



78.

**LAS ESPECIES MALACOLÓGICAS,
LOS ORNAMENTOS DE CONCHA
Y SU DISTRIBUCIÓN EN LA ANTIGUA CIUDAD
DE TEOTIHUACAN, MÉXICO**

Clara Paz Bautista

XXX SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA

MUSEO NACIONAL DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA
18 AL 22 DE JULIO DE 2016

EDITORES
BÁRBARA ARROYO
LUIS MÉNDEZ SALINAS
GLORIA AJÚ ÁLVAREZ

REFERENCIA:

Paz Bautista, Clara

2017 Las especies malacológicas, los ornamentos de concha y su distribución en la antigua ciudad de Teotihuacan, México. En *XXX Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2016* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 917-928. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

LAS ESPECIES MALACOLÓGICAS, LOS ORNAMENTOS DE CONCHA Y SU DISTRIBUCIÓN EN LA ANTIGUA CIUDAD DE TEOTIHUACAN, MÉXICO

Clara Paz Bautista

PALABRAS CLAVE

Altiplano Central, Teotihuacan, Clásico, especies malacológicas, tipología de ornamentos de concha, distribución espacial de objetos

ABSTRACT

Seashell ornaments from the classic period (200-650 AD) were considered as sumptuary goods, status markers and ritual objects in the ancient city of Teotihuacan. Stands out as liturgical objects the ones used in government religious activities, as personages' attires of people immolated in Temple of Feathered Serpents and Pyramid of the Moon. State ensigns had a more common use between population as a Teotihuacan's identity reflection. Middle and high social hierarchies use them as items to show social power. Also, there is archaeological evidence their production: raw materials, objects in process, reused and manufacture waste. Malacological species used for ornament's manufacture arrived to Teotihuacan from coasts of Gulf of Mexico, Caribbean and Pacific seas. There are diversity in ornament's shapes and functions, differences in city areas where them were found. Its location and space analysis will contribute to precise species acquired, its use and distribution in all the city.

INTRODUCCIÓN

La antigua ciudad de Teotihuacan forma parte del Área mesoamericana conocida como Altiplano Central, se localiza al noreste de Cuenca de México, en el Valle que lleva el mismo nombre.

Se cree que esta ciudad fue construida como una copia sagrada del cosmos y un reflejo de las siluetas de los montes vecinos, tales como el Cerro Gordo al norte de la Pirámide de la Luna y el Cerro Patlachique al sureste de la Pirámide del Sol. El plano terrestre está dividido en los cuatro rumbos del universo por el entrecruzamiento de la Calzada de los Muertos (en sentido norte-sur) con la Avenida Este-Oeste. El plano celestial está representado por las cimas de los templos y el cielo mismo y el plano inferior podría quedar plasmado en el sistema de túneles y cuevas que yace bajo la parte noreste de la ciudad (Fig.1).

Teotihuacan se desarrolló como la ciudad más importante de la Cuenca de México durante el Clásico Temprano (200-400 DC) uno de los aspectos que contribuyó para mantener su estructura estatal hasta su abandono en el Clásico Tardío (600-650 DC), fue el comercio de algunas manufacturas especializadas producidas localmente, ya fuera para el intercambio, o bien para el uso exclusivo de la alta jerarquía dirigente. A cambio de las artesanías se obtenían diversas materias primas o productos terminados que venían del exterior de la ciudad, algunas procedían de los enclaves más cercanos localizados en diversos asentamientos del Valle poblano-tlaxcalteca (como es el caso de la cerámica Anaranjado Delgado, producida en Tepeji de Rodríguez, Puebla); en la Costa del Golfo y probablemente en el área Maya. Fue considerado el centro

de peregrinaje y eje económico y religioso del Altiplano Central. El desarrollo y mantenimiento de redes de intercambio a larga distancia y las relaciones políticas que con las regiones de Oaxaca, Veracruz, Occidente, área Maya, (Tikal, Kaminaljuyu), fueron significativas para ser apreciada como tal (Manzanilla 2001; Millon 1967).

Algunos de estos recursos foráneos son los caracoles y conchas de origen marino que durante el periodo Clásico teotihuacano fueron utilizados en la elaboración de objetos, produciéndose artículos suntuarios y ceremoniales. El número de estos ornamentos de concha, así como los habitantes de la urbe y la demanda que de estos objetos se tuvo para la realización de rituales públicos y religiosos, aumentó durante el Clásico Medio (400-600 DC). Con lo cual se explica la presencia de estas piezas en contextos que tuvieron funciones ceremoniales, como marcadores de estatus y como ornamentos de “uso común”. Lo anterior hace pensar que existió en Teotihuacan una centralización de los materiales malacológicos, así como el control de su producción y de la circulación de estos bienes.

Los ornamentos elaborados con cochas y caracoles fueron utilizados y considerados por los teotihuacanos como bienes exclusivos de la clase política, como marcadores de estatus sociales, y como objetos ceremoniales con un simbolismo específico. Se hace apremiante su estudio a través de aspectos taxonómicos, tipológicos y tecnológicos para entender algunos de los elementos de la producción y de las formas socioeconómicas que de ésta se derivaron.

Los moluscos hallados en la urbe teotihuacana, fueron llevados desde la Costa de Pacífico y del Golfo de México hasta Teotihuacan, lo que implicó seguramente no solo la travesía de varios kilómetros tierra adentro, sino el establecimiento de relaciones de intercambio y con los asentamientos que funcionaron como enclaves comerciales.

Estos moluscos fueron tan enormemente apreciados en Teotihuacan que se recolectaron y se transportaron desde las costas del Golfo y del Pacífico, ubicadas a 235 y 325 kilómetros de distancia respectivamente y hacia el continente. Es posible que llegaran a la ciudad por medio de las rutas de la Costa del Golfo, las cuales se recorrían a través de los diferentes ríos que desembocan en el Océano Atlántico y se incorporaban al corredor denominado Teotihuacan-Matacapán. Así como a través de las rutas de la Costa del Pacífico también utilizando los ríos que nacen en el centro sur de México como el Río Balsas, por donde pudieron haber llegado estos recursos marinos a la urbe teotihuacana (Kolb 1987:112-17).

La importación de las especies malacológicas implicó la experiencia de buzos y pescadores especializados, así como la existencia de un comercio a larga distancia a cargo de mercaderes expertos, que pertenecieron a los niveles más elevados de la sociedad teotihuacana y es probable que también los grupos con los que comercializaron e intercambiaron esta materia prima pertenecieran a estatus superiores. Tanto las rutas como los enclaves comerciales estuvieron controlados por el gobierno teotihuacano, lo que dio lugar a redes de intercambio bien establecidas y el sostenimiento de un comercio de gran escala (Kolb 1987:105-121).

Es posible que las especies caribeñas llegaran a la antigua ciudad a través de la ruta natural que sigue el cauce del Río Papaloapan en el actual estado de Veracruz, pasando por asentamientos como Matacapán. Ya en tierra adentro este trayecto continuaba por Tuxtépex en Oaxaca y llegaba a Teotihuacan por el Valle poblano-tlaxcalteca a través de sitios establecidos en Valle de Tehuacán, en Tepeji de Rodríguez y en Cholula. A este enclave bien establecido pudieron unirse otras rutas desde el norte del Golfo como la del Río Panuco por Sierra de las Navajas, Río Cazonas, Río Tecolutla por El Tajín y Tepeapulco, Río Nautla y Ríos Actopan y Jamapa por Las Remojadas (Kolb 1987:112) (Fig.2). En cuanto a las especies panámicas, probablemente se utilizaron las “Rutas de la Costa del Pacífico”, son varios trayectos de los ríos que desembocan en los litorales de los actuales estado de Colima, Michoacán y Guerrero, las cuales llegaban a la urbe teotihuacana por la Cuenca de México a través de emplazamientos en el Valle de Toluca, Azcapotzalco y Portezuelo (Fig.4).

Se ha propuesto que los asentamientos costeros en el actual Estado de Oaxaca pasaban por Monte Albán y el Valle de Tehuacán, utilizando el enclave de las “Rutas del Golfo” para llegar a Teotihuacan (Kolb 1987:117) (Fig.3).

Estos lugares costeros de obtención de los moluscos, las rutas de los ríos por los que se trasladaban éstos, y los sitios establecidos durante el periodo Clásico que funcionaban como puntos de intercambio y enclaves comerciales; muy probablemente estuvieron controlados y patrocinados por la alta jerarquía teotihuacana, la cual debía garantizar la adquisición de esta materia prima a la ciudad.

Estas redes de intercambio estuvieron supervisadas por el grupo teotihuacano en el poder, al igual que la extracción y el control de los yacimientos de obsidiana de Otumba en el Estado de México y de la Sierra de las Navajas en Pachuquilla, Hidalgo, lo cual indica

la importancia que tuvieron los gobernantes y mercaderes teotihuacanos en la organización económica de Teotihuacan. El valor dado a este vidrio volcánico resultó ser fundamental para el intercambio de obsidiana verde, negra y “meca” –obsidiana de aspecto y vetas de color rojizo– por otros recursos foráneos, entre los que destacaban por su empleo en el culto religioso y como bienes de prestigio, los moluscos.

Para el mantenimiento de estos enclaves externos y el abastecimiento de los recursos foráneos se necesitaba que la extracción de obsidiana estuviera vigilada desde los yacimientos, ya fuera como materia prima, desde los espacios de producción como objetos semielaborados o como piezas ya terminadas para ser intercambiadas (López *et al.* 1979:139-140).

Probablemente las valvas y caracoles procedentes de las áreas costeras llegaron a la urbe y no eran distribuidos directamente en el mercado y a todos los sectores de la población. Seguramente se almacenaban y fueron de acceso restringido para el común de los habitantes. Es posible que los dirigentes de los barrios por su alta jerarquía, así como los comerciantes que intercambiaban estos bienes, distribuyeran esta materia prima hacia los lugares reconocidos donde se llevaba a cabo la producción. La distribución y el almacenamiento del material, es factible que se realizara hacia los barrios y de ahí a los lugares de producción de los objetos de concha y de otras artesanías (Kolb 1987:78-85).

EL ESTUDIO DE LOS OBJETOS DE CONCHA

Han sido varias las colecciones teotihuacanas de objetos de concha que se han estudiado, con los resultados de estas investigaciones se ha conseguido proponer un estudio sistemático e integral de dichos ornamentos. Una de las primeras investigaciones que se llevaron a cabo, tuvo como objetivo principal dar a conocer la información elemental que permitiera la identificación taxonómica y la clasificación de los objetos, con estos datos se realizó el análisis de las piezas recuperadas en diversas excavaciones realizadas -arqueología de salvamento- por el Departamento de Protección Legal y Técnica de la Zona de Monumentos Arqueológicos de Teotihuacan. Este primer análisis tuvo la intención de facilitar la investigación arqueomalacológica, pero sobre todo despertar el interés en los investigadores para que registren, recuperen y estudien de manera integral esta industria (Paz 2012a:110-112).

La filiación taxonómica o identificación de especies, constituye el primer paso para el estudio del mate-

rial de las colecciones de concha, con esta observación se puede obtener información concerniente al hábitat de las especies, posibles zonas de colecta y distribución, y otros aspectos como la dificultad para la obtención, las rutas de intercambio y la preferencia por determinada materia prima ya sea por sus cualidades físicas color, forma y decoración natural, o por las cualidades óptimas para la manufactura y/o el simbolismo que conllevan las conchas y los ornamentos elaborados de ellas.

Las provincias malacológicas son áreas de litoral que por sus condiciones ambientales se convierten en hábitats de determinadas especies de moluscos. La Provincia Malacológica Panámica, se inicia en la Península de Baja California continúa hasta Ecuador y Perú. La Provincia Malacológica Caribeña abarca las costas de Florida, del Golfo de México, del Mar Caribe, de Venezuela y Brasil (Abbot 1974:2) (Fig.4).

La clasificación tipológica de los objetos se lleva a cabo según la agrupación propuesta por Suárez (2002) y Velázquez (1999) sustentada en una identificación morfo-funcional, es decir que a cada forma le corresponde una función. Así mismo esta agrupación se realiza siguiendo las tipologías elaboradas para otras colecciones de Teotihuacan (Paz y Zúñiga 2008, Paz 2010, Paz 2011, Paz 2012a, Paz 2012b, Paz 2012c; Paz 2014) para poder establecer las comparaciones entre dichas colecciones, pero atendiendo a las particularidades de cada una.

El ordenamiento tipológico que hasta ahora se ha ejecutado aporta elementos para precisar la clasificación de los objetos de concha, de tal manera que en Teotihuacan existieron piezas que tuvieron función ornamental, votiva, utilitaria y evidencias de producción. Las categorías en que se agruparon los objetos ornamentales son principalmente cuentas, incrustaciones, orejeras, pendientes y pulseras. Las formas generales de los objetos se agruparon en dos familias: familia automorfa (objetos que conservan la forma natural de la especie) y la familia xenomorfa (objetos que han sido modificados de tal forma que no presentan la imagen natural de la especie). Las formas específicas se han concentrado en las subfamilias: geométrica y no geométrica. Una clasificación más detallada en tipo, subtipo, grupo, subgrupo y variante de las piezas indica la variabilidad formal de estos ornamentos (Fig.5).

El estudio tecnológico se realiza mediante el análisis de huellas de manufactura utilizando la técnica de Microscopía Electrónica de Barrido y a través de reproducciones controladas de los objetos vía arqueología experimental.

Los análisis tecnológicos a través de Microscopía Electrónica de Barrido permiten proponer o no la existencia de un “estilo tecnológico teotihuacano” a partir de la definición de los procesos de trabajo, de las herramientas y del nivel de estandarización de los objetos. El estudio de éstos y otros objetos de concha teotihuacanos con esta metodología reconoce aspectos de la producción, sin necesitar las evidencias de los talleres en donde se llevó a cabo la manufactura de estos objetos.

De la observación con Microscopio Electrónico de Barrido (MEB), se puede llegar a inferir que “la utilización de ciertos materiales y herramientas determinadas con formas específicas, dan por resultado rasgos característicos y diferenciables” (Velázquez 2007:52).

El “Proyecto Técnicas de manufactura de los objetos de concha del México prehispánico” -PTMOCMP por sus siglas-, tiene su sede en el Museo del Templo Mayor del INAH, es coordinado por el Dr. Adrián Velázquez Castro. En este proyecto se han realizado estudios a colecciones de objetos de concha de diversas partes de Mesoamérica y cuentan con una extensa base de datos, que ha ayudado a la caracterización de algunas técnicas prehispánicas de objetos de concha. Con base en algunos de los resultados de este taller experimental, se pueden inferir las herramientas con las que posiblemente se hayan elaborado los objetos. En la fase práctica se definen los materiales, herramientas y el proceso a seguir para la manufactura de cierta modificación o reproducción de un objeto. En lo correspondiente a los materiales empleados para realizar las modificaciones, se conoce que dentro de la composición de las rocas hay elementos característicos que imprimen líneas, bandas o huellas particulares, por lo cual el empleo de rocas de diversos yacimientos, no deberá de alterar las huellas que se estudian en cuanto a patrón ni espesor de las bandas o líneas.

EXTENSIÓN Y DESARROLLO DE LA CIUDAD ANTIGUA DE TEOTIHUACAN

En la década de 1960, Rene Millon llevó a cabo actividades de recorrido, fotografía aérea y recolección de materiales de superficie en la antigua ciudad, se dio a la tarea de elaborar un mapa a escala 1:2000, la urbe arqueológica fue dividida en sectores cuadrangulares de 500 metros de lado para determinar la extensión en sus diversas etapas de desarrollo, calcular la población, proponer una cronología -para abordar este objetivo se realizaron varios pozos estratigráficos-, entre otras características importantes del asentamiento. Los re-

sultados de este proyecto se plasmaron en un valioso mapa topográfico y arqueológico del asentamiento. La metrópoli llegó a tener una extensión de 22 kilómetros cuadrados en su época de mayor desarrollo, esta información ha contribuido al conocimiento y distribución de las estructuras arquitectónicas en superficie, a la fecha los planos de Millon siguen siendo utilizados por varios investigadores para corroborar, refutar registrar y analizar la información contenida y los datos obtenidos recientemente (Millon 1970:1077-1082) (Fig.6).

Desde las primeras fases de desarrollo de la ciudad, (Patlachique-Tzacualli, 100 AC a 150 DC), se construyeron sobre la avenida principal -Calle de los Muertos- con orientación norte-sur, los monumentos de mayores dimensiones e importantes de la urbe. Las Pirámides del Sol al oriente y de la Luna al norte, el Gran Conjunto en el suroeste y frente a este, un gran espacio abierto, que delimitó el área que ocuparía posteriormente la Ciudadela. Anterior a la construcción de lo que ahora se ve como la Ciudadela, existió un nivel ocupacional previo, conocido como “pre-ciudadela”, con construcciones importantes que dan cuenta de la importancia y de las modificaciones que este espacio tuvo (Millon 1967:61)

En la siguiente etapa (Miccaotli 150-250 DC), se inició el trazo de la Calzada de los Muertos con una orientación norte-sur y una longitud de más de 3 km, se construyó el Templo de Quetzalcoatl, también llamado Templo de la Serpiente Emplumada, espacio destinado a la concentración masiva y muy importante en la historia teotihuacana, ya que fue edificado para consagrar el inicio de una fecha o evento político y religioso notable (López Austin, López Luján y Sugiyama 1991:38-40).

La creación de las plazas frente a grandes monumentos constituyó espacios abiertos para el culto y el comercio convirtiéndose así, en un importante centro de peregrinaje, de control ideológico y de manufacturas especializadas (Manzanilla 2001:233), (Millon 1960:3-5).

La fase Tlamimilolpa (250-400 DC) fue la época de mayor esplendor, evidenciada por el crecimiento de la urbe de una forma planificada, las construcciones se distribuyeron a lo largo de las calles y de los ejes ortogonales (norte-sur y este-oeste), quedando así La Ciudadela en el centro y adquiriendo una importancia especial para la población. Las construcciones residenciales se dispusieron alrededor de la zona central y en la periferia se establecieron conjuntos con las mismas categorías o complejidad arquitectónica. Los conjuntos residenciales fueron delimitados por altos muros formando una

especie de manzanas rodeadas por calles. Estos se constituyeron por cuartos distribuidos alrededor de patios abiertos, espacios habitados por grupos que compartían el mismo oficio y posiblemente estuvieron emparentados por consanguinidad (Manzanilla 1993:33-41).

Una de las últimas etapas del desarrollo teotihuacano es la fase Xolalpan (400-600 DC), en la cual la población aumentó, concentrándose principalmente en la ciudad, para soportar este crecimiento fue necesario realizar modificaciones arquitectónicas a través de la reconstrucción, superposición y reducción de los espacios ya establecidos. Al final de esta fase se inició la decadencia de la ciudad manifestándose por una disminución de la producción artesanal, el comercio, la construcción de nuevos espacios arquitectónicos, la producción agrícola y reserva forestal; así como el aumento de la mortalidad y de las enfermedades en la población teotihuacana.

Durante la fase Metepec (600-650 DC), se dio el abandono de la urbe, varios incendios y desmantelamientos intencionales en el área ceremonial, principalmente en los templos ubicados sobre la Calzada de los Muertos. No se sabe con precisión la duración de esta etapa, pero los eventos destructivos que sucedieron hacen evidente la intención de los habitantes por proteger los edificios de carácter político, económico y religioso, posiblemente para evitar su posterior ocupación o actos de irreverencia ideológica. De tal forma que la ciudad o por lo menos el área ceremonial fue saqueada y abandonada (López Luján *et al.* 2006:182).

DISTRIBUCIÓN DE LOS OBJETOS DE CONCHA

En este apartado se da a conocer la distribución de los objetos de concha, de acuerdo a los estudios realizados, del total de las especies identificadas solo se consideraron cuatro, a saber: los bivalvos *Pinctada mazatlánica* y *Spondylus princeps*, obtenidos en la Provincia Malacológica Panámica de la Costa del Pacífico y los gasterópodos *Pleuroploca gigantea* y *Turbinella angulata* que se desarrollaron en la Provincia Malacológica del Caribe en el Golfo de México. Estos moluscos corresponden a los localizados con mayor frecuencia en los sectores donde fueron encontradas las piezas estudiadas y que son: N1E2 Templo de la Serpiente Emplumada, N3E1 Pirámide del Sol y plaza del Sol, N2W3 Conjunto residencial de Atetelco, N5W1-E1 Pirámide de la Luna y plaza de la Luna, N1E6 Barrio oaxaqueño, S1W2 Barrio urbano de La Ventilla, S3W1 “Barrio de los lapidarios” Tlajinga y Sector noreste del mapa de R. Millon en el

que se registraron varios sitios a través del salvamento y liberación de predios actuales (Fig.7).

Los objetos estudiados se agruparon de la siguiente manera: función ornamental, función votiva, función utilitaria y evidencias de producción, en la Fig.8 se muestra los sectores en donde aparecen los ornamentos clasificados en alguno de estos grupos funcionales.

Se han encontrado objetos con función votiva, los cuales fueron usados en las celebraciones religiosas estatales, tales como: vestimentas rituales para individuos sacrificados y parafernalia ceremonial que incluye a las valvas con desgaste que contenían sustancias como la “jarosita” (sulfato de potasio y hierro hidratado básico), gasterópodos de grandes dimensiones que fueron desgastados y/o incisos.

Los objetos clasificados como ornamentales se usaron como marcadores jerárquicos de clases elevadas e intermedias (vestimentas con incrustaciones y pendientes, tocados también con incrustaciones y accesorios personales como cuentas, orejeras, pendientes y pulseras).

Los objetos que tuvieron función utilitaria, como las trompetas también pueden ser consideradas piezas votivas, son instrumentos musicales, pero se han localizado en contextos rituales como en enterramientos consagratorios. Son poco frecuentes los otros objetos clasificados en esta función, se trata de un perforador elaborado con la columella de un caracol, pulidor o alisador de *Chama equinita* y un raspador reutilizado de un pendiente automorfo, ver Fig.5B.

Las evidencias de producción estudiadas consisten en moluscos sin modificación considerados como materia prima, piezas reutilizadas, erradas o en proceso y desechos de manufactura. La presencia de estos objetos es más frecuente en el Barrio urbano de La Ventilla, en el Barrio oaxaqueño y en la plaza del Sol (Fig.8).

Con respecto al estudio que hasta ahora se ha realizado de identificación, clasificación y tecnología de los objetos de concha en Teotihuacan, se puede precisar lo siguiente:

- 1) Las insignias estatales o los objetos relacionados con la élite gobernante, que en algunos casos implicaba el control sobre la materia prima, herramientas y estilo tecnológico fueron elaborados en los sitios de toma de decisiones de la ciudad o bien en talleres estatales (como el complejo palaciego Xalla, los conjuntos de la Ciudadela, el complejo Calle de los Muertos, el sector oeste de la Pirámide de la Luna y las zona 5 y 6 de Pirámide del Sol). Dicha

producción se llevaba a cabo por parte de artesanos patrocinados por las élites y probablemente muchos de los objetos se usaban en las actividades ceremoniales del estado teotihuacano (Figs. 5B y 5C).

- 2) Los símbolos de identidad de las élites intermedias (vestimentas, tocados, adornos y accesorios personales), al parecer elaborados en los centros de los suburbios o en talleres de barrio como Atetelco, Teopancazco y La Ventilla. En estos sectores posiblemente se llevaba a cabo una producción más controlada (supervisión de la materia prima, herramientas y estilo tecnológico) por los propios dirigentes, probablemente parte de estas manufacturas eran destinadas para marcar el estatus social y otra parte era entregada a la alta jerarquía como “contribución” para el ritual estatal (Fig. 5A).
- 3) Los bienes urbanos de “uso común” –como herramientas de obsidiana, lapidaria menor no suntuaria, cerámica de uso común y producción de estuco–, fueron probablemente producidos en los talleres periféricos de la ciudad por artesanos quizá de medio tiempo. Algunos de los ornamentos de concha que en estos espacios se manufacturaban son los pendientes automorfos, pendientes trapezoidales con muescas laterales, hallados en contextos “domésticos” y ceremoniales los cuales también fueron elaborados con otros materiales como la piedra verde, pizarra y hueso, quizá para que su uso estuviera generalizado entre la población de la urbe (Fig. 5A).

COMENTARIOS FINALES

Son ocho sectores en donde se localizaron objetos de concha, aún no se estudia el total de los objetos encontrados, pero se cuenta con una visión amplia de la variedad de estos y se conocen algunos de los aspectos relacionados con la producción de los objetos que constituyen las vestimentas ceremoniales del TSE (Paz 2014).

Se sugiere realizar los estudios taxonómico, tipológico y tecnológico de los materiales malacológicos que se han registrado hasta ahora, ya que estos objetos constituyen una colección importante para ser estudiada de manera integral, y se cuenta con ornamentos que provienen de contextos exclusivos de carácter ritual como los son las piezas del TSE, de la Pirámide de la Luna y de espacios ceremoniales como la Zona 5 y 6 de Pirámide del Sol. Así mismo, en las colecciones hay objetos que fueron localizados en los barrios urbanos como Atetelco y La Ventilla y en el Barrio Oaxaqueño, ade-

más de materiales malacológicos de otros sectores de la antigua ciudad (periferia y asentamientos urbanos).

La metodología aplicada en esta investigación permite realizar un estudio completo de los objetos de concha, esta se basa en la identificación de especies, en el agrupamiento de los ornamentos por forma y función y en el estudio tecnológico de sus huellas de manufactura.

La posibilidad que ofrecen los Sistemas de Información Geográfica al someter los datos obtenidos del registro de las piezas a los modelos de relaciones espaciales como de proximidad, de inclusión y de coincidencia han permitido por una parte, agilizar el motor de búsqueda de casi 2500 objetos de concha georreferenciados e iniciar con un análisis espacial que accede de mejor forma el entendimiento de las formas de producción y de organización de estos objetos. En tanto no se concluyan los estudios tecnológicos y con la información hasta ahora recopilada se puede sugerir que la producción de los objetos de concha teotihuacanos fue especializada. Que la manufactura de las insignias estatales estaba controlada a través de los talleres estatales para sustentar el ritual estatal, que la producción de los símbolos de identidad de las élites también estaba controlada por los líderes del barrio y que era más flexible la elaboración de estos objetos, y que la elaboración de los bienes urbanos de “uso común” era una producción enfocada posiblemente en la adquisición de objetos que propiciaran la inclusión en la pluricultural sociedad teotihuacana y con ello se adquiriría una identidad social.

REFERENCIAS

- ABOTT, R.T.
1974 *American Seashells*. Van Nostrand, EUA, Litton Educational Publishing.
- KOLB, Charles C.
1987 *Marine Shells Trade and Classic Teotihuacan, México*. Gran Bretaña BAR International Series 364.
- LÓPEZ, Fernando; Rosalba Nieto y Robert Cobean
1979 *La producción prehispánica de obsidiana en el sur de Hidalgo*. Ponencia presentada en la XV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, pp.135-149. Saltillo, Coahuila, México.
- LÓPEZ AUSTIN, Alfredo; Leonardo López Luján y Saburo Sugiyama

- 1991 El Templo de Quetzalcoatl en Teotihuacan, su posible significado ideológico. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas* 62:35-52. México.
- LÓPEZ LUJÁN, Leonardo; Laura Filloy, Barbara Fash, William L. Fash y Pilar Hernández
- 2006 El poder de las imágenes: esculturas antropomorfas y cultos de élite en Teotihuacan. En *Arqueología e Historia del Centro de México. Homenaje a Eduardo Matos Moctezuma* (coordinado por L. López Luján, D. Carrasco y L. Cué), pp.171-201. INAH, México.
- MANZANILLA, Linda
- 1993 Los conjuntos residenciales teotihuacanos. En *Anatomía de un Conjunto residencial teotihuacano en Oztoyahualco* (coordinado por L. Manzanilla), pp.31-46. Tomo I. UNAM.IIA. México D.F.
- 2001 La zona del Altiplano Central en el Clásico. En *Historia antigua de México. Volumen II: El horizonte Clásico* (coordinado por L. Manzanilla y L. López Luján), pp.203-239. CONACULTA, INAH, UNAM, I.I.A. y Miguel Angel Porrúa., 2º Edición. México, D.F.
- MILLON, René
- 1960 The beginnings of Teotihuacan, *American Antiquity* 26(1).
- 1967 Extensión y población de la ciudad de Teotihuacan en sus diferentes periodos: un cálculo provisional. En *Teotihuacan. Onceava Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología*. pp.57-78 México, D.F.
- 1970 *Teotihuacan: Completion of Map of Giant Ancient City in the Valley of Mexico*. Reimpresión de American Association for the Advancement of Science.
- PAZ BAUTISTA, Clara y Belém Zúñiga Arellano
- 2008 Análisis tipológico y taxonómico de los objetos de concha de la Pirámide de la Luna. En *Informe Proyecto Pirámide de la Luna*.
- PAZ BAUTISTA, Clara
- 2010 Informe final de las actividades realizadas de agosto a diciembre de 2010. En *Proyecto Inventario General del Acervo de la Zona Arqueológica de Teotihuacan*. Teotihuacan, Estado de México.
- 2011 Los objetos de concha recuperados en el conjunto habitacional de Atetelco, aspectos de su manufactura. En *Investigaciones recientes en el conjunto arquitectónico de Atetelco, Teotihuacan* (coordinado por R. Cabrera Castro y V. Ortega Cabrera). INAH-ZMAT Edición digital, México, D.F.
- 2012a Los objetos de concha. Datos para su estudio y clasificación. En *Teotihuacan. Nueva mirada al pasado. Arqueología de Salvamento* (editado por V. Ortega Cabrera). Aldo Díaz Avelar. Editorial Académica Española. España.
- 2012b Informe del estudio de los objeto de concha. En *Proyecto de Investigación Arqueológica Barrio Oaxaqueño Tlailotlacan, Teotihuacan*. Temporada 2012, Teotihuacan, Estado de México.
- 2012c Estudio taxonómico, tipológico y tecnológico de los objetos de concha del Barrio Teotihuacano de La Ventilla. En *Informe de la Temporada 2012, Teotihuacan, Estado de México*.
- 2014 *Estudio de los ornamentos de concha de Templo de la Serpiente Emplumada de Teotihuacan. La producción de las indumentarias ceremoniales teotihuacanas*. Tesis de Licenciatura en Arqueología. ENAH. México, D.F.
- SUÁREZ DIEZ, Lourdes
- 2002 *Tipología de los objetos prehispánicos de concha*. CONACULTA, INAH. México.
- VELÁZQUEZ CASTRO, Adrián
- 1999 *Tipología de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan*. Serie Historia, Colección Científica 392. INAH. México D.F.
- 2007 *La producción especializada de los objetos de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan*. Colección científica 519. INAH, México. D.F.

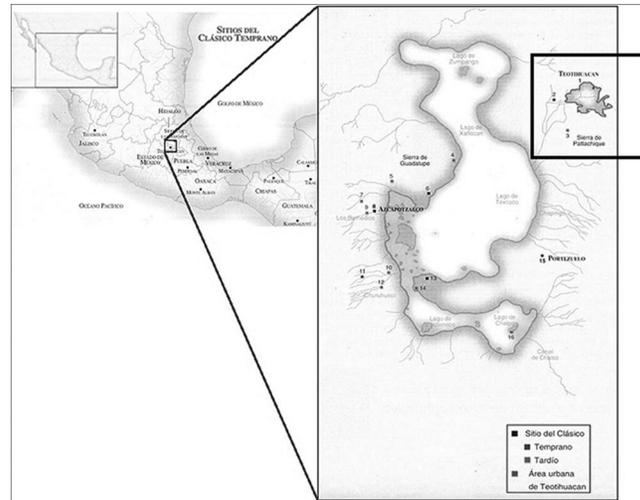


Fig.1: Localización de la antigua ciudad de Teotihuacan en el área mesoamericana del Altiplano Central. Al noreste de Cuenca de México en el Valle de Teotihuacan durante el periodo Clásico. Tomado de *Revista Arqueología Mexicana* Número Especial 3.

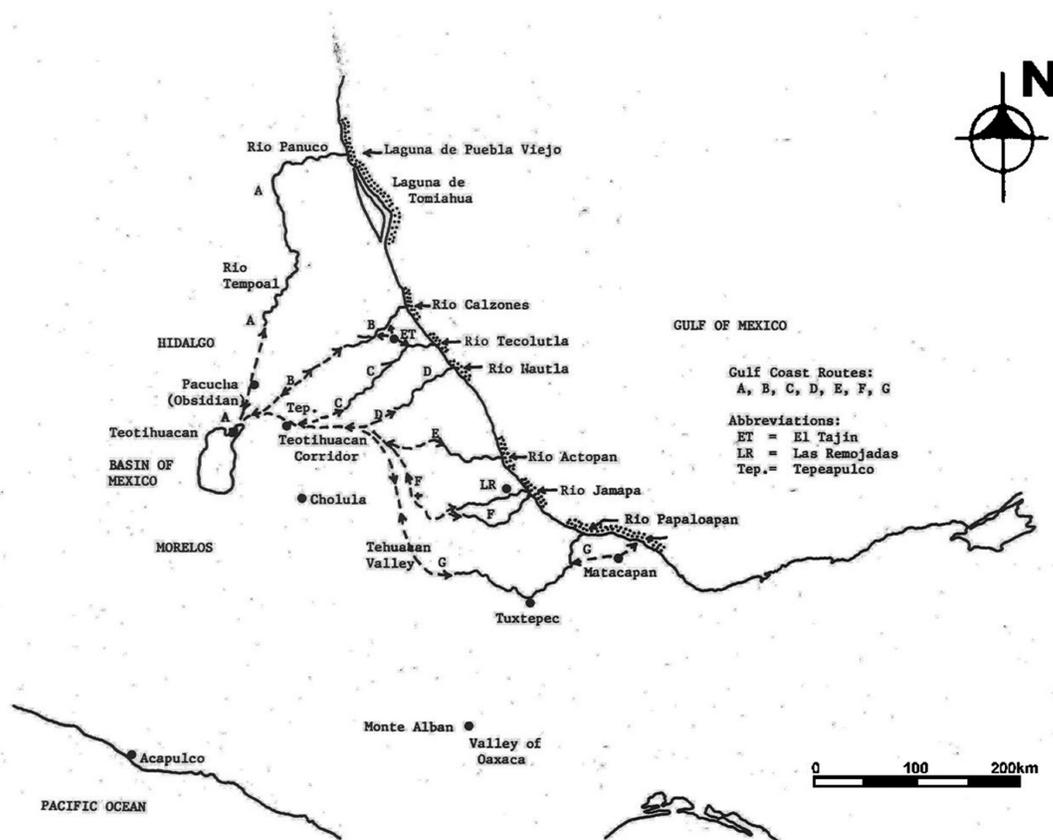


Fig.2: Posibles rutas comerciales de la Costa del Golfo al Altiplano Central, durante el periodo Clásico Teotihuacano. Digitalizado de Kolb 1987: 112.

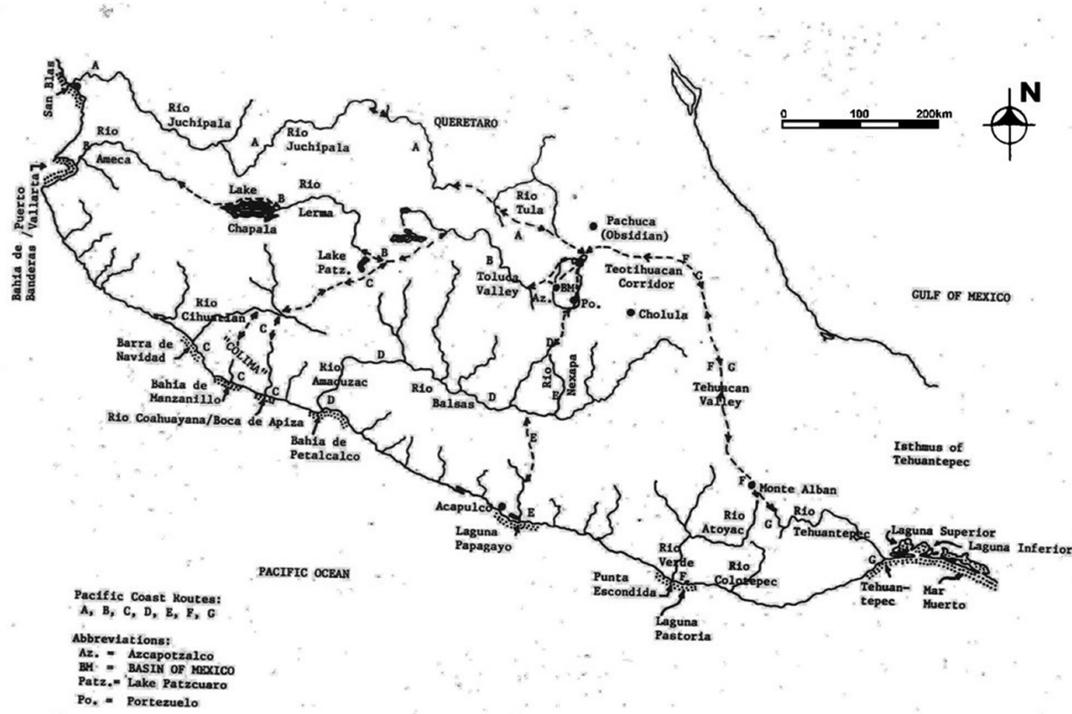


Fig.3: Algunas de las rutas utilizadas para el intercambio con la Costa del Pacífico, hacia el Altiplano Central, durante el periodo Clásico Teotihuacano. Digitalizado de Kolb 1987: 117.



Fig.4: Muestra el área que abarcan las provincias malacológicas de donde provienen los moluscos encontrados en la antigua ciudad de Teotihuacan. Tomado de Velázquez, Zúñiga y Valentín 2004.

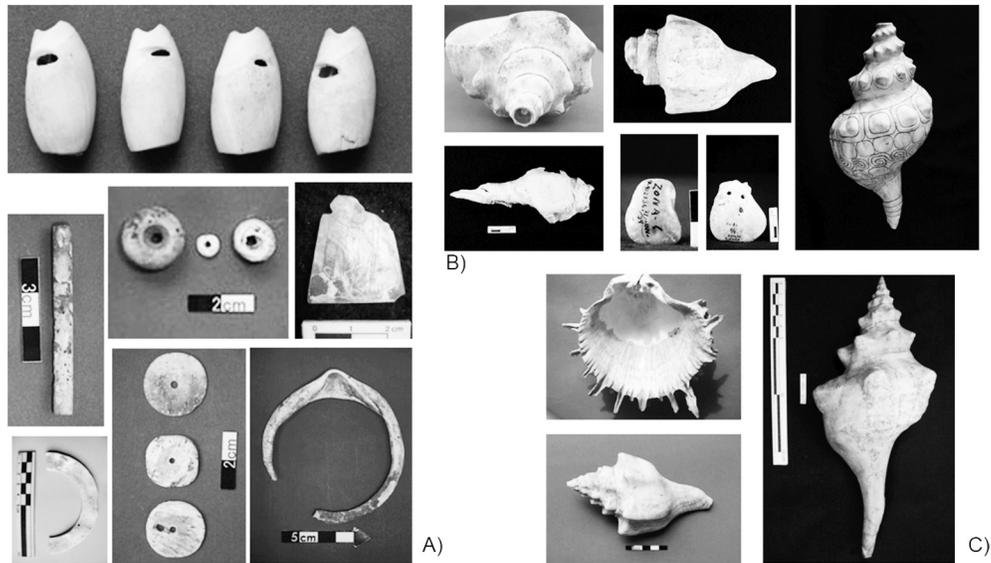


Fig.5: De arriba abajo y de izquierda a derecha: a) Objetos ornamentales: pendientes automorfos del género *Oliva sp.*; cuenta tubular de *Spondylus princeps*; cuentas tipo rueda de *Spondylus princeps*; pendiente trapezoidal de *Pteria colymbus*; incrustación circular calada con perforaciones de *Pinctada mazatlánica*; Incrustaciones circulares con perforación central de *Spondylus princeps* y pulsera de *Glycimeris glycimeris*. B) Piezas utilitarias: Trompeta de *Pleuroploca gigantea*; Trompeta de *Turbinella angulata*; Trompeta esgrafiada manufacturada con *Pleuroploca gigantea*; perforador elaborado con la columella de un gasterópodo de la especie *Turbinella angulata*; pulidor o alisador de *Chama echinata* y raspador reutilizado de un pendiente que fue manufacturado con *Spondylus princeps*. C) Objetos votivos: Valva con desgaste elaborada con la especie *Spondylus princeps*; Caracol con desgaste e incisiones longitudinales de la especie *Pleuroploca gigantea*; Gasterópodo con desgaste de cuerpo y percusión de labio de la especie *Turbinella angulata*.

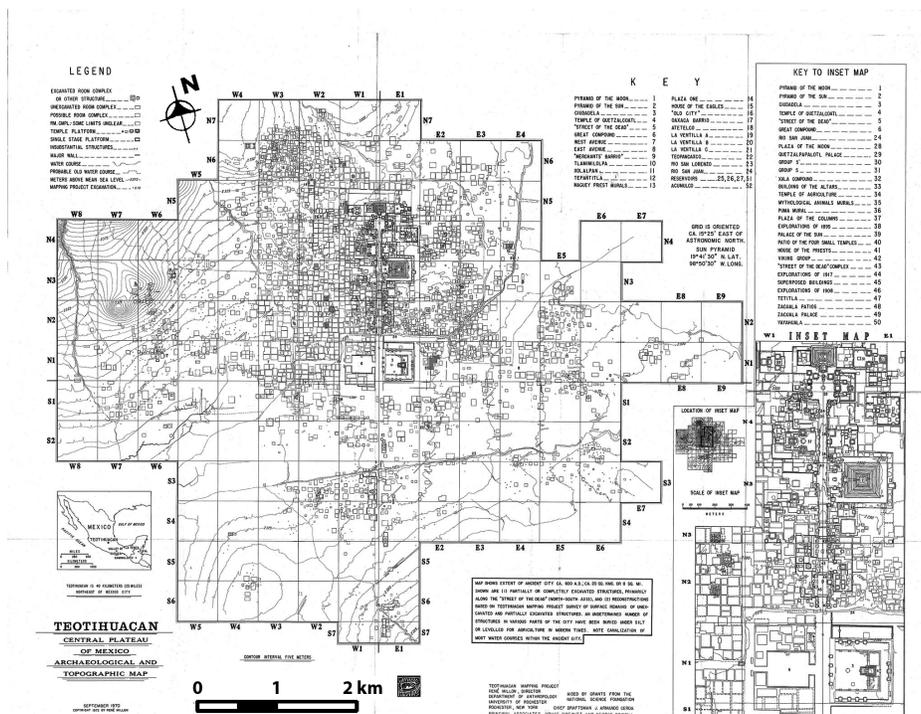


Fig.6: Plano arqueológico de la antigua ciudad de Teotihuacan, digitalizado de R. Millon 1970: 1078.

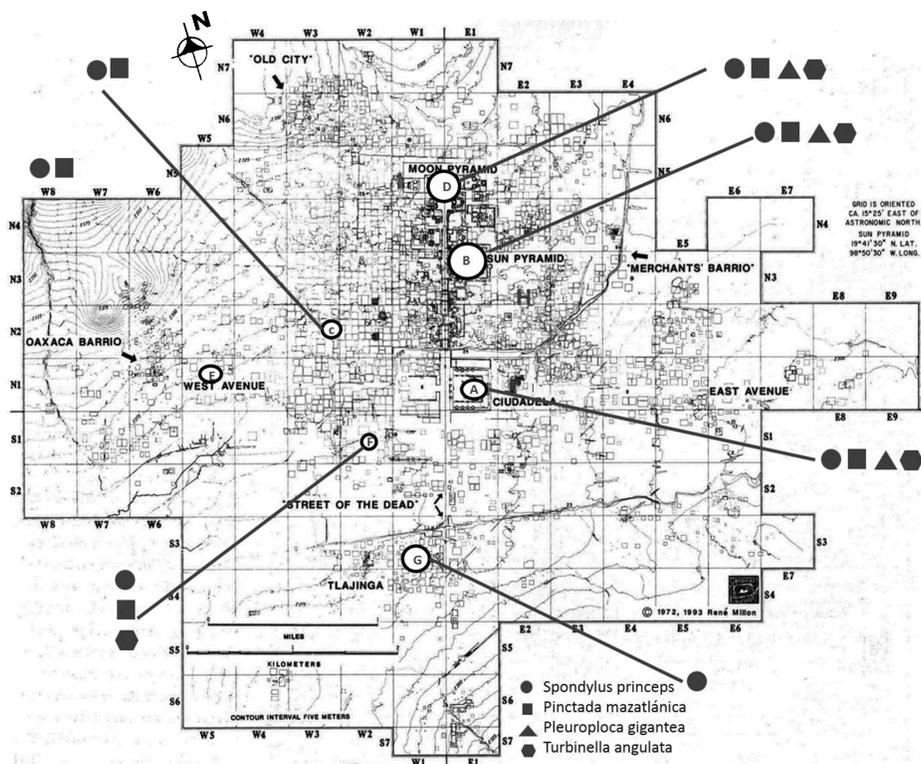


Fig.7: Plano arqueológico de R. Millon en el que se muestran con un círculo los sectores y algunas especies identificadas. A. Templo de la Serpiente Emplumada, B. Pirámide del Sol, C. Atelco, D. Pirámide de la Luna, E. Barrio oaxaqueño, F. La Ventilla, G. Tlajinga, H. Sector noreste de rescate arqueológico.

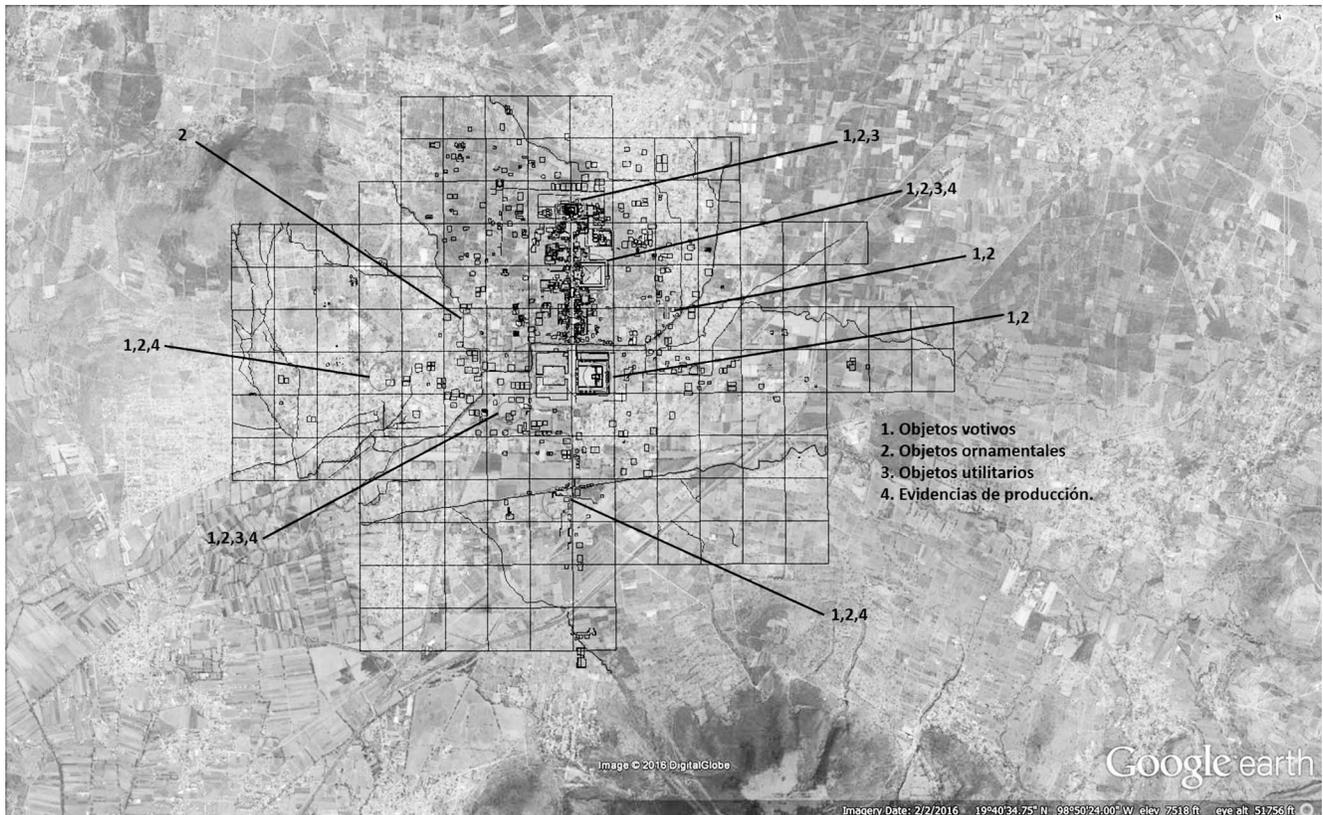


Fig.8: Plano de R. Millon vectorizado sobre la imagen satelital de Google Earth, muestra los tipos de objeto por sector estudiado.