonio de dicha área por la misma causa, ocasionando que el mismo se haya deteriorado casi su totalidad y con ello perdido valiosa información acerca de la organización y el desarrollo sociocultural de los antiguos habitantes de la región.

Dicha investigación surgió además por la necesidad de elaborar una tipología para la región, puesto que en dicha área se han localizado artefactos muy particulares y de diversa morfología, posiblemente debido a la abundancia de recursos. De este modo es indispensable para comprender el comportamiento de una sociedad antigua, el estudio mediante los restos materiales existentes en el presente, de los elementos que integran el sistema económico de dicha sociedad, incluyéndose en él los métodos de obtención de los recursos naturales, el proceso y tecnología de transformación de los mismos y el grado de producción, intercambio y consumo.

Por otra parte, algunos de los recursos litológicos que caracterizan a esta región han sido localizados en otras zonas del Área Maya y de Mesoamérica en general, siendo uno de ellos el jade, por lo que se hace necesario tratar de comprender y conocer tanto los procesos de extracción, preparación de las materias primas, la o las tecnologías de producción y el proceso de intercambio con estas regiones. Todo ello implica identificar una serie de herramientas que fueron utilizadas en el procesamiento de esta importante materia prima, así como de otras con abundante presencia en la región.

Es importante además identificar el grado de utilización de los recursos minerales tanto a nivel local como para el intercambio, el grado de especialización en la producción y el tipo de interacción entre uno y otro sitio y entre una y otra región, debido a que estos elementos son indicadores del sistema económico de una sociedad, por lo que la presente investigación contribuirá a la reconstrucción del sistema socioeconómico de la región de la Cuenca del Motagua Medio para el período Clásico.

2. Planteamiento del problema

2.1 Identificación del problema:

Las materias primas utilizadas en el proceso tecnológico de producción y función de los artefactos líticos.

2.2 Delimitación del problema:

Los artefactos líticos del Período Clásico (250 d.C. – 950 d.C.) en los sitios de la región de la Cuenca del Motagua Medio.

2.3 Definición del problema:

Los artefactos líticos del Período Clásico (250 d.C. – 950 d.C.) en la región de la Cuenca del Motagua Medio, materias primas utilizadas, tecnología de producción, función, distribución y consumo.

2.4 Preguntas de la investigación:

- ¿Qué tipo de materias primas fueron utilizadas en la producción de artefactos líticos en la Cuenca del Motagua Medio?
- ¿Cuáles fueron las principales fuentes de materias primas explotadas durante el Período Clásico?
- ¿Existió la especialización en la producción de artefactos líticos de la región?
- ¿Cuáles son los tipos más representativos en la región y a qué industrias corresponden?

- ¿Cómo influyó el tipo de organización sociopolítica del período Clásico en la producción, distribución e intercambio de los artefactos líticos?

3. Marco teórico

Para el desarrollo de la presente investigación fue necesario tener claro una serie de conceptos y definiciones directamente relacionados con el estudio de la lítica ya que, según Carpio, "...las herramientas líticas han proporcionado apreciable información sobre el desarrollo tecnológico y cultural de la humanidad, y en su calidad de elementos de la cultura material, son resultado y reflejo del conocimiento adquirido por el hombre" (Carpio, 1999: 429).

Por artefacto se entiende un objeto que ha sido modificado por el hombre para cumplir con un determinado fin. Esto incluye "...tanto el desecho de talla que indica la forma de elaboración de otros instrumentos como la presencia de huellas de uso, esté o no formalmente tallado" (Elia *et. al.*, 1989).

Carpio también señala que puede definirse como lítica al conjunto de artefactos elaborados de piedra, que las sociedades antiguas utilizaron principalmente como herramientas (Carpio, *op.cit.*).

Para Clark, "el término -industria- implica el procesamiento de una materia prima en especial o de una clase de materias primas similares, con la misma técnica" (Clark, 1990: 86; citando a Sheets, 1975).

Los conceptos anteriormente relacionados forman la categoría de industria lítica que involucra el agrupamiento de artefactos (incluyendo desechos de manufactura), que fueron elaborados de piedra siguiendo una serie de procedimientos comunes y específicos para transformar el material (Carpio, *op.cit.*). Entre las industrias líticas mejor conocidas, detectadas en el Área Maya gracias a una serie de diversos estudios, están: La industria de metates (o piedras de moler), la industria de navajas prismáticas, la industria de lascas, la industria bipolar, la industria de puntas de proyectil, la industria lapidaria o industria de jade, la industria de puntas de flecha, entre otras que incluyen una de serie de artefactos tales como: perforadores, hachas, raspadores, percutores, entre otros.

La identificación de una industria requiere de la aplicación de cierta(s) tecnología(s) en la transformación de las materias primas. En la presente investigación se entenderá por tecnología el conjunto de conocimientos, técnicas, instrumentos y procedimientos propios de un arte u oficio sin importar su rango, que sean aplicados para la transformación de determinados materiales u objetos (Leonardi, 2001).

Otro concepto de suma importancia en los estudios de materiales líticos es el de taller y una de estas definiciones es claramente formulada por John Clark, definiendo los talleres como "...lugares delimitados donde los artesanos regularmente llevaban a cabo alguna(s) actividad(es) especializada(s) para hacer productos, también especializados, para la venta o intercambio. Su producción rebasa sus propias necesidades" (Clark, 1990: 84).

Sin embargo, debe quedar clara la diferencia entre un taller y un área de actividad, la cual radica, según Clark, en los niveles de producción, ya que en los talleres los objetos rebasan las necesidades de autoconsumo (Soto, 1986: 60; citando a Clark, 1981). Mientras tanto, un "...área de actividad indica la delimitación de espacios donde se llevan a cabo acciones diversas dentro de una unidad espacialmente delimitada, además se puede encontrar más de una actividad dentro de la zona definida, y cada una de ellas pueden corresponder a actividades especializadas" (Soto, *op.cit.*).

Por su parte, Collins explica que "...en un taller deben encontrarse forzosamente todas las etapas de manufactura involucradas en la obtención de un producto o productos finales, siendo esta una característica indispensable dada la naturaleza lineal del proceso de desgaste de la lítica..." (*ibíd.*: 3; citando a Collins, 1975). Sin embargo, "...también es factible que el proceso de elaboración de herramientas u objetos, desde la obtención de la materia prima hasta el trabajo de acabado pueda efectuarse en varios lugares..." (*ibíd.*, citando a Soto, 1988: 62).

Manzanilla define un área de actividad como "...la concentración y asociación de materias primas, instrumentos o desechos en superficie o volúmenes específicos, que reflejen actividades particulares, divididas en cuatro grandes categorías: La producción, uso o consumo, almacenamiento y evacuación..." (*ibíd.*, citando a Manzanilla, 1986: 11).

En cuanto a la producción “Manzanilla refiere a las áreas de actividad que están relacionadas con las diversas etapas de producción en la subsistencia, el trabajo artesanal y la construcción. En tal sentido el aprovisionamiento de materias primas de yacimientos o minas en sus procesos iniciales de extracción o elaboración y los procesos de trabajo representados en contextos de preparación de alimentos y talleres de diversa índole constituyen aspectos relacionados con estos tipos de áreas de actividad” (*loc. cit.*).

El término producción se define en este caso como el conjunto de operaciones necesarias para transformar un bien en otro diferente (Leonardi, 2001: 295). El caso de la producción de objetos líticos para el intercambio implica entonces una especialización de un tipo de actividad, la cual requiere quizá la dedicación del artesano, ya sea de tiempo parcial o de tiempo completo, lo que genera la diferencia de una producción de tipo doméstico que puede ser catalogada como un área de actividad -pues los materiales producidos son únicamente para el autoconsumo- de la producción especializada que se lleva a cabo en un taller lítico.

Gracias a la investigación que se desarrolló con materiales líticos de la región, me he dado cuenta que la importancia en la identificación de talleres de cualquier tipo de artefactos, radica en la enorme información que proporciona su hallazgo. Esta información, si se encuentra bien documentada y analizada, puede proporcionar datos acerca de las fuentes de la materia prima, los medios para transportarla a lugares lejanos, las rutas de intercambio, la tecnología utilizada durante el proceso obtención y posteriormente en el de producción, la diversidad de productos, la accesibilidad de la población a estos productos, la especialización del trabajo, la cantidad y calidad de la producción, y otra serie de elementos necesarios para la construcción del pasado de una sociedad (Callejas, 2005a: 24-25).

La mayoría de los investigadores identifican talleres de acuerdo a las concentraciones de desechos o de implementos, como en el caso de los talleres de obsidiana (Clark, 1989: 214; citando a Spence, 1967, 1974; Michels, 1979 y Pastrana, 1977). Esta postura es bastante común, no solamente con materiales de obsidiana, sino con otros materiales como el jade, la cerámica, conchas, entre otros. Sin embargo, no debe olvidarse que la concentración de ciertos materiales no precisamente indica el área en donde fueron elaborados o producidos cierto tipo de objetos. Debe

tenerse siempre presente el contexto de los hallazgos y atar toda una serie de elementos indispensables para definir el tipo de actividad que se realizaba en el área investigada.

Clark (*ibid.*: 216) menciona los elementos o características que debe poseer un taller, aunque aclara que la identificación de talleres debe basarse en más de una característica, pues es casi seguro que no todos los talleres exhiban todas las características y además, dichos criterios sólo sirven para la identificación de los desechos de un taller.¹

La identificación de talleres necesariamente implica que en ese espacio físico se llevaron a cabo actividades especializadas, denominándose como “*especialización*” a la práctica de actividades con conocimiento de la tradición tecnológica involucrada en la actividad productiva. Así, en una comunidad dada pueden existir diferentes niveles de especialización, es decir, hay conocimientos que son del dominio de la mayor parte de la población y otros que solamente los poseen algunos miembros de la comunidad; los primeros pueden considerarse como conocimientos generalizados, y los últimos como correspondientes a la especialización artesanal (Soto, 1986: 60).

El estudio de un taller también incluye el análisis de las fuentes de materiales, así como la forma de obtención de las rocas y minerales durante la época prehispánica. Se ha considerado que en dicho período se utilizaron dos tipos de técnicas de mineras: la recolección de superficie y la minería a cielo abierto.

La recolección de superficie era la forma más sencilla de extraer de la naturaleza no sólo el jade, sino el resto de materias primas que se explotaron en la época. Esta técnica no requiere de esfuerzos sociales mayores, pero tiene el problema de obtenerse de cada bloque recolectado una calidad aleatoria (Mejía y Suyuc, s/f.). Además de los yacimientos de canteras de jade a lo largo del Río Motagua, la explotación de cantos rodados en los lechos de los ríos, denominados yacimientos secundarios, fue muy común durante la época prehispánica, como en el caso de la explotación que llevaron a cabo los habitantes de los sitios cercanos al yacimiento La Ceiba en San Pedro Pinula, Jalapa y en el yacimiento La Palmilla en Usumatlán, Zacapa.

¹ Para la identificación de talleres, véase también: Castillo, Carlos R. “Los procesos de producción lítica en la Costa Sur de Guatemala: El depósito de artefactos de obsidiana del sitio El Baúl, Santa Lucía Cotzumalguapa”. Tesis de Licenciatura, USAC, Guatemala, 2007.

La minería a cielo abierto se realiza ejecutándose para el efecto, terrazas con taludes o cavando pequeñas depresiones o fosas de extracción. Para el caso prehispánico, su metodología no requirió una tecnificación sustancial (*ibíd.*).

Otra clasificación de talleres está constituida por el tipo de artefactos que ahí se elaboran, existiendo en los talleres líticos la distinción entre talleres de piedra pulida y talleres de piedra tallada.

En cuanto a los términos de uso y función, se entenderá por uso la acción específica de utilizar o hacer servir una cosa (en este caso los artefactos líticos). Respecto al término de función, éste se refiere a la tarea para la cual un instrumento, herramienta u objeto fue creado.

Un concepto que será frecuentemente utilizado es el de tipología tecnológica, que define a un esquema de clasificación en donde los artefactos se agrupan de acuerdo a su supuesta técnica de manufactura, determinada subjetivamente por el analista. Todos los tipos de una tipología tecnológica son mutuamente dependientes: el primer producto de un núcleo predetermina la naturaleza de los subsecuentes y así sucesivamente (Clark, 1990: 87).

“La tipología de materiales arqueológicos se refiere a la tendencia de reconocer las diferencias formales sistemáticas y culturalmente significativas entre las piezas, como parte de la reconstrucción de conjunto de las comunidades que las produjeron y utilizaron” (Sestieri, 2001: 61).

Otros conceptos que deben estar claramente definidos en los estudios sobre materias primas utilizadas en la elaboración de artefactos líticos son: yacimiento, fuente y afloramiento. En esta investigación se tomarán las siguientes definiciones:

En términos geológicos se entiende por yacimiento a la formación en la que está presente una concentración significativa de minerales en la corteza terrestre o litosfera, susceptibles de ser extraídas o explotadas por el hombre para algún fin determinado. Genéricamente, un yacimiento es una concentración significativa de materiales o elementos interesantes a algún tipo de ciencia. Por tanto, un yacimiento arqueológico sería entonces una concentración de restos arqueológicos (<http://es.wikipedia.org>).

En esta investigación el concepto de fuente define a un lugar donde sale o mane algún tipo de mineral o roca que fuese susceptible de ser explotado, por lo que será entendido entonces como un concepto mucho más general, por ejemplo: Una fuente de jade, una fuente de obsidiana, etc.

Por afloramiento se entiende “el lugar en que se asoma a la superficie del terreno un estrato, un filón o una masa cualquiera” (Suyuc, 2001: 8; citando el Diccionario Rioduero, 1978). Según Mejía y Suyuc, un “afloramiento es la parte del yacimiento que ha salido a la superficie terrestre a través de la erosión o por efectos geológicos” (Suyuc, 2001: 9).

4. Metodología

4.1 Objetivos

- *Generales*
 - Establecer una tipología de los artefactos líticos existentes en la región de la Cuenca del Motagua Medio en base a elementos de materia prima, forma y función.
 - Relacionar el patrón de asentamiento de los sitios con ocupación para el Período Clásico en la región de la Cuenca del Motagua Medio, con el desarrollo de la producción lítica y su intercambio con otras regiones.

- *Específicos*
 - Identificar las materias primas utilizadas en la elaboración de artefactos líticos en la región de la Cuenca del Motagua Medio.
 - Identificar mediante la recolección de superficie y análisis de los materiales en el laboratorio, sitios especializados en la explotación y producción de artefactos de determinados recursos minerales.
 - Identificar la tecnología de producción de los artefactos líticos existentes en la región de la Cuenca del Motagua Medio.

4.2 Hipótesis

En la región de la Cuenca del Motagua Medio, la abundancia de los recursos minerales como el jade, la serpentina, el cuarzo, la calcedonia, el basalto, entre otros; la cercanía a las fuentes de obsidiana, el tipo de organización social, el patrón de asentamiento y la importancia del área como ruta comercial; indican que para el Período Clásico el área contó con sitios encargados de la extracción de materias primas, sitios dedicados a la ejecución de actividades de preforma y sitios especializados en la producción de artefactos líticos terminados que luego fueron utilizados localmente o intercambiados con otras regiones del Área Maya.

4.3 Técnicas de investigación

Para el desarrollo de la investigación, se consultó diversas fuentes documentales relacionadas al tema de la lítica, que incluían información acerca de la explotación, tecnología de producción y comercio de artefactos líticos durante el Período Clásico con el objetivo de realizar comparaciones con los recursos existentes en la región de la Cuenca del Motagua Medio, tales como: el jade, la obsidiana, variedades de roca cuyo componente principal es el sílice; la serpentina, el basalto, entre otras rocas que presenten evidencia de explotación.

Además se revisó la información existente en reportes arqueológicos efectuados en la región, con el objetivo de relacionar el patrón de asentamiento con la explotación, producción y comercialización de los artefactos líticos. Esto también permitió (según la hipótesis planteada) identificar los sitios dedicados exclusivamente a la extracción de la materia prima, sitios dedicados a la elaboración de preformas y sitios especializados en la producción de artefactos líticos y de su posterior comercialización con otros sitios y regiones.

Por medio del Programa de Arqueología del Motagua Medio (PAMM) se efectuó un reconocimiento en sitios de la región, que a su vez estuvo acompañado de las técnicas de recolección de superficie y fotografía para adicionar a la información existente y a los materiales que han sido localizados en excavaciones controladas efectuadas por el Proyecto Arqueológico Sansare y el PAMM, nuevos datos sobre artefactos líticos que fueron incluidos en la presente investigación.

Se efectuaron comparaciones de materias primas a través de análisis macroscópicos, mediante el uso de catálogos, muestrarios y otros recursos, con el fin de identificar ciertos materiales

que presentan confusión, tales como el cuarzo, la calcedonia, el pedernal y otras variedades de rocas cuyos componentes principales son parecidos, lo cual dificulta su identificación.

El análisis de los materiales se llevó a cabo en el Laboratorio de Materiales Arqueológicos de la Escuela de Historia, en donde se localiza gran parte de los artefactos líticos procedentes de la región. Para ello se contó con la asesoría del Lic. Luis A. Romero y la ayuda del Mtro. Edgar Carpio, tomando en cuenta los aspectos relacionados a la morfología, fuente, uso, retoque, función, y dimensiones de los artefactos, datos que fueron anotados en fichas previamente diseñadas para el análisis de éste tipo de materiales.

Para la interpretación de la información también se incluyó la evidencia documental sobre artefactos líticos recuperados a lo largo de distintas investigaciones en los sitios que se ubican en el área, ya que la muestra lítica analizada en el Laboratorio de Materiales Arqueológicos de la Escuela de Historia puede resultar un tanto arbitraria por haber sido obtenida a lo largo de varios años de investigación en el que los estudios líticos no han formado parte esencial entre los objetivos de dichas investigaciones por razones diversas. Otra limitante importante es la escasez de materiales líticos existentes de varios sitios de la región por falta de excavaciones sistemáticas. Ello debido a la destrucción total o parcial de algunos sitios, a la ubicación de los mismos en propiedades privadas o a la escasez de recursos en las investigaciones arqueológicas.

A pesar de las limitantes descritas en el párrafo anterior, el análisis de la muestra de materiales permite comprender y conocer mejor el proceso de producción y distribución de los artefactos líticos, al menos mientras se lleven a cabo recolecciones más abundantes y sistemáticas de los artefactos pétreos de la región.

4.4 Método de investigación

Para explicar el comportamiento de los artefactos líticos en la región de la Cuenca del Motagua Medio se utilizará el método comparativo, ya que el uso del mismo permitirá conocer las características generales y particulares de cada uno de los sitios investigados en la región, respecto a las diferentes tipos de materias primas utilizadas, la tipología de los artefactos líticos, la tecnología aplicada, entre otros aspectos que serán utilizados para comprender la interacción que tuvo la región

en cuanto a la explotación, producción, consumo e intercambio de uno de los materiales arqueológicos de mayor importancia para la construcción de la historia socio-económica de una sociedad.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DE LA REGIÓN

I.1 Antecedentes geográficos

Según la propuesta de Paredes (1998), geográficamente, la región de la Cuenca del Motagua Medio comprende el actual poblado de El Rancho en el departamento de El Progreso, hasta la quebrada del Río Tempisque en el municipio de Río Hondo, Zacapa. Sin embargo, esta es sólo una delimitación con fines investigativos, no así culturales. Para Barrientos (*et.al.*, 1999: 331) “...probablemente la fertilidad de las tierras cercanas al Motagua, determinó un hábitat atractivo para ser ocupado en tiempos antiguos...”

I.1.1 Hidrología:

La fuente hidrológica más importante está formada por el sistema del Río Motagua, conformado por las subcuencas de la parte alta del río y la del Río Grande de Zacapa, que en conjunto constituyen la cuenca mayor de la vertiente del Caribe (Dengo, 1999: 53).

El Río Motagua cuenta con numerosos ríos tributarios que corren de Norte a Sur a lo largo de su extensa cuenca. Entre los afluentes de mayor importancia, especialmente durante la ocupación prehispánica, debido al asentamiento de diversos grupos alrededor de sus riberas, están los ríos Teculután, Huité, Lato o Hato, La Palmilla y Tambor, los cuales se caracterizan por ser ríos de mayor longitud y menor pendiente.

I.1.2 Clima:

La región se caracteriza por poseer un clima con precipitaciones menores. En la parte media de la Cuenca del Río Motagua, particularmente en el Valle de La Fragua, departamento de Zacapa, se encuentra la zona más seca, con una precipitación anual de 500mm. En general, la zona de la Cuenca del Motagua Medio, presenta un clima cálido, con temperatura media anual que oscila entre los 27 y 28°C (*ibíd.*: 56).

I.1.3 Orografía:

La región objeto de estudio es hacia el Norte montañosa, puesto que es atravesada en algunas zonas de Oeste a Este por la Sierra de las Minas. En el Sur, existen pequeñas cadenas de

montes y cerros aislados los cuales están separados por hondonadas más o menos profundas, mientras que en la parte central, el cauce del Río Motagua forma un extenso valle que, dependiendo de la configuración topográfica, se estrecha o se ensancha, dando origen a vegas muy fértiles que han sido intensamente aprovechados desde la época prehispánica (<http://www.ine.gob.gt>).

I.1.4 Vegetación:

La vegetación característica de la Cuenca es el Bosque tropical muy seco y el Bosque tropical de variedades espinosas, éste último, es una formación característica de áreas cuya precipitación pluvial es inferior a 500mm al año, y está restringida al Valle de La Fragua. En él abundan las especies endémicas de cactus y otras plantas xerófitas. El bosque tropical muy seco cuya precipitación media varía de los 500 a los 1000 mm por año, comprende la región de la Cuenca del Motagua y originalmente estaba cubierta de bosques deciduos o caducifolios, incluyendo algunas maderas resistentes que fueron utilizadas durante la construcción del tramo ferrocarrilero que va de Puerto Barrios a Guatemala (Dengo, 1999: 57). Otras especies características de ambos ecosistemas son las comúnmente conocidas como “chichicaste”, “nopal”, “zarza”, “hawai”, “manzanote”, “subín” entre otros.

I.1.5 Fauna:

La fauna de la región ha sufrido grandes cambios debido a la destrucción del bosque original por causas distintas; entre ellas la adecuación de áreas para el cultivo, la expansión de la ganadería, la caza y la población. Las especies más comunes están constituidas por variedades de reptiles, entre estas distintas especies de serpientes, lagartos, cutetes, etc. El ecosistema también incluye una enorme diversidad de insectos, mamíferos, aves, entre otros. Gran parte de las especies endémicas de la región se encuentran en peligro de extinción.

I.2 Antecedentes geológicos

En la zona objeto de estudio se han llevado a cabo algunas investigaciones de carácter geológico, las cuales coinciden en indicar que la región presenta una zona de metamorfismo que ha originado la formación de rocas y productos minerales asociados.

Según Dengo (1999: 67), “la constitución geológica de la región de la Cuenca del Río del Motagua es sumamente compleja y gran parte de la zona se caracteriza por rocas metavolcánicas,

principalmente esquistos cloríticos y anfibolitas, cuya composición química corresponde a basaltos de tipo oceánico, indicando que antes del metamorfismo existió un área de corteza oceánica que separaba los bloques Maya y Chortís. Estas rocas conocidas como Grupo El Tambor, incluyen en su parte superior, calizas silíceas, radiolaritas y basaltos almohadillados poco metamorfizados. El Grupo el Tambor ha sido intrusionado tectónicamente por varios cuerpos de peridotita serpentinizada y serpentinitas, emplazadas principalmente a lo largo de la Falla del Motagua. Se sitúa la edad de éstas rocas al Cretácico Superior”.

Según Ligorria (2004: 1), los productos extrusivos de la cadena de volcanes han aportado sedimentos a la Cuenca del Motagua. Además el resultado físico de las diferentes entidades geológicas es la formación de planicies aluviales, valles de extensión (cuencas abiertas que han colapsado), bloques aislados con drenajes que aportan sedimentos hacia ambos lados de la Sierra de las Minas y el acarreo de sedimentos.

Por las razones antes mencionadas es que la región cuenta con abundancia de recursos que han sido explotados desde tiempos remotos y que en la actualidad aún presentan gran potencial de explotación, tal es el caso de la serpentinita, el mármol, la jadeíta, entre otros.

I.3 Antecedentes de investigación

El interés por estudiar los sitios de la región se inició desde hace algunas décadas, época desde la cual se han incrementado, seguramente debido a la existencia en la zona de los principales yacimientos de jade que abastecieron a la mayor parte del área mesoamericana durante la época prehispánica y a la importancia que esta roca tuvo por su simbolismo dentro de la concepción mesoamericana, además de su demanda como objeto de estatus social. Por esta y otras razones, los estudios de carácter arqueológico en la región han ido cada vez en aumento, en especial aquellos relacionados con la localización de las fuentes explotadas por los antiguos pobladores del área, además de la identificación de los sitios que trabajaron este material.

Algunos de los investigadores que han estudiado el comportamiento de los sitios que presentan evidencia del trabajo del jade son: William F. Foshag quien en 1954 presenta en la revista “Antropología e Historia de Guatemala” el resultado preliminar de sus investigaciones titulado

“Estudios mineralógicos sobre el jade de Guatemala” y en 1955 junto a Robert Leslie publican en la revista *American Antiquity* “Jadeite from Manzanal”. Gary Rex Walters que en su trabajo de tesis doctoral titulado “Precolumbian Jade Processing Industry of the Middle Motagua Valley of East-Central Guatemala”, publicada en 1982, reporta talleres especializados en el trabajo de esta roca en Guaytán y sitios cercanos; Gustavo Orellana, también realiza su trabajo de tesis en este importante sitio de la Cuenca, titulado “El rol del jade de Guaytán en el Clásico Tardío: relaciones económicas e intercambio”; Karl Taube, Luis Romero y Zachary Hruby, quienes han llevado a cabo nuevos descubrimientos relacionados a las fuentes de jadeíta en la Cuenca del Motagua Medio como parte del Proyecto Arqueológico del Jade; Erick Rochette y Mónica Pellecer que han continuado con dicha investigación para ubicar los talleres que Walters propone para el sitio de Guaytán y sitios aledaños.

Los estudios mencionados en el párrafo anterior constituyen una pequeña parte de los trabajos se han llevado a cabo en la zona, ya que además de éstos, también existen otros estudios de carácter geológico que han sido dirigidos a la obtención de información de la historia geológica de la región y acerca de las fuentes de jade para su explotación.

En menor escala, otros trabajos publicados incluyen la descripción de diferentes materias primas de gran importancia durante la época prehispánica, tal es el caso de los estudios de artefactos de obsidiana y sílice realizados por Carpio (1992, 1994 y 1998), Ugarte (1986, 1987), Gutiérrez (2001), entre otros.

Walters (1989: 253), en su descripción de un taller de jade en Guaytán presenta los siguientes antecedentes de investigación arqueológica en la región:

“La zona, específicamente el municipio San Agustín Acasaguastlán, fue brevemente mencionada en los informes de Brinton (1887), C. Sapper (1895) C. Seler (1900). En 1934, el Sr. Gustavo Espinoza, del Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, realizó algunas excavaciones en Guaytán y un año después trabajaron en el sitio A.V. Kidder y O.G. Rickertson Jr. No obstante las descripciones más detalladas de Guaytán se encuentran en los trabajos de A.L. Smith (1940), y en los de Espinoza (1952). Sin embargo la mayor cantidad de ruinas fue reportada por Smith y Kidder en 1943 y Espinoza (1952), quienes reportaron que éstas se

ubicaban sobre las terrazas áridas naturales de la Cuenca del Río Motagua. Las descripciones indican que se encontraron cuatro tipos principales de estructuras en estos grupos: plataformas con muros delgados, montículos de entierros con bóvedas, juegos de pelota y edificios con varias cámaras”.

Otros trabajos de reconocimiento y excavación en la región de la Cuenca del Motagua Medio han sido llevados a cabo primero por el Proyecto Arqueológico Sansare (desde 1986), con diversas extensiones en los distintos departamentos y municipios que conforman la región y posteriormente por el Programa de Arqueología del Motagua Medio (a partir de 1997), donde mediante el análisis del material cerámico se formuló la tipología cerámica que se utiliza en la actualidad para la definición cronológica de los sitios que conforman esta región arqueológica. La mayor parte de los artefactos que fueron tomados en cuenta en la presente investigación proceden de las excavaciones y recolecciones de superficie efectuadas por este último proyecto. Las últimas investigaciones en la región fueron llevadas a cabo por el Programa de Arqueología del Nororiente de Guatemala durante las temporadas de campo 2005-2006.

CAPÍTULO II: ROCAS, MINERALES Y TIPOLOGÍA DE ARTEFACTOS

Procedencia de los materiales

En esta propuesta, se tomó en cuenta las investigaciones efectuadas en la región especialmente por parte del Programa de Arqueología del Motagua Medio, con materiales que proceden tanto de excavaciones controladas como de recolecciones de superficie. Además se tomó en cuenta las descripciones e interpretaciones que otros investigadores han efectuado análisis de materiales procedentes de la zona, además de incluir algunas analogías con materiales existentes en otras regiones arqueológicas de Guatemala y Mesoamérica.

II.1 Rocas magmáticas o ígneas

II.1.1 Obsidiana:

Es un vidrio rocoso compacto que se origina a partir de que el magma se enfría a una velocidad tan rápida que impide la cristalización. El color es homogéneo o en bandas, generalmente es oscura, aunque a veces es muy translúcida y comúnmente es de color negro, pero la hay también verde y parda. El brillo es vítreo, la fractura concoidea de bordes agudos, su dureza en la Escala de Mohs es de 5.5 (Schumann, 1987: 238; Busbey III *et. al.*, 1997: 140).

La obsidiana forma parte de los materiales arqueológicos con mayor presencia en los sitios de la región y a la vez es uno de los materiales mejor estudiados a nivel tipológico, tecnológico y funcional.

II.1.1.1 Tipología de artefactos de obsidiana:

Nódulo:

Constituyó la materia prima utilizada en la industria de obsidiana, formada por bloques que se elegían por su tamaño, morfología y calidad para elaborar determinados objetos, tales como: núcleos poliédricos, navajas prismáticas, puntas de proyectil, lascas, entre otros. En la región de la Cuenca del Motagua Medio, se han localizado también nódulos pequeños de origen piroclástico, que

se utilizaron en la producción de lascas, puntas de proyectil y posiblemente como pequeños percutores (Carpio, comunicación personal 2006). En el área, estos nódulos pequeños son mucho más comunes que los bloques o nódulos de mayor tamaño de las fuentes de El Chayal e Ixtepeque.



Figura No.1:
Fragmentos de nódulos piroclásticos utilizados localmente en la producción de lascas, puntas de proyectil y como percutores (Fotografía: S. Callejas).

Como menciona Aoyama (1993: 502) durante el período Clásico, al menos en el caso de la obsidiana de Ixtepeque, ésta fue importada en forma de macronúcleos y otras preformas que fueron preparadas en la fuente para la exportación hacia los sitios de Quiriguá, Copán y la región de La Entrada en el occidente de Honduras. Seguramente esto se aplicó también a la región de la Cuenca del Motagua Medio donde tampoco se ha localizado un alto porcentaje de corteza entre los materiales que proceden tanto de Ixtepeque como de El Chayal.

Lascas de preparación de plataforma:

Según Suyuc (2001: 41) “son lascas que se desprenden para crear una plataforma de percusión. Son morfológicamente semicirculares y se pueden encontrar totalmente cubiertas por corteza, o bien por efecto de un segundo intento de crear la plataforma o modificarla, solo poseen corteza en los bordes”.

Este tipo está muy poco representado entre los materiales analizados que se asocian a contextos del período Clásico y es posible que se deba a las razones explicadas en el párrafo anterior, en donde los objetos que fueron importados eran básicamente objetos de preforma como los núcleos poliédricos en los cuales la lasca de preparación de plataforma había sido desprendida en los talleres cercanos a la fuente.

Lascas:

Son artefactos que se formaron de la percusión directa o indirecta en la preparación de los nódulos y núcleos, además de los objetos obtenidos por percusión simple en la industria de lascas. Característicamente tienen una forma redonda o triangular, pueden ser grandes o pequeñas y con bordes afilados (Carpio, comunicación personal 2006). Además poseen huellas de percusión en la superficie dorsal, un bulbo muy marcado en el lado ventral y suelen tener plataforma (Carpio, 1989).

Lasca con corteza o lasca de descortezamiento:

Este tipo de lascas se obtenían al momento de limpiar el núcleo al cual se le había desprendido la lasca de preparación de plataforma, eliminando la corteza o cubierta que envuelve la obsidiana mediante la percusión directa. Es un tipo de lasca primaria que se caracteriza por poseer corteza en el lomo, ser de alta voluminosidad y tener plataforma de desprendimiento amplia (Suyuc, 2001: 41-42). Como se mencionó anteriormente, este tipo de artefactos son poco comunes en los sitios del Motagua Medio debido a que al parecer, durante el período Clásico la obsidiana fue importada en preformas y no en nódulos completos. Sin embargo, debido a la existencia de pequeños nódulos de origen piroclástico, sí se han recuperado en las excavaciones, pequeñas lascas con corteza que corresponden a estos nódulos, las cuales pudieron haber servido a los habitantes de la región como rudimentarios objetos cortantes.

Desecho, destrozo y trozo irregular:

Está formado por todo el sobrante en la producción de cada uno de los tipos que forman la industria de la obsidiana, obtenido mediante la percusión directa e indirecta. Generalmente se trata de elementos amorfos que al parecer no fueron utilizados en ninguna actividad ya que son objetos muy pequeños, en la mayoría de los cuales los bordes carecen de filo (Carpio, comunicación personal, 2006). Este tipo de desecho frecuentemente se encuentra en áreas cercanas a talleres de obsidiana y constituye uno de los elementos característicos que Clark indica deben tenerse presentes al momento de la identificación de este tipo de áreas de actividad.

En el Grupo "C" del sitio La Vega del Cobán y en la sección B de la Acrópolis del sitio La Reforma, se han localizado abundantes desechos que seguramente procedían de talleres de obsidiana ubicados en los mismos grupos o en lugares muy cercanos a ellos. La principal fuente de origen de estos desechos es Ixtepeque.

Macrolasca:

Normalmente se clasifica como un tipo de preforma ya que a partir de este material podían producirse otros artefactos como puntas de proyectil, raspadores, lascas más pequeñas, entre otros. Posiblemente esta fue una de las formas en las que se importó la obsidiana hacia los sitios del Motagua Medio desde las fuentes Ixtepeque y El Chayal.

Núcleos poliédricos o macronúcleos:

Constituyen el tipo de preforma listo para comenzar el proceso de extracción de navajas prismáticas mediante la técnica de presión (Suyuc, 2001: 43). Aunque no forman un tipo muy común entre los materiales de la cuenca, si se han recuperado algunos ejemplares en contextos de entierros, cercanos a posibles talleres, entre otros. Esta pudo ser la forma en la que se exportó la obsidiana para la producción de navajas prismáticas desde las fuentes de El Chayal e Ixtepeque hacia la zona del oriente de Guatemala durante el período Clásico (Aoyama, 1993).

Navaja irregular:

Son navajas que se obtuvieron mediante la técnica de percusión, no poseen corteza y generalmente presentan dos o tres negativos de navajas, plataforma de percusión amplia, bulbo de desprendimiento prominente y son de tamaños variados (Suyuc, 2001: 42). Este tipo también se encuentra presente entre los materiales de obsidiana que se han recuperado en las excavaciones y recolecciones de superficie en la región.

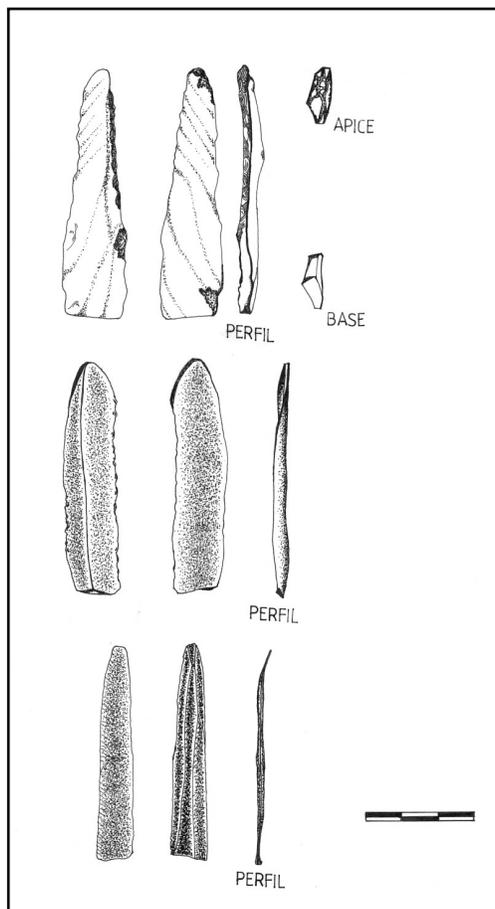


Figura No.2:
Navajas irregulares y navaja prismática procedentes del sitio La Laguna (Dibujó: W. Guerra)

Navaja de error o distal de núcleo:

Este tipo de navajas se formaron a partir de un golpe errado que el artesano dio al núcleo, con lo cual generalmente la parte distal del mismo era desprendida con la navaja, provocando que en la mayoría de los casos el núcleo tenía que ser abandonado (*ibíd.*: 43).

Navaja prismática:

Constituyen el elemento más importante de la industria del mismo nombre y el objeto final (*ibíd.*: 45) pues con estos artefactos se podía cortar, raspar y aserrar, formando herramientas básicas en la vida cotidiana de las sociedades prehistóricas de Mesoamérica. Estas navajas se



Figura No.3:
Fragmentos de navajas prismáticas elaboradas con obsidiana procedente de la fuente Ixtepeque (Fotografió: S. Callejas).

obtuvieron mediante la técnica de presión, luego de presionar sobre la plataforma de un núcleo con un instrumento elaborado de algún tipo de material duro en el punto exacto hasta hacer saltar las navajas prismáticas (Clark, 1989).

Núcleo prismático agotado:

Luego de obtener las navajas prismáticas, el núcleo original queda reducido a uno que es conocido con el nombre de núcleo prismático debido a su morfología (*loc. cit.*). Estos objetos han sido localizados en los sitios de la región generalmente como ofrendas en contextos de entierros (en la Vega del Cobán), escondites (en Guaytán) entre otros, sin duda alguna

debido a su gran belleza.

Núcleo bipolar:

El núcleo bipolar puede ser definido como una pieza de obsidiana, ya sea un núcleo prismático agotado, una lasca grande u otro objeto que se coloca sobre otra piedra que funciona de yunque. Posteriormente la pieza de obsidiana es golpeada con un percutor en un ángulo de 90°, produciendo dos puntos de impacto, uno a nivel del percutor y otro a nivel de la roca que sirve de apoyo o soporte, con el objeto de desprender nuevas lascas. La característica bipolar se observa en

las dos direcciones opuestas en las que se orientan las ondulaciones y que el núcleo tiene sus extremos aplastados por la percusión doble (Carpio, 1989: 22; citando a Clark, 1981).

Lasca bipolar:

Por lo general, este tipo de lascas son pequeñas, tienen bulbo de percusión, son casi planas pero alargadas (Carpio, 1989). Proceden de la aplicación de la técnica bipolar a un núcleo prismático agotado, a una lasca o una navaja que ha perdido el filo en sus bordes, etc. con el objetivo de obtener nuevas lascas con filo, maximizando así los recursos disponibles.

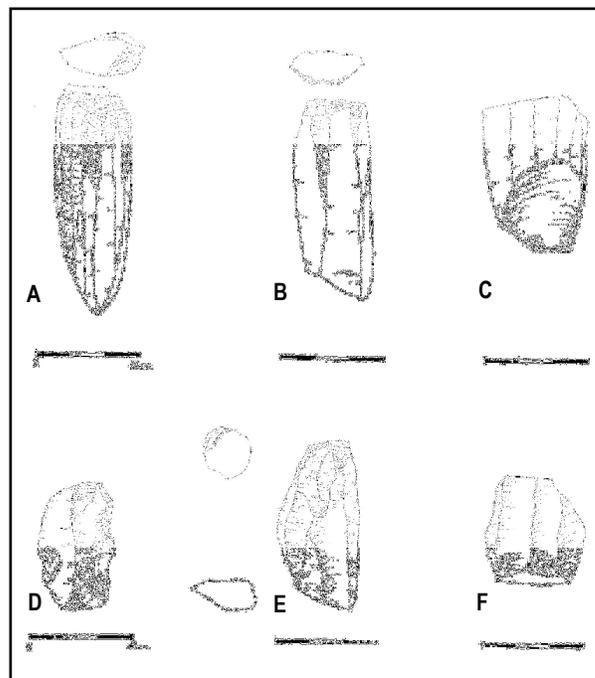


Figura No.4:

A- C, E y F fragmentos de núcleos prismáticos que presentan retoque bipolar, D núcleo bipolar (Escala 1:1) (Dibujó S. Callejas)

Punta de proyectil:

La mayoría de estos artefactos poseen forma triangular alargada o son en forma de hoja de laurel y poseen espiga para el enmangado. Constituyen artefactos que se producen a partir de objetos secundarios mediante retoques por percusión o presión, removiendo la superficie primaria golpeando o presionando los bordes, de los cuales se desprenden lascas muy finas y obteniendo objetos bifaciales o unifaciales (Carpio, comunicación personal 2006).

En cuanto a la función, si bien constituyen armas arrojadas tanto para la guerra como para la cacería, suelen encontrarse en calidad de ofrendas o como objetos que proporcionan estatus social (Carpio, 1999). En el área residencial de la Acrópolis del sitio La Reforma, se han



Figura No.5:

Fragmentos de puntas de proyectil procedentes del sitio La Reforma, Huité, Zacapa (Fotografió: S. Callejas)

localizado abundantes fragmentos y ejemplares completos de puntas de proyectil, además de gran cantidad de lascas, lo que posiblemente constituye elementos característicos de talleres de estas herramientas. Varias de las lascas recuperadas poseen corteza, procedentes de los pequeños nódulos piroclásticos que se existen en la región, especialmente en las cuencas de los ríos. Otro dato relevante es que los artesanos que fabricaban las puntas de proyectil y posiblemente las navajas prismáticas formaban parte de los grupos de mayor rango en el sitio.

Raspador:

Instrumento elaborado comúnmente a partir de objetos secundarios tales como lascas y navajas cuya característica fundamental es la presencia de un retoque continuo y regular, por lo general distal, aunque también puede presentarse en ambos extremos y/o en un margen lateral (Sáenz, 1983: 28). Su función principal, como su nombre lo indica, era la de raspar superficies generalmente blandas, tales como madera, plantas, pieles, hueso, entre otros. Es posible que se utilizara un artefacto muy parecido a un raspador, pero con los bordes mucho más ásperos, para raer superficies más duras. La única diferencia se encontraría en los bordes y la función básicamente sería misma, con la mínima diferencia de que un raspado sería más superficial.

II.1.2 Piedra pómez:

Es un vidrio rocoso con estructura esponjosa, ya que toda la masa está atravesada por poros de forma irregular u ovalada que se forman a causa de la disminución repentina de la presión en la superficie terrestre, donde los gases escapan y dejan numerosas cavidades; poco después la lava se vuelve sólida. Esta roca se origina a partir de lava rica en gases y viscosa, y puesto que las lavas ácidas son especialmente viscosas, favorecen a la formación de la piedra pómez. Por consiguiente, la mayoría de pumitas tienen elevado contenido en ácido silícico y son de color claro, que habitualmente es gris claro o amarillento (Shumann, 1987: 236).

II.1.2.1 Tipología de artefactos de piedra pómez:

Este vidrio volcánico constituye una de las materias primas características de la región, que sirvió en la elaboración de artefactos no especializados pero de gran interés para el estudio lítico del área, porque nos permite comprender y conocer sobre otro tipo de herramientas que se utilizaron en industrias más especializadas como la industria de lapidaria o la industria de metates.

II.1.2.2 Fuentes:

Hasta el momento se han localizado algunos afloramientos de pómez cercanos a sitios de Rango A del Motagua Medio. Entre estos están: Uno próximo al Grupo “Los Zanjones” del sitio La Reforma y otro en el actual caserío Los Puentes, Teculután, Zacapa, asociado al sitio La Vega del Cobán (Romero, comunicación personal 2007).

II.1.2.3 Otros usos:

Resulta importante señalar que esta roca también se utilizó comúnmente para cubrir las bóvedas de las tumbas y entierros, como se ha observado en la mayoría de las excavaciones sistemáticas de estos contextos pero también en saqueos en varios de los sitios de la región. En la mayoría de los casos, se colocó el cadáver sobre una superficie preparada previamente, luego para cubrirlo, se aplicó una capa de tierra fina, seguida de una capa uniforme de piedra pómez que servía para amortiguar el peso del material que posteriormente era colocado para proteger el entierro. Entre estos materiales están la piedra laja, los cantos rodados, tiestos o simplemente tierra.

Un uso importante que también se le dio a la piedra pómez fue como desgrasante en la cerámica. La roca era molida y luego aplicada en la cantidad necesaria a la arcilla con la que se elaborarían las vasijas y otros objetos como figurillas, orejeras, entre otros. Este tipo de desgrasante se observa prácticamente en las pastas de todas las vajillas locales identificadas hasta el momento. Es muy fácil distinguirla a simple vista por el tamaño de los granos, especialmente en las vajillas destinadas para uso doméstico que incluyen esencialmente grandes cántaros, cuencos y comales. Entre éstas vajillas están la vajilla Guaranjá Rojo, Mapache Estriado, Encanto Estriado, Casaca Estriado, Guayabal Rojo, Maizal Rojo y otras.

II.1.3 Basalto:

Es la roca ígnea extrusiva más abundante sobre la superficie terrestre, es la más frecuente de todas las rocas volcánicas. Es una roca oscura, de color gris a negro, azul grisáceo y pardusco. La estructura del basalto suele ser de grano fino a densa. Generalmente, presenta numerosas cavidades derivadas de antiguas burbujas de gas. Es una roca muy resistente, sólida y poco sensible a las inclemencias del clima. Posee una dureza de 6 en la Escala de Mohs (Schumann, 1987: 244).

Los artefactos de basalto que han sido localizados en la región corresponden básicamente a objetos cuya función principal es la de herramientas para la molienda de granos y otras plantas. Se han localizado en casi todos los sitios investigados fragmentos de piedras, manos y brazos de moler como los objetos más comunes elaborados con esta roca.

II.1.3.1 Otros usos:

A pesar de que la escultura en piedra no fue una de las manifestaciones artísticas más desarrolladas de la región, si se han encontrado algunos ejemplos de sencillas esculturas de basalto y andesita en el sitio La Vega del Cobán y otras que representan figuras zoomorfas y fitomorfas ubicadas actualmente en el Museo de Paleontología, Arqueología y Geología de Estanzuela cuya procedencia es desconocida.

II.1.4 Andesita:

Roca ígnea extrusiva que aparece en corrientes y capas de lava junto con el basalto y otras rocas de tipo volcánico. Suele ser moteada y de colores gris, pardusco o rojizo. Además, posee una estructura resistente y densa (*ibíd.*).

Es posible que los artefactos de andesita que se han recuperado en algunos sitios de la región del Motagua Medio procedan de las Tierras Altas Occidentales, y en particular de los sitios localizados muy cerca de la cadena volcánica, pues esta roca es más común en las áreas con mayor actividad volcánica al igual que el basalto de color gris azulado, que no pertenece a la región de la Cuenca del Motagua Medio.

II.1.4.1 Tipología de artefactos de basalto y andesita:

La tipología de artefactos de basalto y andesita es básicamente la misma, puesto que ambas rocas se utilizaron en la producción de objetos destinados para la molienda y debido a que son rocas que pertenecen a la misma familia poseen las mismas características. La única diferencia entre ambas, es que el basalto contiene un porcentaje mayor de minerales oscuros (40-70%), mientras que en la andesita el porcentaje de éstos minerales es menor (15-40%) por lo que es una roca de color claro. A continuación se describen los tipos que han sido localizados con mayor frecuencia en la región de la Cuenca del Motagua Medio:

Metate o piedra de moler:

Piedra de forma rectangular u ovalada, generalmente sin paredes o plana, aunque a veces también puede ser cóncava y además puede o no tener soportes. Sobre la superficie de la piedra se coloca el grano o las semillas para molerlos, utilizando para el efecto otra pieza que se denomina brazo de moler, o bien mano de moler, dependiendo del tamaño y de la forma, la cual se pasa sobre el grano en la superficie del metate, con el objeto de triturarlo y afinar la masa (Carpio, 1999).



Figura No.6:

Fragmento de piedra de moler, posiblemente elaborada con basalto que no procede de las fuentes locales en la región y seguramente obtenida a través del comercio interregional (Fotografió: S. Callejas).

Brazo de moler:

Forma parte del mismo conjunto tecnológico de la industria de metates o piedras de moler (*ibíd.*) y es una piedra de forma oblonga o longitudinal, normalmente cilíndrica, la cual se usa con ambas manos para pasarla sobre el grano que se coloca en la superficie del metate o piedra de moler, para triturarlo hasta obtener la masa deseada. El tamaño puede ser variado, pero son más comunes los brazos mayores de 20 centímetros. Como se mencionó al principio, la forma generalmente es cilíndrica aunque también puede ser cuadrangular.



Figura No.7:

Brazo de moler procedente del sitio La Vega del Cobán, elaborado de un basalto distinto al de la región de la Cuenca (Fotografió: S. Callejas).

Mano de moler:

Piedra de forma rectangular u ovalada y más corta que el brazo de moler, ya que se utilizaba con una sola mano (Del Águila, 1993: 33). Tiene la misma función que el brazo de moler, pues sirvió para triturar granos o semillas que eran colocadas sobre la superficie del metate.

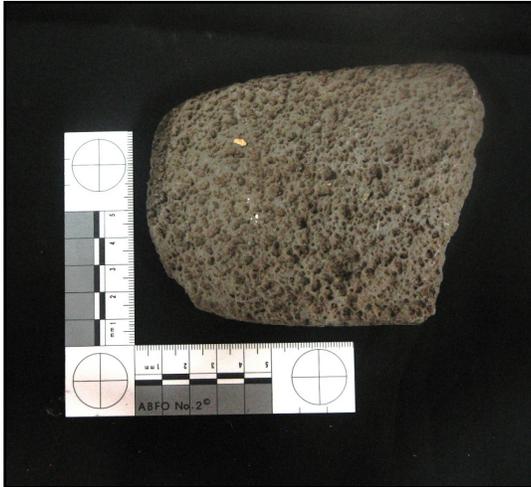


Figura No.8:

Fragmento de mano de moler, elaborada con basalto local, posiblemente procedente del Cerro Malpaiz, una fuente importante roca basáltica (Fotografió: S. Callejas).

Anillos de piedra:

Son rocas que presentan un aspecto redondeado con una perforación o agujero en el centro que atraviesa la piedra de extremo a extremo. La parte exterior puede ser lisa o estar tallada con diferentes diseños, siendo la forma de calabaza una de las más comunes. Son objetos portátiles y aunque no se les ha establecido una función específica, se han sugerido numerosas posibilidades. Puede tratarse de objetos puramente decorativos utilizados en áreas domésticas o incluso formar parte de ofrendas de entierros. También se ha propuesto que pudieron ser armas contundentes

como macanas, pero esto no ha quedado demostrado plenamente (Carpio, comunicación personal 2007). Es posible que su función haya sido la de sostener vasijas con base cóncava por ejemplo: cántaros, cuencos, entre otros, y sea por ello que varían en tamaño.

Discos de piedra:

Estos objetos tienen forma circular y plana y se utilizaron fundamentalmente como material para pisos empedrados que formaban verdaderos mosaicos, al utilizar no sólo el basalto sino además la andesita y cantos rodados. Se han observado pisos de estos materiales en sitios como La Vega del Cobán en uno de sus juegos de pelota, en calzadas, patios y plazas; en la acrópolis del sitio La Reforma y algunos de sus grupos, en el sitio El Mármol, entre otros.

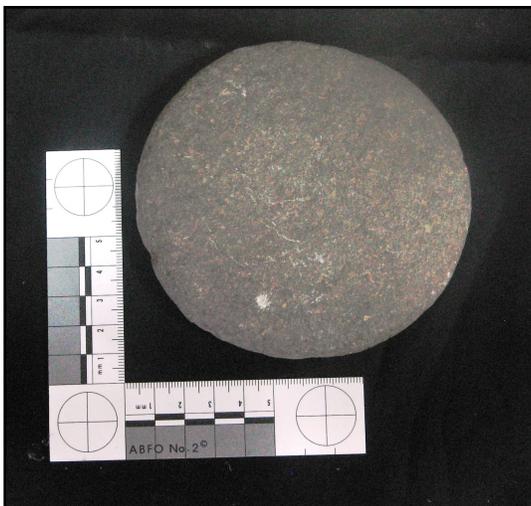


Figura No.9:

Disco de piedra, posiblemente de andesita, utilizado como piso en patios, plazas y calzadas. (Fotografió: S. Callejas).

Pulidor:

Se han recuperado también algunos objetos no muy grandes, comúnmente de forma rectangular,

que por la evidencia de desgaste pudieron haber servido como pulidores en el proceso de producción de otros objetos, entre ellos objetos ornamentales de jade y serpentina.

Percutor:

Herramienta utilizada como martillo para el desbaste o retoque de los artefactos líticos aplicando un golpe directo o indirecto sobre el nódulo, núcleo, preforma u objeto tallado (Winckler, 2005). Los percutores de basalto por lo general suelen ser de forma oblonga permitiendo que sean sujetados con facilidad con una sola mano.

II.2 Rocas metamórficas

II.2.1 Jadeíta:

“La jadeíta es un mineral que se forma a altas presiones y generalmente está asociado a rocas como las serpentinas y otras características de una zona de sutura donde las presiones tectónicas de compresión fueron mayores durante la colisión de dos placas” (Dengo, 1999; 67).

La jadeíta está compuesta por cristales microscópicos entrelazados, que la convierten en uno de los minerales naturales más duros (Busbey III *et. al.*, 1997: 175). Posee una dureza de 6 1/2-7 en la Escala de Mohs, el brillo es vítreo y se basa en el grado de pulido. La fractura es desigual, astillosa y muy resistente (Schumann, 1987: 168). Por lo general el color de la jadeíta es verde, aunque dependiendo de los minerales que generan las impurezas la gama de colores es amplia, entre éstos el verde en distintas tonalidades, amarillo, blanco, rosa, púrpura, anaranjado, azul, negro, cada uno de éstos a su vez puede presentar distintos tonos (Romero, comunicación personal 2005).

Foshag (1954: 10) señala que las formas mineralógicas en que puede dividirse el jade que ha sido recuperado en Guatemala son:

“*Jadeíta*: Especies minerales del grupo piroxeno, esencialmente un silicato de sodio y aluminio.

Diópsido-jadeíta: Especies minerales del grupo piroxeno inmediato entre la jadeíta y el diópsido, esencialmente un silicato de sodio, calcio, magnesio y aluminio.

Cloromelanita: Especies minerales del grupo piroxeno, intermediaria entre la jadeíta y acmita, o jadeíta, acmita y diópsido; esencialmente un silicato de sodio, calcio, magnesio, hierro y aluminio”.

En la presente investigación se utilizará el término genérico de jade o jadeíta, para referirse indistintamente a cualquiera de las tres variedades descritas en el párrafo anterior.

II.2.2 Serpentina:

Roca metamórfica, formada predominantemente por minerales serpentínicos. Se forma por metamorfismo regional de rocas magmáticas ultrabásicas. Ocasionalmente muestra una ligera esquistosidad. El color oscila entre el verde grisáceo claro y el negro verdoso y debido a su poca dureza, su buena reacción al pulimentado y a su aspecto decorativo se ha utilizado desde la antigüedad con fines ornamentales (Schumann, 1987: 322).

La serpentina constituye unas rocas más abundantes en la región, derivadas del metamorfismo regional existente. Se observan afloramientos de serpentinita a largo de prácticamente toda la cuenca, pero especialmente en los municipios de San Agustín Acasaguastlán y Usumatlán. También se reportan yacimientos hacia las Verapaces y en el municipio de Morazán, El Progreso. La diversidad de artefactos elaborados de esta roca, se asemeja bastante al de la tipología de artefactos ornamentales de jadeíta, debido a su color verde. Sin embargo, la producción de herramientas de serpentina es mucho más baja a causa de que no posee la dureza de la jadeíta, por lo cual su uso en la producción de otros artefactos líticos es limitado en la mayoría de sitios de la región. Es mucho más probable que se utilizara para producir pulidores para la industria cerámica o lítica.

En sitios asociados a la Cuenca del Río Tambor, la serpentina se utilizó también como material de construcción, pues se han reportado afloramientos en esta zona (Taube, *et al.* 2005).

II.2.2.1 Tipología de artefactos de jade y serpentina:

Nódulo:

Constituyó la materia prima utilizada en la industria lapidaria, formada por bloques que se obtenían mediante la recolección de superficie esencialmente en los lechos de los ríos, especialmente en el Motagua y sus afluentes. Según los estudios llevados a cabo en el área desde hace ya varias décadas, la extracción de piedra verde también se llevó a cabo mediante la técnica de minería a cielo abierto, aunque no se descarta la posibilidad de que los habitantes de la región para el Periodo Clásico utilizaran además la minería subterránea. Los bloques de jade, serpentina y otras rocas de coloración verde, se elegían por su tamaño, morfología y calidad para elaborar determinados objetos.

Núcleo:

Se le denomina núcleo a aquellos bloques que ya han sufrido algún tipo de transformación, siendo la más usual la técnica de percusión para el desprendimiento de la corteza o de lascas que se utilizarían en la producción de otros artefactos.

Lasca:

Fragmentos que se obtienen del desprendimiento de un bloque, un guijarro, un núcleo, una preforma o una herramienta como consecuencia del trabajo de la talla de estos objetos mediante la técnica de percusión. Normalmente si la lasca era muy pequeña, es posible que no tuviera ninguna función. Ahora bien, si el tamaño que se desprendía era más o menos regular, esta pudo ser utilizada en la producción de otro artefacto, tal vez cuentas pequeñas.

Cuentas:

Son artefactos de tipo ornamental con una perforación que las atraviesa completamente y se utilizan para formar collares, pulseras u otro tipo de joyas. Las formas más comunes son las discoidales, esféricas, tubulares, semiesféricas, aunque esta clasificación es muy variada.



Figura No.10:

Evidencia de producción de cuentas de jadeíta y piedra verde en el sitio de Vargas IIA. (Tomado de Rochette, 2007 en línea).

Durante las investigaciones llevadas a cabo por el Proyecto de Jade 2005, en sitios ubicados en la parte sur de la cuenca, se observó que "...la evidencia de producción de artefactos de jadeíta incluyó todas las etapas de manufactura de cuentas, así como piezas de ese material serruchadas y una piedra con depresiones circulares que pudo haber sido usada para tallar o pulir cuentas..." (Rochette, 2007).

Placa:

Artefactos llamados así por la forma regularmente plana que presentan sus caras o superficies, muy parecidos a una placa actual. Orellana (1994: 28) infiere que una de las placas de jadeíta verde manzana recuperada en el sitio de Guaytán fue utilizada como adorno pectoral. Estos objetos no son muy comunes en los demás sitios de la región de la Cuenca del Motagua Medio y sólo se tiene conocimiento de otra placa incisa recuperada en el sitio La Vega del Cobán. Es posible que a causa del deterioro de los sitios por la actividad agrícola, el saqueo y la expansión de la ganadería, se carezca de este tipo de objetos en las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en la zona.

Orejeras:

Constituyeron artefactos de tipo ornamental relacionados con el adorno de las orejas y formaron parte de los objetos destinados para el intercambio con otras regiones. En los sitios del área se han recuperado muy pocos de estos objetos de jade terminados y solamente en el sitio de Guaytán han sido reportados con mayor frecuencia. Esta escasez de orejeras de jade terminadas en los demás sitios del Motagua Medio, se debe seguramente, a que al poseer las fuentes de materia prima, los habitantes de la región no lo consideraban un bien tan preciado como lo fue en otras zonas carentes de fuentes de jadeíta. Sin embargo, su escasez puede estar relacionada también a que la mayor parte de sitios se encuentran altamente depredados ya sea por saqueos, destrucción por la expansión de la frontera agrícola, creación de potreros y además la falta de investigaciones sistemáticas en el área.

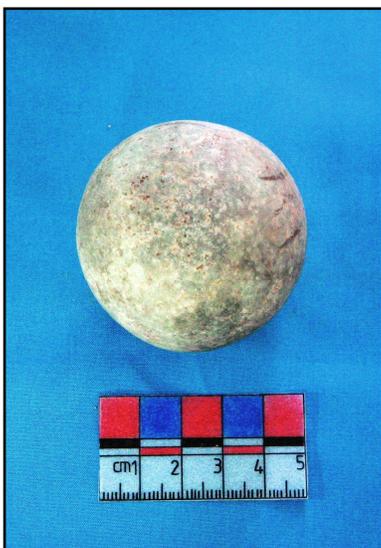


Figura No.11:

Guijarro de jade procedente de una ofrenda localizada en el Grupo "J" del sitio La Vega del Cobán (Fotografía S. Callejas).

Guijarros:

Cantos rodados de jade de diverso tamaño, que fueron utilizados como nódulos de materia prima para la elaboración de otros artefactos. También dependiendo de su forma y tamaño, se han recuperado algunos como ofrenda depositada en la boca de la osamenta en entierros o simplemente asociado junto a otras ofrendas principalmente cerámicas, procedentes de contextos de entierros o escondites. Es posible que el único trabajo requerido para este tipo de objetos fuera el del pulido de la pieza, con excepción de los casos en que los guijarros sirvieran como materia prima para elaborar otro tipo de objetos en donde también se utilizaron las técnicas de percusión, abrasión, corte y pulido.

Trozo tallado, pulido o con evidencia de corte:

Formado por el conjunto de objetos que aún constituían preformas, algunos de los cuales fueron abandonados por haber sido fragmentados durante el proceso de tallado. Algunos presentan una o más de sus caras parcialmente pulidas o con evidencia de corte. En este grupo también se han incluido aquellos trozos irregulares con evidencia de corte, de los cuales se desprendieron fragmentos para crear principalmente objetos de tipo ornamental, tal como cuentas, placas, orejeras, entre otros.

Hachas y hachuelas:

Por lo general son artefactos de forma longitudinal, pero más anchos en la parte distal que en la proximal. Además, la parte distal presenta un filo que varía entre uno y otro posiblemente dependiendo de la función que tuvo cada

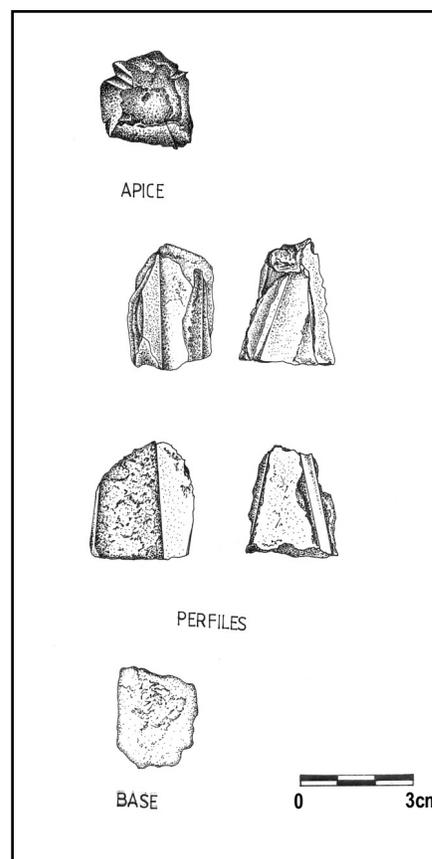


Figura No.12:

Trozo de jade con evidencia de corte, posiblemente acerrado, procedente del sitio La Vega del Cobán. Escala 1:1 (Dibujó: W. Guerra).

hacha. Esta sección de algunas de las hachas también presenta pulimento derivado seguramente de la función que tuvieron y muy comúnmente están ligeramente astilladas (Sáenz, 1983: 37).

Hasta el momento se han sugerido usos variados para estos artefactos, siendo los más comunes el de servir como cinceles, como herramientas para cortar leña enmangadas a un astil de madera o hueso, afiladas constantemente para raspar, raer y pulir, así como para despellejar y desollar los animales de caza y además haber tenido un carácter votivo, siendo ofrecidos a alguna divinidad o servir como amuletos (Sáenz, 1983: 38; citando a Coe, 1989; Woodbury, 1965; Proskouriakoff, 1962; Herrera, 1943, 1964).

La última función sugerida en el párrafo anterior parece no ajustarse en los sitios de la Cuenca, ya que las hachas y hachuelas son objetos muy comunes que se han recuperado en áreas de actividad por lo general asociadas al trabajo del jade, como en el caso de los sitios La Laguna,

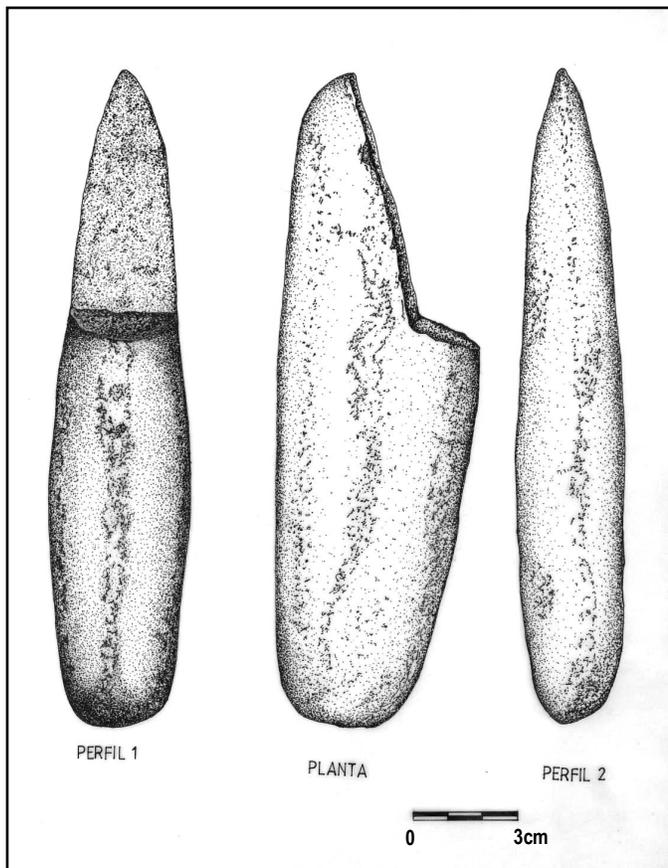


Figura No.13:

Hachuela procedente del sitio La Laguna. Escala 1:1 (Dibujó: W. Guerra)

Guaytán, La Vega del Cobán, entre otros. La mayoría de los objetos son de jadeíta de color negro, que es una de las variedades de mayor dureza y por lo general bastante toscos que muestran evidencia de haber sido utilizadas como percutores o cinceles por la cantidad y forma de las astilladuras que presentan en la parte distal.

Por tanto, en la región objeto de estudio, estos artefactos funcionaron principalmente como percutores para devastar los nódulos de jade verde u otros materiales que servirían en la elaboración de objetos ornamentales y en la producción de otras herramientas. Sin embargo, también se han observado

algunos ejemplares de hachuelas que en la parte distal no muestran golpes como los que fueron utilizados para la percusión, sino poseen una superficie bastante lisa y pulida, lo cual indica que su función fue otra, posiblemente fueron usadas en la agricultura, al realizar algún tipo de corte atadas a un mango de material perecedero.

La abundante cantidad de fragmentos de hachuelas burdas recuperadas en los sitios cercanos a las fuentes de jade, puede sugerir también que durante el Período Clásico, existió una producción de este tipo como preformas que eran utilizadas para el comercio con otros sitios a nivel interregional.

Percutor:

Instrumento de gran dureza que se utilizó como martillo en el proceso de manufactura de otros artefactos líticos (Saénz, 1983: 36). Usualmente son de forma oblonga para facilitar el sostenimiento con una mano, razón por la cual varían en tamaño y presentan mayor desgaste en la parte distal. Su función principal fue la de herramientas para el desbaste o retoque mediante la técnica de percusión. La mayor parte de percutores de jade fueron elaborados con la variedad de color negro (generalmente cloromelanita), como en el caso de las hachas y hachuelas debido a su gran dureza.

Pulidores:

Algunos bloques o cantos rodados de menor tamaño presentan desgaste y pulido, por lo que en el caso de los objetos de jade, debido a la dureza del material seguramente sirvió también en el proceso de pulimento. Generalmente son objetos pequeños que caben en la palma de la mano, además son de forma esférica con uno o varios de sus lados aplanados y pulidos.



Figura No.14:

Hachuela probablemente de cloromelanita, utilizada como percutor en la extracción de otros jades, procede del sitio La Vega del Cobán (Fotografía S. Callejas).

II.3 Rocas sedimentarias

II.3.1 Pedernal:

Se forma en un medio ambiente sedimentario, generalmente se presenta en forma de nódulos que se acumulan sobre la superficie de los paisajes de calizas debido a su resistencia a la meteorización (Busbey III *et. al.*, 1997: 148). El pedernal es una roca sumamente dura, densa y de fractura concoidea. El color va de gris claro a casi negro, ocasionalmente también pardusco o verdoso. Al chocar dos cantos entre sí, producen un sonido agudo (Schumann, 1987: 294).

II.3.2 Cantos rodados:

Formados por “pedazos de roca redondeados por acción del transporte fluvial o del oleaje marino, así como por efecto de los golpes con otros fragmentos rocosos. Después de 1 a 5 km. de transporte fluvial se han redondeado las areniscas y las calizas, después de 10-20 km. los granitos y las cuarcitas” (*ibíd.*: 266).

II.3.3 Cuarzo:

Es uno de los minerales más abundantes en la Tierra, presenta una amplia variedad de colores y formas (Busbey III *et. al.*, 1997: 163). Puede ser de transparente o incoloro, blanco o lechoso, rosa, amarillo violeta, entre otros. Cada una de estas variedades se debe a las distintas inclusiones de otros minerales. El cuarzo es un mineral con una dureza de 7 en la Escala de Mohs, fractura concoidea, exfoliación nula, brillo vítreo, graso; además, es muy resistente a la meteorización. Otro dato fundamental es que posee propiedades abrasivas.

Es importante mencionar que en antiguas culturas, se le atribuyó al cuarzo ciertas propiedades energéticas, curativas y mágicas, por lo que además de servir como materia prima para distintas herramientas, el cuarzo fue utilizado también como amuleto.

En base al análisis de los materiales cerámicos que se han recuperado en la región, se ha observado que el cuarzo también se utilizó como desgrasante en la cerámica.

II.3.4 Jaspe:

Forma parte de la variedad microcristalina del cuarzo (calcedonia), posee una dureza en la Escala de Mohs de 6 1/2-7, su color varía entre el verde, rojo, marrón, amarillo, azul grisáceo y mezclas de estos. El brillo es mate, entre vítreo y céreo (Schumann, 1987: 38,178).

Se han recuperado artefactos de jaspe en los sitios de tipo secundario que conforman la entidad política de La Reforma-Vega del Cobán. Sin embargo, la falta de información acerca de artefactos de jaspe se debe a la variedad de minerales y rocas con características comunes, difícil de diferenciar con análisis macroscópicos.

II.3.5 Calcedonia:

A esta familia pertenecen todos los minerales compuestos por sílice, caracterizados por una estructura criptocristalina formada por fibras microcristalinas de cuarzo. Poseen una dureza de 7 en la Escala de Mohs. La calcedonia tiene un brillo céreo, vítreo, mate y el color varía entre el amarillo, rosa, naranja, azul o gris blanquecino (*ibíd.*: 38). A simple vista la calcedonia y el sílex son difíciles de diferenciar.

II.3.5.1 Tipología de artefactos de pedernal, canto rodado, cuarzo, jaspe y calcedonia:

La tipología de estos artefactos es muy limitada, posiblemente debido a que se produjeron en menor cantidad y únicamente para el autoconsumo. Aunque en la región aún no se han encontrado artefactos ornamentales, existe la posibilidad de que se utilizara dicha roca para elaborar algunos objetos con este fin, tal vez cuentas, orejeras, placas u otros que servirían para el autoconsumo, al igual que sucede con otras rocas como la arenisca, la serpentina, entre otras.

Lascas:

Son objetos simples que se obtienen del desprendimiento de una roca mayor, mediante el desbaste a través de la técnica de percusión. Es posible que muchos de las lascas no tuvieran ninguna función específica, principalmente cuando se trataba de lascas muy pequeñas. Sin embargo, algunas de ellas pudieron utilizarse en la producción de la cerámica, especialmente en las

vajillas con decoración incisa. Dependiendo de su forma y tamaño, algunas de estas lascas pudieron adquirir la función de perforadores.

Entre los materiales de origen sedimentario se han recuperado lascas de cuarzo y sílex como las más comunes. En menor cantidad, pero de gran importancia, lascas de jaspe, calcedonia y pedernal.



Figura No.15:

Lascas de cuarzo posiblemente utilizadas en la decoración incisa de la cerámica de la región (Fotografía, S. Callejas).

Navajas irregulares:

Los artefactos de pedernal son muy poco frecuentes entre los materiales procedentes de las investigaciones realizadas en la región. Sin embargo, si se han recuperado ejemplares de navajas irregulares producidas a través de la percusión. Es casi seguro que los objetos de pedernal fueron intercambiados por otras materias primas como la obsidiana y el jade a través de una red de intercambio comercial con otras zonas del Área Maya, especialmente con las Tierras Bajas, ya que hasta el momento se desconoce la existencia de alguna fuente de pedernal cercana a los sitios de la Cuenca del Motagua Medio.

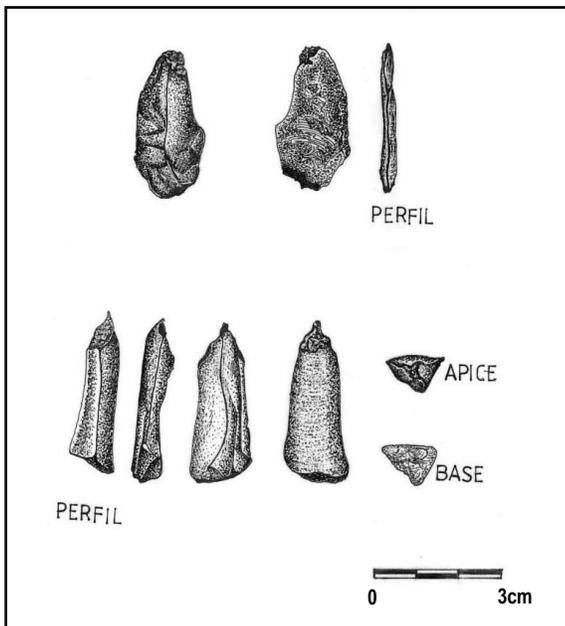


Figura No.16:

Fragmentos de navajas irregulares de pedernal procedentes del sitio La Vega del Cobán. Escala 1:1 (Dibujó: W. Guerra)

Percutores:

La abundancia de este tipo de rocas en los sitios de la cuenca, se debe sin duda alguna a la cantidad de herramientas que se utilizaron para la extracción y producción del jade y otras actividades que realizaron los antiguos habitantes de la región, en las cuales emplearon la técnica de percusión.

Por su cercanía tanto al Río Motagua como a los numerosos afluentes de éste, se utilizaron percutores de canto rodado, que normalmente son piedras de forma esférica o semiesférica no muy grandes, que sirvieron como herramientas de percusión en la elaboración de otros objetos. Existen cantos rodados de cuarzo, jade, sílice y otras variedades de roca que son muy comunes en las quebradas y ríos.

Discos de piedra o piedras para pisos:

Una de las fuentes importantes para este tipo de objetos fueron los mismos ríos de donde se recolectaron rocas que por su forma circular pero aplanada constituyeron materiales aptos para la construcción de los pisos de las plazas, patios y calzadas, que como se mencionó anteriormente formaron hermosos mosaicos al ser combinados con otros tipos de rocas de texturas y colores diversos.

Piedras de moler:

Los cantos rodados fueron la forma más sencilla de obtener una piedra para moler porque implicaban poco trabajo de manufactura, ya que tan solo se eliminan las curvaturas superior e inferior de la piedra. La eliminación de la curvatura inferior crea la superficie de apoyo que da estabilidad a la pieza, mientras que la eliminación de la superficie superior crea la plataforma de molienda (Gómez & Ericastilla, 1997: 634).

Perforadores o taladros:

Artefacto que termina en punta utilizado para perforar por rotación y desgaste (corte-presión), dejando tras su uso trazos circulares (Winckler, 2005). Es posible que estos artefactos se utilizaran para perforar cerámica, concha, huesos, madera, cuero, piedras, entre otros objetos, ya que se les ha encontrado asociado a algunos de estos materiales. Estas herramientas fueron elaboradas por



Figura No.17:
Perforadores de sílice y cuarzo procedentes de los Grupos "D" y "E" del sitio La Vega del Cobán (Fotografió: S. Callejas).

percusión directa y Gutiérrez (2001: 36) menciona que seguramente se montaban sobre una base de madera atados con cuerda natural. Además sugiere que probablemente se utilizó algún instrumento que los hiciese rotar con mayor fuerza, lo que reduciría el tiempo de perforación de algunos objetos.

Se han recuperado perforadores de cuarzo, sílice, calcedonia, obsidiana, jade y posiblemente otras variedades de rocas aún no establecidas en casi todos los sitios investigados de la región de la Cuenca del Motagua Medio. Estos objetos parecen estar relacionados a la industria lapidaria en la perforación principalmente de cuentas, pero también de otros objetos elaborados de jadeíta y piedra verde.

Navajas:

En varios de los sitios de la cuenca se han recuperado navajas prismáticas producidas mediante la técnica de percusión. Sin embargo, estos artefactos parecen haber sido utilizados únicamente para el autoconsumo, pues son característicos de la región aunque tampoco se han recuperado en grandes porcentajes. Su característica especial radica en que fueron elaborados en materiales como el jaspe, la calcedonia o el pedernal. La función de este tipo de navajas es exactamente la misma que tuvieron las navajas prismáticas elaboradas con obsidiana, es decir, sirvieron para cortar.

Este tipo de artefactos forma parte de las características que identifican a las sociedades que habitaron la región de la Cuenca del Motagua Medio durante la época prehispánica como “Cultura Maya-Motagua” y constituye uno de los mejores elementos para demostrar que el entorno natural influyó directamente en su desarrollo, ya que el conocimiento especializado fue adaptado a la diversidad de recursos existentes. Aunque resulta cierto el hecho de que no existió una industria intensiva de navajas prismáticas de jaspe, calcedonia o sílice, la importancia radica en que los artesanos especializados en la industria lítica de navajas prismáticas de obsidiana en la región del Motagua Medio, probablemente aplicaron sus conocimientos en la elaboración de estas herramientas en otro tipo de rocas, seguramente con el fin de aprovechar los recursos a su alrededor.

Abrasivos:

Aunque no se trata de artefactos líticos en sí, estos elementos formaron parte importante en la producción lítica de la zona. Los abrasivos están constituidos por materiales granulares duros que fueron usados para desgastar o pulir las rocas utilizadas como materia prima en la de producción de artefactos líticos. Entre los abrasivos que los habitantes de la región pudieron haber utilizado están: la arena, el granate, el cuarzo, el jade, estos dos últimos debieron haber sido molidos para ser convertidos en polvo abrasivo (Orellana, 1994).

II.4 Otras rocas

En la región también fueron explotadas otras rocas para fines diferentes al de la elaboración de herramientas y objetos ornamentales. Entre estas se encuentran:

II.4.1 Granito:

Roca ígnea de color claro y con grandes cristales que se observan a simple vista (Busbey III *et. al.*, 1997: 138) Es posible que en algunas de las estructuras de los sitios de la región (especialmente los más cercanos a las fuentes) se utilizaran esta roca como material de construcción, puesto que en algunos de los afloramientos se presenta en forma de bolas lisas. Este material se utilizó también, aunque a una escala casi nula, en la elaboración de cuentas, más o menos redondas, sin duda para el autoconsumo.

II.4.2 Arenisca:

Se conocen con el nombre de arenisca, todas las rocas compuestas por partículas que tengan el grosor de la arena, la mayoría de ellas formadas por partículas redondeadas de cuarzo (Busbey III, *et. al.*, 1987: 145). Son arenas compactadas con arcilla, cal o ácido silícico como cemento. La arenisca es una roca sedimentaria, siempre estratificada que se forma abundantemente en ambientes homogéneos. Existe una gran variación de colores, pero predominan los amarillos y pardos (Schumann, 1987: 272-273; Busbey III, *et. al.*, 1997: 145).

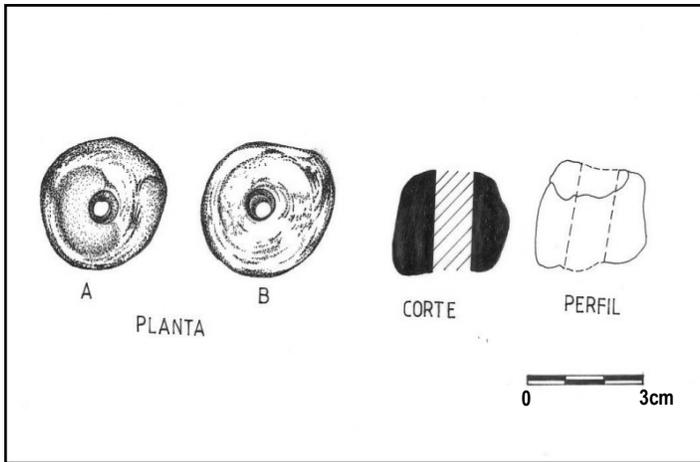


Figura No.18:

Cuenta o malacate de arenisca procedente del Grupo F del sitio La Vega del Cobán. Escala 1:1 (Dibujó: W. Guerra)

Por su estructura granular, la arenisca no se explotó para la elaboración de herramientas. Sin embargo, sabemos que se utilizó como materia prima para la escultura del sitio arqueológico de Quiriguá y seguramente en otros sitios secundarios cercanos a éste. Uno de los afloramientos principales de arenisca identificados hasta el momento se localiza en la actual

aldea El Rancho, en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. Por la extensión de dicho afloramiento, es posible que la materia prima para las estelas y esculturas localizadas en el sitio de Quiriguá, ubicado en la frontera Norte del Motagua Medio, proceda de esta fuente (Romero, comunicación personal 2007). Una de las fases constructivas del mismo sitio presenta como material de construcción esta roca.

Al igual que el granito, en las excavaciones efectuadas por el Programa de Arqueología del Motagua Medio en el sitio La Vega del Cobán, se ha recuperado únicamente una especie de cuenta o malacate de este material. No hay duda, que estos objetos no proceden de una industria especializada, pero nos da indicios de cómo los habitantes de la región utilizaron los recursos a su alcance para satisfacer sus propias necesidades.

II.4.3 Esquisto:

Es una roca metamórfica que se caracteriza por la presencia de minerales de grano grueso, como las micas, visibles a simple vista. Suele tener un aspecto escamoso y se desgasta fácilmente. Se forma de varios minerales, entre ellos el granate de color rojo o pardo, el talco, la mica y otros (Busbey III *et. al.*, 1997: 153).

En la región abundan también los yacimientos de esquisto, especialmente en los municipios de San Agustín y San Cristóbal Acasaguastlán, donde se localiza la mayoría de sitios que presentan estructuras con este tipo de roca como material de construcción, comúnmente en forma de lajas.

El esquisto también pudo ser utilizado como desgrasante en la cerámica, especialmente en los sitios de la parte Sur de la Cuenca, entre ellos Guaytán, Terzuola, Magdalena, El Terrón y otros. Posiblemente la roca fue triturada utilizando alguna técnica tan ingeniosa como la que actualmente emplean los habitantes de la aldea El Llano, San Agustín Acasaguastlán, una comunidad en la que la producción de cerámica es bastante artesanal (Pellecer & Rochette, 2007: 140). Entre los materiales que emplean para la producción se incluye el esquisto, que es colocado sobre costales en medio del camino de terracería que atraviesa la aldea para que la roca sea triturada por los autos que ahí transitan. Al encontrarse listo el desgrasante, se aplica al barro en la cantidad necesaria para compensar la propiedad plástica de la arcilla, produciendo cerámica cuya pasta es semejante a las pastas de la cerámica prehispánica recuperada en las investigaciones efectuadas en el área (*ibíd.*).

Existe una variedad de esquisto denominada Micaesquisto de granate, la cual contiene entre sus componentes secundarios como su nombre lo indica, cristales de granate. Es posible que esta variedad de esquisto se utilizara en el corte y pulimento de las piezas de jade, al constituir el granate un mineral que por su dureza y densidad relativamente altas es utilizado en la actualidad con este fin.

II.4.4 Mármol:

Roca metamórfica que se encuentra generalmente en zonas que han sufrido metamorfismo regional. Posee una estructura granular y es extraordinariamente compacta. El color del mármol puro es blanco, pero dependiendo del nivel de metamorfismo y de impurezas químicas varían los colores. Es relativamente blando y por la belleza de sus colores ha sido considerado por muchas culturas como una piedra valiosa para esculpir.

A pesar de la existencia de algunos yacimientos de mármol en la región del Motagua, ésta roca no fue utilizada más que como material de construcción y únicamente en Quiriguá durante la última fase constructiva, aproximadamente entre 810 y el 850 d.C., destacando la estructura 1B-5 (<http://www.ciudadesmayas.com>). Hasta el momento no se ha observado su uso en las estructuras de otros sitios y tampoco se han recuperado herramientas u objetos ornamentales de ésta roca en los sitios de la Cuenca.

CAPÍTULO III: LOS SITIOS DE LA REGIÓN DE LA CUENCA DEL MOTAGUA MEDIO Y LA PRODUCCIÓN E INTERCAMBIO DE ARTEFACTOS LÍTICOS

En el capítulo anterior se presentó una breve tipología de los artefactos líticos recuperados con mayor frecuencia en las investigaciones arqueológicas llevadas a cabo en los sitios que se ubican en la Cuenca Media del Río Motagua. Además, se realizó una sencilla descripción de los procedimientos tecnológicos que pudieron haber llevado a cabo, a nivel doméstico o especializado, los habitantes y artesanos de estos sitios en la elaboración de herramientas y objetos ornamentales de piedra, destinados tanto para el consumo local como para el intercambio a nivel regional e interregional.

Ahora bien, para comprender el desarrollo tecnológico y comercial alcanzado durante el Período Clásico a nivel regional, se propone que en base a los materiales recuperados en reconocimientos y excavaciones en la región, las condiciones geográficas y la organización sociopolítica que incluye a las Entidades Políticas que han sido identificadas por algunos investigadores del Programa de Arqueología del Motagua Medio durante sus estudios en la región y más recientemente por Edwin Román (2006); existieron en la zona: 1) Sitios encargados de la extracción de materias primas, sitios dedicados a la ejecución de actividades de preforma y sitios especializados en la producción de artefactos líticos terminados, que luego eran intercambiados con otras regiones del Área Maya y de Mesoamérica a través de una extensa red comercial que incluyó vías de transporte terrestre y marítimo.

La materia prima que mejor ejemplifica este patrón es la jadeíta o jade, sin duda alguna debido a que para el área mesoamericana solamente se ha confirmado la existencia de yacimientos de esta roca en la región de la Cuenca del Motagua Medio y a que los objetos elaborados con esta materia prima fueron sumamente apreciados por las clases de mayor estatus social no sólo del Área Maya, sino de Mesoamérica en general.

Algunas investigaciones enfocadas en el trabajo lapidario han comprobado por medio de análisis mineralógicos que la mayor parte de los objetos de jade localizado en los distintos sitios del área Mesoamericana procede de los yacimientos de la Cuenca del Motagua Medio. En los demás

casos, los objetos corresponden a otros tipos de piedra verde que probablemente provienen de los mismos yacimientos o bien a materiales que fueron extraídos localmente o que fueron obtenidos por medio de un comercio regional.

Por otro lado, también se han localizado talleres de piedra basáltica y obsidiana en algunos sitios de la región. Los objetos elaborados en estos talleres posiblemente se intercambiaban únicamente a nivel regional, por lo que el proceso de producción e intercambio de éstos, no requirió de una organización tan desarrollada como en el caso del intercambio de los objetos de jadeíta. Sin embargo, estos materiales se elaboraron paralelamente a la producción y comercialización del jade, lo que reforzaría el desarrollo de la industria lapidaria. A continuación se explica el tipo que la organización económica que se considera desempeñaron los sitios que integran la región en el proceso de producción de artefactos líticos.

III.1 Sitios encargados de la extracción de la materia prima

El proceso de producción de los artefactos líticos inicia sin duda con la extracción de la materia prima en los afloramientos de rocas y minerales, con el objeto de transformarlos en artefactos adecuados para determinadas actividades. En el caso de la jadeíta, se ha mencionado en el apartado anterior la existencia de múltiples afloramientos a lo largo de la Cuenca del Motagua Medio, muchos de los cuales se encuentran cercanos a sitios que formaron parte de las entidades políticas de la región.

Para la extracción de los nódulos o bloques de jadeíta de mayor calidad en los afloramientos, fue necesario utilizar técnicas de minería. Es posible que la principal forma de extracción durante toda la época prehispánica fuera la minería a cielo abierto, la cual "...se realiza en superficie ejecutándose para el efecto terrazas con taludes o cavando pequeñas depresiones denominadas fosas de extracción" (Mejía y Suyuc, s/f). Sin embargo, no se descarta la posibilidad de que para satisfacer la demanda de objetos de jade durante el Período Clásico se desarrollara en la región la minería subterránea, para localizar vetas de material de mejor calidad, como se ha observado en los yacimientos de obsidiana.

En algunos de estos sitios se han encontrado grupos de montículos de baja altura muy cercanos a las fuentes, los que, entre los materiales de superficie presentan grandes cantidades de lascas de piedra verde que sin duda alguna fueron desprendidas de bloques mayores, para la selección y transformación de los nódulos de jadeíta aptos para el trabajo lapidario. Además de las lascas de piedra verde, se han encontrado también artefactos de obsidiana, percutores rústicos de jade negro y cuarzo, herramientas necesarias en la transformación de la materia prima.

Entre los sitios encargados de la extracción de materias primas se encuentran:

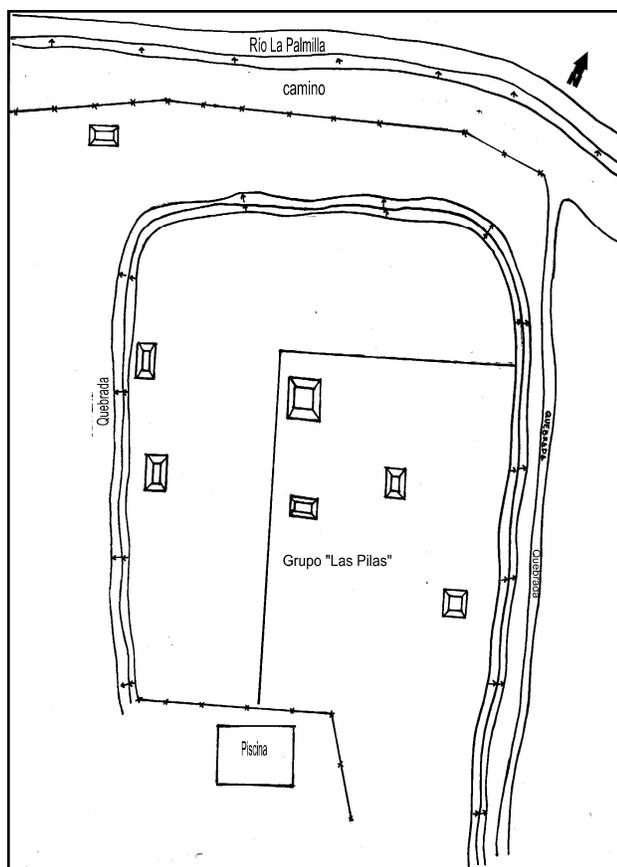


Figura No.19:

*Croquis sin escala del sitio Las Pilas, Usumatlán, Zacapa
(Tomado de Callejas, 2005b: 40)*

Las Pilas-La Oscurana

Se localiza en la aldea Pueblo Nuevo del municipio de Usumatlán, Zacapa. Está compuesto de un pequeño grupo de estructuras de muy poca altura (probablemente cimientos de construcciones perecederas), ubicadas sobre una plataforma natural y formando un patio abierto. Román (2006: 86) ubica a La Oscurana y a Las Pilas como sitios Tipo B o Centros Secundarios de la entidad política La Reforma-La Vega del Cobán, una de las más grandes e importantes de la región.

Basados en la ubicación del sitio La Oscurana en el margen este del río La Palmilla, una fuente importante de jade; la abundancia de materiales de desecho (lascas de diversos tamaños y con impurezas),

percutores de jade negro y cuarzo observados en superficie, sumado a la distribución del asentamiento; se infiere que el área fue utilizada como lugar de extracción de materia prima mediante la recolección de superficie, que luego era seleccionada para obtener los nódulos de mejor

calidad y depurar aquellos que presentasen la mayor cantidad de impurezas que dificultaran las siguientes etapas de la industria lapidaria.

Probablemente después de la extracción, selección y transformación de la materia prima, proseguía una etapa de distribución del material a otros sitios de mayor rango en la región, que seguramente contaban con especialistas a tiempo completo en el trabajo del jade, dedicados tanto a la manufactura de artefactos de preforma como de objetos terminados. De estos sitios se hará una descripción en el siguiente apartado. En el caso de los habitantes del sitio La Oscurana, es presumible que distribuyera la materia prima a sitios como El Huijo o La Vega del Cobán.

Los Zanjones-La Reforma

Otra de las rocas explotadas durante la Época Prehispánica es la piedra pómez, utilizada como se mencionó en el capítulo anterior en el proceso de producción de artefactos líticos, en la elaboración de cerámica y como material de construcción. Algunos de los centros dedicados a la extracción y distribución de este material probablemente fueron el Grupo “Los Zanjones” del sitio La Reforma o los grupos ubicados al norte del sitio La Vega del Cobán, donde investigadores del PAMM han detectado algunos afloramientos (Romero, comunicación personal 2007).

Es necesario mencionar que otros asentamientos, además de desempeñar actividades de extracción de materias primas, desarrollaron a la vez la producción de preformas, algunos de los cuales serán mencionados a continuación.

III.2 Sitios encargados de la elaboración de preformas

Aguilucho, Carrizal Grande, Cerro Chucunhueso, Los Encuentros y La Ceiba

Estos sitios se localizan en la región montañosa de la cuenca superior del Río El Tambor. El sitio Aguilucho posee más de cuarenta estructuras, distribuidas en cinco terrazas naturales. Dichas estructuras son generalmente cimientos de casas de no más de dos metros de altura, construidas principalmente con rocas de serpentina, bloques de esquisto y lajas (Taube, *et.al.* 2005). El resto de los sitios presenta daños severos de preservación, aunque puede mencionarse que se encuentran ubicados como en el caso del sitio Aguilucho, sobre plataformas naturales (lengüetas).

Román (2006: 83-84) indica que estos sitios pertenecieron a la entidad política La Laguna, posiblemente una de las más antiguas de la región y que por su ubicación en un área montañosa, mayoritariamente en zonas no aptas para el cultivo, dependió básicamente del comercio del jade para su subsistencia.

El sitio Aguilucho se encontraba orientado hacia las fuentes más importantes de jadeíta de la zona. Algunos de estos yacimientos se localizan en los lugares actualmente conocidos como Quebrada del Silencio al norte del sitio, Quebrada del Mico al oeste y Quebrada Seca al este, donde se han detectado áreas de reducción lítica (Taube *et al.*, 2005).

Entre los materiales líticos observados en superficie en los sitios Aguilucho y Carrizal Grande, se encuentran cantidades considerables de artefactos de jade parcialmente trabajados (principalmente del tipo hacha-hachuelas) y sobrantes del mismo material; mientras que en los sitios

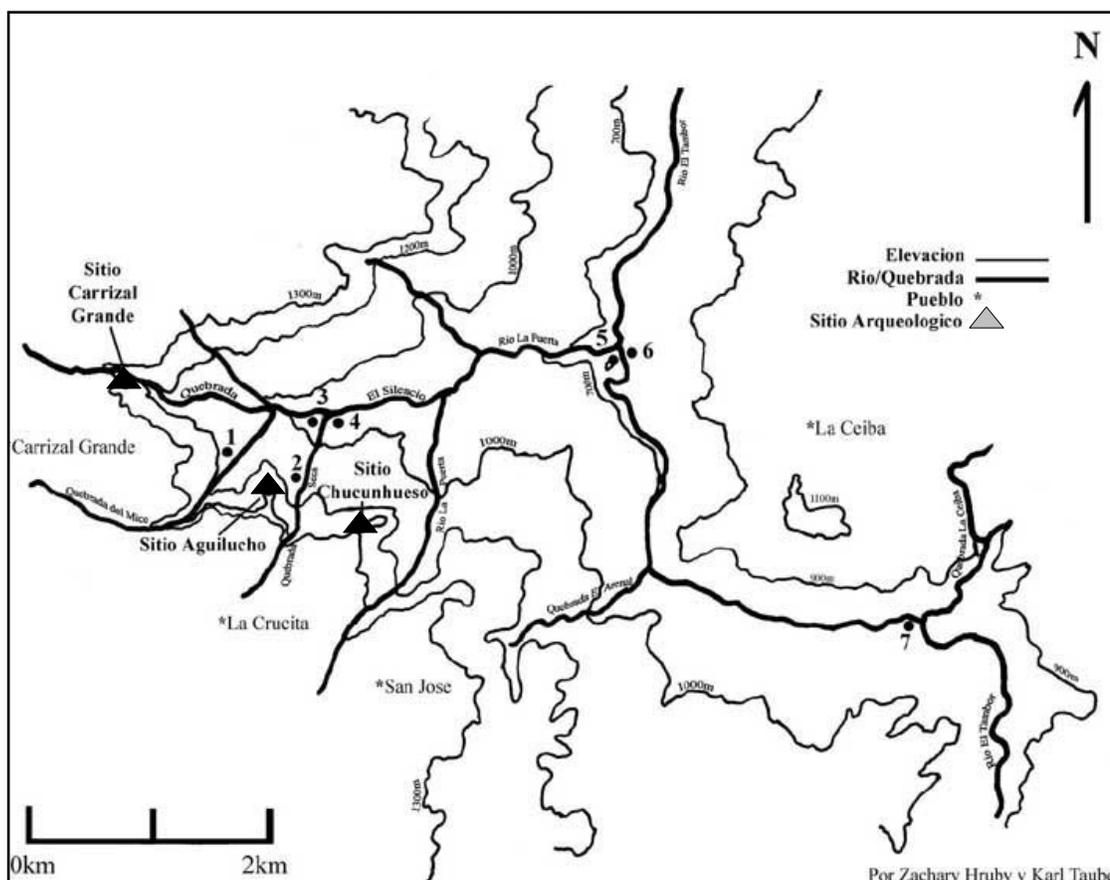


Figura No.21:
Sitios arqueológicos localizados en la Cuenca del Río Tambor, que presentan evidencia de la explotación de fuentes de jade (Tomado de Taube *et al.*, 2005).

La Ceiba, Cerro Chucunhueso y Los Encuentros, la evidencia de materiales de jadeíta y piedra verde en superficie es muy escasa (*ibíd.*). Es posible que esto se deba a la destrucción a que han sido sometidos los sitios a través del tiempo y a la falta de excavaciones sistemáticas. Por tanto, es muy probable que el sitio Aguilucho, Carrizal Grande y los demás sitios, fuesen importantes productores de preformas, principalmente del tipo hacha-hachuelas, que eran comercializadas hacia las distintas regiones y sitios del Área Maya, quienes contaban con especialistas a tiempo completo en el trabajo lapidario y con comerciantes que redistribuían los artefactos de preforma y los objetos terminados a otras zonas de Mesoamérica.

III.3 Sitios productores de objetos terminados

Los sitios en donde se han detectado áreas de actividad especializadas en la elaboración de herramientas, artículos utilitarios y objetos ornamentales, son básicamente los centros rectores de las entidades políticas o aquellos sitios que han sido clasificados con rango regional A. En dichos centros, se han detectado grupos de estructuras donde se han encontrado evidencias materiales que permiten afirmar que allí se fabricaron distintos objetos con materias primas como la obsidiana,

el jade, la piedra verde y el basalto, que seguramente fueron elaborados por artesanos a tiempo completo.

La Laguna

Este sitio se localiza en el municipio de Cabañas, muy cerca del margen y de la confluencia del Río Tambor con el Río Motagua. En la mayoría de grupos del área central se observan en la superficie grandes cantidades de lascas de piedra verde, posiblemente jadeíta y otras variedades de roca, percutores de jade, cuarzo, basalto, artefactos de obsidiana, entre otros objetos. La mayor parte de estos artefactos procede de contextos alterados por la enorme cantidad de

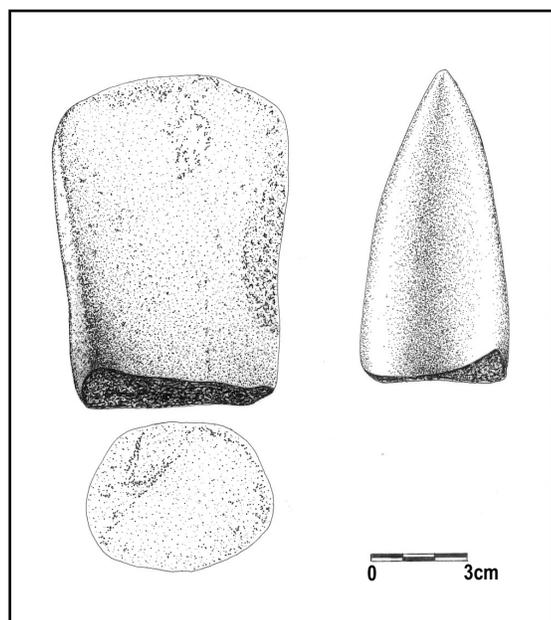


Figura No.22:

Fragmento de hachuela, posiblemente utilizada como percutor en la producción de objetos de jade, procedente del sitio La Laguna. Escala 1:1 (Dibujó: W. Guerra)

saqueos ilegales que presenta el sitio, además de la destrucción de los principales grupos de montículos. Sin embargo, es importante resaltar que la mayoría de estos objetos están relacionados al trabajo del jade, principalmente a la producción de herramientas, hachuelas y objetos ornamentales.

Es significativo indicar que la producción de objetos terminados, entre éstos objetos ornamentales y hachuelas, se relaciona a los grupos de más importantes en el sitio, lo que se asemeja a la producción de artefactos de obsidiana en el sitio La Reforma, que como se explicará a continuación, al parecer estuvo a cargo de artesanos que pertenecían al grupo de la élite.

En base a los materiales recuperados en el sitio, se infiere que la técnica utilizada en la primera fase de producción es la percusión, pues a través de ella se prepara el nódulo de jade, limpiándolo de impurezas y dándole la forma inicial, dependiendo del tipo de artefacto que se desea obtener. En el caso del sitio La Laguna, se considera que además de ser un sitio productor de artefactos finales, también contó con talleres de preparación de preformas a gran escala, produciendo principalmente hachuelas, como el tipo de preforma principal que pudo ser intercambiado con otras regiones.

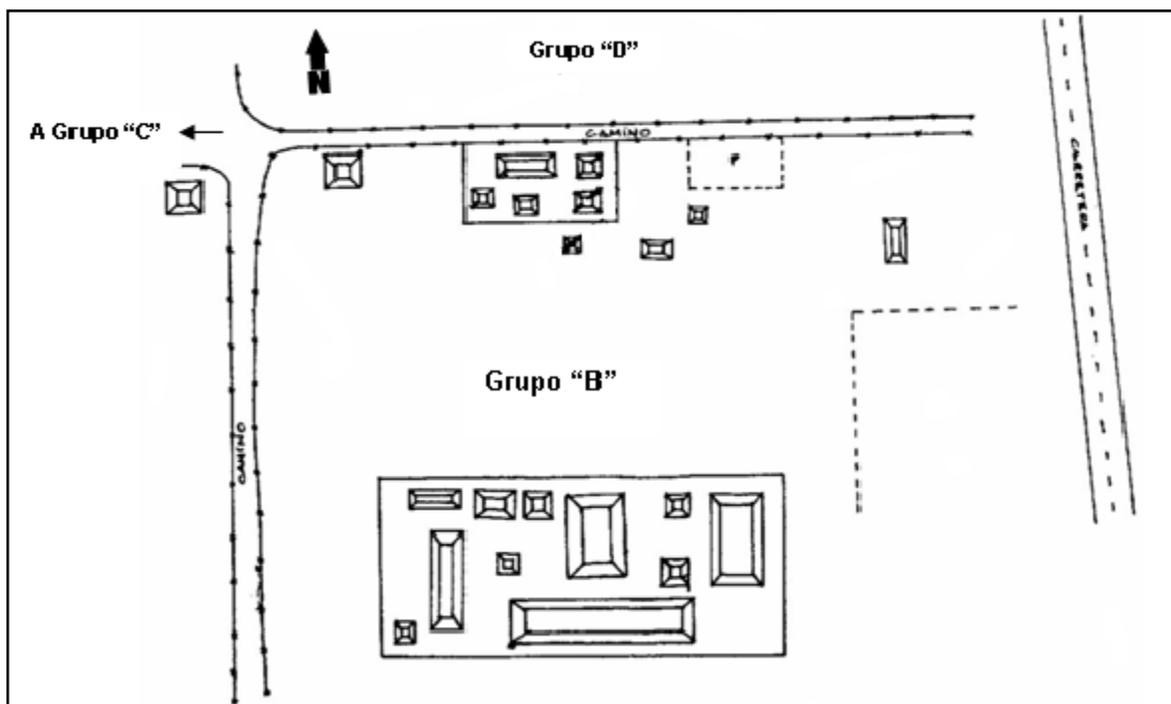


Figura No.23:
Croquis del Grupo "B" del sitio La Laguna sin escala (Dibujó: S. Callejas).

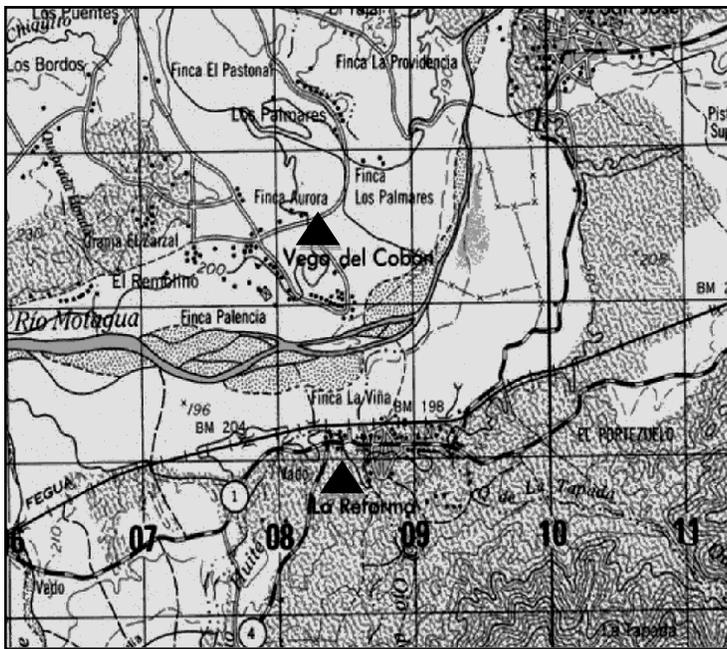


Figura No.24:

Localización de los sitios La Vega del Cobán y La Reforma.
Adaptación de la Hoja Cartográfica 1:50,000 Zacapa 2260 I

El jade transformado en este tipo de preforma sería mucho más fácil de transportar a diferencia de los pesados nódulos que aún conservan impurezas, tal como la corteza.

La Reforma

Constituye uno de los sitios más importantes de la región junto a La Vega del Cobán que han sido identificados por Román (2006) como una sola entidad política. Aunque su apogeo está situado para el Preclásico Medio y Tardío,

según las investigaciones realizadas por el PAMM, para el período Clásico, parte de la jerarquía e importancia del sitio pasó a manos de la élite que habitaba La Vega del Cobán. Es decir que dicha entidad política tuvo como sitio rector durante el Preclásico a La Reforma y para el Clásico a La Vega del Cobán, sin que hasta el momento exista evidencia de algún tipo de conflicto o abandono del sitio.

Lo anterior es importante de resaltar, puesto que a pesar del drástico cambio que sufrió la entidad política aunado al surgimiento de nuevos centros secundarios, La Reforma continuó teniendo el control de algunas fuentes de materiales de suma relevancia para la región, como es el caso de la fuente de basalto localizada en el Cerro Malpaiz, como se le conoce actualmente. Se han ubicado talleres en la zona del afloramiento, pero a la vez se ha localizado gran cantidad de objetos terminados de este basalto en sitios como La Vega del Cobán, El Mármol, La Reforma, Palo Negro, La Laguna, El Huijo, Chispán, entre otros asentamientos de la región. Esto indica que los sitios de la Cuenca del Motagua Medio se abastecieron de los recursos naturales a su alcance para satisfacer sus propias necesidades, pero a la vez, importaron e intercambiaron objetos a través del comercio que se desarrolló a lo largo del Río Motagua, ya que también se han recuperado varios objetos de basalto procedente de la región de las Tierras Altas, principalmente destinados para la molienda.

Otra de las actividades líticas desarrollada en el sitio es la industria de obsidiana. Esta presenta un interés especial por encontrarse evidencia de talleres en el área de la Acrópolis en donde se localiza una de las zonas residenciales más importantes de la La Reforma.

Una de las industrias de obsidiana con mayor representación entre los materiales es la de puntas de proyectil. Entre las características principales que estos objetos presentan es el trabajo bifacial producido mediante retoques por medio de la percusión, pequeñas espigas para el enmangado y un tamaño generalizado que no sobrepasa los 5 centímetros en cada ejemplar. Es posible que las características anteriores respondan al tipo de función a la que estaban destinadas, seguramente la caza de fauna menor.

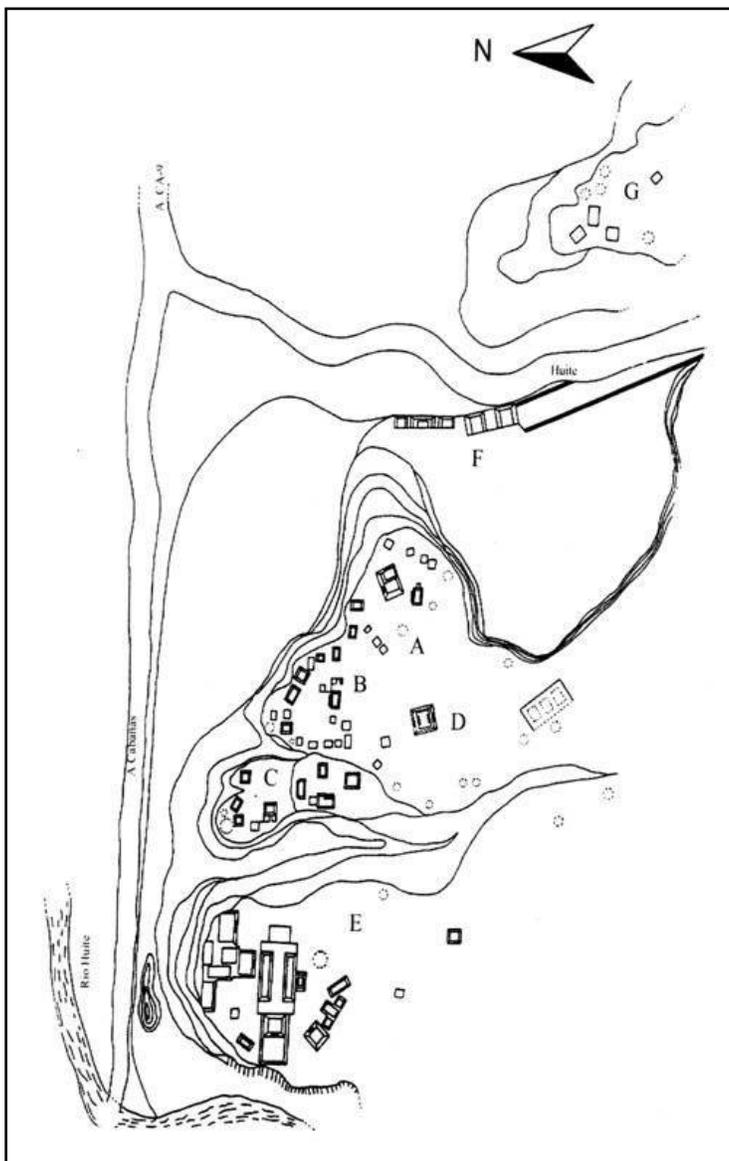


Figura No.25:
Sitio La Reforma (Tomado de Román, 2006).

La mayor parte de puntas fue trabajada con obsidiana de la fuente Ixtepeque, indicando que esta fuente fue explotada por los sitios de la región o al menos importada posiblemente a través de Copán a lo largo del Periodo Clásico Temprano. El resto de puntas se elaboró con nódulos piroclásticos recolectados en las cuencas de ríos y quebradas cercanas al sitio.

La Reforma es el segundo sitio con mayor porcentaje de objetos analizados (17.56%), debido a que en este centro también se han llevado a cabo investigaciones sistemáticas. De estos materiales se destaca la presencia de artefactos de obsidiana especialmente del tipo navaja prismática con un 70.07%. El resto de artefactos de obsidiana comprende principalmente desechos de las industrias de puntas de proyectil y de la industria bipolar.

La Vega del Cobán

Uno de los sitios más grandes e importantes de la región se ubica en el municipio de Teculután, Zacapa, en la aldea del mismo nombre. Posee más de 220 estructuras, distribuidas en 28 grupos. Entre estos, un conjunto tipo acrópolis, cuatro juegos de pelota, varios grupos residenciales, una calzada así como diversas áreas de actividad y talleres (Román, 2006 y Romero comunicación personal 2007).

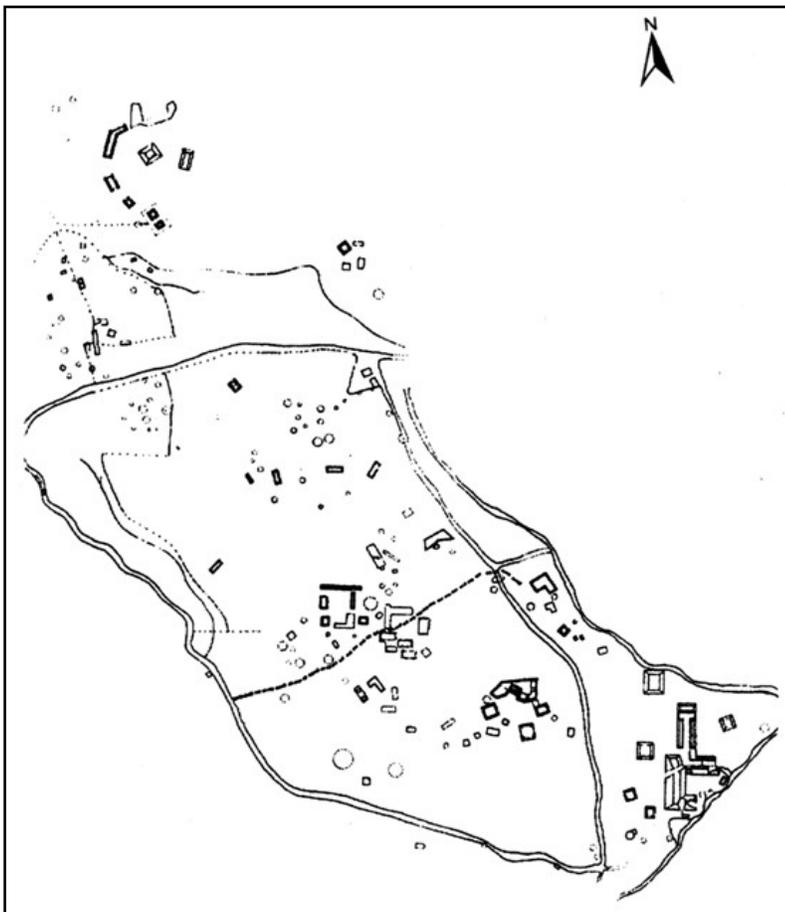


Figura No.26:
Sitio La Vega del Cobán, (Tomado de Román, 2006).

La mayor parte de artefactos analizados para la presente investigación procede de este sitio, con un 34.29%. En el sitio se han recuperado también grandes cantidades de artefactos de obsidiana. Se han identificado además talleres de este material en áreas residenciales que pertenecían al Grupo "C", además de basureros de éste material en las laderas de la plataforma natural en la que se encontraba el grupo de estructuras. Parte de los materiales pertenecen al

proceso de reducción de la industria de navajas prismáticas, aunque es necesario indicar que al parecer en dicho taller también se efectuaba el rejuvenecimiento de las piezas, mediante el retoque de las mismas.

De los materiales analizados procedentes de distintas áreas del sitio, el 87.5% corresponde a artefactos de obsidiana, de los cuales el 65% pertenece al tipo navaja prismática que sería la industria más representativa entre este tipo de material. Los demás artefactos incluyen lascas bipolares, lascas, raspadores, desecho, núcleos poliédricos, núcleos prismáticos agotados, entre otros artefactos que suman un porcentaje muy bajo. La mayor cantidad de artefactos de obsidiana fueron elaborados con materia prima de la fuente Ixtepeque, con un 40.26%, seguido de la fuente El Chayal con 36.02%, el resto fue clasificado como materia prima local 11.4% y un 12.32% no fue determinada.

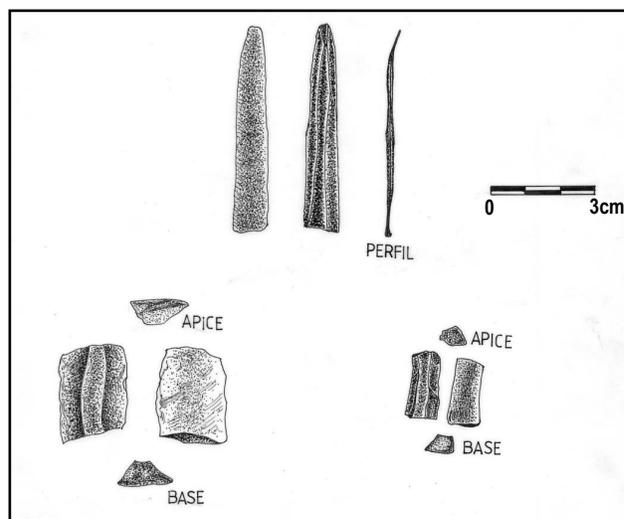


Figura No.27:
Fragmentos de navajas prismáticas procedentes del sitio La Vega del Cobán, Escala 1:1 (Dibujó: W. Guerra)

Guaytán, Vargas, El Terrón, Magdalena y Terzuola

Como ya es sabido, Guaytán fue uno de los centros de la región dedicado a la industria lapidaria, contando con grupos de artesanos especializados en la elaboración de objetos que posteriormente eran distribuidos a otros sitios del Área Maya y posiblemente de Mesomérica.

Gary Rex Walters reportó áreas del sitio cuya actividad económica era exclusivamente el trabajo del jade y la piedra verde, entre ellos el lado norte de la plaza ubicada en las áreas 3 y 4 de Guaytán con una secuencia habitacional del Preclásico Tardío al Clásico Tardío. Al sur definió un taller de obsidiana en el que posiblemente se fabricaba y daba mantenimiento a las herramientas usadas en la producción de artefactos de jadeíta y al oeste el centro de un grupo de élite que dirigió las actividades de la plaza (Walters, 1989: 258).

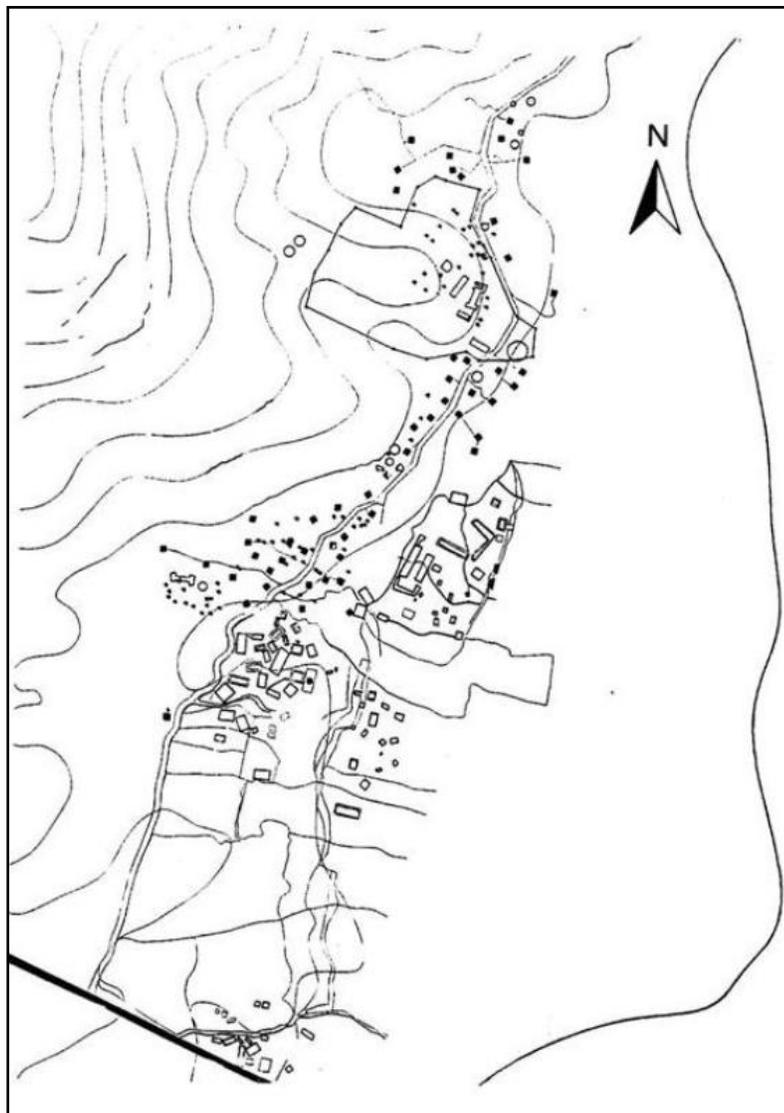


Figura No.28:
Sitio Guaytán (Tomado de Román, 2006).

cortadas, aserradas o pulidas, entre otros (*ibíd.*: 142).

El Huijo

Este sitio se localiza en el municipio de Usumatlán, en la aldea del mismo nombre en el margen oeste del Río Huijo, tributario del Motagua. Actualmente, este sitio ha desaparecido casi en su totalidad y únicamente puede ser catalogado como área arqueológica por la enorme presencia de materiales en superficie y la presencia de algunos montículos de muy poca altura que se encuentran saqueados.

Durante las excavaciones efectuadas en los sitios Magdalena y Terzuola, Pellecer y Rochette (2007: 144) indican que se observó escaso material asociado al trabajo de jade, únicamente algunas lascas o residuos de producción, cuentas parciales y algunas piezas aserradas; además de taladros, navajas y lascas de obsidiana, lo cual no fue suficiente para definir el área como un taller.

Para el sitio de Vargas IIA se reportan grandes cantidades de material de piedra verde en superficie, entre estos, preformas de cuentas, lascas, piezas

Entre los materiales observados en superficie, se hallan grandes cantidades de obsidiana que según el análisis de materiales, corresponden a fragmentos de nódulos piroclásticos que seguramente fueron recolectados en el cauce del río. Román (2006: 93) señala la presencia de una fuente de jade, en el curso del Río Huijo, por lo que la economía de este y otros sitios cercanos pudo basarse en la explotación del jade, complementado con la producción agrícola.

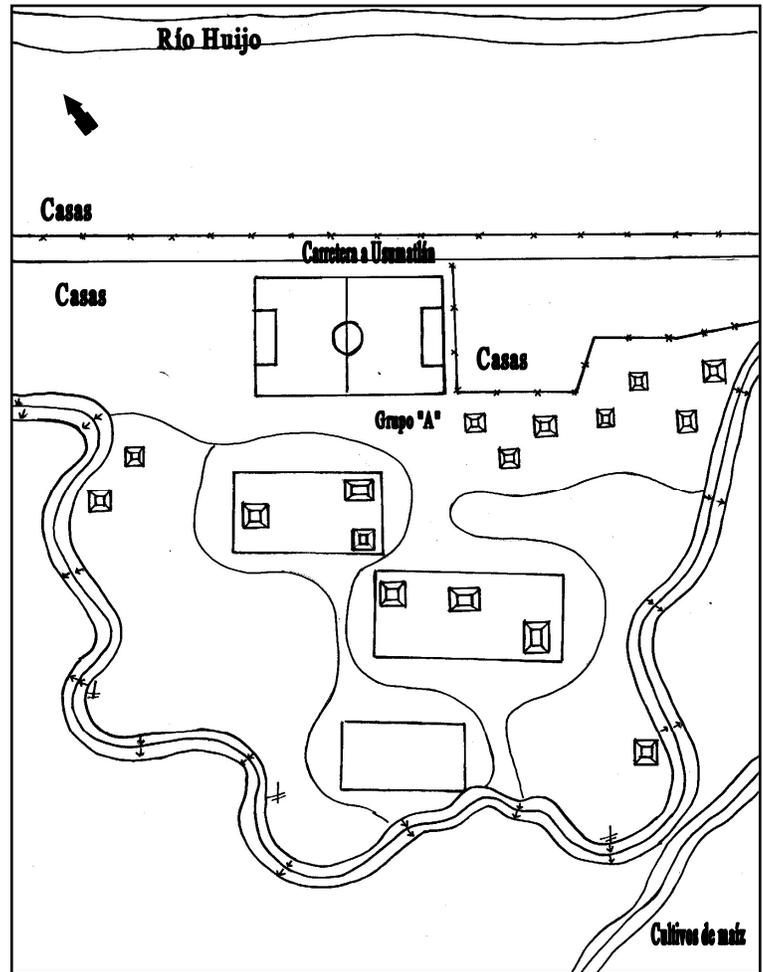


Figura No.29:
Croquis del Grupo "A" del sitio El Huijo (Dibujó: S. Callejas)

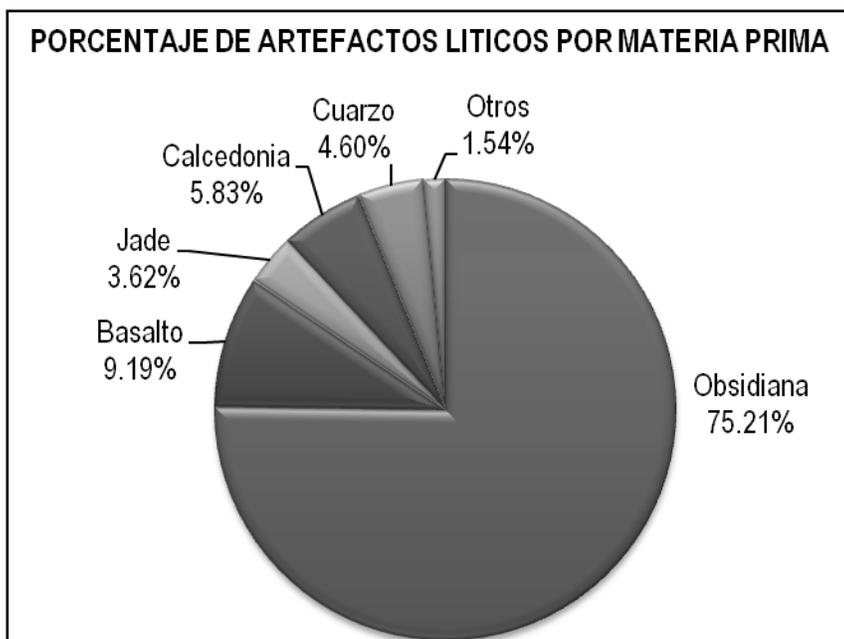
Tabla No.1: Tipos de actividad lítica realizada en los sitios de la Cuenca del Motagua Medio

No.	Sitio	Ubicación	Fuente	Actividad	Otras fuentes
1	La Joyería	Morazán	Jade	Procesamiento	Cuarzo y serpentina
2	Tulumajillo	Morazán	Jade	Procesamiento	
3	Guaytán	San Agustín Acasaguastlán	Jade	Procesamiento	Esquistos y serpentina
4	Manzanal	San Cristóbal Acasaguastlán	Jade	Extracción y procesamiento	Mármol y cuarzo
5	Chahuities	San Cristóbal Acasaguastlán	Jade	Extracción y procesamiento	Serpentina
6	La Poncheña	San Cristóbal Acasaguastlán	Jade	Extracción y procesamiento	Serpentina y esquistos
7	Uyús	San Cristóbal Acasaguastlán	Jade	Extracción y distribución	Serpentina
8	El Coco	San Cristóbal Acasaguastlán	Jade	Procesamiento	Esquistos
9	El Astillero, cerca del Huijo	Usumatlán	Jade	Extracción y distribución	
10	El Jute	Usumatlán	Jade	Extracción y procesamiento	
11	Las Pilas-Oscurana	Usumatlan	Jade	Extracción y distribución	
12	La Laguna	Cabañas	Jade	Procesamiento y distribución	
13	La Ceiba	San Diego-San Pedro Pinula	Jade	Extracción y distribución	
14	Cerro Aguilucho	Cabañas-San Pedro Pinula	Jade	Extracción, procesamiento y distribución	
15	Cerro Chucunhueso	Cabañas-San Pedro Pinula	Jade	Extracción, procesamiento y distribución	Basalto

No.	Sitio	Ubicación	Fuente	Actividad	Otras fuentes
16	Carrizal Grande	Cabañas-San Pedro Pinula	Jade	Extracción, procesamiento y distribución	
17	Cerro Tobón	Cabañas-San Pedro Pinula	Jade	Extracción, procesamiento y distribución	Basalto
18	El Blanco	Teculután	Jade	Extracción y distribución	
19	El desfiladero	Teculután	Jade	Extracción y distribución	
20	La Vega del Cobán	Teculután	Jade	Procesamiento y distribución	Calcedonia, obsidiana y pómez
21	La Reforma	Huité	Jade	Procesamiento y distribución	Basalto, obsidiana y pómez
22	San Vicente	Cabañas	Basalto	Procesamiento y distribución	Pómez
23	Cerro Malpaiz	Huité	Basalto	Procesamiento y distribución	
24	Antombran	Huité	Jade	Procesamiento y distribución	Basalto, obsidiana y pómez
25	El Naranjo	Huité	Basalto	Procesamiento y distribución	
26	Quebrada Sucia	Río Hondo	Jade	Extracción y distribución	
27	Sunzapote	Río Hondo	Jade	Extracción, procesamiento y distribución	
28	Casa de Pinto	Río Hondo	Jade	Procesamiento y distribución	
29	Panaluyá	Río Hondo	Jade	Extracción y distribución	
30	Jones	Río Hondo	Jade	Extracción, procesamiento y distribución	

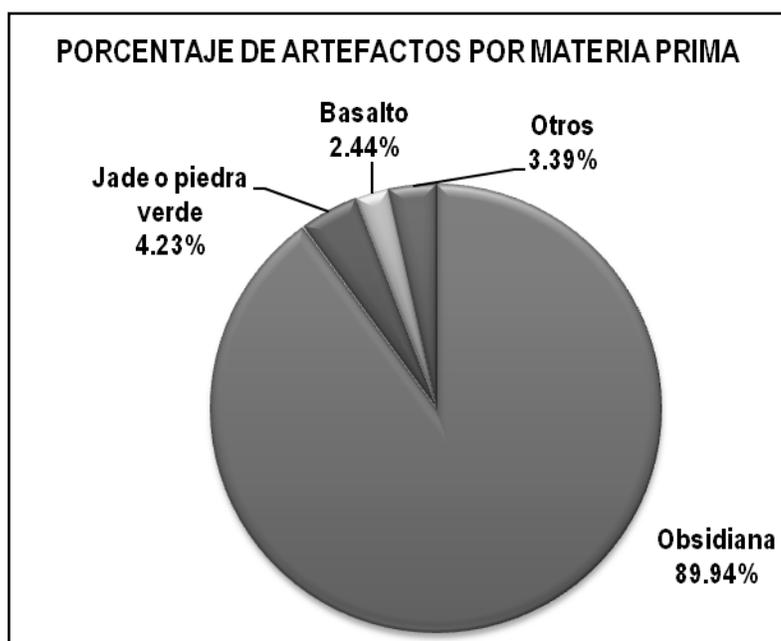
III.4 Resultados del análisis de los artefactos líticos

Del total de materiales líticos recuperados por el Programa de Arqueología del Motagua Medio mediante excavaciones sistemáticas y recolección de superficie, el 75.2% corresponde a artefactos de obsidiana, el 9.2% a objetos de basalto, seguido del 5.8% de materiales de cuarzo, un 3.6% corresponde a objetos de jade o piedra verde y el 1.5% incluye a los artefactos elaborados de otras materias primas como la serpentina, andesita, pedernal, arenisca, sílice, pómez, canto rodado, entre otros no identificados.



De los materiales indicados en el párrafo anterior se seleccionó una mínima pero importante muestra que expresa el comportamiento de los artefactos que proceden fundamentalmente de contextos domésticos. A continuación se presenta una breve descripción de los resultados obtenidos en el análisis de laboratorio.

La mayor parte de artefactos analizados en la muestra corresponden a obsidiana con el 89.94%, seguido de los objetos de jade o piedra verde con un 4.23%, los materiales de basalto un 2.44% y el 3.39% está dividido entre los artefactos de serpentina, cuarzo, andesita, pedernal, arenisca, sílice, pómez, canto rodado y otros materiales no identificados.

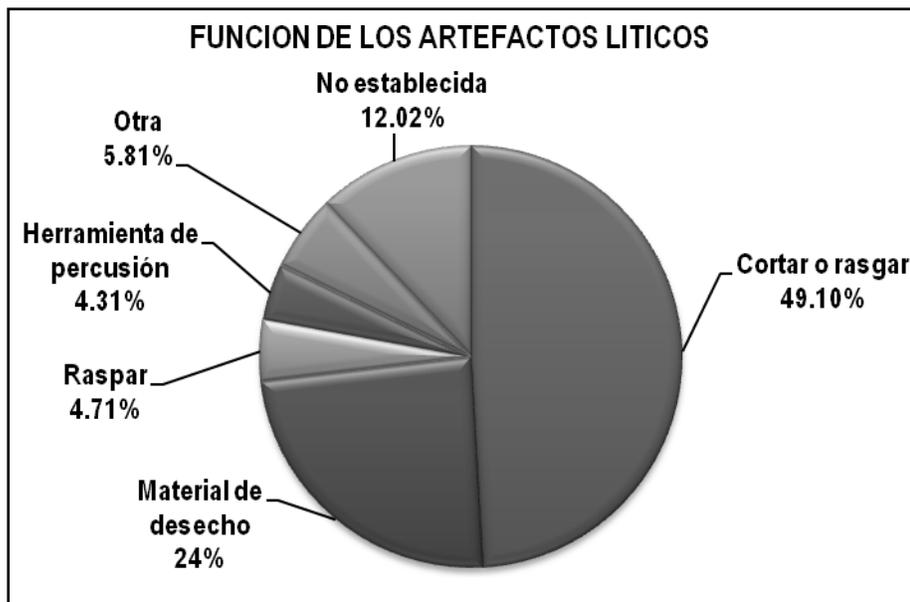


La clasificación general de la fuentes de procedencia en base a las características de los materiales y a la existencia o ausencia de yacimientos en la región indican que el 42% de los artefactos se elaboró con materias primas locales, el 51% se importó de yacimientos fuera del área de la cuenca, la mayoría objetos de obsidiana aunque también se observó la importación de algunos artefactos de basalto y andesita. Por último en el 7% de los artefactos no se determinó el lugar de procedencia de la materia prima.

El análisis también incluyó la descripción de la técnica final con la cual fue producido cada uno de los artefactos, dando como resultado el uso de la percusión en el 53% de los materiales; la técnica de presión se observó en un 39%, especialmente en la elaboración de navajas prismáticas. La percusión doble o retoque bipolar se identificó en un 6% y en el 2% de los objetos se utilizaron otras técnicas de producción.

En cuanto al uso de los artefactos, éste se encontraba presente en un 51%, ausente en el 31% y se clasificó como indeterminado en un 18% de los materiales. Se observó algún tipo de retoque en el 9.6% de los objetos, ausente en el 75.8% e indeterminado en el 15%.

Es necesario reiterar que los materiales analizados, en su mayoría proceden de contextos domésticos y en menor cantidad de contextos de entierro o áreas identificadas como talleres. Es por esta razón que los artefactos son básicamente objetos utilitarios cuyas funciones esenciales fueron la de cortar o rasgar un 49%, material de desecho un 24%, el 4.7% para raspar, el 4.3% se clasificó como herramientas de percusión, el 5.8% se divide en las funciones de perforar o taladrar, pulir, ornamental, material para la construcción y materia prima. Por último para el 12% restante de los materiales no se pudo establecer una función específica.



III.5 El intercambio regional e interregional de materias primas y artefactos líticos

La presencia de afloramientos de jadeíta, basalto, piedra pómez, serpentina y la explotación de otros recursos minerales, permitió a los sitios de la región efectuar un comercio a nivel regional en el cual se intercambiaba, ya sea con sitios dentro de la misma entidad política o con otras distintas, materias primas y/o artefactos líticos terminados por otros productos como alimentos, cerámica, herramientas de madera, etc. Sin duda alguna el comercio regional se realizó utilizando el mismo tipo de organización con que se efectuaba la producción y el intercambio interregional por vías terrestre y fluvial.

En la actualidad, la ausencia de hallazgos de yacimientos de jadeíta en otras regiones del Área Maya y de Mesoamérica refuerza la hipótesis de una intensa actividad comercial a la que se sometió esta materia prima, inicialmente desde los sitios de la Cuenca hacia las Tierras Altas de Guatemala, la Bocacosta y las Tierras Bajas Mayas a través de una red de intercambio interregional por vías terrestres y fluviales, y posteriormente una redistribución hacia otras zonas de Mesoamérica. Por el tipo de evidencias materiales reportados en distintos sitios de Mesoamérica, los objetos eran intercambiados en objetos de preforma y en ocasiones en artefactos terminados.

Los sitios con presencia de artefactos de jadeíta son abundantes. En Kaminaljuyu, Uaxactun, Nebaj, Tikal, Río Azul, Calakmul, Palenque, El Baúl, Cancuén, Quiriguá, Copán, Piedras Negras, por citar algunos, se han encontrado impresionantes piezas labradas en jade. Es indudable que el comercio de jadeíta desde el Preclásico fue una de las actividades económicas más importantes para la región de la Cuenca del Motagua Medio.

Además de su importancia como un bien de prestigio para las sociedades prehispánicas, el uso del jade ha sido interpretado como un elemento estrechamente relacionado con el simbolismo del maíz y la fertilidad agrícola desde el Preclásico en la cultura Olmeca (Taube, 2007: 43). Taube también señala que es viable que las “hachas de jade pulido fueran la forma usual para comerciar e intercambiar el jade; así podían verse el color, las fisuras y otras marcas en la superficie pulida...” (*ibíd.*: 44).

Uno de los sitios con mayor evidencia de trabajo en jade ubicado fuera de la Cuenca es Kaminaljuyu. En él han sido recuperados múltiples artefactos en las excavaciones efectuadas por distintos investigadores. Entre los objetos se encuentran preformas de cuentas, cuentas, fragmentos de guijarros con evidencia de cortes, placas, pendientes, orejeras y otros.

Foshag indica que la colección de objetos de jade de este sitio se caracteriza por la buena calidad de la piedra y el bello pulimento (*ibíd.*: 31). Es indudable que Kaminaljuyu llevó a cabo un intercambio de productos, tales como la obsidiana de la fuente El Chayal (yacimiento del cual se ha interpretado ejerció el control sobre la explotación y comercialización) por preformas de jade de la mejor calidad que luego eran trabajados por especialistas en la industria lapidaria.

Los contextos de procedencia de artefactos de jade en Kaminaljuyu, refieren la importancia que se le atribuyó a ésta materia prima, ya sea como bien suntuoso o como un elemento impregnado de simbolismo (o ambos), pues se han recuperado en ofrendas de entierros (Suasnávar, 1993; Foshag 1954: 38, citando a Kidder, Jennings y Shook, 1946). También se han localizado áreas donde posiblemente lapidarios llevaron a cabo la producción de objetos ornamentales de jade y piedra verde.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

El entorno natural influyó significativamente en el patrón de asentamiento y en el sistema económico de los sitios de la región de la Cuenca del Motagua Medio durante el Período Clásico. El sistema económico se basó principalmente en la producción agrícola, con el aprovechamiento de las tierras fértiles ubicadas en los márgenes del Río Motagua y sus afluentes, sumado a la explotación de los recursos minerales, especialmente del jade con el que fueron elaborados múltiples objetos que se intercambiaron no sólo de manera local y regional, sino además a nivel interregional.

En cuanto al patrón de asentamiento, los sitios rectores se ubicaron generalmente al margen del Río Motagua y los sitios secundarios y otros de menor rango, en los márgenes de los ríos tributarios donde además se han localizado varios afloramientos de jadeíta y otros minerales. Es por ello que probablemente la producción y el comercio de artefactos líticos se beneficiara grandemente al localizarse los centros de menor rango cercanos a la fuentes donde se encargaban de la extracción y generalmente elaboración de preformas, y los sitios rectores, generalmente productores de objetos terminados al margen del Río Motagua, donde era mucho más accesible distribuirlos hacia otras zonas. Aunque es muy probable que existieran puntos clave o puertos comerciales destinados exclusivamente al intercambio de materias primas, preformas y artefactos terminados, como los sitios El Mármol y Chispán.

La hipótesis planteada sobre la especialización de los sitios en el proceso de producción de artefactos líticos, sólo pudo confirmarse parcialmente en el caso de la industria lapidaria del jade, ya que muchos de los sitios cercanos a las fuentes de esta materia prima a la vez que se encargaron de la extracción y preparación de los nódulos, también elaboraban preformas, que posteriormente eran transportadas a los centros rectores de las entidades políticas, que contaban con especialistas de medio tiempo o tiempo completo en la producción de herramientas y objetos ornamentales, como se ha detectado en algunos sitios con evidencia de talleres. El resto de materias primas se usaron principalmente para el autoconsumo, ya sea como artefactos ornamentales, objetos para la molienda u otras actividades, o como herramientas asociadas al trabajo lapidario que no necesariamente requirieron del tipo de división descrita en la hipótesis.

Respecto a la tecnología y el nivel de producción de los artefactos líticos, como Foshag señala, los antiguos lapidarios deben haber tenido conocimiento de la naturaleza diferente de cada piedra que trabajaban (1954: 19) y para ello utilizaban la técnica necesaria tanto en la explotación de la materia prima como para la transformación de la misma. Las materias primas utilizadas en la producción de artefactos líticos son principalmente el jade, la obsidiana, el basalto, la serpentina, cuarzo y en menor cantidad la calcedonia, el sílice y el jaspe

Para el Período Clásico, la demanda de objetos de jade requirió de artesanos especialistas a tiempo completo, que generalmente pertenecían los grupos de élite ubicados en los sitios mayores, quienes elaboraban una mayor diversidad de artefactos de mejor calidad que eran intercambiados a nivel interregional. Sin embargo, Pellecer y Rochette señalan que para el Clásico Tardío, aún en las casas más humildes de la Cuenca del Motagua Medio, se producían artefactos de jadeíta, principalmente cuentas, indicando que la producción para este período se dispersó extensivamente (2006: 145).

De igual manera se incrementó la producción de artefactos de obsidiana como instrumentos necesarios para la creación de herramientas de madera, bambú y hueso usadas en la industria lapidaria. En dicha industria se aplicó una amplia gama de técnicas que dependían del tipo de objeto a realizar, tales como: la de percusión, el raspado, el bruñido, el aserrado, el perforado, el escariado, el pulido, la incisión y el corte con cordel.

Las tecnologías identificadas entre los materiales, indican la presencia de la industria lapidaria, la industria de navajas prismáticas de obsidiana, la industria de puntas de proyectil, la industria de piedras de moler, de las cuales sólo los objetos de la industria lapidaria de jade se intercambiaron a nivel interregional, mientras que los artefactos de las demás industrias circularon a nivel regional. En otras industrias menores características de la región, como la industria de navajas prismáticas de calcedonia o sílice y la de perforadores o taladros, se aplicaron las técnicas de las industrias más desarrolladas, y al parecer los artefactos producto de éstas se utilizaron como herramientas de autoconsumo.

Los contextos de procedencia de los materiales líticos y las características particulares que presentan, muestran algunas de las funciones para las que fueron destinados. Entre ellas se

destacan los artefactos utilizados como herramientas en la producción de otros objetos, tales como percutores, hachuelas, perforadores, entre otros; objetos cortantes, navajas prismáticas, puntas de proyectil, navajas irregulares, lascas, etc., objetos ornamentales entre los que destacan: cuentas, orejeras, pendientes, placas y otros.

En el caso de la obsidiana, se utilizaron principalmente los recursos locales en las industrias de lascas, bipolar y puntas de proyectil, mientras que los recursos procedentes de las fuentes Ixtepeque y El Chayal, se destinaron a la industria de navajas prismáticas. Las principales evidencias de talleres especializados en el trabajo de esta roca volcánica también se localizan en los centros rectores. Por la ausencia de yacimientos geológicos de obsidiana en esta región, no se reportan talleres de preparación y tampoco talleres de preforma, puesto que por el tipo de materiales recuperados, únicamente se han localizado talleres de producción final.

La casi total ausencia de tipos producto del desbaste, como las lascas de descortezamiento, indican que la obsidiana era importada en preformas que fueron preparadas en la fuente de explotación, debido seguramente como señala Castillo (2006: 52), a “que la obsidiana es un material sumamente pesado y transportarla como nódulos sería un actividad sumamente difícil”. Únicamente hay material de descortezamiento y de desecho perteneciente a los nódulos piroclásticos cuya utilidad principal fue la de producción de pequeñas puntas de proyectil, lascas y pequeños raspadores.

La fuente de basalto del Cerro Malpaiz, por su parte, fue explotada por la entidad política La Reforma-La Vega del Cobán, que distribuyó los productos terminados hacia otros sitios de la región a través de un comercio regional. El resto de materiales como el cuarzo, la arenisca, piedra pómez, entre otros, fueron explotados localmente donde también fueron consumidos por los habitantes de los sitios de la región y no hay evidencia de que requirieran de un sistema desarrollado en la transformación y tampoco para el intercambio.

La cultura que habitó la región de la Cuenca del Motagua Medio probablemente otorgó un significado diferente a la jadeíta, principalmente debido a que para ellos el jade era un bien común que se encontraba a su disposición en los yacimientos ubicados a lo largo de la región. Es por ello

que rara vez se localizan objetos terminados asociados a contextos de entierros y escondites, y normalmente los materiales de jade y piedra verde se asocian a áreas destinadas a la extracción y la transformación de la materia prima. Sin embargo, como en otros sitios fuera de la Cuenca, los mejores objetos estaban destinados exclusivamente a la élite, mientras que la población común utilizaba otras variedades de roca de menor valor para elaborar objetos ornamentales para el autoconsumo.

El comercio a través del Río Motagua, extendió los lugares de destino a los que era distribuido no sólo el jade, sino seguramente otros objetos exclusivos de la región. Además, es probable que para el Período Clásico la demanda de todos éstos productos se incrementara, desarrollándose nuevas rutas comerciales, terrestres y fluviales, tanto al Norte en las Tierras Bajas, como al Occidente e incluso al Oriente a través de Copán.

La situación política de la época asociaba a los sitios de la Cuenca del Motagua Medio con el importante sitio de Copán, posiblemente esta relación fue esencialmente de tipo comercial, ya que hasta el momento no se ha encontrado evidencia de alguna forma de dominación por parte de Copán hacia los sitios de la región. Evidencia de este intercambio comercial entre ambas regiones se observa en algunos tipos cerámicos y en la abundante cantidad de materiales de obsidiana de la fuente Ixtepeque que se han localizado en los sitios del Motagua Medio. Es importante indicar que Copán probablemente ejerció el control en la explotación de este yacimiento (Carpio citando a Aoyama, comunicación personal 2,007).

Por otro lado, Quiriguá, al parecer tampoco sometió a la dominación a los sitios del Motagua Medio y dada su ubicación (en la misma cuenca) no cabe duda que la relación con dicho centro tuvo que ser al menos de tipo comercial. Todos estos datos reafirman la hipótesis de varios investigadores del PAMM, acerca de que la organización social para el Período Clásico es totalmente centralizada y giran alrededor de las élites locales (Román 2006: 99).

Para Foshag (1954: 6) al parecer hacia la época de la conquista, los mayas hicieron poco uso del jade, e indica que esta aparente falta de aprecio hacia una piedra tan valorada durante el Clásico, fue probablemente el resultado de la “general decadencia de los mayas”. Sin embargo, ahora comprendemos que el “colapso o general decadencia” a la que se refiere Foshag fue un

cambio sociopolítico que se inició a partir del Clásico Tardío Terminal y que se generalizó para el período Postclásico, y es probable que la reducción en la producción y uso de los objetos elaborados con esta roca, se deba principalmente al descenso de la población que habitaba la región de la Cuenca del Motagua Medio, comprobado en la disminución de evidencias materiales del período Posclásico, que aunque no son nulas, si son menores al apogeo observado durante el Clásico. Es decir, con la migración de la población hacia otras zonas como la Tierras Altas o hacia el sureste de Mesoamérica, disminuyó la explotación y por tanto la producción e intercambio de la jadeíta.

Finalmente, cabe resaltar que la ubicación de los centros prehispánicos al margen de una importante fuente fluvial, la explotación de recursos naturales como la tierra y los minerales como el jade, el uso de la zona como ruta comercial, entre otras características, permitieron por más de mil doscientos años el desarrollo de la cultura Maya-Motagua, en un entorno con condiciones naturales un tanto extremas para la supervivencia humana.

RECOMENDACIONES

A las autoridades encargadas del resguardo del patrimonio cultural de nuestro país, para que velen por la conservación de la evidencia arqueológica que aún queda en la Cuenca del Motagua Medio, donde aún hace falta realizar investigaciones. Considerando que uno de los problemas principales de tal pérdida, es la escasa identificación que la población de la región tiene con el patrimonio cultural allí existente, ocasionando la destrucción de áreas con importante valor arqueológico e histórico, a través del avance de la agricultura, la ganadería y la urbanización no controlada. Personalmente no me opongo al desarrollo de las comunidades, pero existe la forma de conservar el patrimonio cultural y natural, a la vez existen leyes que deben ser respetadas y aplicadas a todos por igual.

Parte del problema podría solucionarse inculcando a la población, especialmente a la niñez y juventud, el interés por la historia prehispánica de la región, a través de la integración del tema en los programas educativos.

Promover las investigaciones, a fin de recuperar mayor información acerca de la cultura que habitó la región donde hasta el momento, se han identificado las únicas fuentes de jadeíta en Mesoamérica.

A las autoridades municipales de las diferentes alcaldías que se localizan en la región de la Cuenca del Motagua Medio, para que promuevan la conservación no sólo del patrimonio cultural, sino también del patrimonio natural que ha sido degradado enormemente durante los últimos años.

BIBLIOGRAFÍA

AOYAMA, Kazuo

- 1993 Sistemas de producción, distribución e intercambio comercial de la lítica menor de obsidiana en el sureste de la zona Maya.
En: **VI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1992**. Editado por: J. Pedro Laporte, Héctor L. Escobedo, S. Villagrán de Brady. Ministerio De Cultura y Deportes y Asociación Tikal, Guatemala, pp.431-436.

BARRIENTOS, Tomas; Marion POPENOE de HATCH y Matilde IVIC de MONTERROSO

- 1999 Región del Oriente: Del Preclásico al Postclásico.
En: **Historia General de Guatemala** Tomo I, Asociación de Amigos del País, Fundación para la Cultura y el Desarrollo, Guatemala (Versión digital)

BRASWELL, Geoffrey E. y Jennifer BRIGGS BRASWELL I

- 1992 La obsidiana de los Mayas de la Tierras Altas: Afloramiento, canteras y talleres.
En: **V Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1991**. Editado por: Juan Pedro Laporte, Héctor L. Escobedo y S.V. de Brady, Ministerio De Cultura y Deportes y Asociación Tikal, Guatemala, pp. 463-470.

BUSBY III, Arthur B., Robert R. COENRAADS, Paul WILLIS & David ROOTS

- 1997 **Rocas y fósiles.**
Traducción de Alejandra Devoto; Editorial Planeta, S.A., Barcelona, España.

CALLEJAS M. Selket

- 2005a **Talleres de obsidiana del sitio La Vega del Cobán.**
Informe de 3ª. Práctica de Campo Nov./Dic. 2004, Programa de Arqueología del Motagua Medio, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

- 2005b **Reconocimiento de los sitios arqueológicos de Zacapa.**
Informe de 4ª. Práctica de Campo Jun./Jul. 2005, Programa de Arqueología del Motagua Medio, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

- 2007 **Análisis de los artefactos de obsidiana de los sitios del Valle del Motagua Medio.**

Informe de 2º. Práctica de Gabinete, Programa de Arqueología del Motagua Medio, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

CARPIO REZZIO, Edgar

- 1989 **Las herramientas de obsidiana de Balberta: Tecnología y función.**
Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

- 1992 Aproximación a las actividades económicas en el sitio arqueológico El Anonal, Sansare: la evidencia de obsidiana.
En: **Revista Estudios**, 2/92, IIHAA, Escuela de Historia, USAC, Guatemala, pp. 91-101.

- 1993 Algunos apuntes acerca de los utensilios de piedra en las sociedades originales de Guatemala.
En: **Revista Estudios**, 1/93, IIHAA, Escuela de Historia, USAC, Guatemala, pp. 57-68.
- 1994 La obsidiana de La Colonia, Sansare: utilización de recursos locales.
En: **VII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala**. Editado por: Juan Pedro Laporte y Héctor Escobedo, Ministerio de Cultura y Deportes, IDAEH, Asociación Tikal, Guatemala, pp. 147-154.
- 1999 Industrias líticas.
En: **Historia General de Guatemala** Tomo I, Asociación de Amigos del País, Fundación para la Cultura y el Desarrollo, Guatemala.
- 1998 Artefactos de obsidiana de La Vega del Cobán, Teculután, Zacapa.
En: **Revista Estudios**, 3a. Época, IIHAA, Escuela de Historia, USAC, Guatemala, pp. 2-7.
- 2005 Artefactos especiales del área de desechos del taller de obsidiana de El Baúl.
En: **XVIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala 2004**. Editado por: Juan Pedro Laporte, Barbara Arroyo y Héctor Mejía, Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala, pp. 706-711.
- CARPIO, Edgar y Alfredo ROMÁN MORALES
1993 Navajas Prismáticas: Definiciones y Técnicas de Ilustración.
En: **Revista Estudios**, IIHAA, Escuela de Historia, USAC, Guatemala, pp. 68-89.
- CLARK, John E.
1989 Hacia una definición de talleres.
En: **La obsidiana en Mesoamérica**, Editado por: Margarita Gaxiola y John Clark, INAH, Serie Arqueología, México, pp. 83-133.
- 1990 Enfoque experimental en el análisis de talleres de obsidiana mesoamericanos: Un ejemplo de Ojo de Agua, Chiapas, México.
En: **Nuevos enfoques en el estudio de la lítica**, Editora: Ma. de los Dolores Soto de Arechavaleta, UNAM, México, pp. 213-217.
- CRASBORN CHAVARRÍA, José Agustín
2004 **La producción de herramientas de obsidiana durante el Preclásico Medio: el sitio Piedra Parada.**
Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.
- DEL ÁGUILA FLORES, Patricia
1993 **Análisis de las piedras de moler desde una perspectiva arqueológica y etnográfica.**
Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

- DENGO, Gabriel
1999 El medio físico de Guatemala.
En: **Historia General de Guatemala** Tomo I, Asociación de Amigos del País, Fundación para la Cultura y el Desarrollo, Guatemala, pp.
- ELIA RIVERA, Sara, *et. al.*
1989 Método de clasificación de puntas de proyectil.
En: **La obsidiana en Mesoamérica**. Editado por: Margarita Gaxiola y John E. Clark, Colección Científica 176, INAH, México.
- FOSHAG, William F.
1954 Estudios mineralógicos sobre el jade de Guatemala.
En: **Antropología e Historia de Guatemala, Vol. VI**, IDAEH, Ministerio de Educación Pública, Guatemala, pp. 3-47.
- GALL, Francis
Diccionario Geográfico Nacional
Versión electrónica
- GÓMEZ, Oswaldo & Carlos ERICASTILLA
1997 Clasificación de los instrumentos de piedra con pulimento del Proyecto Kaminaljuyu-Miraflores II.
En: **X Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1996**. Editado por: Juan Pedro Laporte y Héctor L. Escobedo. Ministerio de Cultura y Deporte y Asociación Tikal, Guatemala, pp. 633-637.
- GUTIÉRREZ, Oscar Rolando
2001 Los artefactos de sílice de La Vega del Cobán
En: **Revista Estudios**. 3a. Época, IIHAA, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.
- LEONARDI, Giovanni
2001 Arqueología de la producción.
En: **Diccionario de Arqueología**, Editado por: Ricardo Francovich & Daniele Manacorda, traducción de Mari Carmen Llerena; Editorial Crítica, Barcelona, España.
- LEWENSTEIN, Suzanne M.
1990 El uso de métodos cuantitativos en el análisis de la lítica.
En: **Nuevos enfoques en el estudio de la lítica**, editado por: Ma. De los Dolores Soto de Arechavaleta, UNAM, México.
- LIGORRÍA, Juan Pablo
2004 Geología del Valle del Motagua (en línea).
En: **Seminario de investigaciones para la conservación de la Región Semiárida del Valle del Motagua**, editado por: Andrea Nájera. Fundación Defensores de la Naturaleza y The Nature Conservancy, Guatemala.

GAXIOLA, Margarita y John E. CLARK (Editores)

1989 **La obsidiana en Mesoamérica**
INAH, Serie Arqueología, México.

OLMEDO VERA, Bertina & Carlos J. GONZÁLEZ

1986 Áreas de actividad relacionadas con el trabajo del jade.
En: **Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad**. Editado por: Linda Manzanilla, UNAM, México, pp. 75-101.

ORELLANA, Gustavo

1994 **El rol del jade de Guaytán en el Clásico Tardío: Relaciones económicas e intercambio**.
Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

PAREDES, José Héctor

1996 **Segundo informe del Programa de Arqueología del Motagua Medio**.
Proyecto Arqueológico Sansare, extensión Huité, Zacapa (Temporada de campo Jun.-jul. de 1996).
Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

1998

Síntesis del desarrollo social en la cuenca del Río Motagua: Investigaciones del Programa de Arqueología del Motagua Medio.
En: **Revista Estudios** 3ª. Época, Abril de 1998, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

PELLECER ALECIO, Mónica & Erick ROCHETTE (Editores)

2007 **Informe final entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala**.
Proyecto de Investigación sobre la Producción de Jade en el Río Lato, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, Guatemala.

ROCHETTE, Erick

2007 **Investigaciones sobre la producción de bienes de prestigio de jade en el Valle Medio del Motagua, Guatemala** (en línea).
Informe presentado a FAMSI.
Disponible en <http://www.famsi.org/reports/05069es/index.html>. Consultada el 11 de agosto de 2007.

ROMÁN RAMÍREZ, Edwin René

2006 **Situación sociopolítica-económica del Valle del Motagua Medio, durante la Época Prehispánica 300 a.C.-1,000 d.C.**
Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

ROMERO R., Luis Alberto

1999 **La organización social del sitio La Reforma en el Motagua Medio, Zacapa (300 a.C. - 900 d.C): Análisis del patrón de asentamiento y áreas de actividad**.
Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

- SÁENZ DE TEJEDA, Sandra
1983 **La industria lítica de la cuenca del Lago de Izabal.**
Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.
- SESTIERI, Ana María
2001 Clasificación y tipología.
En: **Diccionario de Arqueología.** Editado por: Ricardo Francovich y Daniele Manacorda, traducción de Mari Carmen Llerena, Editorial Crítica, Barcelona, España.
- SCHUMANN, Walter
1987 **Guía de los minerales y de las piedras preciosas.**
Traducido por: Margarita Costa, Ediciones Omega, S.A., Barcelona, España.
- SOTO de ARECHAVALETA, Ma. de los Dolores
1986 Áreas de actividad y talleres de piedra tallada.
En: **Unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividad.** Editado por: Linda Manzanilla, UNAM, México, pp. 59-73.
- SUASNÁVAR, José Samuel
1993 Presencia de piedra verde en el Grupo A-IV-1 de Kaminaljuyu.
En: **VI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1992.** Editado por: Juan Pedro Laporte, Héctor L. Escobedo y S. Villagrán de Brady. Ministerio de Cultura y Deporte y Asociación Tikal, Guatemala, pp. 401-407.
- SUYUC LEY, Edgar Oswaldo
2001 **Los talleres de obsidiana de La Joya, El Chayal.**
Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.
- TAUBE, Karl, Zachary HRUBY y Luis ROMERO
2005 **Fuentes de jadeíta y antiguos talleres: Un reconocimiento arqueológico en el curso superior del Río Tambor, Guatemala** (en línea).
Informe presentado a FAMSI.
Disponible en <http://www.famsi.org/reports/03023es/index.html>. Consultado el 15 de diciembre de 2006.
- TAUBE, Karl
2007 La jadeíta y la cosmovisión de los olmecas.
En: **Revista de Arqueología Mexicana**, Vol. XV No.87.
Disponible en: <http://adamant.typepad.com/seitz/files/taube.pdf> Consultada el 22 de febrero de 2007.
- TRABUSLE, Elías
1996 **Ciencia y tecnología en el Nuevo Mundo.**
Fondo de Cultura Económica, Serie Ensayos, México.

UGARTE RIVERA, René

1986 **La importancia de artefactos de obsidiana para un estudio lítico en la región de Tiquisate.**

Tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela de Historia, USAC, Guatemala.

1987

La Lítica.

En: **Informe del Proyecto Arqueológico Sansare. Temporada de campo noviembre 1986, enero 1987.** Aportes a la Investigación IIHAA, Escuela de Historia, USAC, Guatemala, pp. 23-33.

WALTERS, Gary Rex

1989

Un taller de jade en Guaytán, Guatemala.

En: **La obsidiana en Mesoamérica**, Editado por: Margarita Gaxiola y John Clark, Colección Científica 176, INAH, México, pp. 253-262.

WINCHKLER, Giovanna

2005

Terminología del análisis lítico en arqueología (en línea).

Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti", Universidad de Buenos Aires. Disponible en <http://www.winchkler.com.ar/> consultada el 26 de agosto de 2007.

Comunicación personal:

CARPIO REZZIO, Edgar

2006

Hablando acerca de la tipología de artefactos de obsidiana.

2007

Hablando acerca de las industrias líticas de la Época Prehispánica en Guatemala.

ROMERO RODRÍGUEZ, Luis Alberto

2005

Hablando sobre las propiedades de la jadeíta.

2007

Hablando acerca de las fuentes de rocas y minerales localizadas en reconocimientos efectuados en la región de la Cuenca del Motagua Medio.

Consulta en internet:

[Http://www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt) consultada el 11 de enero de 2,007.

[Http://es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org) consultada el 29 de marzo de 2,007.

[Http://www.ciudadesmayas.com](http://www.ciudadesmayas.com) consultada el 29 de marzo de 2007.

[Http://www.mem.gob.gt](http://www.mem.gob.gt) consultada el 23 de noviembre de 2,007.