

Bibliografía

- Angulo Jorge**
1966 "Reconstrucción etnográfica a través de la pintura, Teotihuacan", XI Mesa Redonda-Sociedad Mexicana de Antropología, México, 1966, pp. 43-68.
- Armillas, Pedro**
1945 "Los dioses de Teotihuacan", *Anales, Instituto de Etnología Americana*, t. V, Universidad Nacional Cuyo, Mendoza, Argentina.
1950 "Teotihuacan, Tula y los toltecas: las culturas pos-arcáicas y pre-aztecas del centro de México. Excavaciones y estudios 1922-1950", *Archivo para las ciencias del hombre*, Buenos Aires, pp. 37-70.
- Bellerose, Juan Alberto Román**
1990 *Sacrificio de niños en el Templo Mayor*, INAH, Colección Divulgación.
- Berrín, Kathleen**
1988 "Treathered Serpents and flowering Trees reconstructing The Murals of Teotihuacan", *The Juni Arts Museums of San Francisco*.
- Broda, Johanna**
1982 "Metodología en el estudio de culto y sociedad mexicana", *Anales de Antropología*, I.I.A., t. II, Etnología y lingüística, UNAM, V. XIX, 1982.
1982 "El culto mexica de los cerros y el agua", *Multidisciplinaria revista de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán*, UNAM, Año 3/1982, no. 7, Homenaje a León Portilla.
1975 "Las fiestas aztecas de los dioses de la lluvia", *Revista Española de Antropología Americana* (Trabajo y Conferencias) Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Madrid, Departamento de Antropología y Etnología de América.
- Caso, Alfonso**
— "Dioses y signos teotihuacanos", *Teotihuacan XI Mesa Redonda. Sociedad Mexicana de Antropología*, México, 1966, p.249.
1967 "Los calendarios de Teotihuacan y Xochicalco", *Los calendarios prehispánicos*, 141:167.
- Del Paso y Troncoso, Francisco**
Descripción histórica y exposición del Códice Borbónico, edición facsimilar, Ed. Siglo XXI.
- Durán, Diego**
1989 Historia de los Indios en A: "Libro de y B del Calendario Antiguo".
1980 *Ritos y fiestas de los antiguos mexicanos*, Ed. Innocon, S.A., México.
- Fenchtwagen, Franz**
1972 "Representaciones relacionadas al culto de Xipe, procedentes de Tlalilco y sitios similares", *Religión en Mesoamérica XII, Mesa Redonda Sociedad Mexicana de Antropología*, 1972.
- González Miranda, Luis Alfonso**
1989 *La población de Teotihuacan: un análisis bio-cultural*, tesis que presenta para optar por el título de licenciado en antropología.
- González, M. Luis y David Fuentes**
1982 "Informe de las labores realizadas por la Sección de Antropología Física en el Proyecto Arqueológico Teotihuacan", *Teotihuacan 80-82*, Colección Científica, 132, INAH, SEP, pp.241-450.
- González, Yólotl**
1982 "Método comparativo en el estudio de las religiones", *Anales de Antropología*, IIA t. II, Etnología y Lingüística, UNAM, V. XIX, 1982.
- Guzmán, Eulalia**
1961 "Discusiones acerca de Teotihuacan, Teotihuacan, XI Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología, México, 1966, pp. 125-139.
- Jarquín Pacheco, Ana María y Enrique Martínez Vargas**
1982 "Las excavaciones en el conjunto 1 D", *Teotihuacan 80-82*, Colección Científica 1132, INAH, V. I, 1982.
1984 Informe excavaciones en San Francisco Mazapa, p.5 (mecanuscrito).
- Kubler, George**
1966 "La iconografía del arte de Teotihuacan", *Teotihuacan, XI Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología*, México, 1966, p.69.
- León Portilla, Miguel**
1961 *Los antiguos mexicanos*, Colección Popular, 88, Fondo de Cultura Económica, México 1961.
1983 *Toltecatoyll, aspectos de la cultura náhuatl*, F.C.E.
1980 *Toltecatoyll, apuntes de la cultura náhuatl*.
- Linné, Sigvald**
1934 *Mexican Highlans Cultures Archaeological Reserches at Teotihuacan, Calpulalpan an Chalchicomula in 1934/35*.
— "Archaeological Excavation Work at Teotihuacan in 1932 Part. II", *Archaeological Reserches at Teotihuacan Mex*, The Humanistic Foundation of Sweden (Humanistiska froden defroyed the printing costs The Ethnographical Museum of Sweden.) New Series, Publication No. 1.
- Marquina, Ignacio**
1968 "Exploraciones en la pirámide de Cholula", *Boletín INAH*, no. 32.
- Martínez, Enrique y Luis Alfonso Miranda**
1991 *Teotihuacan 80-82, Nuevas Interpretaciones*, Colección Científica, No. 227, INAH, México, Distrito Federal.
- Millon, Rene**
1972 "Extensión y población de la ciudad de Teotihuacan en sus diferentes periodos", *Religión en Mesoamérica XII Mesa Redonda, Sociedad Mexicana de Antropología*, 1972.
- Pasztor, Esther**
1974 *The Iconography of The Teotihuacan Tlaloc Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology*, numer filteen, Dumbarton oaks Treestees for H. Orvard, University Washington D.C.
- Pomar, Juan Bautista**
1941 *Relación de Texcoco*.
- Rodríguez, Ignacio**
1982 "Frente 2", *Teotihuacan 80-82*, INAH, SEP, pp. 55-74.
- Sahagún, Fray Bernardino**
1958 "Ritos, sacerdotes y atavios de los dioses", trad. Miguel León Portilla.
1977 *Historia general de las cosas de la Nueva España*, Ed. Porrúa, México.
- Sejourné, Laurette**
1980 *Pensamiento y religión en el antiguo México*, Breviarios, F.C.E.
- Seler, Eduard**
1988 *Comentarios al Códice Borgia*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Serrano, Carlos y Zaid Lagunas**
1972 "Sistema de enterramientos y notas sobre en material de osteología de La Ventilla", *Teotihuacan, México, Anales*, INAH, época 7 a. tomo IV, 1972, México, INAH.

Itzepec, Itzteyoca e Itztla

Distribución mexicana de obsidiana

Alejandro Pastrana

¿Por qué no se registró la obsidiana en el *Códice Mendocino* como materia de tributo? Intentar responder a esta vieja pregunta, al menos parcialmente, es el motivo del presente artículo; una posible respuesta es que la obsidiana no fue un artículo tributario del Estado mexica. Para sustentar esta afirmación se requiere una explicación que necesariamente implica el análisis de varios factores y características; desde la explotación en los yacimientos, los sistemas de distribución y mecanismos de redistribución, hasta su amplia gama de utilización. Varios arqueólogos investigan precisamente sobre estos temas, pues son los aspectos económicos importantes de un proceso de trabajo general básico para el desarrollo del Estado tributario mexica y para otras sociedades de Mesoamérica.

La obsidiana se empleó en actividades productivas, militares (Matos, 1989:88), rituales, ornamentales y como elemento de intercambio a nivel local, regional y a larga distancia. Debido a sus múltiples funciones, las características de su suministro y distribución debieron ser vitales para la vida económica y política del Estado mexica.

La investigación arqueológica estudia el proceso general de la obtención, distribución y utilización de la obsidiana bajo distintos modelos teóricos basados en factores económicos y políticos (Charlton, 1978; Charlton y Spence, 1982; y Hirth, 1984) relacionando los yacimientos con los centros de población. Las investigaciones sobre este tema se basan, de manera general, en la utilización de los siguientes conceptos: especialización, división del trabajo, acceso diferencial o control de la materia prima y control de la distribución, dirigidos a la caracterización de las condiciones sociales y económicas en las que se desarrolló la producción, distribución y utilización de la obsidiana.

Con base en información arqueológica y etnohistórica intentamos detectar y relacionar algunas poblaciones tributarias con las fases del proceso de la obsidiana del Estado tributario mexica. Este proceso de trabajo es un planteamiento teórico abierto en el grado de complejidad de cada

ytzicpac. yn



ytzoyamec. yn



Figura 1.

Se emplean las abreviaturas siguientes: RG Relaciones geográficas y HTC para Historia Tolteca Chichimeca.



Yzteyocan / zpn



Figura 5.

b) Yztepec, pueblo e Yztla, pueblo; provincia de Cuauhnahuac (p.97, Lám XXIV, F.23 recto), correspondiente al estado de Morelos (véanse figuras 2, 3 y 4).

c) Itzteyocan, pueblo; provincia de Cuauhtochco (p.147, Lám. L, F.48 recto), correspondiente al estado de Veracruz (véanse figuras 5 y 6). Yzteyocan, pueblo; en la lista de poblaciones con gobernador designado desde Tenochtitlan (p.86 Lám. 17, verso) (véanse figuras 7 y 8).

d) Ytzucan, pueblo; provincia de Tepeaca (p.135, Lám.XLIV, F.42, recto), correspondiente al estado de Puebla (véanse figuras 9 y 10).

e) Yztepec, pueblo; aparece en la lista de poblaciones conquistadas bajo Itzcoatl 1427-1440 (p.63, Lám.XV, F.6). Posiblemente se trata de la misma población Yztepec, de la provincia de Cuauhnahuac (véanse figuras 11 y 12).

f) Yzamatitla, pueblo; provincia de Huaxtepec (p.100, Lám. XXVI, F.24, verso), correspondiente al estado de Morelos (véase figura 13).

g) Ytzihuiquilocan, pueblo; provincia de Atotonilco (p.111, Lám. F.30, recto), correspondiente al estado de Hidalgo (véase figura 14).

h) Yzmiquilpan, pueblo; provincia de Axocopan (p.105 Lám. XXIX F.27, recto), correspondiente al estado de Hidalgo (véase figura 15).

Sobre la traducción de los locativos

La traducción de los nombres de las poblaciones del *Códice Mendocino* hechas por Manrique y Garza (1979:28-34), es la siguiente:

"Itztepec, cerro de la obsidiana (itztli)

Itzteyocan, donde hay mucha piedra de obsidiana

Itzucan, lugar de obsidiana

Itztla, donde abunda la obsidiana

Izamatitlan, donde abunda el izamatl ('amate de obsidiana')

"Itzihuiquilocan, lugar lleno de Itzihuiquililit"

"Itzihuiquililit, quelite a manera de obsidiana, planta no identificada" (1979:30).

"Itzmiquililit, verdura que parece flecha de obsidiana" (RG 1985:460).

"Itztepec.- Itz-tepec.—Iztepec".

La escritura ideográfica: un instrumento curvo de obsidiana. *Itztli*, que servía para pulirla ó trabajarla, está tomado por la roca misma ó por el objeto trabajado: debajo se encuentra la terminación fonética *tepec*.

La figura descrita por el Sr. Orozco y Berra es una variante de los signos anteriores: de un *tecpatl* o cuchillo negro de pedernal con filo, de color claro, es aquí figurativo, y en las otras figuras ideográfico.

"En el cerro de la obsidiana, ó en el lugar en que se labra esa piedra." (Peñafiel, 1967:129-130).

El "instrumento curvo de obsidiana, *itztlí*" a que se refiere Don Antonio Peñafiel, representa una navaja prismática de obsidiana (Taube 1991), y no un instrumento de talla, por las siguientes razones:

En los tres glifos de las poblaciones Yztepec existentes en el *Códice Mendocino* (1979), la representación gráfica de la obsidiana presenta dos modalidades; en dos casos los dibujos (véase figura 2) muestran por su geometría, proporciones y color, una navaja prismática de obsidiana vista de perfil, por la curvatura del extremo superior, lo que corresponde en morfología lítica a la curvatura de la sección distal hacia la cara interna o ventral, que delinea la típica forma del núcleo prismático, como lo describe Taube "Esta región curva corresponde con el lado del núcleo, el cual se curva hacia dentro al aproximarse al extremo distal." (1991:62). En el tercer caso (véase figura 12) el Yztepec, pueblo en la lista de conquistas bajo Itzcoatl (*op. cit.*, 1979:63), se representa un cuchillo de obsidiana o instrumento bifacial, visto en planta, que corresponde a la referencia anterior de Orozco y Berra.

Respecto al característico color negro con que se representa la obsidiana, existen obsidianas de distintos colores, tonalidades, transparencia y translucidez, pero en la mayoría de los casos prácticamente cualquier fragmento de cierto espesor tiende al color negro, ya sea en tonalidades gris obscuro o verde obscuro, con excepción de ciertos sectores de varios yacimientos donde la oxidación de los metales presentes origina una coloración café-rojiza.

Para muchos autores desde los primeros conquistadores, "pedernal" es empleado genéricamente como instrumento de piedra, lo que genera confusiones sobre la precisión de instrumentos de sílex o calcedonia (*Tecpatl*) exclusivamente, y obsidiana, como itztli.

La navaja prismática de obsidiana fue el instrumento de mayor distribución en el centro de Mesoamérica para el período Postclásico, posiblemente desde el período Clásico.

La elaboración de la navaja prismática fue la técnica de talla de mayor difusión en Mesoamérica, para el aprovechamiento del volumen de materia prima, en relación con la obtención de longitud de filos cortantes y regulares.

Por sus características morfológicas fue el instrumento más uniforme y eficaz en actividades de corte-desgaste, realizadas en contextos domésticos-habitacionales, artesanales, militares y rituales.

Con base en la información citada anteriormente, sobre la traducción e interpretación del locativo Yztepec o Itztepec, tenemos la de "cerro de la obsidiana", que en nuestra opinión es más precisa respecto a la sugestiva interpretación de "... en el lugar en que se labra esa piedra." El concepto de "cerro de la obsidiana", queda abierto para la asignación de información respecto a: yacimiento, sitio taller de consumo o de distribución, o bien de carácter religioso.

Itzteyocan.— Itz-te-yocan Itzteyocan.

El signo de obsidiana, itztli, representado por un trozo de esa roca con un pulidor ó mano del mismo color, para trabajarla: debajo de este signo el de *tetl*, piedra que da la radical *teyo*, sobre tres huellas humanas, horizontales, que expresan la terminación verbal *can*.

El jeroglífico que describe el Sr. Orozco y Berra, tomado de la primera parte del *Códice de Mendoza*, tiene los dos primeros signos y le faltan los segundos; es pues una abreviatura (sic) gráfica de la palabra *Itzteyocan*.

Itztli y *tetl*, forman la radical *Itztetl*, piedra negra u obsidiana: *itzteyotl*. "criadero de obsidiana" se transforma en verbo con la terminación *can*, haciendo de ese sustantivo una palabra verbal: "lugar en que se labran piedras de obsidiana, según el Sr. Orozco y Berra. (Peñafiel, 1967:129-130).

El glifo de *Itzteyocan*, se encuentra en dos ocasiones en el *Códice Mendocino* (1979), *Itzteyocan*, pueblo; provincia de Cuauhtochoco (p.147, Lám. L, F.48 recto) (Véase figura 6) e *Itzteyocan*, pueblo; en la lista de poblaciones con gobernador designado desde *Tenochtitlan* (p.86 Lám.17, verso) (véase figura 8); en ambos casos se refiere a la misma población, hay omisiones gráficas y lingüísticas; lo correcto es la Lám. L, F.48 recto. El glifo de *Itzteyocan* está formado por cuatro elementos gráficos, la navaja, piedra y las tres huellas humanas y "...por un trozo de esa roca con

Itzteyocan / zepi

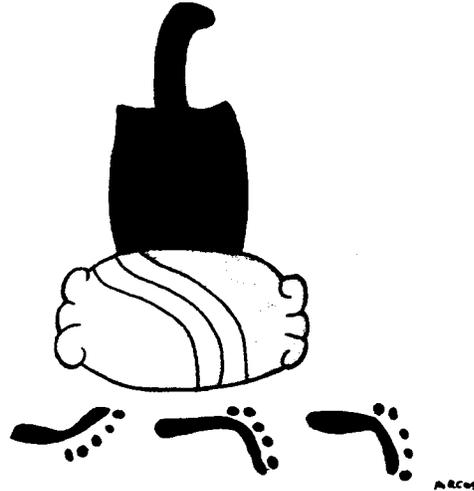


Figura 6.

un pulidor ó mano del mismo color..." (*op. cit.*), que se ubica entre la navaja y la piedra. En nuestra opinión el "trozo de obsidiana" es una representación de un núcleo prismático de obsidiana por las siguientes razones:

Por asociación, este elemento gráfico únicamente aparece en el *Códice Mendocino* y en la *Matrícula de Tributo*, en el glifo de *Itzteyocan*, ligado a la representación de la navaja prismática y del mismo color negro característico de la obsidiana.

Por su forma, la parte superior horizontal rectilínea, corresponde en morfología lítica a la superficie plana de la plataforma de percusión, los lados perpendiculares a la plataforma y ligeramente cóncavos al centro, conforman la curvatura de la cara interna de las lascas y de las consecutivas navajas prismáticas. Para este mismo elemento del glifo Taube (1991:62) plantea "en el toponímico para *Itzteyocan*, la navaja curva aparece con el núcleo cilíndrico polihédrico"; nosotros preferimos hablar de núcleo prismático, pues en morfología lítica es más preciso, ya que técnicamente, no de cualquier núcleo poliédrico es posible obtener navajas prismáticas.

En cuanto a tecnología lítica, el núcleo prismático y la navaja prismática, son parte de una continuidad esencial en la elaboración de navajas, pues éstas fueron parte del volumen de obsidiana del núcleo.

Como unidad de materia prima semielaborada, los núcleos prismáticos constituyeron el principal producto de los yacimientos más importantes de Mesoamérica; por su facilidad de transporte, se ha detectado arqueológicamente su distribución en múltiples sitios y su talla invadió prácticamente todos los ámbitos de la sociedad mexicana.

Con base en las traducciones anteriores y las caracteris-

ticas del glifo de *Itztyocan*, se infiere la representación de un sitio-taller de obsidiana. Desde la perspectiva del proceso de trabajo, la interpretación de "lugar en que se labran piedras de obsidiana." (*idem.*) resulta particularmente interesante, y agregaríamos la precisión del lugar en donde se tallan núcleos prismáticos, lo que implica un determinado nivel tecnológico y la explotación correspondiente de cierto tipo de yacimientos de obsidiana, más adelante proporcionaremos información arqueológica sobre esta localidad.

Itzocan.-Itzoca-n—Itzucan.

La escritura parece idiográfica: consta de un cuchillo negro de obsidiana, llevando cuatro dientes blancos con encía roja en un borde, sobre tres huellas humanas horizontales, indicantes de la acción verbal. *Itzoca* significa tener sucia la cara; la terminación *n*, dice lugar; la acción del verbo se expresa por las huellas humanas: uniendo los signos se obtendrá el significado de "lugar en que se pintaban ó enbijaban la cara.

El historiador Torquemada, que tuvo en sus manos las pinturas jeroglíficas relativas á la propagación de las primitivas razas por esta tierra, dice que: *Xelhua*, jefe de una tribu, pobló a *Quauhquechola*, *Itzocan*, *Yepatlan*, *Teopantlan*, y después *Tehuacan*, *Cozcatlan* y *Teotitlan*: probablemente esa tribu acostumbraba pintarse la cara, y a esa circunstancia debió su nombre aquel lugar. (Peñafiel, 1967:129).

La interpretación anterior parte de un error en la traducción del náhuatl, al omitir el radical *itz-* *itztl*, otros autores traducen *Itzucan*, lugar de obsidiana (*id.*), lo que es coherente con las características del glifo (véase figura 10), como en las traducciones anteriores. En este caso, el nombre de la población hace referencia a instrumentos de obsidiana, posiblemente como armas, lo que resulta interesante en asociación con la historia militar de *Itzocan* (Izucar de Matamoros, Pue.). Dentro del proceso general de la distribución de obsidiana, tentativamente podríamos deducir el significado del locativo de esta población como un sitio de consumo.

"Itztlan.—Itz-tlan.—Itztla.

Una mano, bruñidor ó instrumento negro que servía para trabajar la obsidiana, tomado por la roca misma, da el fonético *itztl*; la terminación *tla* ó *tlan*, expresada por dos dientes, completa la palabra *itztla* ó *itztlan* "lugar abundante en obsidiana..." (Peñafiel, 1967:130-131).

La traducción de "Itztla, donde abunda la obsidiana" (*idem*), se refiere simplemente a la característica de un lugar respecto a la existencia de instrumentos de obsidiana sin mayor especificidad, la única posibilidad de interpretación tentativa es como sitio de distribución.

Itzamatitlan.- Itz-ama-ti-tlan.- Itzamatitlan.

Escritura ideográfica: el estilo que servía para escribir, y el papel, tomados por la escritura misma: el punzón de obsidiana *itztl*, sobre un rollo de papel, *Amatl*, la ligadura eufónica *ti*, y la terminación *tlan*, expresada por el mismo signo, significan por metonimia ó tomando los instrumen-

tos por la escritura: "lugar en que abundan los escribanos."

Itzamatitlan viene a ser sinónimo de *Amatlacuilocan*, lugar de escribientes o escribanos. También puede derivarse de *Itzamatl*, planta descrita por el Dr. Hernández, y significa entonces: lugar en que abunda el *itzamatl*, ó papel negro (Peñafiel, 1967:127).

La interpretación de Peñafiel parte de la suposición de que la navaja de obsidiana representa un instrumento para escribir, lo cual no tiene ningún fundamento. Estamos de acuerdo con la traducción de "Itzamatitlan, donde abunda el *itzamatl* ("amate de obsidiana") (*idem*), y con la del Dr. Hernández, pues posiblemente el locativo indica el lugar de cierta especie de amate, donde el radical *itz-*, atribuye



Figura 7.

alguna característica de la obsidiana al amate, en este caso el color negro.

Para el locativo de *Izamatitlan*, así como para los de *Itzihuquilyocan* e *Itzmiquilpan* la traducción es similar, refiriéndose a especies vegetales con algún atributo particular tomado de la obsidiana, pero sin ninguna referencia relativa al proceso general de nuestro interés.

Itzihuquilyocan.- Itz-iuhquil-yo-can.— Itz-xihuquilyo-can.- Itzihuquiliucan.

Un cuchillo negro, ó *tecpatl* de obsidiana, teniendo figurado por un borde dientes blancos con encías rojas, entre dos plantas herbáceas, y el todo sobre el signo *milli*, de tierra cultivada, que completa la escritura, dan los siguientes radicales, *itz*, de *itztl*, *xihuquilitl*, añil o pastel para teñir, cuyas hojas tienen la forma de *itztl*, y la terminación *can*, verbal ó nominal. *Itz-xihuquilyocan*, "lugar en que se recoge la cosecha el jiquilité ó planta de añil" (Peñafiel, 1967:128).

Itzmiquilpan.- Itz-mi-quil-pan.— Ixmiquilpa.

Este jeroglífico puede citarse como el tipo del mayor grado de adelanto de la escritura silábica mexicana: la palabra está escrita con elementos fonéticos, y usándose



Figura 8.

de los recursos ideográficos y figurativos de que podían disponer los nahoas. *Itz*, expresado por un *tecpatl* de pedernal, tinto en rojo de sangre, es el símbolo del instrumento empleado en los sacrificios humanos; *mi*, radical de *milli*, tierra cultivada, está debajo del primer signo, y entre ambos una planta herbácea encorvada, que dice *quil*, radica de *quilitl*, yerba comestible, y *pan* sobre. Final expresada por la superposición del *tecpatl* sobre toda la figura. *Itzmiquilitl*, planta rastrera, de hojas parecidas a un *tecpatl*, según dice el doctor Hernández. (Peñafiel, 1967:128-129).

En el caso particular de *Itzmiquilpan*, existe una contradicción entre el radical *itz* de *itztl*, obsidiana, y el glifo, pues está representado gráficamente como *tecpatl* (pedernal, sílex), posiblemente se deba a un error, pues es el único caso en los glifos toponímicos que hemos analizado que existe esta incoherencia.

En síntesis, los locativos *Itztepec*, *Itzteyocan*, *Itzucan* e *Itztla*, pueden relacionarse tentativamente con alguna de las fases del proceso de producción, distribución y utilización de la obsidiana, como Karl A. Taube comenta: "...other names such as *Itzteyocan* and *Itztepec* may well correspond to important loci of obsidian production."

Para los locativos de *Itzamatitlan*, *trzihuinquilcan*, e *Itzmiquilpan*, no se encontró ningún elemento sobre la obsidiana como instrumento de trabajo, por lo que su análisis no es pertinente para el objetivo del presente trabajo.

Con el objetivo de acercarnos a la concepción mexicana de la obsidiana, hemos reunido una lista general de términos referentes, que comprende sustantivos, nombres personales y nombres de poblaciones; no tenemos la procedencia ni la traducción de muchos términos, posiblemente algunos pueden estar relacionados con el proceso general de la obsidiana, para más información véase Clark (1989):

- Itztli*, navaja de obsidiana, obsidiana (Sahagún, 1989:888).
- Itzteti*, piedra de navaja, obsidiana (*idem*).
- Itzyetl*, tabaco de obsidiana, especie de tabaco no identificada (*idem*).
- Itzteyotl*, criadero de obsidiana (Peñafiel, 1967:130).
- Itzquahuitl*, palo de navajas de obsidiana (RG, 1985a).
- Toltecaitztl*, obsidiana tolteca, obsidiana verde (Sahagún, 1989:914).
- Xiauhmatliztli*, obsidiana azul de fuego. Piedra preciosa (Sahagún, 1989:919).
- Iztecuhtli*, cargo, "señor [de la] obsidiana" (RG, 1984a:29).
- Itzcoatzin*, nombre, de *itztl* obsidiana, *coatl* serpiente (*Códice Xolotl*, 1980a:152).
- Itzamatetlapac*, nombre propio del señor de Cuiclahuac, el glifo comprende una mano y una navaja de obsidiana, ambas en posición vertical, posiblemente sobre una piedra (*Códice Xolotl*, 1980a:78). De *itztl* obsidiana, *mahtl* -mano, *tetl* -piedra (*ibid.*:153). No es un toponímico como comenta Taube (1991:63).
- Itztlacoltzin* -de *itztl* -obsidiana, *comitl* -vaso. Señor de Tepellaoztoc" (*Códice Xolotl*, 1980a:153).
- Itzmitl*, nombre propio, flecha de obsidiana (RG, 1985a:95).
- Ixtal* o *Itztal*, población en el estado de Veracruz.
- Ixtaquilitla* o *Itztaquilitla*, población en el estado de Veracruz.
- Ixtatahuia* o *Itztahuia*, población en el estado de Veracruz.
- Ixtetela* o *Itztetela*, población en el estado de Veracruz.
- Itzteyocan*, población en el estado de Veracruz.
- Itzpepexic*, *Itzpepexi*, población (RG, 1984a:249).
- Itzcoatlan*, población.
- Itztontepec*, población.
- Itzcoatzingo*, población.
- Itzulco*, población (Gerhard, 1986:399)
- Itztenango*, población (RG, 1984a:213)
- Ixteapa* o *Itzteapa*, población.
- Itzapan*, nombre de un arroyo en el estado de Veracruz.
- Itztenenetl*, población (HTC, 1976:200)
- Yztalpallocan*, población.
- Itzcalpan*, población.



Figura 9.

Izocan, población, en el camino de navajas de obsidiana (RG, 1985a:460).

Datos históricos y ubicación de las poblaciones

a. *Ytzepec*, pueblo; provincia de Tlaltauhquitepec, esta población fue localizada geográficamente por Robert H. Barlow "26 Tlaltauhquitepec. Ytzepec, 2", ver mapa de Barlow (1949:87).



Figura 10

"Ytzepec, aparece como 'Ixtepec' en el mapa de 1908 de la Comisión Geográfico-Exploradora" (*ibid.*:88).

En las jurisdicciones de Xonotla y Tetela y la de Zacatlán de las Manzanas (Gerhard, 1986) hacen referencia a la misma población Iztepeque, también localizada en el mapa del recorrido de Fray Alonso de la Mota y Escobar en el siglo XVII (De la Mota, 1987:160), entre Jonotla y Hueytlalpan o Teotlalpan, por lo que corresponde con el Iztepec enlistado en la provincia tributaria de Tlaltauhquitepec del *Código Mendocino* (1979:153, Lám.53, F.51 recto).

Xonotla y Tetela

Esta jurisdicción estaba dividida en dos partes separadas, ambas situadas en la ladera que mira al golfo de la Sierra Madre Oriental, en lo que es hoy el norte del estado de Puebla...Todas éstas eran comunidades totonacas bastante cercanas entre si (Gerhard, 1986:398).

El corregimiento de "Iztepeque y Juanotla y Quecalcoal e Citusco" fue organizado en mayo de 1533... (*ibid.*:398-399).

En la jurisdicción de Zacatlán de las Manzanas, tenemos la siguiente:

Mas abajo aún en la tierra caliente había tres pequeñas pero populosas comunidades totonacas. Chapolicxihitla (¿Chila?). Xochicauhtitlan (Xuxupango) y Tlapacoyan (Matlactlan), este último centro de recaudación del tributo para los mexicas con un gobernador militar designado desde Tenochtitlan. Hacia el este y también en las tierras bajas había otros tres señoríos totonacas. *Iztepec*. *Ixcoyamec* y *Teotlalpan* (*Hueytlalpan*), que entregaban sus tributos a la guarnición mexicana de Tlaltauhquitepec (*ibid.*:400).

Respecto al planteamiento anterior sobre la posible participación de la población Iztepec dentro del proceso de la obsidiana, por su relación geográfica y tributaria con la guarnición mexicana de Tlaltauhquitepec, podría estar asociada con el suministro de armas para la guarnición. Para apoyar esta hipótesis se requieren estudios arqueológicos en la región dirigidos a la localización de posibles yacimientos y sitios taller, con especial atención en los tipos de obsidiana utilizados en la guarnición.

Las poblaciones denominadas Iztlán e Iztepec, correspondientes a la provincia de *Cuauhnahuac* (*ibid.*97, Lám XXIV, F.23 recto), correspondiente al actual estado de Morelos, posiblemente tenían cierta cercanía, únicamente se conoce la ubicación de *Iztlán*:

b. "22. Quauhnahuac. Yatta, No. 11.", mapa de Barlow (1949:75). "tres poblaciones restan de ser localizadas: Moloia, Ocpayuca, e Yztepec." (*ibid.*:75).

La siguiente información de Gerhard (1986) sobre la ubicación y situación política de estas poblaciones es:

Cuemavaca

Situada hoy casi enteramente en el estado de Morelos...El área era controlada por las guarniciones mexicas *Cuauhnahuac* y *Huaxtepec*, El *tlatoni* de *Cuauhnahuac*, emparentado con Moctezuma, parece haber tenido precedencia sobre una serie de *tlatoque* menores en la provincia de Tlaltauh, los señores de *Acatipac*, *Amacos-*

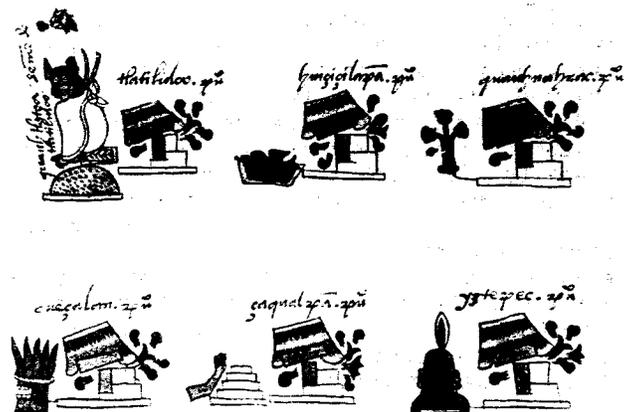


Figura 11.

titla, Atlicholoayan, Atlpoyeca, Coatlan, Cohuintépec, Huitzilapan, Itztepec, Ixtlan, Mazatépes, Mizcatlan, Molotla, Ocpayucan, Panchimalco, Teocaltzinco, Tlaquiltenanco, Xiuhtépec, Xochitépec y Xoxouhtla. Los tlalhuicas que hablaban un dialecto náhuatl, enviaban tributo al señor de Texcoco... (*ibid.*:99).

Al parecer para el siglo XVIII ya no se registra Itztepec, sin embargo Ixtlan continúa actualmente como Ixtla.

Quahnahuac e Yztepec aparecen en el *Códice Mendocino* como conquistas bajo el gobierno de Itzcoatl. Quahnahuac y Huaxtepec también registrados en el *Códice Mendocino* como pueblos conquistados bajo el gobierno de Huehue-Motēcucma (Moctezuma I). Para la función de estas poblaciones en el proceso de la obsidiana, proponemos que Itztepec podría estar asociada como sitio taller, para el suministro de instrumentos y armas de obsidiana para las guarniciones mexicas; por su parte Itztlan, posiblemente sería un sitio taller de distribución para la numerosa población productiva del área. Es importante señalar que en esta región no existen yacimientos de obsidiana locales, los más próximos son los de la Sierra de las Navajas, Hgo. y Otumba, Mex., siendo ambos los principales yacimientos de obsidiana de la Triple Alianza.

c) Itzteyocan, pueblo; provincia de Cuauhtochco (*ibid.*:147, Lám.L, F.48 recto), correspondiente al estado de Veracruz. Yzteyocan, pueblo; en la lista de poblaciones con gobernador designado desde Tenochtitlan (*ibid.*:86 Lám.17, verso). En el siglo XVI esta población quedó comprendida en la jurisdicción de:

Córdoba

Coincidente aproximadamente con la provincia tributaria de Cuauhtochco, esta jurisdicción se extendía desde las laderas del Citlaltépetl (Pico de Orizaba) hasta la llanura de la costa del Golfo...La población hablante de náhuatl estaba agrupada en el momento del contacto en por lo menos seis señoríos: Cuauhtochco, Itzteyocan, Teohzoltzapotlan, Tlaltactetelco (Cuauhtetelco), Tototlan y Tuchzonco...Había guarniciones de la Triple Alianza en Atzacan, Cuauhtochco e Itzteyocan. En las laderas del volcán cerca de Tuchzonco había grandes silos (Cuexcomatépec) donde los mexicas almacenaban maíz...Las guarniciones mexicanas se mantuvieron leales a Moctezuma y fueron derrotadas por Gonzálo de Sandoval en noviembre de 1521... (Gerhard, 1986:84-85).

Quautochco, aparece en la Lám. 18 recto, del *Códice Mendocino* (*op. cit.*), como población con gobernador designado desde Tenochtitlan y como población conquistada por Huehue-Motēcucma, (Moctezuma I), posteriormente conquistado por Axayacatl (Barlow 1990:75).

c. "27. Quautochco. Itzteyocan, 4", población localizada en el mapa de Barlow (1949:89). "Quautochco figura entre las poblaciones guarnición en el folio 17 de el *Mendocino*, aunque no se menciona gobernador." (*ibid.*:90).

Itzteyoca, también como Histehuca e Istayuca en 1535. En las *Relaciones geográficas* del siglo XVI, la población aparece localizada en un plano (RG, 1985a:334). Itzteyo-

can, se ubica actualmente en el plano de Coscomatepec (S.P.P., E14B46) como Ixtayuca.

Los estudios arqueológicos en el yacimiento de obsidiana del Pico de Orizaba, Veracruz han registrado una extracción intensiva "azteca" por medio de complejas obras mineras (Stocker y Cobean, 1984; Pastrana, 1987a; Pastrana y Gómez, 1988, y Cobean *et al.*, 1991), la explotación del yacimiento fue básicamente para la obtención de núcleos prismáticos e instrumentos bifaciales, Ixtayuca se ubica aproximadamente a 20 km del yacimiento. En el área intermedia entre Ixtayuca y Calcahualco, se han detectado talleres de obsidiana destinados a la producción de navajas prismáticas e instrumentos bifaciales.

En las proximidades de Ixtayuca (*itzteyoca*) existen unas poblaciones denominadas Tenixtepec (*Tenitztepec*) a 10 km



Figura 12.

al SW, Ixtepec (*Iztepec*) a 4 km al SW, Itzapan a 12 km al NW y un arroyo denominado Ixteapa (*Itsteapa*) 17 km al N, las cuales no están registradas en el *Códice Mendocino*, la población local se refiere actualmente al yacimiento como el Ixtetal (*Itztetal*) (Stocker y Cobean, 1984). Este conjunto de poblaciones asociadas geográficamente con el yacimiento del Pico de Orizaba, Veracruz, estuvo probablemente relacionado con el proceso de distribución de la obsidiana en el área, por lo que se requieren nuevos estudios arqueológicos y etnohistóricos para la región.

Varios hechos son significativos en torno al toponímico y a la población prehispánica de Itzteyoca, éstos son los siguientes:

Su registro en el *Códice Mendocino* entre las poblaciones con gobernador designado desde Tenochtitlan, en lo que Robert H. Barlow conceptualizó como "El Corazón del Imperio" (1949:126-133).

Su definición etnohistórica y arqueológica como sitio taller y su función militar, "...Había guarniciones de la Triple Alianza en Atzacan, Cuauhtochco e Itzteyocan. En las laderas del volcán cerca de Tuchzonco había grandes silos (Cuexcomatépéc) donde los mexicas almacenaban maíz" (*ibid.*), la obsidiana y el maíz como elementos fundamenta-

les para sostener la estrategia de conquista y para la reproducción del sistema tributario.

El control de la explotación y distribución de la obsidiana de un yacimiento dentro de un territorio tributario, fue básico para los fines militares locales y regionales.

Es importante señalar que no conocemos evidencias arqueológicas ni información etnohistórica de la distribución de la obsidiana de las minas del Pico de Orizaba, Veracruz, hacia el centro de México.

Esta información permite afirmar, para el caso de Itzoyuca, la existencia de un registro en el *Códice Mendocino* sobre el control local de la obtención y distribución de la obsidiana para sus organizaciones militares en territorio tributario y no como un elemento tributario directamente destinado para Tenochtitlan. Posiblemente el suministro regular de obsidiana para las guarniciones de Veracruz, a partir de los yacimientos del centro de México, resultó inicialmente demasiado costoso en relación con el aprovechamiento de la obsidiana local.

d. "31. Tepeacac. Ytzucan, 6", mapa de Barlow (*op. cit.*:101). Itzocan, en el camino de navajas de obsidiana (RG, 1985a:460). "Itzucan, lugar de obsidiana" (*idem.*).

En la lista de "Conquistas de Moctezuma Ilhuicamina", aparece "Itzyocan" (Barlow, 1989:72). Sin embargo, no se registró entre los pueblos conquistados correspondientes en el *Códice Mendocino*; sobre esta discrepancia Barlow apuntó lo siguiente:

"Según los *Anales de Cuauhtitlán* y Pablo Nazareo, la victoria mexicana [número] 158 se llamó *Itzyocan* o *Itzyoyocan*, pero *Unos Anales* documento II lo llama *Tecpantla yyacac*, y el *Mendocino* lo lee *Tecpatlan*. Todos estos nombres requieren un glifo de cuchillo de obsidiana (*itzli*) o de pedernal (*técpatl*). En vista de la confusión que



Figura 13.

existe en las fuentes es un poco difícil identificarlo, pero no [nos] fiamos mucho del tercer documento (*ibid.*:123).

Respecto a esta aparente ambivalencia entre *itzli* y *tecpatl*, en nuestra opinión el registro pictográfico y fonético es claro y regular en el *Códice Mendocino* con la única excepción del caso de *Itzmiquilpan*.

Datos sobre la ubicación y situación política y cultural de Itzocan:

Izúcar.

Esta zona abarca una amplia llanura del suroeste de Puebla...Itzocan o Itzyocan, era un reino vasto e importante con su dinastía emparentada con las de Tenochtitlan y la vecina Cuauhquechollan. Cortés describió la población principal como "muy concertada en sus calles y tratos", con un centenar de *teocaltin* y entre tres y cuatro familias, una concertación realmente urbana: la mayor parte de la población, sin embargo, estaba dispersa en gran número de asentamientos menores. Se cultivaba algodón con ayuda de apantles (acequias). En la región existían también los señoríos menores de *Ahuatlán*, *Coatzinco*, *Epatlan*, *Nacochtlan*, *Teonochtitlan* y *Teopatlan Texalocan*, situado dentro de los límites de *Ahuatlán*, tenía un gobernador militar (*tlacatécatl*) nombrado por *Moctezuma*. Todos estaban subordinados a la guarnición mexicana de *Tepeyacac*. En toda esta área, conocida en conjunto como *Coatlatlan*, se hablaba *nahuatl*...Pequeños grupos de españoles deben haber penetrado a la región a fines de 1519 o comienzos de 1520. En este último año los mexicas enviaron un gran ejército a Itzocan, que estaba protegida por un río de un lado y un cerro fortificado del otro. Esta fortaleza cayó en manos de los españoles y sus aliados en septiembre de 1520 (Gerhard, 1986:164).

Dada la importancia militar y estratégica de la ubicación de Itzocan como paso hacia la región de la Mixteca, en relación con el proceso de la obsidiana, hay elementos para asignar a esta población la actividad de "concentración de armas" con fines militares, pero no se conocen los sistemas de suministro y distribución de obsidiana ni los yacimientos relacionados. Sin embargo, específicamente para *Coatzinco* y *Coyatitlanapa* poblaciones tributarias de la provincia de *Tepeyacac*; Barlow (1949:100-102) cita la siguiente información:

Coatzinco...Dicen fueron vasallados de *Moctecuma* y de los Señores de México, y le servían con rrodelas de cana macica, con canas fuertes, y nauajas para lanzas, cal blanca, flecha y arco para pelear (*op. cit.*:102).

Coyatitlanapa...En tiempo de su ymfidelidad eran de *Moteczuma*, señor de México, y sus pasados davanle de tributo cal blanca, canas mazizas grandes, y nauajas para poner en las lanzas, y rrodelas de cana maziza para pelear, y algodón: algodón siluestre para jacos y cossetetes que vestían los hombres de guerra, que todo lo referido llevaban a México (*idem*).

Esta información sugiere un tributo de obsidiana a partir

de fuentes de la región que posiblemente no estaban bajo un dominio directo mexica, pero sí un cierto control sobre el suministro de una serie de productos para la elaboración de armas incluyendo la obsidiana.

Otras poblaciones relacionadas con la obsidiana

Las siguientes poblaciones no fueron registradas en el *Códice Mendocino*, pero pueden estar relacionadas con el proceso de la obsidiana, como indica su toponímico.

Barlow agrega entre otras poblaciones tributarias de la provincia de Coyalapa a Iztepexi: "36 Coyalapan, Yztepexi, 8", mapa de Barlow (*op. cit.*:119). Iztepexi no fue registrada en la *Matrícula de tributos* ni en el *Códice Mendocino*, desconocemos su glifo, pero se puede inferir con la combinación de los glifos de Iztepec y de Tepexic (provincia de Tepeaca, *Códice Mendocino*, p.135: Lám.XLIV, F.42, recto) que sería posiblemente como se muestra (véase figura 16).

Iztepexi

Esta pequeña jurisdicción ocupa varios valles centrales en la vertiente norte de la sierra de Ixtlán o de Juárez que desaguan hacia el Río Grande, en la región norcentral de Oaxaca. ... Iztepexic (zapoteco: *Yaxitza Latziyela*), cuyos fundadores procedían del área de los Yolos, era tributario de los mexicas. Calpulalpan y Chicomexóchtli estaban en guerra con Iztepexic y por lo tanto pueden haber estado fuera del alcance de la Triple Alianza (Gerhard, 1986:162).

En la *Relación de Iztepexic* de 1579 (RG, 1984a:249-264), la respuesta al capítulo primero fue la siguiente:

...este dicho pueblo se llama Iztepexic, por estar y haberse fundado junto a un cerro grande que encima dél está una peña grande, negra, que tira a color de losa o navajas de la tierra, de donde antiguamente se solían aprovechar los naturales p[ar]a hacer lanzas, espadas y cuchillos y otras armas que en la lengua mexicana se llama ITZTLI, y junto, o al pie de la d[ic]ha peña, está un derrumbadero grande como de tres o cuatro estados, que en mexicano quiere decir TEPEXIC: y así, junto los dos nombres: [el] de la navajaza y despeñadero, le dieron el nombre de *Iztepexic*. Y, en su lengua zapoteca, se dice *Yaxitza* (RG, 1984a:249).

La descripción anterior podría interpretarse literalmente como la existencia de un yacimiento de obsidiana con explotación prehispánica, sin embargo, los escasos estudios arqueológicos en el área no han registrado hasta ahora ninguna fuente local, lo cual sería identificable fácilmente en los sitios arqueológicos de la región, pues se trataría del único yacimiento de obsidiana ubicado entre los del Eje Neovolcánico del centro de México y la Zona Volcánica de Guatemala; la información arqueológica actual indica que la distribución de obsidiana para Oaxaca en el Postclásico provino en parte desde las minas de obsidiana del Pico de Orizaba, Veracruz y de La Sierra de Las Navajas, Hidalgo.



Figura 14.

La respuesta del capítulo 14 fue la siguiente:

Adoraban y sacrificaban, por dios, a una navaja negra, grande de más de dos codos, sin figura ninguna, mas que la componían de plumas verdes, ricas. Y [a] llevaban en cerros altos y en cúes para sus sacrificios, y a las batallas, cuando se ofrecía ir a ellas. Y la manera del sacrificio y oráculo que tenía hera [que], puesta la d[ic]ha piedra navaja en el cu o altar de piedra, se hinchaban todos delante dél de rodillas y, con unas navajuelas agudas o pedernales, se cortaban las orejas y narices y las lenguas, y se horodaban y pasaban por los agujeros muchos palillos, y despuntándose las orejas y bezos y, otros, las partes secretas, y la sangre que se sacaban la ofrecían al d[ic]ho" idolo... (RG, 1984a:255-256).



Figura 15.

les para sostener la estrategia de conquista y para la reproducción del sistema tributario.

El control de la explotación y distribución de la obsidiana de un yacimiento dentro de un territorio tributario, fue básico para los fines militares locales y regionales.

Es importante señalar que no conocemos evidencias arqueológicas ni información etnohistórica de la distribución de la obsidiana de las minas del Pico de Orizaba, Veracruz, hacia el centro de México.

Esta información permite afirmar, para el caso de Itzteyoca, la existencia de un registro en el *Códice Mendocino* sobre el control local de la obtención y distribución de la obsidiana para sus organizaciones militares en territorio tributario y no como un elemento tributario directamente destinado para Tenochtitlan. Posiblemente el suministro regular de obsidiana para las guarniciones de Veracruz, a partir de los yacimientos del centro de México, resultó inicialmente demasiado costoso en relación con el aprovechamiento de la obsidiana local.

d. "31. Tepeacac. Ytzucan, 6", mapa de Barlow (*op. cit.*:101). Itzocan, en el camino de navajas de obsidiana (RG, 1985a:460). "Itzucan, lugar de obsidiana" (*idem.*).

En la lista de "Conquistas de Moctezuma Ilhuicamina", aparece "Itzyocan" (Barlow, 1989:72). Sin embargo, no se registró entre los pueblos conquistados correspondientes en el *Códice Mendocino*; sobre esta discrepancia Barlow apuntó lo siguiente:

"Según los *Anales de Cuauhtitlán* y Pablo Nazareo, la victoria mexicana [número] 158 se llamó *Itzyocan* o *Itzyoyocan*, pero *Unos Anales* documento II lo llama *Tecpantla yyacac*, y el *Mendocino* lo lee *Tecpatlan*. Todos estos nombres requieren un glifo de cuchillo de obsidiana (*itztlí*) o de pedernal (*técpatl*). En vista de la confusión que

yzam atitla. yn

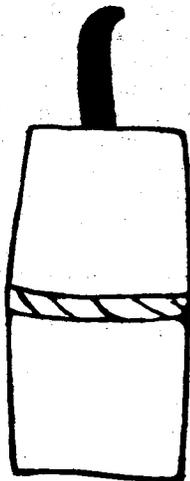


Figura 13.

existe en las fuentes es un poco difícil identificarlo, pero no [nos] fiamos mucho del tercer documento (*ibid.*:123).

Respecto a esta aparente ambivalencia entre *itztlí* y *tecpatl*, en nuestra opinión el registro pictográfico y fonético es claro y regular en el *Códice Mendocino* con la única excepción del caso de *Itzmiquilpan*.

Datos sobre la ubicación y situación política y cultural de Itzocan:

Izúcar.

Esta zona abarca una amplia llanura del suroeste de Puebla...Itzocan o Itzyocan, era un reino vasto e importante con su dinastía emparentada con las de Tenochtitlan y la vecina Cuauhquechollan. Cortés describió la población principal como "muy concertada en sus calles y tratos", con un centenar de *teocaltin* y entre tres y cuatro familias, una concertación realmente urbana: la mayor parte de la población, sin embargo, estaba dispersa en gran número de asentamientos menores. Se cultivaba algodón con ayuda de apantles (acequias). En la región existían también los señoríos menores de *Ahuatlán*, *Coatzinco*, *Epatlan*, *Nacochtlan*, *Teonochtitlan* y *Teopatlán Texalocan*, situado dentro de los límites de *Ahuatlán*, tenía un gobernador militar (*tlacatécatl*) nombrado por *Moctezuma*. Todos estaban subordinados a la guarnición mexicana de *Tepeyacac*. En toda esta área, conocida en conjunto como *Coatlalpan*, se hablaba *nahuatl*...Pequeños grupos de españoles deben haber penetrado a la región a fines de 1519 o comienzos de 1520. En este último año los mexicas enviaron un gran ejército a Itzocan, que estaba protegida por un río de un lado y un cerro fortificado del otro. Esta fortaleza cayó en manos de los españoles y sus aliados en septiembre de 1520 (Gerhard, 1986:164).

Dada la importancia militar y estratégica de la ubicación de Itzocan como paso hacia la región de la Mixteca, en relación con el proceso de la obsidiana, hay elementos para asignar a esta población la actividad de "concentración de armas" con fines militares, pero no se conocen los sistemas de suministro y distribución de obsidiana ni los yacimientos relacionados. Sin embargo, específicamente para Coatzinco y Coyatitlanapa poblaciones tributarias de la provincia de *Tepeacac*; Barlow (1949:100-102) cita la siguiente información:

Coatzinco...Dicen fueron vasallados de Moctecuma y de los Señores de México, y le servían con rrodelas de cana macica, con canas fuertes, y nauajas para lanzas, cal blanca, flecha y arco para pelear (*op. cit.*:102).

Coyatitlanapa...En tiempo de su ymfidelidad eran de Motecuma, señor de México, y sus pasados davante de tributo cal blanca, canas mazizas grandes, y nauajas para poner en las lanzas, y rrodelas de cana maziza para pelear, y algodón: algodón siluestre para jacos y cosseletes que vestían los hombres de guerra, que todo lo referido llevaban a México (*idem*).

Esta información sugiere un tributo de obsidiana a partir

de fuentes de la región que posiblemente no estaban bajo un dominio directo mexica, pero sí un cierto control sobre el suministro de una serie de productos para la elaboración de armas incluyendo la obsidiana.

Otras poblaciones relacionadas con la obsidiana

Las siguientes poblaciones no fueron registradas en el *Códice Mendocino*, pero pueden estar relacionadas con el proceso de la obsidiana, como indica su toponímico.

Barlow agrega entre otras poblaciones tributarias de la provincia de Coyolapa a Iztepexi "36 Coyolapan, Yztepexi, 8", mapa de Barlow (*op. cit.*:119). Iztepexi no fue registrada en la *Matricula de tributos* ni en el *Códice Mendocino*, desconocemos su glifo, pero se puede inferir con la combinación de los glifos de Iztepec y de Tepexic (provincia de Tepeaca, *Códice Mendocino*, p.135: Lám.XLIV, F.42, recto) que sería posiblemente como se muestra (véase figura 16).

Iztepexi

Esta pequeña jurisdicción ocupa varios valles centrales en la vertiente norte de la sierra de Ixtlán o de Juárez que desaguan hacia el Río Grande, en la región norcentral de Oaxaca. ... Itztepexic (zapoteco: *Yaxitza Latziyela*), cuyos fundadores procedían del área de los Yolos, era tributario de los mexicas. Calpulalpan y Chicomexóchitl estaban en guerra con Itztepexic y por lo tanto pueden haber estado fuera del alcance de la Triple Alianza (Gerhard, 1986:162).

En la *Relación de Itztepexic* de 1579 (RG, 1984a:249-264), la respuesta al capítulo primero fue la siguiente:

...este dicho pueblo se llama Itztepexic, por estar y haberse fundado junto a un cerro grande que encima dél está una peña grande, negra, que tira a color de losa o navajas de la tierra, de donde antiguamente se solían aprovechar los naturales p[ar]a hacer lanzas, espadas y cuchillos y otras armas que en la lengua mexicana se llama ITZTLI, y junto, o al pie de la d[ic]ha peña, está un derrumbadero grande como de tres o cuatro estados, que en mexicano quiere decir TEPEXIC: y así, junto los dos nombres: [el] de la navajaza y despeñadero, le dieron el nombre de *Itztepexic*, Y, en su lengua zapoteca, se dice *Yaxitza* (RG, 1984a:249).

La descripción anterior podría interpretarse literalmente como la existencia de un yacimiento de obsidiana con explotación prehispánica, sin embargo, los escasos estudios arqueológicos en el área no han registrado hasta ahora ninguna fuente local, lo cual sería identificable fácilmente en los sitios arqueológicos de la región, pues se trataría del único yacimiento de obsidiana ubicado entre los del Eje Neovolcánico del centro de México y la Zona Volcánica de Guatemala; la información arqueológica actual indica que la distribución de obsidiana para Oaxaca en el Postclásico provino en parte desde las minas de obsidiana del Pico de Orizaba, Veracruz y de La Sierra de Las Navajas, Hidalgo.



Figura 14.

La respuesta del capítulo 14 fue la siguiente:

Adoraban y sacrificaban, por dios, a una navaja negra, grande de más de dos codos, sin figura ninguna, mas que la componían de plumas verdes, ricas. Y [a] llevaban en cerros altos y en cúes para sus sacrificios, y a las batallas, cuando se ofrecía ir a ellas. Y la manera del sacrificio y oráculo que tenía hera [que], puesta la d[ic]ha piedra navaja en el cu o altar de piedra, se hinchaban todos delante dél de rodillas y, con unas navajuelas agudas o pedernales, se cortaban las orejas y narices y las lenguas, y se horodaban y pasaban por los agujeros muchos palillos, y despuntándose las orejas y bezos y, otros, las partes secretas, y la sangre que se sacaban la ofrecían al d[ic]ho* ídolo... (RG, 1984a:255-256).



Figura 15.

La cita anterior indica una significativa importancia de la obsidiana (¿como instrumento y/o arma?) dentro de la concepción religiosa de la población de Iztepec. Es interesante observar que en esta región no existen, al menos, grandes yacimientos de obsidiana por lo que el culto a una materia prima alóctona (hasta donde sabemos) es sorprendente, considerando que no se registraron cultos tan específicos, respecto a la obsidiana, para la zona de los grandes yacimientos en el centro de México.

Las posibilidades geológicas locales de presencia de obsidiana en el estado de Oaxaca son reducidas, la existencia de un yacimiento en esta región sería muy importante, pues modificaría sustancialmente los sistemas de distribución de obsidiana planteados para Mesoamérica

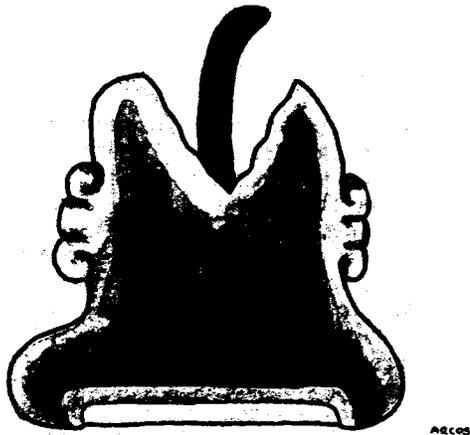


Figura 16.

(Pires-Ferreira, 1975, Pastrana, 1987a). Es necesaria la realización de estudios geoarqueológicos en la región dirigidos a detectar posibles yacimientos de obsidiana así como la magnitud y características de su distribución.

En síntesis, la información anterior permite plantear dos posibilidades para comprender el origen del locativo en náhuatl de Iztepec en la región zapoteca: a. la posible existencia física de un yacimiento de obsidiana, y b. indica una concepción de carácter religioso, de la cual desconocemos su origen.

Sobre la asociación de la obsidiana como un elemento significativo en las deidades, cultos y sus asociaciones con otras deidades, Doris Heyden tiene dos interesantes artículos sobre *Izapalotl* (1974) y *Tezcatlipoca* (1989).

También en el estado de Oaxaca:

Antequera

El valle de Oaxaca habitado por un pueblo hablante de zapoteco cuando, a mediados del siglo XIV, se inició desde el occidente una invasión de mixtecos. Estos últimos dominaron la región por alrededor de un siglo

hasta que cayeron bajo la hegemonía de la Triple Alianza durante el gobierno de Ahuizotl (1486-1502). Había una guarnición mexicana en *Huaxyacac*, y el valle correspondía aproximadamente a la provincia tributaria de *Coyolapan*... en el área que nos interesa. *Ayoquizco* (*Guegozunní* en zapoteco). *Coyotépec*, *Exotla* (*Lubisaá*). *Iztepec* (*Danicahue*). *Ocotlan*, *Tlalitzac* y *Tlacuechahuayan* (Gerhard, 1986:48).

Se mencionan *Teozapotlan*, *Iztepec*, *Calputalpan*, *Colotepec*, *Cuetlahuistla*, *Cuyotepec*, *Chicomesúchil*, *Exutla*, *Ixtlan*, *Iztepexi*, *Nanacaltepec*, *Ocotlan*, *Sosola*, *Tenexpa*, *Texotepec*, *Tlacochaguaya* y *Zola* (op. cit.:48). En la *Relación de Iztepec*, la respuesta al capítulo 32, fue la siguiente: "Tiene un monte que solía ser antiguamente como fortaleza, donde se guarnecía en tiempos de guerra (RG, 1984a:273).

La única información sobre el origen del toponímico *Iztepec* en este caso, se relaciona con una posible fortaleza o una elevación natural que por sus características ofreciera protección para actividades bélicas.

La población de *Ixtlan*, también mencionada anteriormente, posiblemente el *Ixtlán* de Juárez actual, puede tratarse del mismo caso de *Yztepec*, pueblo e *Yztla* (*ixtla* o *Ixtlan*), pueblo; provincia de *Cuauhnahuac* (p.97, Lám.XXIV, F.23 recto), del *Códice Mendocino* (1979), correspondiente al estado de Morelos. Es interesante señalar que esta asociación de *Iztepec* e *Ixtlan*, en los estados de Morelos y Oaxaca no corresponde con la existencia de yacimientos de obsidiana.

Actopan

Situada hoy en la región centro sur de Hidalgo... *Actopan* e *Itzcuincuitlapilco*, conquistados por los tepanecas a fines del siglo XIV e incorporados posteriormente a la provincia de *Hueyepochtlan*, tributaria de la Triple Alianza, eran comunidades otomíes, con una minoría chichimeca (*pame*) en *Actopan* (Gerhard, 1986:44).

La relación de 1571 menciona el principal asentamiento en el monasterio, otros dos (*Iztepec*, *Yolotepec*) a dos y tres leguas respectivamente, y un cuarto (sin dar nombre) a cuatro leguas de distancia... (*ibid*:45).

En la conquista de Texcoco (1430 o 1431) por la Triple Alianza, Barlow menciona que una de las fuentes (*Unos Annales*, doc. I), "da la lectura de *Yztepallocan* (pueblo al sur de *Texcoco*) con la cual podemos identificar la variante, *Yztepec* de otros documentos. De juzgar por estas variantes el glifo debe haber sido [el] de un cuchillo de obsidiana" (Barlow, 1990:67).

Tehuacán

Valle de Tehuacán

Tehuacán. En 1520 había cuatro unidades políticas principales con su centro en el valle, sobre una importante ruta de comercio y de conquista. El mayor era *Tehuacan*, comunidad donde predominaba el náhuatl, con una minoría hablante de *popoloca* (*chocho*) en el occidente. Más arriba de *Tehuacan* había un estado *popoloca*, *Chiapolco*. Es posible que se hablara algo de náhuatl en

Tzapotitlan, pero la mayoría de la gente era *popoloca*. El señor de este Estado controlaba las salinas, y su reino se extendía hacia el sur cruzando las montañas para incluir un trozo de la *Mixteca Acatépec, Atzompan, Caltzintenco* (¿*Ecatitlan*?). Itztepec y Metzontla, eran quizás comunidades semiautónomas en esta área, bajo la hegemonía de Tzapotitlan (Gerhard, 1986:268).

En la *Relación de la Ciudad de Veracruz*, se menciona una población denominada Itzcalpan, ubicada en el año de 1580, a cinco leguas al poniente de la ciudad (RG, 1985a:315).

En la *Relación de Hueytlalpa*, se menciona una estancia *Itztec en 1577* (RG, 1985a:180, 154).

En la *Relación de Minas de Taxco* "Nochtepec, cabecera está desta minas [a] cuatro leguas. [y] tiene seis estancias cuyos nombres son éstos: San Andrés Itztepec, por un 'cerro de navajas'..." (RG, 1986:122).

En la *Relación de Tequilco*, se menciona en la cabecera de *Ixtlan* a "Zoquiapa, Guaxalotitlan, Xetla, Ixtepex ..." (RG, 1984b:88)

En las *Relaciones geográficas de Guatemala* se menciona: "A la parte norte de dicho volcán, está un lugar que se dice Itztepeque..." (RG, 1982:276). Uno de los principales yacimientos prehispánicos de obsidiana de Guatemala, junto con el Chayal, es precisamente Ixtepeque, "El área del yacimiento Ixtepeque es tan grande como la de El Chayal" (Cobean *et al.*, 1991:77). Este caso se refiere a una población directamente asociada con un yacimiento de obsidiana con el locativo correspondiente.

En la figura 17 se presenta la ubicación de las poblaciones posiblemente relacionadas con el proceso de producción y distribución de la obsidiana, incluyendo las poblaciones localizadas por Barlow (1949) y las registradas en diversos documentos del siglo XVI. También se presenta la ubicación de los principales yacimientos.

Discusión y conclusiones

En el sistema de conquista mexicana de las poblaciones tributarias es una constante su toponímico en náhuatl, aun en regiones y territorios de diferente lengua y cultura; en ocasiones existe coincidencia con el nombre original en la lengua de la población local. En el caso de los locativos de las poblaciones referentes a obsidiana no siempre coincide con el significado de las denominaciones locales, como sucede en la región zapoteca. Este hecho nos lleva a la reflexión de cómo se generaron los nombres de poblaciones en territorios extranjeros al Estado mexicano; es lógico suponer que puede deberse al registro y la ubicación de recursos y actividades de interés para el sistema tributario mexicano. También puede obedecer a la fundación de nuevos asentamientos en lugares estratégicos desde el punto de vista militar para la recaudación del tributo y/o para el intercambio de productos. Es evidente que la posible respuesta debe basarse en las características económico-políticas específicas de cada región y en las particularidades de su "conquista".

De manera general, las denominaciones nahuas de las poblaciones tributarias con base en su significado, pueden referirse a:

Características topográficas de la región o de una elevación en particular.

Características particulares del suelo o del terreno o de cierto tipo de roca.

La existencia de determinados recursos minerales como sal y obsidiana.

Características de actividades agrícolas con referencia de alguna especie vegetal en particular.

Características arquitectónicas de la población.

Cierto proceso de trabajo.

Actividades religiosas o de culto.

Respecto al proceso general de la obsidiana (producción, distribución, y consumo), y los toponímicos de Itztepec (Itztepexi), Itztecocan, Itzucan e Itztla, podemos concluir lo siguiente:



Figura 17.

Para las poblaciones denominadas *Itztepec*:

Puede referirse a un yacimiento de obsidiana o estar directamente relacionado.

En la mayoría de los casos, como posible sitio-taller por su asociación con avanzadas y guarniciones militares, no necesariamente próximo a yacimientos de obsidiana.

Puede referirse a lugares naturales o artificiales favorecidos para la defensa.

En un caso (Itztepexi), se refiere a un lugar donde se realiza una actividad religiosa, incluyendo a la obsidiana como un elemento central de culto.

En general, Itztepec es el más numeroso de este conjunto de toponímicos y tenemos referencia aproximadamente de 10 sitios en territorio tributario mexicano.

Itztepec

Es un concepto amplio que en la mayoría de los casos no se refiere a yacimientos de obsidiana, lo repetitivo de su designación en zonas donde la obsidiana no existe de manera natural y se encuentran alejadas de los yacimientos,

permite inferir que su función se relaciona con el abastecimiento de armas para el sistema de conquista, debiendo ser particularmente estratégicos en zonas de frontera.

Itzteyocan

Se refiere específicamente a un sitio taller de obsidiana, próximo a un yacimiento de obsidiana y está asociado especialmente con guarniciones militares. Únicamente conocemos un caso, su función es precisa sobre el aprovechamiento de la obsidiana del yacimiento de Las Minas del Pico de Orizaba, Veracruz.

Itzucan

Se refiere a la concentración de armas de obsidiana en una guarnición militar, puede ser como punto final del proceso de distribución, o como punto intermedio del sistema de conquista. Únicamente tenemos un caso registrado, sin información precisa sobre el suministro de obsidiana de los yacimientos y de la ubicación de los talleres.

Itztla

Su función es imprecisa por falta de información, por su ubicación geográfica no se refiere a yacimientos de obsidiana, hipotéticamente se infiere como un sitio de distribución. Existen por lo menos tres poblaciones con esta denominación, generalmente se encuentra próxima a poblaciones denominadas Itztepec, por lo que pudiera relacionarse como parte del sistema de distribución de la obsidiana en territorio tributario.

De manera general se abren dos posibilidades para explicar el suministro de instrumentos y armas de obsidiana a las guarniciones y avanzadas militares mexicas, a) a partir de la captación tributaria aprovechando las rutas de distribución locales; y b) a partir de una distribución mexicana "interna", estrechamente ligada con el avance militar dentro de la estrategia de conquistas, lo que implica un control del Estado mexicana de la distribución de la obsidiana. Este planteamiento explicaría parcialmente por qué la obsidiana no se registró como un producto tributario.

Debido a la importancia militar de la obsidiana en el sistema regional tributario, proponemos que la denominación y ubicación de algunas de las poblaciones registradas en el *Códice Mendocino* referentes a obsidiana, contienen información implícita sobre aspectos esenciales del proceso de su distribución. La planeación de este sistema implica en este registro cualitativo, cuantitativo, cronológico y geográfico de los productos tributarios, también tiene referencias concretas sobre la ubicación de las poblaciones y sitios que permitieron su reproducción y desarrollo.

Bibliografía

- Barlow, H. Robert**
1949 *The Extent of the Empire of the Culhua Mexica*, University of California Press, Berkeley and Los Angeles.
- Barlow, H. Robert**
1990 *Los mexicas y la Triple Alianza*. Obras de Robert H. Barlow, Jesús Monjarás-Ruiz, Elena Limón y María de la Cruz Paillés H. (eds.), vol. 3, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad de Las Américas, México.
- Charlton, Thomas H**
1978 "Teotihuacan, Tepeapulco and Obsidian Exploitation," *Science*, 200 pp. 1227-1236.
1981 *Obsidian: Notes from the Primary Mesoamerican Sources*, Ms. copy on file Dept. of Anthropology, Univ. of Western Ontario, London, Ontario.
1984 "Production and Exchange: Variables in the Evolution of a Civilization", *Trade and Exchange in Early Mesoamerica*, Kenneth G. Hirth (ed.), University of New Mexico Press, Albuquerque, pp. 17-40.
- Charlton, Thomas H. y Michael W. Spence**
1982 "Obsidian Exploitation and Civilization in the Basin of Mexico", *Mining and Mining Techniques in Ancient Mesoamerica*, Phil C. Weigand and Gretchen Gwynne (eds.), *Anthropology*, vol. VI, nos. 1 and 2, pp. 7-86.
- Charlton, Thomas H., Deborah L. Nichols and Cynthia Otis Charlton**
1991 "Aztec Craft Production and specialization: Archaeological Evidence from the City State of Otumba, Mexico", *World Archaeology*, vol. 23, No. 1, pp. 98-114.
- Clark, John E.**
1979 *Technological indices of Mesoamerican Obsidian Trade*, manuscript, New World Archaeological Foundation, Mexico.
1986 "From Mountains to Mohills: A Critical Review of Teotihuacan's Obsidian Industry", *Research in Economic Anthropology*, supplement 2, 1986, Barry L. Issac (ed.), pp. 23-74.
1989 "Obsidian The Primary Mesoamerican Sources", *La obsidiana en Mesoamérica*, Margarita Gaxiola G. y John E. Clark (coords.), Colección Científica, INAH, México, pp. 299-330.
- Cobean, Robert H.**
1981 "The Early Preclassic Obsidian Industry at Paso de la Amada, Chiapas, México", *Estudios de Cultura Maya*, 13, pp. 265-84.
- Cobean, Robert H. Michael D. Coe, Eduard A. Perry, Jr., Karl D. Turekian and Dinkar P. Kharkar**
1971 "Obsidian Trade at San Lorenzo Tenochtitlan, Mexico", *Science*, 174, pp. 666-671.
- Cobean, Robert H., and James R. Vogt**
1979 *A Definitive Trace Element Analysis Program for Mesoamerican Obsidian*, Research proposal submitted to the National Science Foundation, Research Reactor Facility, Univ. of Missouri, Columbia.

Cobean, Robert H., James R. Vogt, Michael D. Glascock y Terrance L. Stocker

- 1991 "High-Precision Trace-Element Characterization of Major Mesoamerican Obsidian Sources and Further Analyses of Artifacts from San Lorenzo Tenochtitlan, Mexico", *Latin American Antiquity*, 2(1), pp. 69-91.
- 1979 *Códice Mendocino*, Ed. José Ignacio Echegaray, de la Academia Mexicana correspondiente de la Real de Madrid, Ed. San Ángel, S.A., México.
- 1980a *Códice Xolotl*, edición, estudio y apéndice de Charles E. Dibble, I, Instituto de Investigaciones Históricas, Serie Amoxtili: 1, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 1980b *Códice Xolotl*, edición, estudio y apéndice de Charles E. Dibble, II, Instituto de Investigaciones Históricas, Serie Amoxtili: 1, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Cruz, A. Rafael

- 1989 Análisis arqueológico del yacimiento de obsidiana de Sierra de las Navajas, Hgo., tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

Daneels, Annick y Alejandro Pastrana

- 1988 "Aprovechamiento de la obsidiana del Pico de Orizaba: el caso de la cuenca baja del Jamapa-Cotaxtla", *Arqueología*, no. 4, INAH, pp. 99-120.

De la Mota y Escobar, Fray Alonso

- 1987 *Memoriales del obispo de Tlaxcala, Un recorrido por el centro de México a principios del siglo XVII*, introducción y notas de Alba González Jácome, Secretaría de Educación Pública, México.

Fernández, Enrique G.

- 1986 Nivel de producción y especialización artesanal en un taller de producción de artefactos líticos en Tula, Hidalgo, tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, México.

Gerhard, Peter

- 1986 *Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Healan, M. Dan, Janet M. Kerley y George J. Bay III

- 1983 "Excavation and Preliminary Analysis of an Obsidian Workshop in Tula, Hidalgo, Mexico", *Journal of Field Archaeology*, vol. 10, no. 2, pp. 128-145.

Healan, M. Dan

- 1986 "Technological and Nontechnological Aspects of an Obsidian Workshop Excavated at Tula, Hidalgo", *Research in Economic Anthropology*, Supplement 2, pp. 133-152.

Heyden, Doris

- 1974 "La Diosa Madre: Itz'papaotl", *Boletín del INAH*, 11, época II, octubre-diciembre/1974, Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 3-14.
- 1989 "Tezcattlipoca en el mundo náhuatl", *Estudios de Cultura Nahuatl*, vol. 19, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, pp. 83-93.

Hirth, Kenneth G.

- 1984 "Early Exchange in Mesoamerica: An Introduction", *Trade and Exchange in Early Mesoamerica*, Kenneth G. Hirth (ed.), University of New Mexico Press, Albuquerque, pp. 1-16.

Mastache, A. Guadalupe y Robert H. Cobean

- 1989 "The Coyotlatelco Culture and the Origins of the Toltec State", *Mesoamerica After the Decline of Teotihuacan*

A.D. 700-900, Richard A. Diehl y Janet C. Berlo (eds.), Dumbarton Oaks.

Matos M., Eduardo

- 1989 *Los Aztecas, Corpus Precolombino*, secc. Las civilizaciones Mesoamericanas, ed. La Aventura Humana de Carlo Demichelis, México.

Pastrana, Alejandro

- 1987a "El proceso de trabajo de la obsidiana de las minas de Pico de Orizaba", *Boletín de Arqueología Americana*, 13, pp. 132-145.
- 1987b "Análisis microscópico de la obsidiana", *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, XXXIII:1, Sociedad Mexicana de Antropología, pp. 5-26.

Pastrana, Alejandro y Hernando Gómez

- 1988 "Las minas de obsidiana de Pico de Orizaba", *Arqueología, primera época*, no. 3, Dirección de Monumentos Prehispánicos, INAH, México, pp. 7-28.

Pastrana, Alejandro y Enrique Fernández

- 1990 "Los estudios líticos en Tula, Hidalgo. Una revisión", *Mesoamérica y norte de México, siglo IX-XII*, Federica Sodi (coord.), Museo Nacional de Antropología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 595-605.

Peñafiel, Antonio

- 1967 *Nombres geográficos de México —catálogo alfabético de los nombres del lugar perteneciente al idioma "náhuatl"— de la Matricula de los tributos del Códice Mendocino*, edición facsimile, Secretaría de Fomento (1885), Guadalajara, Jalisco, México.
- 1982 *Relaciones geográficas del siglo XVI: Guatemala*, René Acuña, (ed.), I, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 1984a *Relaciones geográficas del siglo XVI: Antequera*, René Acuña, (ed.), I, no.2, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 1984b *Relaciones geográficas del siglo XVI: Antequera*, René Acuña, (ed.), II, no.3, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 1985a *Relaciones geográficas del siglo XVI: Tlaxcala II*, René Acuña, (ed.), II, no.5, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 1985b *Relaciones geográficas del siglo XVI: México*, René Acuña, (ed.), I, Serie Antropológica no. 63, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- 1986 *Relaciones geográficas del siglo XVI: México II*, René Acuña, (ed.), II, no.7, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Sahagún, Fray Bernardino de

- 1989 *Historia general de las cosas de Nueva España*, introducción, paleografía, glosario y notas de Alfredo López Austin y Josefina García Quintana, II, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y Alianza Editorial Mexicana, México.

Smith, Michael E.

- 1990 "Long Distance Trade Under The Aztec Empire", *Ancient Mesoamerica*, 1, pp. 153-169.

Spence, Michael W.

- 1981 "Obsidian Production and the State in Teotihuacan", *American Antiquity* 56, pp. 769-788.

- Spence, Michael W. and Jeffrey R. Parsons.**,
1967 "Prehispanic Obsidian Mines in Southern Hidalgo",
American Antiquity, 32, pp. 542-543.
- Stocker, Terrance y Michael Spence**
1973 "Triobal Eccentrics at Teotihuacan and Tula", *American Antiquity*, 38, pp. 195-199.
- Stocker, Terrance L. y Robert H. Cobean**
1984 "Preliminary Report on The Obsidian Mines at Pico de Orizaba, Veracruz", *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, J.E. Ericson and B.A. Purdy (eds.), Cambridge University Press, pp. 83-95.
- Taube, Karl A.**
1991 "Obsidian Polyhedral Cores and Prismatic Blades in the Writing and Art of Ancient México", *Ancient Mesoamerica*, 2, pp. 61-70.