



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ARTES Y DISEÑO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA-ARQUEOLÓGICA
Dibujo de la cerámica mágico-religiosa

TESIS

Que para optar por el grado de:
Maestro en Diseño y Comunicación Visual

PRESENTA:

Lic. Rubén Armando Garibay Figueroa

TUTOR:

Maestro Guillermo Ángel De Gante Hernández (FAD)

SINODALES:

Maestro José Luis Acevedo Heredia (FAD)
Doctor Mauricio Orozpe Enríquez (FAD)
Maestra Rosa María del Rosario Guillermo Aguilar (FAD)
Doctor Mario Iván Silva Díaz (FAD)

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	9
--------------------------	----------

1. LA ARQUEOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON EL DIBUJO

1.1 Antropología.....	15
1.1.1 Teoríaantropológica.....	16
1.1.2 Tipos de antropología.....	17
1.2 Historia.....	24
1.2.1 Definición de la Historia.....	24
1.2.2 Historia de las religiones.....	28
1.2.3 Hermenéutica analógica.....	31
1.3 Arqueología.....	32
1.3.1 Definición de Arqueología.....	32
1.3.2 Una mirada fugaz del desenvolvimiento de la arqueología.....	34
1.3.3 Descripción y características de las fuentes materiales.....	34
1.3.4 La arqueología en México, contextualizando en la realidad nacional.....	38

2. EL DIBUJO ARQUEOLÓGICO

2.1 Definición de dibujo.....	45
2.2 El dibujo arqueológico.....	46
2.2.1 Teoría e Historia del dibujo arqueológico.....	48
2.3 Del dibujo a la ilustración.....	69
2.3.1 La ilustración científica.....	71
2.3.2 Tipologías de la ilustración científica.....	72
2.3.3 El valor que tiene la ilustración para la arqueología.....	73
2.4 Aplicación del dibujo en diferentes materiales y campos de estudio de la arqueología.....	75

2.4.1 Lítica.....	76
2.4.2 Escultura en piedra.....	77
2.4.3 Recreación de murales.....	81
2.4.4 Recreación de códices.....	83
2.4.5 Arqueología funeraria.....	85
2.4.6 Arquitectura arqueológica.....	88
2.4.7 Sellos.....	90

3. LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA DE LA CERÁMICA ARQUEOLÓGICA

3.1 La cerámica.....	98
3.2 Tipos de cerámica.....	99
3.3 La alfarería.....	99
3.4 La escultura en cerámica.....	105
3.5 Propuestas y muestras de técnicas análogas o tradicionales, mixtas y experimentales aplicadas para la ilustración científica en la cerámica arqueológica.....	114
3.6 Técnicas digitales. Los nuevos paradigmas tecnológicos.....	120
3.6.1 Fotogrametría.....	121
3.6.2 Modelado 3D.....	126

4. PRÁCTICA DE CAMPO. LOS REYES METZONTLA, PUEBLA

4.1 Reconocimiento de superficie.....	136
4.1.1 Historia y etnohistoria del lugar.....	136
4.1.2 Geografía, geomorfología y estatigrafía del lugar.....	138
4.1.3 La materia prima, el barro y su proceso para la creación de artesanías.....	139
4.2 Bitácora.....	148

4.2.1 Registro de fuentes materiales y contextos arqueológicos por medio de la fotografía, la ilustración bidimensional y la ilustración tridimensional.....	149
4.3 Complementación de los registros de la cerámica de Los Reyes Metzontla a través de prácticas de ilustración en la ceramoteca de ENAH, utilización de la fotogrametría y el modelado 3D.....	162
4.4 La interpretación del símbolo.....	165
4.4.1 El simbolismo en la cerámica de Puebla.....	170

CONCLUSIÓN.....	187
BIBLIOGRAFÍA.....	191

INTRODUCCIÓN

Sin duda alguna, la ilustración es un recurso sumamente poderoso para transmitir un mensaje de una manera más contundente, clara y estética. Mi investigación retoma dicha disciplina como objeto de estudio dentro de un contexto arqueológico, por lo tanto, mi enfoque es de carácter multidisciplinario (en cuanto al registro de las fuentes materiales) e interdisciplinaria (en cuanto a la interpretación de los símbolos), pues involucra ciencias como la arqueología, la antropología, la historia, el diseño y el arte. Para el autor, Jorge Frascara, el diseño y en lo particular, la ilustración debe de tener como finalidad, una transformación de la realidad social. Pero ¿de qué manera la ilustración arqueológica puede afectar significativamente esa realidad? Una posible respuesta es, que el análisis de las fuentes materiales a través de los registros de los contextos por medio de la ilustración, son indispensables para el estudio de las formas de vida social que existieron en un pasado y esos estudios rigurosos nos permitirán realizar hipótesis sobre posibles maneras en que los antiguos resolvían ciertos problemas de índole social y que pueden ser de utilidad para nuestro presente.

Por lo tanto, el objetivo principal de la investigación es ayudar a una mejor comprensión del hombre y las culturas del pasado arcaico y del pasado relativamente reciente pues pienso que ese saber nos puede orientar a soluciones del presente y del futuro. El arqueólogo es el encargado de reconstruir el rompecabezas de información funcional, cronológica y espacial. De toda esa información debe de sacar un relato coherente del comportamiento de una sociedad en un determinado momento de su historia y de cómo sucedieron los cambios a través del tiempo.

Sería maravilloso que nosotros, como ilustradores científicos, pudiéramos formar parte esencial de ese análisis de monumentos a través de nuestras creaciones gráficas, pues con nuestra experiencia en la creación y manipulación de imágenes podemos contribuir a responder muchas interrogantes acerca de los autores de dichas piezas, sobre el proceso de creación de dichos monumentos, en relación a la tecnología y materiales empleados para su realización, entre otras cosas.

En cuanto a los objetivos particulares de esta tesis se encuentran:

1. Crear ilustraciones científicas que nos permitan conservar por medio de imágenes de máxima fidelidad las obras antiguas de esa cultura. Esas ilustraciones tendrán como característica una mejor descripción gráfica de todos los componentes simbólicos suprimiendo elementos irrelevantes e innecesarios dentro de la obra original. Este trabajo será el resultado de la participación y colaboración en distintas prácticas de campo con arqueólogos, es decir de la experimentación directa no solamente teórica.
2. Acrecentar el campo de trabajo de los ilustradores, pues muchas veces hemos sido poco valorados por las ciencias naturales y sociales. Es hora de forjar nuevos lazos entre las distintas disciplinas enseñadas en nuestra máxima casa de estudios, de trabajar en equipo. La ENAH y el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM tienen un convenio de educación, nosotros podemos acercarnos a ellos y demostrarles que nuestra ayuda puede beneficiar de sobremanera las investigaciones sociales. Los arqueólogos tienen mucho trabajo que realizar en este país, pues somos ricos en cuanto a historia cultural se refiere, por ende, como ilustradores científicos también podríamos tener la misma cantidad de trabajo. El tipo de ilustración que necesitamos abordar en este estudio es de carácter científico. Es aquí donde convergen el aspecto de las ciencias sociales y naturales con el diseño y el arte.

En este contexto, mi propósito es que el ilustrador arqueológico reconozca la gran responsabilidad que tiene al formar parte de este equipo interdisciplinario. El primer gran compromiso que localizamos es de tipo cultural, pues, sus ilustraciones pueden funcionar para la divulgación de las ciencias sociales y más aún, para fomentar la riqueza cultural que existió en nuestro México antiguo. Después, vienen otras responsabilidades, como la responsabilidad profesional con su cliente directo que en este caso es el arqueólogo que dirige la práctica de campo y la responsabilidad ética de no alterar los contextos arqueológicos.

Durante un curso de Antropología Social que tuve la oportunidad de tomar en la ENAH (Escuela Nacional De Antropología e Historia) nos explicaban cómo realizar una metodología de investigación en ciencias sociales. De acuerdo al docente Adolfo Zaragoza Cerecero, la unidad I correspondía al marco contextual y la unidad II al marco teórico e histórico, etc. En mi caso, al tratarse de una investigación interdisciplinaria, decidí utilizar esta metodología en mis dos primeras unidades. Sin embargo, para resolver de una manera más apropiada esta investigación, decidí utilizar un método de investigación del diseñador Bruno Munari, quien propone la resolución de problemas a través de distintos métodos y uno de ellos es el método deductivo. Este método

sirve para estructurar una investigación desde lo general a lo particular y aplicado a mi investigación aplica de la siguiente manera:

- Unidad 1. Marco contextual (Interdisciplinas involucradas: Antropología, Historia, Arqueología). Autores torales de ciencias sociales.
- Unidad 2. Marco teórico (Historia del dibujo arqueológico). Autores torales de la ilustración y el dibujo arqueológico.
- Unidad 3. Delimitar una sola fuente material, en este caso la ilustración de la cerámica de tipo mágico-religiosa.
- Unidad 4. Aplicación de todo el conocimiento recabado hasta el momento en una práctica de campo con el INAH en una comunidad particular.

Por otro lado, he tratado de que esta investigación se encuentre bien balanceada entre el aspecto teórico y la producción de imágenes, como una polaridad más que una dualidad, como una generación de ilustraciones con óptima calidad en ámbitos técnicos que se encuentre bien fundamentadas en el aspecto intelectual. Uno de los resultados que espero conseguir al término de esta investigación es que mi propuesta de diversas técnicas de representación gráfica que utilizamos como profesionales en la imagen, sirvan para que las ilustraciones sean más funcionales para las investigaciones científicas pues supongo que la aplicación de estas técnicas puede ser muy adecuado para dar con el resultado epistemológico deseado.

Durante el desarrollo de esta propuesta trataré de demostrar y comprobar lo convenientes que pueden ser nuestras formas de representación gráfica como ilustradores. Los arqueólogos realizan sus dibujos únicamente con grafito y estilógrafo. Como ilustradores dominamos muchas técnicas más que pueden funcionar, desde las análogas o tradicionales, hasta las posibilidades digitales con diversos tipos de ordenadores tanto vectoriales como mapas de bits y modelados en 3D.

También contamos con múltiples técnicas mixtas que nos pueden brindar un resultado inestimable que vaya de acuerdo a la intención que pretendemos desde un principio. Asimismo, creo que nuestros conocimientos en cuanto a semiótica, iconografía, fenomenología y diseño pueden aportar mucho para develar el significado de algunos símbolos precolombinos tal como ya lo ha hecho el diseñador y docente del Posgrado de Artes y Diseño, el Dr. Mauricio Orozpe. En este contexto, como diseñador y artista participaré de forma interdisciplinaria con los demás científicos. Este estudio contendrá también una bitácora, una ruta de navegación elaborada durante los trabajos de campo con el INAH y estarán plasmadas en la unidad cuatro.





CAPÍTULO



LA ARQUEOLOGÍA Y SU
RELACIÓN CON EL DIBUJO



Las ilustraciones científicas son imágenes asociadas al conocimiento. En esta indagación abordaré especialmente a la ciencia arqueológica. La arqueología es una ciencia histórica porque estudia el pasado y forma parte de la antropología porque estudia al hombre como ente social, así como su influencia sobre el medio. La arqueología, la antropología y la historia se interrogan sobre el acontecer de las sociedades, acerca de sus procesos de cambio y transformación en el tiempo, pero, a diferencia de éstas, las investigaciones arqueológicas están basadas en el análisis e interpretación de los restos materiales y los contextos de las sociedades pasadas. En consecuencia, la arqueología es un poderoso puente interdisciplinario de unión cuyo estudio comenzaré con la antropología.

1.1 ANTROPOLOGÍA

La antropología estudia todo lo concerniente al hombre. Es una ciencia que estudia al Ser Humano en su forma integral. Tiene como objetivo el estudio de la cultura. El tratado antropológico existe desde la antigüedad, desde la antropología filosófica de Sócrates por ejemplo. Esto queda fundamentado en las investigaciones del antropólogo José Ramón Ayllón quien nos dice que: “Desde Sócrates, el conocimiento propio constituye la piedra angular de la inteligencia emocional. Para actuar bien, conviene conocerse bien”¹.

La antropología moderna se desprende de la sociología y surge en 1908 en Liverpool, Inglaterra. Los teóricos modernos más conocidos de la antropología son ingleses o norteamericanos. Henry Morgan (1818-1881), es conocido como el padre de la antropología.

Tanto la sociología como la antropología estudian la conducta del hombre, la diferencia es que la antropología realiza teorías de la cultura y etnografías, es decir estudia a las culturas dentro de un contexto espacial y temporal

¹ José Ramón Ayllón. *Antropología filosófica*. España, 2011. Editorial Ariel. Páginas 171.

debido a que no siempre se dan los mismos resultados en todas las etnias ni en todos los tiempos.

1.1.1 TEORÍA ANTROPOLÓGICA

La antropología es una ciencia de estudios teórico-comparativos de las formas de vida social entre los pueblos a través un esquema interpretativo y un conjunto de conceptos analíticos. Las formas de vida social contienen ciertas regularidades: económicas, políticas, de religión, de género, demográficas, de ocupación, de parentesco, etc. Las formas de vida social es lo que nosotros conocemos como cultura y ésta se define como un proceso de acciones e interacciones tales como son la adquisición de: conocimiento, habilidades, ideas, creencias, gustos y sentimientos. Y la transmisión de formas aprendidas de un pensar de un sentir y de un actuar. Este proceso más una estructura da como resultado una función institucional y esta es la fórmula de lo que se conoce como el funcional-estructuralismo de Radcliffe Brown (1881-1955). La estructura dispone de componentes, partes y elementos que vienen siendo las personas constituidas en posiciones, estatus y jerarquías.

Las relaciones humanas y por consiguiente, las emociones, son un elemento fundamental dentro de dicha estructura. Por su parte la función institucional genera normas de conducta estableciendo valores en la población. A las sociedades llamadas precolombinas (que son las que me interesan en esta tesis) desde luego que también se les puede aplicar este patrón de estudio. Cabe mencionar que me estoy basando en uno de los esquemas más analizados hoy en día en la Escuela Nacional de Antropología e Historia, de hecho, actualmente, el 80% de los trabajos en México son funcionalistas según nos comenta el antropólogo Adolfo Zaragoza Cerecero. A continuación, desarrollaré un poco más los conceptos de Radcliffe Brown no sin antes advertir que el carácter de este proyecto y su extensión se enfocan más en la propuesta gráfica que en la teoría antropológica.

Al respecto, dice Radcliffe Brown que: *“una teoría es un esquema de interpretación, es un conjunto de conceptos analíticos que deben de estar conectados lógicamente”*. Para este autor, *“una cultura es una forma de vida social, un proceso por el cual una persona adquiere conocimiento del contacto con otras personas o*

² Radcliffe Brown. *Estructura y función en la sociedad primitiva*. Península, España, 1974. Página 9.

*con objetos como libros, arte, habilidades, ideas, creencias, gustos y sentimientos*³. El antropólogo también estudia y compara teorías, pero en forma científica. La antropología pregunta a las personas de determinadas culturas sometidas a investigación su opinión sobre los resultados de los estudios que les han realizado, la sociología no. El antropólogo, Kaspar Malinowsky (1884-1942) es el primero que va a las comunidades no para que le cuenten los pobladores el porqué de sus acciones, sino para ver por sí mismo su comportamiento.

1.1.2 TIPOS DE ANTROPOLOGÍA

La antropología recurre a herramientas y conocimientos producidos tanto por las ciencias sociales como por las ciencias naturales. Un factor que favoreció la aparición de la antropología fue la teoría de la evolución que dio origen al evolucionismo social entre cuyos principales autores se encuentra Herbert Spencer (1820-1903). Abarca tanto las estructuras sociales de la actualidad como la evolución biológica de nuestra especie, así como también los modos de vida de pueblos que han desaparecido y la diversidad de expresiones culturales y lingüísticas que caracterizan a la humanidad. En este sentido, la antropología se divide en dos principales ramas: la antropología física y la antropología social.

ANTROPOLOGÍA FÍSICA. Es el estudio de la variabilidad de los grupos humanos, la cual se ha dado con el paso del tiempo como resultado de la adaptación biológica a diversos ambientes ecológicos y socioculturales y en diferentes niveles: molecular, cromosómico, orgánico funcional, poblacional y taxonómico. Pero la antropología física no se ha limitado al estudio de la respuesta biológica al ambiente, sino que se ha preocupado también por entender las adaptaciones culturales al entorno y las complejas interrelaciones que resultan; una modificación cultural en el medio ambiente puede también repercutir de manera directa en la respuesta biológica a corto, mediano o largo plazo. En términos generales estudia la evolución, el origen y la adaptación. Para Ángel Jiménez Lecona y Antonio Félix Reyes, ambos profesores e investigadores de la ENAH,

“la paleografía, la primatología, la somatología, la ergonomía, los estudios de crecimiento y desarrollo infantil, los estudios osteológicos en poblaciones prehispánicas y coloniales, así como la antropología forense y la antropología

³ *Ibidem*, Página 13.

molecular, entre otras, han sido áreas tradicionales de investigación de los estudios antropofísicos en los últimos treinta años. Actualmente se investigan también temáticas más específicas como la donación de órganos, problemas como la anorexia y la bulimia o la sexualidad y la discapacidad⁴”.

En este contexto, otros tipos de antropología física según Anabella Barragán Solís y María del Carmen Lerma Gómez⁵ pueden ser: El evolucionismo unilineal con Herbert Spencer (1820-1903), Henry Morgan (1818-1981) y Sir Edward Tylor (1832-1917), la ecología cultural, la sociobiología, la antropología del cuerpo, la antropología médica, etc.

ANTROPOLOGÍA SOCIAL. La antropología social estudia, en el marco de la cultura, las instituciones sociales de diversos grupos humanos, ya sean cazadores, recolectores, horticultores, campesinos, obreros, agentes de bolsa, industriales, etc. Los temas comúnmente investigados tienen que ver con las adaptaciones ecológicas, los cambios socioculturales, las formas de organización social, las relaciones políticas, las normas y los valores y lo que más nos interesa para nuestra investigación en materia de ilustración de la cerámica religiosa, me refiero a; las creencias religiosas, la cosmovisión, la mitología, la magia, el arte, etc. Aquí se estudia a la sociedad o sociedades como entidades empíricas. Si miramos a nuestro alrededor veremos que las cosas no están bien, algo no marcha correctamente y para la antropología social eso se debe a una mala función en las instituciones, algo va mal y la antropología científica y materialista se propone trabajar en estas mismas. Existen errores dentro de las instituciones, desde ahí es donde se pueden hacer las transformaciones sociales que la población requiere según la antropología social. Se necesitan instituciones a la altura para regular el comportamiento humano.

Como ya se mencionaba hace unos instantes, el tipo de ilustración científica que se abordará en esta tesis será sobre sociedades del México precolumbino, esto significa que estaré tratando con grupos étnicos cuyo centro de gravedad se localiza en la religión y en su cosmovisión, pues eran sociedades teocráticas. Bajo estas circunstancias es imprescindible el estudio de la antropología de la religión. El primer antropólogo de la religión fue Sir James George Frazer (1854-1941). Posteriormente le siguieron otros grandes pensadores

⁴ Cecilia Medina Gómez. *Guía de estudio 2015 para el ingreso a las licenciaturas*. México D.F. 2014. CONACULTA. INAH, ENAH. Página 15.

⁵ Anabella Barragán Solís y María del Carmen Lerma Gómez. *Apuntes biográficos para teoría antropológica*. México, 2013. INAH. ENAH. CONACULTA. Página 7.

como Emile Durkheim (1858-1917) y Bronislaw Malinowsky (1884-1942). El sociólogo positivista Augusto Comte (1798-1857) antes que todos los antropólogos modernos creó el esquema evolutivo: magia-religión-ciencia y creyó que cuando se llegará a la ciencia se iba a acabar la religión, pero se equivocó pues no se han encontrado mecanismos que sustituyan a la religión y por el contrario han surgido más ritos.

La antropología ha llegado hasta el estudio de la simbología y el símbolo a su vez es pieza fundamental para el estudio de las religiones. Para Clifford Gertz (1926-2006) el símbolo es una objetivación de ideas y sentimientos y es fundamental para el estudio y el análisis de las culturas. Gertz nos dice que: *“la cultura es la idea de un patrón transmitido históricamente de significados representados en símbolos. Es un sistema de concepciones heredadas y expresadas en forma simbólica por medio de los cuales los hombres se comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento sobre las actitudes hacia la vida”*⁶. El símbolo es usado para cualquier objeto, acto, hecho, cualidad o relación, los cuales sirven como un vehículo para una concepción. Clifford también explica que:

“Los símbolos son formulaciones tangibles de ideas, abstracciones de experiencias fijadas en formas perceptibles y finalmente son representaciones concretas de ideas, sentimientos, actitudes, criterios, anhelos y creencias. La función de los símbolos sagrados es la de sintetizar a un pueblo, desde su tono, el carácter y las cualidades de su vida, su moral y estilo estético, sus cambios emocionales, su cosmovisión y las imágenes que ellos tienen de las formas de las cosas en la realidad, su comprensión máxima de ideas del orden, etc.”⁷.

Por otro lado, para Victor Turner (1920-1983) los símbolos ritualísticos tienen tres propiedades principales:

- 1.- La propiedad de condensación. Consiste en que algunas cosas y acciones son representadas en una sola formación.
- 2.- La de unificación de significados disparados. Aquí los significados disparados son interconectados por virtudes de sus posiciones normales de cualidades análogas o por asociación en factores o ideas y
- 3.- La polarización de significados. Consiste en que un polo se encuentra el gru-

⁶ Clifford Geertz, *La interpretación de las culturas*, Gedisa, España, 2000. Página 88.

⁷ *Ibidem*, página 89.

po de significados que se refieren a componentes de la moral y orden social de la sociedad, los principios de organización social, las formas de representación grupal y las normas y valores heredados en relaciones estructurales. En otro polo el significado es usualmente natural, con fenómenos fisiológicos y sus procesos. Son el polo ideológico y el polo sensorial. La cualidad esencial de los símbolos ritualísticos consiste en su yuxtaposición de física burda y la normativa estructural de lo orgánico y lo social⁸.

Otros enfoques de antropología social pueden ser: La antropología cultural de Franz Boas (1858-1942), el funcionalismo de Emile Durkheim (1858-1917) y Sir James Frazer (1854-1941), la antropología funcionalista de Kaspar Malinowski (1884-1942) y Radcliffe Brown (1881-1955), la antropología política, el estructuralismo de Claude Lévi Strauss (1908-2009), el funcionalismo estructural, neo-evolucionismo o materialismo cultural con Karl Marx (1818-1883) y Marvin Harris (1927-2001), la antropología simbólica de Victor Turner (1920-1983), la etnometodología, el interaccionismo simbólico, la antropología posmoderna o interpretativa de Clifford Gertz (1926-2006), antropología, género y violencia, etc. y la antropología gnóstica de Samael Aun Weor (1917-1977). El símbolo es un pilar para el estudio antropológico y es de vital importancia para comprender a las culturas teístas y deístas, es por eso que le dedicaremos un pequeño apartado.

El símbolo es un signo y los signos son representantes gráficos del habla. Son fundamentales para la comunicación. Sin embargo, el signo no sólo se da en los terrenos de la escritura, también se da en el campo de la imagen que es el que más nos interesa y en ese sentido, en mi tesis me interesan dos tipos de signo en específico: El ícono y el símbolo. Para el investigador del Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM, Mauricio Beuchot, un **ícono** es:

“un signo que, por virtud de su naturaleza o caracteres propios, refiere o denota su objeto... Por ejemplo, una pintura debe de corresponder a lo que el pintor quiso que representara... Lo icónico tiene la propiedad de semejanza, analogía, parecido, similitud y otros del mismo campo semántico⁹”.

La iconicidad es la base de la imagen visual. Podemos leer la imagen porque la reconocemos como un registro de la realidad. Pero la pregunta es, ¿qué es la reali-

⁸ Victor Turner. *La selva de los símbolos*. Editorial Siglo XXI, España, 1999. Página 27.

⁹ Mauricio Beuchot. *Semiótica*, México, cuarta edición, 2014. Editorial Paidós. Página 148.

dad? ¿La realidad es lo que captan nuestros sentidos? ¿O puede ser que la realidad sea algo extrasensorial como el mundo de las ideas de Platón? Estas interrogantes son importantes al momento de estudiar y de reproducir por medio de obras artísticas la parte religiosa de las sociedades precolombinas y su cosmovisión.

La representación gráfica tiene distintos niveles de iconicidad que van desde la mimesis o realismo hasta la síntesis o variedades de estilización de la figura.

Un símbolo es un signo que, por virtud de una ley asociativa de ideas que hace que se interprete como tal, refiere o denota un objeto. Literalmente viene de la palabra griega “sumbolon” que significa “signo de reconocimiento”. Aquí es donde hace su aparición la semiótica, pues para Beuchot la semiótica es: *“el estudio general de los signos... La comunicación se realiza básicamente entre dos usuarios; el emisor y el receptor. Cuando un signo aparece en escena se produce una situación semiótica o acontecimiento semiótico”*¹⁰.

En ese acontecimiento semiótico toman parte tres factores:

- El significado: Contenido del signo.
- El vehículo de signo: El medio con el que se comunica el significado.
- El emisor y receptor: Los usuarios del signo.

Las relaciones que surgen entre los factores son tres y dan lugar a tres estudios diferentes dentro de la semiótica, es decir la semiótica se divide en tres partes: **SEMÁNTICA**. Estudia las relaciones entre significante y significado. Relaciones entre los signos y los contenidos que se significan como relaciones de correspondencia. Se dedica principalmente al estudio del contenido.

SINTAXIS Ó SINTÁCTICA. Estudia las relaciones de los signos entre sí y sus vehículos como relaciones de coherencia. Analiza la organización de los signos y sus lecturas.

PRAGMÁTICA. Estudia la relación entre los vehículos de signos y los usuarios. Analiza las relaciones de uso, el contexto, el destinatario y los modos de producción en obra gráfica. Se refiere al hacer, a la aplicación. Da por supuesta a la sintaxis y a la semántica. Para Beuchot, la pragmática y la hermenéutica analógica están emparentadas pues esta última se refiere a la interpretación y a los universos de sentido mientras la pragmática proviene del positivismo, es más objetiva y univocista.

En contra parte, la hermenéutica es más subjetivista o equivocista hasta ciertos límites. Tanto la pragmática como la hermenéutica necesitan una noción de analogía que actué como mediador. Una pragmática unívoca pretenderá captar el significado único y verdadero de las expresiones. En cambio, una pragmática equívoca se abandonará a la dispersión de significados en las

¹⁰ *Ibidem*, página 17.

expresiones. El primero defiende el sentido literal, aceptado por Humberto Eco y el segundo defiende el sentido alegórico y admite varias interpretaciones. Es una interpretación seria pero abierta, no tan rígida pero tampoco tan dispersa, siempre en el punto medio. Charles Peirce (1839-1914) buscó siempre esa mediación dando la impresión de ser dialéctico como Hegel que siempre buscaba las tríadas, la tesis, la antítesis y la síntesis. Con justa razón decimos que la hermenéutica complementa a la pragmática.

La hermenéutica da preferencia al significado que capta el intérprete del texto. La pragmática da preferencia al significado que quiere dar el autor. La hermenéutica analógica es una pragmática analógica que sirve de mediador entre los significados rígidos del univocismo del positivismo y los significados ambiguos del equivocismo romántico del postmodernismo. La semiótica es eminentemente epistemológica mientras que la hermenéutica es en esencia ontológica. Hay dos nombres imprescindibles para el estudio de la semiótica moderna: Pierce y Saussure. Ferdinand de Saussure (1857-1913) originó la lingüística estructuralista con matiz antropológico. Se desarrolló en la Europa estructuralista. Se perfila como semiología y se la hace depender de la psicología.

También tenemos a Charles Sanders Pierce quien es el primero que llama Semiótica a esta ciencia basado en la semiotike de John Locke. Surge en estrecha vinculación no sólo con la psicología sino con la lógica. Se cobija bajo una forma pragmatista y conductista asumida por la corriente lógico-analítica. La semiótica de Pierce es una semiótica cognoscitiva ya que se funda sobre una teoría del conocimiento la cual a su vez contribuye a verificar. Al signo también lo llama representamen. En consecuencia, ya que todo representamen o signo esta así conectado con tres cosas; el fundamento, el objeto y el interpretante, la ciencia de la semiótica tiene tres ramas: Gramática, Lógica y Retórica.

La Gramática estudiará la relación de los signos con la abstracción, la Lógica estudiará la relación de los signos con los objetos, la Retórica estudiará la relación de los signos con los interpretantes. Se prelude lo que serán la sintaxis, la semántica y la pragmática. Crea también un concepto llamado semiosis que es la imagen o idea que suscita la presencia del signo. Finalmente, todos estos conceptos antes mencionados son de gran utilidad en mi propuesta que se encuentra dentro de los campos de la comunicación visual. La semiótica es el estudio general de los signos y por ende se encarga también del análisis del símbolo. Así mismo, el símbolo expresa, o más bien sugiere algo que puede entrar en lo “no racional”, es decir que escapa al terreno de la razón y se acerca más a lo sagrado. En estas circunstancias el símbolo es el lenguaje de los Dioses, una manifestación del espíritu en el mundo material. Recordemos que Heráclito decía que *“el señor cuyo oráculo esta en Delfos, ni habla ni se oculta, pero da un símbolo”*.

Pero no solamente la Grecia clásica participaba de este tipo de pensamientos, también las sociedades llamadas prehispánicas creían que el símbolo era un medio de comunicación entre la divinidad y los hombres y existen infinidad de símbolos que así lo demuestran, entre ellos podemos mencionar: La serpiente, el quincunce, el uróboros, el jaguar, la decapitación, el sacrificio humano, el fuego, el agua, el aire, los cráneos, la cruz, el águila, etc., y el arte precolombino está lleno de estos símbolos que son importantes de comprender para poder reconstruir gráficamente y de manera adecuada piezas arqueológicas.

Así mismo, para entender la simbología tenemos la división en tres partes de la semiótica: la semántica o lógica, la sintaxis o gramática y la pragmática o retórica, todas importantes para la realización de obras y para su posible interpretación. Por ejemplo, entre los antropólogos es bien sabido que gran parte de las obras artísticas de los antiguos mexicanos son calendáricas, las fechas casi siempre las vamos a localizar en monumentos, estelas, códices, etc. Su calendario tenía matices tanto astronómicas como astrológicas y desde luego es una muestra de su cosmovisión. Según esa antigua concepción todos los días llegan a la tierra energías desde los cuatro puntos cardinales y a su vez estas energías reciben un signo que representa el día del calendario. De esta manera tenemos la famosa veintena del Tonalpohualli. Dentro de esa veintena tenemos dos signos, Cuauhtli y Coscacuauhtli, que representan al águila y al buitre respectivamente.

Ambos símbolos son muy similares y si el dibujante arqueológico no tiene un estudio semántico y sintáctico de aquellos signos, a la hora de elaborar las ilustraciones podríamos confundir y ocasionar un error al momento de brindar una información errónea. Este ejemplo cabe perfectamente en el quehacer del dibujo arqueológico, pero dentro de mis propuestas esta que el ilustrador arqueológico tenga herramientas para interpretar las obras artísticas a partir del diseño. Esa posible interpretación a partir de la gráfica es permitida gracias a la hermenéutica analógica que admite varias interpretaciones y no es tan rígida. Empero, antes de intentar interpretar los símbolos, el dibujante arqueológico debe impregnarse de conocimientos antropológicos, históricos y arqueológicos y después enriquecerlos con sus conocimientos en diseño.

Cuauhtli



Cozacacuauhtli

1.2 HISTORIA

La arqueología recurre al uso a las fuentes históricas para sus investigaciones. Las fuentes escritas son el apoyo básico para construir la historia. El arqueólogo las interroga y contrasta para obtener de ellas la mayor información posible.

1.2.1 DEFINICIÓN DE HISTORIA

Historia es un término griego y griego es también a quién se le considera el padre de la historia, nos referimos enfáticamente a Herodoto. La historia en tanto disciplina tiene como objetivo el estudio de las sociedades a lo largo del tiempo: la tarea de indagar sobre la humanidad la lleva a cabo a través de testimonios que dan cuenta de la larga trayectoria del hombre. Desde siempre, la gente no sólo se ha interrogado el pasado sino también ha dejado registro de su paso por el mundo mediante tradiciones transmitidas de forma oral; mitos y leyendas y de forma escrita. Estos testimonios han dejado patente la construcción de una memoria histórica. La historia tiene como objeto de estudio al hombre en el tiempo. La temporalidad es un rasgo distintivo de la historia respecto a otras disciplinas como la antropología y la sociología.

A la historia le interesa descubrir el conocimiento de los momentos históricos de cambio de la sociedad para verla en movimiento con sus transformaciones en el devenir histórico. Cuando el pasado no es una simple acumulación de recuerdos sino un conocimiento de hechos en sus conexiones, en su devenir, es cuando se ha recuperado el pasado para conquistar el porvenir y establecer de esa manera una conciencia colectiva. El conocimiento de las raíces de nuestra vida actual, saber de dónde venimos, quienes somos y, con ello, intentar saber hacia dónde vamos.

El historiador se ve obligado a escoger entre la multitud de datos existentes, los que le parecen relevantes para construir una interpretación de los problemas o de los aspectos considerados importantes. Las viejas crónicas solían estar dedicadas a narrar las gestas de los reyes, magnates, Dioses, etc., de esta forma nos encontraremos con las leyendas prehispánicas de Huitzilopochtli, Quetzalcóatl etc., pues se creía que estos superhombres marcaban el rumbo de la historia. Hoy en día continua la división del tiempo en reinados, dinastías, etc., sin embargo, en el presente, la historia moderna le da más importancia al estudio del hombre “común”. La humanidad ha contado y medido su pasado y lo ha dividido a grandes rasgos en historia antigua, media, moderna, etc. La cultura semita estudia al tiempo en forma lineal, tal como lo hacemos nosotros actualmente.

Los pueblos indoeuropeos veían el tiempo en forma circular, compuesta por ciclos, las sociedades prehispánicas compartían esta idea y de ahí proviene el significado del símbolo del Uróboros maya, la serpiente que se muerde la cola. Otro concepto importante de analizar es la historiografía que es la crítica de textos de historia. Ésta se basa en el análisis de fuentes secundarias, es decir, que se han elaborado con posterioridad al periodo estudiado. Fuentes secundarias son libros, artículos, mapas, etc., que reelaboran información obtenida con fuentes primarias.

Con el paso del tiempo la historia ha experimentado grandes transformaciones, una de las más importantes es la superación del exagerado racionalismo del positivismo que imponía a la historia una interpretación evolucionista del desarrollo político y social de las razas y que promovía la superioridad del método científico sobre cualquier otro tipo de conocimiento. Esta noción fue cambiada por la comprensión de los fenómenos sociales con una perspectiva más crítica, ya que se llegó a la conclusión que al factor humano no se le puede aplicar el método científico. Así, el evolucionismo queda refutado tanto en teoría antropológica como en historia.

Para Marc Bloch (1886-1944), uno de los historiadores más reconocidos, el historiador se halla en la imposibilidad absoluta de comprobar por sí mismo los hechos que estudia, pues afirma que *“ningún egiptólogo ha visto a Ramsés... Estamos en la misma situación que un juez de instrucción que trata de reconstruir un crimen al que no ha asistido... El conocimiento del pasado será necesariamente indirecto”*¹¹.

De esta forma también asimilamos que la historia es una disciplina en desarrollo, lo que significa que la historia tiene historia. Las sociedades antiguas como la analizada en esta tesis toman al pasado como fuente de autoridad o legitimación de sus decisiones, por otro lado, a pesar del objetado positivismo gran parte de la sociedad moderna aún considera que todo futuro es mejor que el pasado. El factor “progreso” domina en la sociedad moderna. Es importante mencionar que el discurso de la historia antes del siglo XVIII se encuentra más cerca de la literatura que de la ciencia.

De igual manera resulta significativo comentar que la historia no está considerada como una ciencia dura y que las novelas escritas hace siglos eran una de las formas de contar historia. La sociedad moderna vive en un mundo desacralizado gracias a las resacas del positivismo, cuyo sustento entró en cri-

¹¹ March Bloch. *Introducción a la historia*. México. Quinta edición, 1967. Fondo de cultura económica. Página 42.

sis después de la barbarie de la segunda guerra mundial. Karl Marx, con su materialismo histórico propone la dialéctica hegeliana como herramienta teórica para entender las contradicciones históricas que dan paso a los cambios sociales. Siempre parte de una base económica donde los seres humanos han transformado la naturaleza mediante el factor trabajo. La escuela marxista fue también combatida por la escuela de los Annales que acoge ciencias sociales como la lingüística, la antropología pero sobre todo la psicología donde se habla incluso de un agnosticismo, es decir de la imposibilidad de conocer la verdadera historia ya que Annales piensa que el objeto de estudio de la historia no son los hombres concretos de carne y hueso, sino sus abstracciones mentales plasmadas en documentos, en última instancia, discursos mediadores de la realidad concreta.

Así la historia se convierte en una realidad inventada y reinventada a través del lenguaje escrito. Sobre los Annales nos cuentan Orlando Arreola Rosas y Juan Carlos Santander, profesores de la ENAH que:

“Estos estudios dejan de lado la acción humana..., trasladando el conocimiento histórico al tratado erudito de los textos y cuyo contenido es la realidad del sujeto que los produjo y, a su vez, la de otros sujetos que la reinterpretan a través de la lectura, separados ambos de la realidad que les atormenta¹²”.

La escuela de los Annales es una doctrina que considero importante tomar en cuenta, entre otras cuestiones porque es la línea que sigue el Dr. Alfredo López Austin, un investigador que aportó mucho para esta tesis. El historiador de esta tendencia desea convencer a un auditorio con sus investigaciones, no quiere que su historia sea una pieza de ficción sino una pieza sustentada en la realidad. La clave está en la presentación de testimonios a la hora de revelar el origen de su información. El historiador busca, consulta, investiga fuentes (su materia prima), éste personaje se convierte en un detective. Debe cuidar la autenticidad de esas fuentes, que no hayan sufrido accidentes ni mucho menos cambios provocados intencionalmente, debe cuidarse de los falsos testimonios. Cualquier tipo de fuentes le proporciona información, incluso cuando un testimonio no es verídico, es decir, que la versión contenida en él oscurece los hechos, le informa sobre los intereses y las mentalidades que operan en una época determinada, como es el caso de las fuentes oficiales elaboradas por las clases dominantes que se enfrentan a las revueltas popula-

¹² Medina, *Op. Cit.*, página 244.

res, recordemos que las sociedades tienden a exagerar su armonía y a ocultar sus conflictos.

Un historiador demostrará en su discurso (escrito, visual u oral), hasta donde ha logrado procesar sus fuentes históricas para reconstruir una época y generar nuevas perspectivas sobre hechos históricos. Esas fuentes pueden ser primarias o secundarias. Las primarias son las que se han elaborado prácticamente al mismo tiempo que los acontecimientos que queremos conocer. Llegan a nosotros sin ser transformadas por ninguna persona; es decir, tal y como fueron hechas en su momento, sin ser sometidas a ninguna modificación posterior y estas pueden ser:

- Escritas: documentos, periódicos, memorias, diarios personales, cartas, obras literarias y científicas, etc.
- Orales: Directas y grabadas.

La historia es precisamente la investigación realizada en torno a las fuentes originales. El historiador debe de apegarse a estas fuentes primarias. Hay quienes interpretan las fuentes y comienzan a especular y hacer suposiciones empero existe una metodología de interpretación la cual es conocida como hermenéutica, de la cual ya hablamos anteriormente.

Insisto nuevamente en la necesidad de estudiar la magia y la religión en las sociedades mesoamericanas pues son un punto clave en nuestra investigación. Al respecto Marc Block nos dice que la magia es un fenómeno social que implica no solamente lo cultural, sino también es un aspecto político. Marc también pone en tela de juicio a la historia positivista, argumenta que la historia tiene una dosis bastante amplia de selección personal. De igual forma le parece impropio declarar que la historia es la ciencia del pasado, puesto que:

“En primer lugar, es absurda la idea de que el pasado, considerado como tal, pueda ser objeto de la ciencia. Porque ¿Cómo puede ser objeto de un conocimiento racional, sin una delimitación previa, una serie de fenómenos que no tienen otro carácter común que el no ser nuestros contemporáneos?”¹³

El historiador no debe desechar ni subestimar ninguna fuente, pero si debe analizarlas para comprender el valor de su importancia que nos digan algo sobre ¿qué ocurrió? ¿Cómo sucedió? ¿Dónde? ¿Por qué? ¿Qué consecuencias

¹³ Bloch, *Op. Cit.* Página 22

tuvo? ¿A quiénes se refiere? ¿Qué se dice de ellos? ¿Qué opinan, en su caso, las personas o grupos? ¿Son actos políticos, sociales, económicos, culturales, religiosos, etc.? ¿Qué referencias hay de ellas? ¿Qué instituciones se hayan inmiscuidas? ¿De qué tipo? ¿qué función tienen? ¿Cómo están estructuradas? ¿Con quiénes se relacionan?

Las fuentes históricas secundarias son las llamadas historiográficas, que también ya comentamos y pueden ser libros, artículos de revistas, artículos digitales, etc. El proceso para el tratamiento y estudio de las fuentes secundarias es el siguiente:

1. *Lectura comprensiva e información previa*, localizando el vocabulario desconocido y buscando su significado.
2. *Análisis y clasificación*, ¿qué sabemos del autor, destinatario y sus circunstancias? Situación del texto en su realidad histórica, y en las variables espacio-tiempo.
3. *Comentario e interpretación*: Análisis de los hechos históricos, instituciones, personajes, etc., que aparecen y con los que se relaciona la fuente. Características de la época a la que se alude. Explicación de los antecedentes, causas y consecuencias que fundamentan su explicación. Valoración de su importancia para obtener información histórica.
4. *Conclusión*: síntesis del comentario realizado y opinión personal objetiva y fundamentada históricamente, basada en las aportaciones anteriores.

1.2.2 HISTORIA DE LAS RELIGIONES

Las culturas que se analizarán próximamente, llámense olmecas, mayas, zapotecas, mixtecas, toltecas, mexicas, etc. Eran sociedades que depositaban su vida en la religión, es importantísimo señalar que la gran mayoría de las temáticas en sus obras de arte eran religiosas, por tales motivos es imprescindible realizar un estudio sobre historia de la religión.

Al respecto el profesor de Arte Sacro del Posgrado en Artes y Diseño en la UNAM Fermín Ruiloba comentaba en una de sus conferencias que para comprender el sentimiento religioso de las sociedades antiguas era necesario estudiar a quien él consideraba el máximo exponente del tema, se refería a Mircea Eliade (1907-1986) quién explica perfectamente la manifestación de lo sagrado como hierofanía y como este hecho se cristaliza en una conducta

completamente religiosa que sacraliza lugares rompiendo con una homogeneidad local donde se levantan templos que comenzaron como phalos y columnas donde se llevaban a cabo rituales mágicos que antes se realizaban en montañas, lagos etc.

Esos templos se convierten en la casa de los Dioses y son construidos a través de lo que ahora se conoce como geometría sagrada pues están hechos a semejanza del microcosmos hombre que al mismo tiempo equivale al macrocosmos siguiendo el axioma hermético, “como es arriba es abajo”. El templo o los lugares sagrados le aseguran al hombre la comunicación con los Dioses los cuales dictan un calendario divino sobre el cual giran las vidas de los pobladores a través de los ritos de renovación.

“El hombre religioso siente la necesidad de sumergirse periódicamente en el tiempo sagrado... La hierogamia divina que tuvo lugar in illo tempore lo que hizo posible la unión sexual humana. La unión entre el Dios y la Diosa acontece en un instante atemporal, en un presente eterno; las uniones sexuales entre los humanos, cuando no son rituales, se desarrollan en la duración, en el tiempo profano¹⁴”.

Y así como ese acto fisiológico, muchos más giraron en torno a la divinidad, la alimentación, la relación con la naturaleza o su otredad, la ética y el arte son otros grandes ejemplos, veían en los mitos un modelo ejemplar a seguir, los mitos eran la revelación de misterios que los ayudarían a trascender esta vida. Eliade también menciona que:

“... Entre los modernos que se proclaman arreligiosos, la religión y la mitología se han ocultado en las tinieblas de su inconsciente, lo que significa también que las posibilidades de reintegrar una experiencia religiosa de la vida yacen, en tales seres, muy en las profundidades de ellos mismos... Aquí se detienen las consideraciones del historiador de las religiones. Aquí comienza la problemática propia del filósofo, del psicólogo e incluso del teólogo¹⁵”.

Otro concepto importante para analizar en la historia de las religiones es el de hagiografía, que es la visión sagrada, los mitos, la historia de las sociedades religiosas desde el punto de vista de dichas sociedades. Mircea Eliade crea una

¹⁴ Mircea Eliade. **Lo sagrado y lo profano**. Madrid, España, Tercera edición 1979. Guadarrama/ Punto Omega. Página 24.

¹⁵ *Ibidem*, Página 179

metodología de la historia de las religiones, piensa que los descubrimientos llevados a cabo por la psicología y la semántica tienen un gran valor para el análisis de las religiones.

El objeto de estudio de psicología y la historia para Mircea es esencialmente el mismo; se trata de comprender al hombre y su situación en el planeta. Sin embargo, la metodología del historiador de las religiones es diferente al de los demás profesionales, pues el historiador se preocupa únicamente por los símbolos religiosos vinculados con una experiencia religiosa. Por lo tanto, Eliade piensa que el historiador de las religiones no puede ignorar lo históricamente concreto.

“el historiador se dedica a descifrar en lo temporal e históricamente concreto el curso inevitable de experiencias que surgen del deseo irresistible del hombre de trascender el tiempo y la historia. Toda experiencia religiosa auténtica implica un desesperado esfuerzo por descubrir el fundamento de las cosas, la realidad última. Pero toda expresión o formulación conceptual de tales experiencias se inserta en un contexto histórico y, en consecuencia, se convierten en documentos históricos comparables con cualesquiera otros datos culturales, tales como actividades artísticas, los fenómenos sociales y económicos, etc.¹⁶”.

Para Mircea Eliade los documentos religiosos son al mismo tiempo documentos históricos pues son parte integral de distintos contextos culturales. En cuanto al sincretismo universal del que tanto se habla en los últimos días y donde algunas logias y escuelas pretenden ligar el conocimiento y tradiciones prehispánicas con las escuelas de oriente y occidente opina que “*Puede admitirse la posibilidad de que todas las variantes del árbol cósmico deriven de un único centro.*”¹⁷ Para llegar a esta conclusión se tuvo que realizar un extraordinario análisis sobre la simbología y después realizar el proceso de comparación con la finalidad de encontrar similitudes al par que diferencias. En ciertas ocasiones el trabajo del historiador de las religiones se compara con el trabajo de la psicología profunda, ambos siguen métodos empíricos, el primero busca situaciones históricas y el segundo situaciones personales, pero al final ambas se complementan. Es preciso mencionar la relación de amistad que llevaban Mircea Eliade y el gran psicoanalista y discípulo directo de Freud, Carl Gustav

¹⁶ Mircea Eliade. *Metodología de la historia de las religiones*. Barcelona, España, 2010. Ed. Paidós. Página 119.

¹⁷ *Ibidem* Página 123.

Jung. El psicoanálisis enseñó a la historia de las religiones que el símbolo entrega su mensaje y completa su función, aun cuando su significado escape al raciocinio.

1.2.3 HERMENÉUTICA ANALÓGICA

Para Mauricio Beuchot, la hermenéutica es el arte y la ciencia de interpretar textos, entendiendo por textos aquellos que van más allá de la palabra y el enunciado. La exégesis pretende algo similar, pero por lo general trata únicamente textos bíblicos. La hermenéutica está intrínsecamente relacionada a la filología que a su vez es la ciencia que estudia los textos escritos y, en ellos, la estructura y la evolución de una lengua y su desarrollo histórico y literario, así como la literatura y la cultura del pueblo o grupo de pueblos que los han producido.

La UNAM cuenta con su propio Instituto de Investigaciones Filológicas que a su vez tiene un Seminario de Hermenéutica cuyo fundador es precisamente Mauricio Beuchot. Las teorías de Beuchot giran alrededor de la hermenéutica analógica. La analogía ha recorrido la historia desde los pitagóricos hasta hoy. Siempre ha buscado la reconciliación, el equilibrio y la proporción entre arte y ciencia, entre el positivismo y el romanticismo para llegar a una síntesis de ideas, su naturaleza es dialéctica. Respeta las diferencias sin renunciar a las semejanzas. Busca el sentido de una interpretación mediadora, se la vincula con la metafísica, la ética, el psicoanálisis freudiano y con la semiótica. El psicólogo y filósofo francés, Michel Foucault habla también sobre lo que se conoce como hermenéutica del sí. La intención de Foucault es describir aquellas prácticas o técnicas de vida a través de las cuales es sujeto elabora un conocimiento acerca de sí y con esas estrategias cómo se modifica a sí mismo. Foucault tiene un vasto trabajo de investigaciones genealógicas sobre las relaciones entre subjetividad y verdad. Nos dice que:

“Esta realidad lleva a los individuos a realizar ciertas técnicas que les permiten llevar a cabo una serie de operaciones sobre sus propios cuerpos, sobre sus propias almas, sus propios pensamientos y su propia conducta y con estas medidas logran transformarse, modificarse y alcanzar cierto grado de perfección, de felicidad, de pureza, de poder sobrenatural, etc.”¹⁸

¹⁸ Michel Foucault. *El origen de la hermenéutica del sí*. México. 2016. Grupo editorial siglo XXI. Página 21.

Este análisis es de suma importancia para comprender el chamanismo y la religión prehispánica, temáticas del arte precolombino explícitas en esta tesis.

1.3 ARQUEOLOGÍA

Como hemos visto, la arqueología, es de carácter multidisciplinario pues involucra el conocimiento de varias disciplinas, cada una aportando desde su espacio al tema en cuestión. Hasta el momento, hemos analizado a grandes rasgos dichas disciplinas, la antropología y la historia, pero ha llegado el momento de penetrar en el terreno teórico y práctico de la arqueología como tal.

1.3.1 DEFINICIÓN DE ARQUEOLOGÍA

La Arqueología es una ciencia encargada de interpretar el pasado de la humanidad, de recrear la historia y de recuperar la memoria de los pueblos.

Esta disciplina se interroga sobre el acontecer de las sociedades, acerca de sus procesos de cambio y transformación en el tiempo, además de la interacción con su medio ambiente. Pretende preservar la historia de los pueblos antiguos para un aprendizaje en el presente y en el futuro. Comparte estas preocupaciones junto con la historia y la antropología, pero, a diferencia de éstas, sus investigaciones están basadas en el análisis e interpretación de fuentes materiales y sus contextos, huellas, de los restos de las sociedades pasadas.

El objetivo principal de la arqueología es el análisis del desarrollo, el funcionamiento y la transformación de las sociedades y los sistemas culturales. Para alcanzar su meta ha generado una metodología basada en recuperar y analizar las expresiones materiales y la relación que mantienen los grupos con su entorno social y su medio natural. La arqueología no solo trata de grupos prehistóricos, es decir, de aquellos que no tenían escritura. También involucra a aquellos que contaban con algún sistema simbólico de comunicación. Indiscutiblemente, la arqueología es un elemento básico en la complementación y verificación de los hechos históricos. Es importante subrayar que la arqueología no está interesada únicamente en los objetos, sino también en el estudio del contexto arqueológico.

Dentro de los inicios de la arqueología moderna hubo un tiempo en que el estudio principal se centraba en la cultura material y posteriormente, durante el siglo XX el paradigma cambió y el enfoque cambió su atención hacia

el contexto, a la interrelación de los elementos entre sí y con su matriz. Resulta muy interesante, pero sobre todo funcional el descubrimiento de sociedades antiguas pues muchos arqueólogos han llegado a la conclusión de que, en considerables aspectos, el pasado fue muy similar al presente y grandioso sería conocer las medidas tomadas por nuestros antepasados para la resolución de sus problemas. Nuestra meta, por lo tanto, es ayudar a una mejor comprensión del hombre y las culturas del pasado arcaico y del pasado relativamente reciente pues pensamos que ese saber nos puede orientar a soluciones del presente y del futuro.

El arqueólogo es el encargado de reconstruir el rompecabezas de información funcional, cronológica y espacial. De toda esa averiguación debe de sacar un relato coherente del comportamiento de una sociedad en un determinado momento de su historia y de cómo sucedieron los cambios a través del tiempo. Existen ejemplos históricos similares a fenómenos que se están dando en la actualidad. Por ejemplo, un gran centro urbano de Teotihuacán se encuentra enclavado en la misma región donde actualmente yace el fenómeno urbano más complejo y problemático. La deforestación, erosión de suelos, sobre explotación de acuíferos, pérdida de la capacidad de auto sustentación, excesiva migración rural-urbana, etc. Problemas que se antojan muy recientes se presentaron también en el periodo teotihuacano.

El análisis de las fuentes materiales y sus contextos nos puede llevar a la solución del problema en aquel ayer y probablemente nos brinde posibles soluciones a complejidades actuales. No estamos estudiando sociedades muertas, estamos lidiando con conocimiento perene que puede aportar mucho a nuestra realidad vigente. Nosotros como ilustradores científicos formamos parte esencial de ese análisis de monumentos a través de nuestras creaciones gráficas. Justo la ilustración científica-arqueológica tiene que expresar los datos que a través del análisis del arqueólogo permiten interpretar los cambios y continuidades de las sociedades. Podemos ayudar a responder muchas interrogantes acerca de los autores de dichas piezas, sobre el proceso de creación de dichos monumentos, en relación a la tecnología y materiales empleados para su realización, entre otras cosas.

Dentro de los papeles que cubre la ciencia arqueológica se encuentra el de descubrir, investigar, proteger, preservar y difundir el pasado arqueológico de la nación, pero sobre todo, el tratar de comprender el conocimiento de las culturas pretéritas en aras de fomentar una reflexión de nuestra realidad contemporánea, teniendo siempre en cuenta la fragilidad del patrimonio arqueológico. Está en la naturaleza de la arqueología la incertidumbre, pues nunca sabremos con certeza que fue lo que sucedió en el pasado, pero si se puede

construir una interpretación a partir de los objetos y su contexto estudiados con rigor científico y auxiliándose de la antropología y la historia.

1.3.2 UNA MIRADA FUGAZ A LA HISTORIA DE LA ARQUEOLOGÍA

Para mi estudio es importante conocer un poco sobre la historia de la arqueología pues va de la mano con la historia del dibujo arqueológico y por ende con las técnicas de representación gráfica y las vanguardias artísticas que en su tiempo utilizaron los artistas para el registro de las fuentes materiales. Como disciplina científica, la arqueología es hija de la modernidad del siglo XIX. Tratándose de la arqueología oficial, nos cuentan Jannu Lira Aguirre y Haydeé López Hernández que *“existen tres grandes avances conceptuales que proporcionaron un marco para el estudio del pasado: la antigüedad del hombre, la teoría de la evolución de Darwin y el sistema de las tres edades”*¹⁹.

Era el año de 1836 y el danés C.J. Thomsen (1878-1865) proponía que las sociedades se dividieran en edad de piedra, edad de bronce y edad de hierro. Esta clasificación fue utilizada por eruditos de toda Europa. Más tarde, se implementó una subdivisión de la primera en: Paleolítico (antigua edad de piedra) y Neolítico (nueva edad de piedra). Sin embargo, esos términos no aplicaban del todo en los continentes africano y americano.

1.3.3 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS FUENTES MATERIALES, SU CONTEXTO Y SU REGISTRO

Para llevar a cabo su empresa, los arqueólogos deben de elaborar un diseño de investigación, es decir una metodología y a partir de ahí vienen varias fases. Linda Manzanilla y Luis Barba nos dicen que esas fases son las siguientes:

“El estudio regional, que permite ubicar a un sitio particular en un contexto común de estudio a escala mayor.

1. *La prospección del sitio, que comprende la definición de las áreas específicas de trabajo y el planteamiento de algunas hipótesis sobre su función.*
2. *La excavación estratigráfica, que establece una relación cronológica entre los diversos niveles de ocupación.*

¹⁹ Medina Gómez, *Op. Cit.*, página III.

3. *El análisis de los materiales, que permite determinar las materias primas, su procedencia, las técnicas de elaboración y su función.*
4. *El fechamiento, que proporciona un marco cronológico para ubicar los sucesos en el tiempo.*
5. *La integración y la interpretación, que obliga al investigador a dar la explicación final del caso”²⁰.*

Una vez que ubicamos el lugar del análisis de las fuentes materiales y su contexto dentro de la metodología de investigación del arqueólogo procedemos a explicar este proceso. El estudio de las fuentes materiales, los contextos y sus cambios en el curso del tiempo permite establecer fases distintas en la evolución, a las cuales se asocian periodos. Después de esta secuencia, es posible datar edificios, depósitos, rellenos y viviendas por la presencia relativa de un cierto número de “tipos”, de “variedades” o de “modos”. También, durante el análisis de los monumentos podemos descubrir el tipo de tecnología utilizado por los antiguos para la fabricación de sus utensilios, obras artísticas, pirámides, etc. y con esta información podemos poco a poco ir recreando la historia y al mismo tiempo recuperar la memoria de los pueblos. Existen muchos tipos de fuentes materiales, entre ellas podemos mencionar las siguientes:

OBRAS DE ARTE	OBJETOS DE LA VIDA COTIDIANA	PAISAJES GEOGRÁFICOS
Pintura	Vasijas, platos, vasos y cuencos de cerámica	Arqueología del paisaje
Escultura	Cuchillos, hachas, puntas de flecha, etc.	
Arquitectura	Mazos de piedra para moler maíz	
Códices	Cuencas de jade	
Sepulcros	Collares	
Bajos y altos relieves	Aretes	
Cerámica	Caracoles	

²⁰ Manzanilla Linda, Barba Luis. *La arqueología: una visión científica del pasado del hombre*. Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1994. Página 17.

Dentro del proceso arqueológico, una vez que se haya recuperado y lavado un artefacto se registra su situación, luego deberá de dársele un número que se anota en un inventario, es decir, se somete a clasificación. Básicamente se ordena en grupos o clases según compartan los atributos que el investigador considere pertinentes.

Los progresos diarios de la excavación se registran en cuadernos de campo o en fichas de datos, en las que se haya impreso previamente algunas preguntas a contestar que ayudarán a generar datos uniformes y apropiados para un análisis posterior. Los diarios de campo, los dibujos a escala, las fotografías, junto con las fuentes materiales y sus contextos constituyen el registro total de la excavación, la base en la que elaborarán todas las interpretaciones del yacimiento. Al igual que la propia excavación, el tratamiento de los materiales recuperados en el laboratorio de campo constituye una actividad especializada que exige una organización muy cuidadosa. El arqueólogo se ayuda de cualquier técnica que posibilite el registro de los contextos, en los tiempos pasados, primero era el dibujo y las anotaciones en el diario de campo, poco a poco, con el avance de las tecnologías se fueron incorporando la fotografía, la cinematografía y el video analógico, las grabaciones de audio y llegamos después al formato digital.

Sin embargo, los métodos tradicionales siguen siendo de suma importancia incluso hoy en día y se sugiere tener por triplicado el registro para evitar la pérdida de los datos, como ha sucedido algunas veces en que se extravían al atravesar los ríos, en una tormenta e incluso en robos. En las investigaciones arqueológicas, en superficie, excavaciones o en las profundidades del mar, el arqueólogo más que buscar objetos busca contextos, porque estos son los que pueden brindar información irremplazable acerca de las sociedades pasadas. Por ejemplo; no es lo mismo encontrar monedas en la mano de un esqueleto que encontrar las monedas encima de los ojos en una cámara funeraria, en este caso, el contexto cambia.

El investigador seguramente reunirá incluso hasta toneladas de materiales inorgánicos como cerámica y lítica, y eso se debe gracias a que su naturaleza, suelen perdurar por muchísimos años. Los materiales orgánicos como artefactos de hueso, madera, conchas y textiles son poco perdurables y dependen mucho de las condiciones del medio ambiente para su preservación. Todos esos materiales son considerados más o menos portátiles, dependiendo de sus dimensiones y se les denomina artefactos muebles; en contraparte los inmuebles se refieren a construcciones que no son portátiles como puede ser una pirámide. Así, los materiales pueden someterse a un conjunto de técnicas analíticas de laboratorio que incluyen procedimientos tan especializados

como la activación neutrónica, la espectrometría de masas, termoluminiscencia, huellas microscópicas de huellas de uso y manufactura, entre otras. Esto liga a la arqueología con otras ciencias, generando relaciones interdisciplinarias. El arqueólogo, como detective, tiene que localizar, registrar y analizar sin discriminación, todas las huellas de actividad: la interpretación vendrá con el ensamblaje de las pistas. Empero, antes del análisis de los materiales se encuentra la excavación, donde en ocasiones el arqueólogo detecta solamente el fantasma de algo que estuvo enterrado como, por ejemplo, la silueta de un esqueleto descompuesto por la acidez del suelo. En este caso, la fotografía, la topografía y el dibujo son los únicos registros que se podrían tener. Desde esta etapa puede comenzar la labor del ilustrador científico. En muchas ocasiones un buen dibujo es suficiente para la etapa de registro ya que del dibujo se infieren y destacan las asociaciones, estructuras, cortes y estratigrafías que permiten ubicar con mayor precisión el contexto en que fueron hallados los objetos. Linda Manzanilla y Luis Barba nos dan algunas indicaciones en lo que concierne al dibujo:

“un dibujo debe de llevar siempre un título, una escala gráfica con el fin de manejar las escalas reales y un señalamiento del norte que ayude a la orientación del objeto. Los dibujos de planta, ponen en evidencia la relación sobre estructuras y áreas de actividad y dentro de éstas, los diversos objetos que las integran; cada nivel de ocupación requiere de una planta, los cortes o secciones permiten comprender la dimensión vertical, es decir, la superposición de estratos y la forma de unidades huecas y sólidas. En arqueología, lo que se refiere a la estructura, se usan escalas 1:20, y para detalles de 1:5 (es decir que en un centímetro del dibujo corresponde a cinco centímetros de la realidad)”²¹.

Con la excavación, destruimos el pasado. La única forma que tiene el arqueólogo de conservar los contextos que destruye cuando excava, es por medio de un registro meticuloso y detallado de todo lo encontrado por medio de todas las herramientas técnicas que están a su alcance. En este sentido, resulta indispensable que el arqueólogo cuente con alguien que le realice dibujos de buena calidad. Lo contrario implicaría una doble destrucción del patrimonio (al excavar y, luego, al no registrar de manera adecuada), eso sería una falta de ética por parte del arqueólogo.

De igual manera se elaboran perspectivas para interpretar contextos y así poder insertar a los materiales en el lugar donde se encontraron. Ésta ilustra-

²¹ *Ibidem*. Página 64.

ción nos dice como pudo haber sido utilizada la estructura. Así pues, vemos que la cirugía del sitio arqueológico requiere de grandes esfuerzos en materia de limpieza, delimitación, ubicación, registro y descripción. Por lo tanto, el arqueólogo es un investigador que se dedica a reconstruir las actividades y procesos de cambio de las sociedades antiguas. Después de analizar las asociaciones significativas de los objetos en gran parte representados por dibujos y fotografías, clasifica estos materiales según la materia prima, la técnica de manufactura, el acabado, la forma, la decoración y la función.

La cerámica es tal vez el material más recurrente en los contextos arqueológicos y se trata en especial el estudio de su pasta, el color de la sección transversal donde se puede observar cómo fue cocida, el acabado, el color, la forma y la decoración. Después de la etapa del análisis de las huellas materiales nos refieren Linda Manzanilla y Luis Barba ambos investigadores y académicos del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM que se entra en el terreno de la cronología que a su vez “*se basa en las consideraciones estilísticas de los materiales de superficie*”²² para poder establecer una contemporaneidad aproximada entre los sitios. Y nos continúan diciendo que:

“de toda esta información, el arqueólogo debe sacar un relato coherente del comportamiento de una sociedad en un determinado momento de su historia y de cómo se sucedieron los cambios a través del tiempo”²³.

En 1996, en su reunión anual, la Society for American Archaeology adoptó los “Principles of Archaeological Ethics”. Entre éstos se destaca la responsabilidad del arqueólogo de conservar no sólo los materiales arqueológicos, sino también, de generar y preservar buenos registros en sus investigaciones, pues ambos elementos son patrimonio de la humanidad.

1.3.4 LA ARQUEOLOGÍA EN MÉXICO, CONTEXTUALIZANDO EN LA REALIDAD NACIONAL

México es un país muy rico en todos los sentidos, riqueza cultural, geográfica e histórica se puede apreciar a través de su pasado. Definitivamente es un paraíso para practicar la arqueología, tanto en aridoamérica como en me-

²² *Ibidem*, Página 101.

²³ *Ídem*.

soamérica. La arqueología en México nace de ese nicho entre las ciencias antropológicas e históricas.

Actualmente México ofrece uno de los campos más amplios y diversos para ejercer la arqueología con enfoques tanto históricos como de carácter antropológico. Es por eso que alcanza altos niveles de tecnificación. La arqueología en México es una profesión de gran importancia social. Su interés no radica en descubrimientos para coleccionistas ni tampoco contribuir al desarrollo turístico. Los arqueólogos son responsables de descubrir, investigar y salvaguardar el pasado arqueológico de la patria. En la actualidad la arqueología en México se enfrenta a muchos obstáculos que afectan su desempeño y desarrollo. Desde las inmovilizadas burocracias hasta los escasos apoyos económicos y la corrupción. Pero el mayor de los obstáculos es la ignorancia y la apatía tanto del público como de algunos especialistas.

En nuestro país, desde 1939, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) está encargado de proteger, conservar e investigar de manera científica el patrimonio arqueológico de México. Las instituciones extranjeras pueden efectuar investigación en México, siempre y cuando obtengan el permiso específico del INAH. Éste instituto ejecuta y regula el quehacer arqueológico en el país por medio de dos instancias fundamentales: la Coordinación General de Arqueología y el Consejo de Arqueología. Para hacer frente a la tarea que se debe realizar en materia de arqueología, la Coordinación Nacional cuenta con 299 arqueólogos de base, más un promedio de 100 arqueólogos de contratación eventual y una cantidad variable de estudiantes que participan en proyectos de registro, investigación, conservación, rescate y salvamento arqueológico, atención a denuncias y peritaje. Resulta de gran beneficio la generación de investigación científica, restauración, conservación, protección técnica y legal, creación de museos de sitio y socialización de zonas arqueológicas con arquitectura monumental.

La investigación científica del patrimonio arqueológico también se realiza mediante la arqueología de salvamento, una vertiente de trabajo que desde 1964 nos refiere Jannu Lira Alatorre y Haydeé López Hernández que:

“es prioritaria en la política de investigación del INAH, pues representa la única forma y última oportunidad que tiene la nación para recuperar e investigar de manera científica materiales, contextos, sitios y hasta regiones culturales que serán irremisiblemente afectados por la construcción de grandes obras de beneficio público... debido principalmente al crecimiento urbano²⁴”.

²⁴ Medina Gómez, *Op. Cit.* Página 121.

A menudo, es preciso el reclutamiento, financiación y coordinación de gran cantidad de individuos dentro de proyectos de campo complejos, incluyendo especialistas en el área de registro de fuentes. Por otro lado, las publicaciones científicas se orientan principalmente a la comunidad académica (aquí se encuentra otro campo de trabajo para el ilustrador científico): la sociedad en general tiene a su alcance museos, exposiciones y publicaciones de divulgación no especializada. Las clases de materiales que el arqueólogo encuentra en mayor medida en la arqueología del México Prehispánico son la **lítica** (artefactos en piedra) y la cerámica, es decir, utensilios como cuchillos, hachas, puntas de flecha, vasos, platos, ollas.

Desde su origen la arqueología ha sido vista como parte de la antropología o como parte de la historia. La arqueología, con una mirada antropológica, proviene de la tradición norteamericana donde la sociedad moderna no estableció vínculos de descendencia con la población nativa, que era considerada como salvaje. Pero en el caso de México si hubo una filiación, una mezcla de razas. Para el caso mexicano los arqueólogos se dedicaron a demostrar que mayas y nahuas eran razas o culturas civilizadas a través de las versiones historicistas del siglo XIX y siglo XX. El puente teórico en el que se encontraba la arqueología a la mitad del camino entre la antropología, la historia y la geografía recibió el nombre de historia cultural. La arqueología marxista influyó muchísimo en México. Esta arqueología fundamentó su explicación sobre el desarrollo social.

Sin embargo, cabría replantearse en estos instantes el pensamiento que Marx tenía hacia México, pues Alatorre y López Hernández comentan que *“Retomando la propuesta de Morgan, Karl Marx aseguraba que México era un pueblo en estado de barbarie y que la mejor opción para acelerar su progreso, era su pronta integración a los Estados Unidos”*²⁵. Proseguimos con que la adopción de la metodología y epistemología del positivísimo lógico produjo muchos cambios en la arqueología y a partir de ahí, ésta ciencia dejó de preocuparse por los artefactos aislados y desistió de considerarlos como el hallazgo más importante de sus excavaciones, preocupándose más por el contexto arqueológico. Posteriormente se dejó atrás el pensamiento funcional de los contextos arqueológicos y eso derivó en una arqueología que observa los contextos como textos y busca la comprensión de la producción simbólica del pasado, dando lugar a la arqueología simbólica, con prácticas de tipo etnoarqueológico y con herramientas filosóficas del espíritu asociadas con la hermenéutica y la

²⁵ *Ibidem*, Página III.

semiótica. Su principal autor es el británico Ian Hooder(1948). La ENAH ha realizado investigaciones desde esta postura en el valle de Mezquital.

En caso particular para México, nos cuentan los investigadores Alatorre y López Hernández que:

“podemos apuntar que la arqueología nace como una parte fundamental del estado-nación, para legitimizar nuestro pasado glorioso y, por eso mismo, la legislación que se ha venido transformando en el tiempo nos muestra el rubro de protección al patrimonio como algo fundamental en el desarrollo de la actividad profesional de la arqueología²⁶”.

En México, la arqueología sirvió como una herramienta que impregnaría de identidad. De esta manera es como termina nuestro breve recorrido por las disciplinas de la antropología, la historia y la arqueología. Se hace necesario puntualizar que algunos catedráticos nos recomendaban no penetrar tanto en estas ciencias, sin embargo decidimos incluirlas en nuestro marco histórico no sólo para contextualizar, sino también porque para poder participar en los trabajos de campo con la ENAH (Escuela Nacional de Antropología e Historia) es necesario que aparte de tener conocimiento sobre estas ciencias se debe tener una certificación que avale el conocimiento en estas áreas debido a la delicadeza con la que se deben de tratar las fuentes materiales y sus contextos.

Así que el año pasado (2015), decidí ingresar como alumno especial a la ENAH y estudiar materias tanto de las carreras de arqueología, antropología e historia en el programa de alumnos especiales que tiene dicha escuela. Por su parte, la UNAM, a mediados de este año, el pleno del Consejo Universitario aprobó, por unanimidad, la creación de la licenciatura en Antropología. La cual será impartida en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Ofrecerá opciones terminales en las áreas de Arqueología, Antropología Física, Antropología Social y Lingüística Antropológica. También se puede estudiar una especialidad en el Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA).

²⁶ *Ibidem*, Página 144.





CAPÍTULO



EL DIBUJO ARQUEOLÓGICO



Una vez analizada la metodología de investigación del arqueólogo y ubicando las características de las fuentes materiales, su contexto y su registro pasamos al estudio del dibujo arqueológico. El dibujo es una interpretación gráfica que pretende comunicar cierto conocimiento a un espectador. La práctica del dibujo arqueológico se rige por un conjunto de sistemas que buscan precisión y objetividad. El dibujo arqueológico requiere ser un instrumento que funcione como un elemento de construcción y registro de las fuentes materiales y sus contextos en la arqueología y que ayude a la interpretación del pasado.

2.1 DEFINICIÓN DE DIBUJO

El dibujo es una experiencia sensible e intelectual que representa un registro gráfico, información puntual y necesaria para la difusión del conocimiento y está íntimamente relacionado con la observación. Con la ayuda de la observación consciente podemos conocer al mundo tridimensional tal como verdaderamente es. No es un don divino, es una habilidad que puede ser desarrollada con un adecuado entrenamiento y una constante práctica.

Dibujar es una acción que las personas pueden desarrollar con una eficiente coordinación del ojo y la mano. El cerebro posee un sistema para percibir imágenes del exterior. Para su estudio lo dividiremos en dos lados, el izquierdo y el derecho. Pensamos que dicho patrón es conveniente debido a los resultados obtenidos en psicología. Betty Edwards es una profesora de artes visuales que después de diez años de investigación profundizó en la relación del Arte de Dibujar y los dos hemisferios del cerebro. Para ella, el estado de conciencia hacia el cual debe elevarse el artista al momento de crear sus obras es imprescindible. Se trata hablando de una atención y concentración más allá de lo ordinario. Ella habla de un “estado ligeramente alterado¹” de

¹ Betty Edwards. *Aprender a dibujar, un método garantizado*. Madrid, España. Segunda reimpresión, 1988. Hermann Blume. Página 4.

sentirse, en el cual el artista se transporta a la hora de dibujar, pintar, esculpir, tocar, componer, etc. Para ella es un estado comparado a la contemplación y a la meditación trascendental.

2.2 EL DIBUJO ARQUEOLÓGICO

El dibujo arqueológico es un conjunto de conocimientos y habilidades que permiten plasmar en imágenes gráficas la gran variedad de materiales arqueológicos con los que se enfrenta el arqueólogo. Las mejores descripciones de las fuentes materiales de los arqueólogos no pueden reemplazar a las imágenes, ya que tienen, entre otras ventajas, la de dirigirse directamente a la comunidad científica internacional sin preocuparse por las barreras lingüísticas. El dibujo arqueológico es una interpretación en la medida en que se apoya en un conjunto de convenciones para comunicar un cierto saber a un público determinado.

Se caracteriza por pertenecer al mismo tiempo a los ámbitos de la ciencia y el arte. Ambos campos comparten la observación, la descripción y la interpretación de los objetos. Es necesario que el ilustrador arqueológico domine varias técnicas de representación en artes visuales y en diseño y comunicación visual y debe conocer las herramientas, soportes y materiales a su alcance. Cada pieza representa un problema diferente y por lo tanto una solución diferente, el dibujo debe de analizar y describir al mismo tiempo.

Nos hemos acostumbrado a disfrutar de la fotografía de monumentos y esculturas en los libros de arqueología. Sin embargo, propongo al dibujo como recurso para contemplar nuestro glorioso pasado a través de sus diversas técnicas de representación.

Existe un problema con lo que respecta al dibujo arqueológico en el ámbito nacional. Consiste en que no siempre trabajan en equipo los profesionales de diferentes áreas y creemos que lo más adecuado es la colaboración de manera interdisciplinaria. He comprobado que gran parte de las ocasiones son los mismos estudiantes de arqueología los encargados de registrar visualmente por medio de dibujos las fuentes materiales y sus contextos localizadas durante las prácticas de campo. Considero que un trabajo de cooperación entre ilustradores y arqueólogos puede resultar más fructífero. La arqueología necesita un dibujo que sea un análisis y un texto en sí mismo, por lo tanto, el ilustrador requiere apropiarse del contenido.

Indiscutiblemente en el trabajo interdependiente están los mejores resultados, eso ha quedado completamente comprobado en países de primer mundo como; E.U.A., Inglaterra, Francia, Japón, etc. En la UNAM se puede estudiar antropología en el Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA) pero únicamente a manera de especialidad, la licenciatura en antropología recientemente fue aprobada en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. La Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) tiene más años impartiendo las licenciaturas de antropología, historia y arqueología, así que en el 2015, decidí ingresar como alumno especial a la ENAH y estudiar algunas materias de esas carreras. Grata fue mi sorpresa cuando me enteré que tenían una asignatura de dibujo arqueológico, desde luego también la decidí cursar. Así fue que me di cuenta que en gran parte de las ocasiones los mismos estudiantes de arqueología son los encargados de registrar visualmente por medio de dibujos las fuentes materiales localizadas durante las prácticas de campo. En el plan de estudios de la ENAH se puede cursar la materia de dibujo arqueológico sólo como materia optativa, es decir no todos los aspirantes a arqueólogos la toman y únicamente se puede estudiar un semestre.

El profesor de la asignatura de dibujo arqueológico en la ENAH, Dr. Abán Flores Morán, sin lugar a dudas, es un extraordinario catedrático que se encuentra muy bien preparado tanto en la práctica como en la teoría del dibujo arqueológico y ha decidido apoyarnos para esta indagación. Este docente ha participado como dibujante en la Ceramoteca de la ENAH y en proyectos arqueológicos en el Palmar Quintana Roo y en el barrio de Pitayo de Monte Albán. Cuando tuve la oportunidad de cursar dibujo arqueológico asimilé el sistema de dibujo técnico empleado por el profesor de la ENAH Abán Flores, pero puede ser un buen momento para complementarlo con todos los conocimientos legados de la ilustración. Por lo general, los arqueólogos realizan sus dibujos únicamente con grafito y estilógrafo y pocos son los que llegan a utilizar la acuarela y el ordenador. Nosotros como ilustradores dominamos muchas técnicas más que pueden funcionar, desde las análogas o tradicionales como el carboncillo, el grafito, la sanguina, los lápices de colores, las acuarelas, el acrílico, el gouache, tinta china, rotulador, etc., hasta las posibilidades digitales con diversos tipos de ordenadores tanto vectoriales, mapas de bits y modelado tridimensional.

También contamos con múltiples técnicas mixtas y experimentales que nos pueden brindar un resultado inestimable que vaya de acuerdo a la intención que pretendemos desde un principio. Encima de todo eso tenemos un profundo

conocimiento sobre anatomía, perspectiva, escorzo, expresiones faciales y corporales, volumen, geometría y de los diversos códigos de la comunicación visual.

Por otro lado, a muchos se les ocurrirá pensar que la fotografía puede resolver todos estos problemas de representación de una forma más objetiva, sin embargo, no siempre es así. La fotografía tiene su valor en las investigaciones arqueológicas, aunque el dibujo y más aún la ilustración, son insuperables para reencontrar un motivo, lograr una economía visual, suprimir una perspectiva molesta y mostrar lo invisible, por ejemplo, con la fotografía no podemos recrear una escena funeraria donde se han encontrado dos esqueletos enterrados en una tumba, ni mucho menos reconstruir los rasgos etnológicos de las personas que ahí yacen. Utilizamos la fotografía como un recurso, pero en arqueología ambas disciplinas son imprescindibles.

Paralelamente a la historia de la arqueología y su cambio de paradigma de la cultura material hacia el enfoque de atención en los contextos podemos hablar de la historia del dibujo arqueológico y sus dos tendencias principales: Las particularidades de representación que esta ciencia demandaba y; Los desarrollos que se iban dando en el ámbito artístico.

2.2.1 TEORÍA E HISTORIA DEL DIBUJO ARQUEOLÓGICO

En su ponencia “dibujando a la historia” el arqueólogo Abán Flores Moran nos refiere que: “en un principio, cuando el objeto de estudio y el corpus metodológico apenas estaba en desarrollo, el dibujo arqueológico se llevaba a cabo con el objetivo de únicamente ilustrar curiosidades”. De esa forma los viajes más ostentosos que en su mayoría eran europeos trasladándose a las enigmáticas y desconocidas ciudades de civilizaciones antiguas contaban con dibujantes y artistas visuales que dejaban plasmado, con trazos precisos, aquellos paisajes maravillosos de las antiquísimas culturas que hasta entonces eran desconocidas para el resto de la gente, como ejemplo tenemos una expedición de Napoleón a Egipto y de su dibujante Vivant Denon que mencionaremos más adelante.

El profesor Aban relata que esas ilustraciones estaban influenciadas por el romanticismo, el cual había logrado que el paisaje fuera un género propio donde las condiciones atmosféricas fueran un elemento importante en la composición y no un fondo sin valor alguno. De esta forma, el paisaje fue adquiriendo poco a poco cada vez más relevancia. Pero para hablar de romanticismo es necesario hablar a la par del movimiento histórico de la ilustración

que se desarrolló en Francia e Inglaterra a finales del siglo XVII hasta principios del siglo XIX. También se le conoce como neoclasicismo.

El romanticismo fue una respuesta al frío intelectualismo de la ilustración y surgió en Alemania e Inglaterra a finales del siglo XVIII. La ilustración se dio únicamente en círculos de eruditos, en un contexto histórico-científico, pero en el contexto histórico-cultural; filosofía, arte, literatura y humanidades la forma de pensar era muy diferente a la de los ilustrados. Esta etapa también es conocida como la ambivalencia de la ilustración, pues los románticos también poseían un gran conocimiento de tipo estético y filosófico que difería al mero racionalismo ya que la verdadera ilustración decían ellos, tenía que ver más con el sinónimo de iluminación, de la búsqueda de la luz.

Algunos genios del romanticismo fueron Beethoven en la música, Goethe en la literatura y Delacroix y Goya en la pintura. El subjetivismo y el individualismo son características propias del romanticismo frente a la rigidez de las reglas académicas del neoclasicismo. Cobran gran importancia los sentimientos, las emociones y las pasiones. Se enaltecen los sentimientos religiosos, patrióticos y los inspirados en la naturaleza (que es la parte que más influyó en el dibujo arqueológico). El romanticismo fue una nueva manera de sentir y concebir la naturaleza, hace frente al seco racionalismo clasicista de los ilustrados, recreando civilizaciones antiguas.



Eugene Delacroix. "La libertad guiando al pueblo". (1830). Óleo sobre lienzo (325 x 260).

Museo de Louvre, París. Estilo: Romanticismo

En el romanticismo inglés, Inglaterra aporta su contribución a la pintura del paisaje romántico a través de las figuras de Constable y Turner. Los paisajes de Constable transpiran autenticidad.

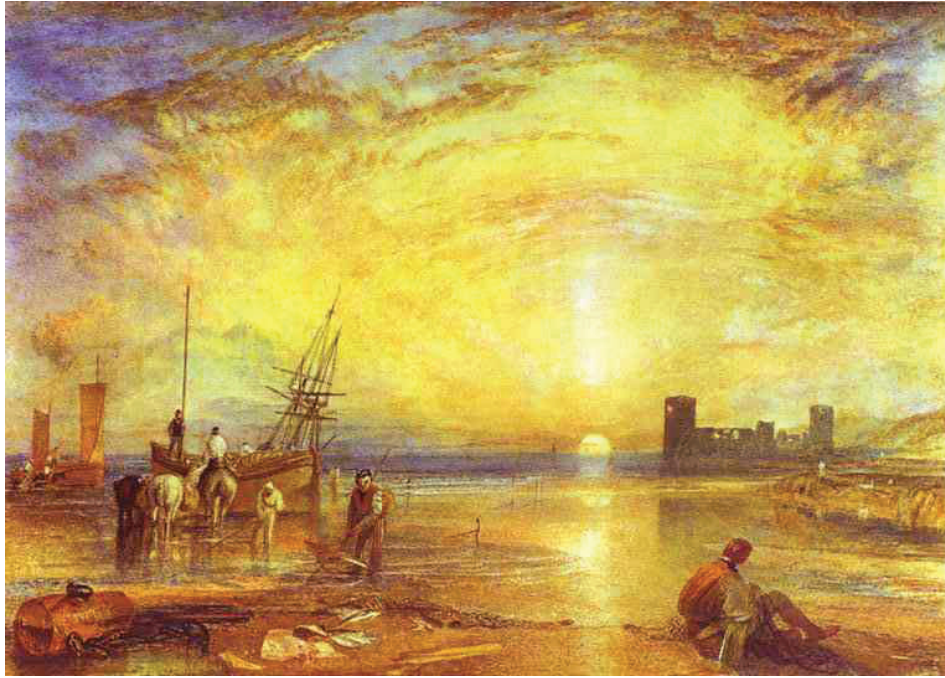
Están llenos de manchas de colores y se preocupa sobre todo por captar los efectos de la luz y las cambiantes condiciones atmosféricas a través de una técnica rápida y precisa. En el plano temático, algunas de sus obras son compatibles con los monumentos arqueológicos, tal como es el caso de su pintura de Stonehenge. La obra de Turner expresa la preocupación por el color y la luz que utiliza de manera revolucionaria al representar los medios por los que el color parece propagarse a través de la atmósfera: niebla, vapor y humo.



John Constable, "Stonehenge"
(1835), Óleo sobre lienzo,
(59 x 39 cm),
London, Victoria & Albert
Museum, Estilo: Romanticismo.



John Constable,
"La Catedral de Salisbury"
(1828), Óleo sobre lienzo,
(34 x 44 cm),
Museo de Berlín.
Estilo: Romanticismo.



William Turner, "Castillo Flint" (1838), Acuarela, Estilo: Romanticismo.

Como podemos observar, el romanticismo tenía como una de sus principales características plásticas el contraste de color, el cual dramatizaba más la escena y al mismo tiempo enaltecía las categorías estéticas de lo bello y lo sublime gracias a las características que denotaban sus obras, entre ellas: el orden, la proporción, la armonía, lo placentero, lo perfecto, la grandiosidad, la naturaleza, lo inmenso, lo inconmensurable, lo trascendente, lo elevado, lo asombroso, lo imponente, la majestuosidad, entre otras. Su pintura es idealizada. En cuanto al contraste, éste se puede dar a través del color, de las texturas, de las formas de las líneas, a través de los diferentes tamaños, por medio de las direcciones, etc. El contraste es una forma de comparación donde las discrepancias se acentúan.

La pintura romántica rechaza las convenciones neoclásicas, las reglas. Utiliza diferentes técnicas; el óleo, acuarelas, grabados y litografías. La textura comienza a ser valorada en sí misma y aparecen las superficies rugosas junto con las formas más sutiles. La pincelada es libre, viva y llena de expresividad. Desaparece la línea frente al color. Se recupera la potencia sugestiva del color, liberándose las formas y los límites excesivamente definidos. La luz es importantísima y se cuidan sus gradaciones dando un carácter teatral. Las composiciones tienden a ser dinámicas, marcadas por las líneas curvas y los gestos dramáticos.

Se cultiva el paisaje como recurso para transmitir los estados de ánimo, dominado por lo infinito de la naturaleza. Otros temas son las revoluciones políticas, retratos, lo exótico y fantástico. En todo caso, predomina una visión subjetiva de la naturaleza. En su ponencia, el Doctor Aban continua diciendo que “Comienza así, una fuerte interrelación entre la naturaleza exuberante, misteriosa y las edificaciones que fueron mermadas por el tiempo”. Nos referimos enfáticamente al arte antiguo, un arte que yacía dormido junto con sus misterios y hermetismo. Aquellas ruinas causan una sensación de nostalgia, de aquello que algún día fue, de la creación y la destrucción al estilo Shivaíta. Muchas de las obras del romanticismo, como por ejemplo “La Catedral de Salisbury” tiene el rasgo distintivo de colocar a la figura humana en una proporción muy pequeña en relación con la majestuosidad de la obra arquitectónica, con esto se recalca la magnitud de los templos.

Otras obras colocaban dentro de su composición a animales salvajes en una actitud asechante. Este tipo de actitudes de los personajes y animales dentro de las obras funciona para dar un carácter exótico al lugar. Sin embargo este tipo de manifestaciones se van alejando del concepto de objetividad ya que el paisaje en el romanticismo le brinda al artista la oportunidad de manifestación libre de sus emociones poetizando de esa manera a la imagen. Pero también en el siglo XVIII algunos dibujantes artísticos se pusieron al servicio de la ciencia, tuvieron que dejar un poco el romanticismo y apegarse más al naturalismo, para ese entonces, el dibujo se había convertido en un instrumento indispensable para el desarrollo de los estudios geográficos, botánicos, zoológicos y antropológicos dentro de las expediciones científicas. La única forma de conservar imágenes de las tierras que visitaban era a través de dibujos, bocetos, diseños o pinturas. Así, la labor del pintor o dibujante científico consistía en describir por medio de su obra artística las costumbres, hacer retratos de los nativos y dibujos de animales y plantas.

Para que los trabajos naturalistas que se llevaban a cabo en las expediciones adquiriesen el máximo rigor científico, se necesitaba que dibujaran al natural las especies recogidas. Naturalista es el arte que presta atención a detalles muy precisos y apropiados, y que retrata las cosas “tal como son”. Es el sistema estético que intenta constituirse como una imitación fiel de la naturaleza, mimesis aristotélica total.

El naturalismo comenzó a principios del Renacimiento. La prioridad que adquieren las ciencias naturales en este movimiento, se traduce en un verdadero culto contemplativo de la naturaleza: ríos, nubes, montañas, son la piel del mundo, que “está ahí”, según los naturalistas, vigilando la conducta de los seres humanos.

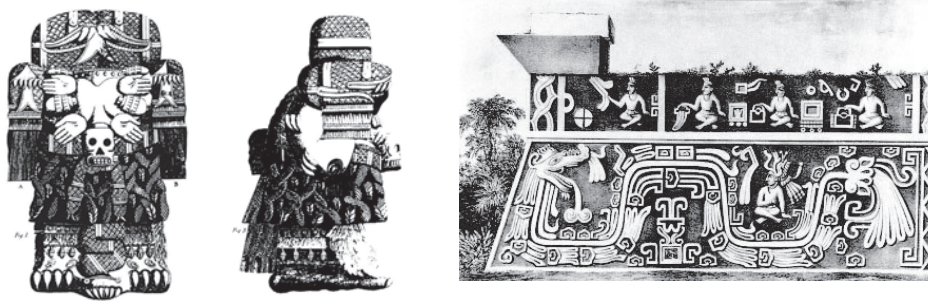
Creo conveniente citar en esta parte de la investigación al famoso rinoceronte del renacentista alemán, Alberto Durero, la imagen de ese animal fue un grabado xilográfico que se basó en una descripción escrita y un boceto realizados por un artista desconocido de un rinoceronte indio que no se había visto en Europa. A esta obra se le consideró una representación fiable de un rinoceronte hasta finales del siglo XVIII. Es impresionante el acercamiento a la realidad a la cual llegó Alberto sin haber visto jamás al animal. En materia arqueológica, en una práctica de campo el ilustrador científico tiene acceso a las fuentes materiales originales, en otros casos crea una reconstrucción a partir de fotografías, es aquí cuando se comprende porque citamos al rinoceronte de Durero.

Para el siglo XVIII, el dibujo constituía, por tanto, la única herramienta capaz de ofrecer al investigador las características más intrínsecas y relevantes. Empero, por más detallada que fuera la descripción escrita, no proporcionaría la fidelidad suficiente al modelo natural representado. Mientras tanto, de este lado del continente tenemos a Francisco Agüera, que fue un artista visual que le tocó ilustrar durante ese contexto histórico, dominó la técnica del grabado y participó en el libro “Descripción histórica y cronológica de las dos piedras” del historiador Antonio León y Gama. Agüera se encontraba activo como ilustrador del importante impresor Felipe de Zúñiga y Ontiveros (1717-1793), responsable de la gaceta de literatura (1788-1789) y después de la gaceta de literatura de México (1790-1795), ambas publicaciones editadas, dirigidas y escritas por el científico Joseph Antonio Alzate Ramírez.

La reproducción más antigua de Agüera está integrada por tres dibujos y anotaciones. Las primeras dos son vistas del cerro de Xochicalco, de Cuernavaca a Miacatlán, y la restante es una perspectiva aérea. Ya en el siglo XIX, se empezó a realizar el levantamiento del mapa arqueológico de la República Mexicana, prosiguiendo lo que se había iniciado en 1805 cuando el rey Carlos IV ordenó organizar un amplio recorrido de la nueva España con el fin de descubrir los sitios arqueológicos, tarea que se le dio a Guillermo Dupaix (1746-1818) y a su dibujante Luciano Castañeda quien embelleció los relieves según el criterio estético de la época. En 1805, los monumentos arqueológicos fueron declarados propiedad de la nación. Varios artistas se dedicaron entonces a dibujar los grandes monumentos que se lograron liberar y los objetos que los arqueólogos encontraron dignos de ser ilustrados. Algunos ejemplos se encuentran en la revista *Annales del Museo Nacional de México*, que se comenzó a publicar en 1887.

En 1838 se publicaron veintidós litografías de Jean Frédéric Waldeck (1766-1875) quien hace referencias en sus estudios al explorador, etnógrafo,

antropólogo y humanista Alejandro de Humboldt. Waldeck utiliza mucho la imaginación en sus ilustraciones y también en algunas de sus hipótesis, pues asimila el origen de los mayas a uno de los grandes misterios bíblicos de raíz histórica como es el de las tribus perdidas de Israel y en una segunda conjetura vincula a Yucatán con la India a través de un modo de interpretar y representar la realidad americana que tiene en el orientalismo europeo su espítome definitiva.



A la izquierda, grabados de vista frontal y lateral de Francisco Aguera, “*La Coatlicue*” Grabado a buril sobre cobre, finales del siglo XVIII. Y a la derecha obra de José Luciano Castañeda “*Fachada de la pirámide de Xochicalco*, (1834).



Jean Frédéric Waldeck, Plancha XIII.
“*Temple du soleil*”, en Uxmal, publicado en *Voyage pittoresque et archéologique dans la Province d’Yucatan*. Fondo Reservado de la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Siglo XIX.

Durante la mitad del siglo XIX se conocerían las litografías del arquitecto, fotógrafo e ilustrador Frederick Catherwood (1799-1854) y Karl Nebel (1805-1855), famoso por sus paisajes y retratos de la gente en México y por pintar los más importantes escenarios de las batallas de la guerra de intervención norteamericana. El dibujo, poco a poco se convertía en una parte necesaria para la arqueología, de ahí la frase utilizada comúnmente en arqueología que dice: “una imagen vale más que mil hipótesis”. José María Velasco (1840-1912), fue un paisajista que empezó a trabajar en el museo nacional en 1880, reconocido por su apropiación visual del paisaje nacional y por la interpretación sugestiva del naturalismo científico.



Frederick Catherwood, “Chichen Itzá”, (1843)



Karl Nebel “Pirámide de Papantla”, (1843) Litografía.



José María Velasco, "Pirámide del Sol", (1878) Estilo: Realismo

Con José María Velasco vemos completamente finalizada la influencia naturalista con sus toques de romanticismo para dar paso al estilo realista. Entre 1850 y 1900 surge en las artes europeas, sobretodo en la pintura francesa, una nueva tendencia estética llamada Realismo, que se desarrolló junto a la creciente industrialización de las sociedades. El hombre europeo, que había aprendido a utilizar el conocimiento científico y la técnica para interpretar y dominar a la naturaleza, se convenció de que precisaba ser realista, inclusive en sus creaciones artísticas, dejando de lado las visiones subjetivas y emotivas de la realidad.

Sus características generales son: el cientificismo, la valorización del objeto, lo sobrio y lo minucioso, la expresión de la realidad y de los aspectos descriptivos. El realismo reivindica el apogeo de la realidad, la importancia de los temas cotidianos tratados de un modo objetivo sin idealización, frente a los grandes temas del pasado: religión, mitología, alegoría, historia. El movimiento realista del siglo XIX defendía el naturalismo como reacción a las representaciones estilizadas e idealizadas del Romanticismo. Lo mismo que en literatura se distingue entre realismo y naturalismo, así en el campo de la pintura, para caracterizar la obra de algunos pintores que presentaban algunas diferencias respecto a los realistas, como la preferencia por los temas campesinos obreros, en lugar de temas históricos. Estos artistas naturalistas suelen pintar lienzos de gran formato en el que lo principal es la figura hu-

mana, más que el paisaje. Una parte importante del movimiento naturalista radica en su creencia en la futilidad de los esfuerzos humanos contra las fuerzas de la naturaleza.

Pero las cosas cambiaron aun mas cuando comenzó el auge de la cultura material dentro del estudio de la arqueología. Los paisajes exóticos y extravagantes quedaron definitivamente atrás para dar inicio a la representación formal del objeto o de las fuentes materiales y su contexto. Con esta medida, finalizó de alguna manera la libertad de expresión en cuanto a motivos expresivos se refiere y dio inicio la imagen descriptiva en arqueología, menos humanista y mas científica. Sin embargo, en el plano de la técnica se seguía recurriendo a materiales, soportes y pigmentos de tipo plástico mas que industrial.

Tanto fue el requerimiento de la precisión que en México, en la segunda mitad del siglo XIX el estudio de la cerámica arqueológica se empezó a ilustrar a base de fotografías en lugar de las antiguas litografías. Sin embargo, en 1888 en Berlín, el Dr. alemán, Eduardo Seler (1849-1922) había dado ejemplos de presentar dibujos de vasijas cerámicas y tepalcates.

Cuando comenzaron las exploraciones institucionales en sitios mesoamericanos a principios del siglo XX, el dibujo ya tenía más presencia y se convirtió en una herramienta necesaria para ilustrar el trabajo arqueológico. No obstante, la validez del dibujo ha sido un tema de cuestionamiento y discusión, como reproducción fidedigna del objeto arqueológico y por tanto como documento confiable de estudio. En gran parte se debe al conocimiento visual que tenga el dibujante del arte precolombino. Debemos tomar en cuenta que, a pesar de los esfuerzos por mantenerse al margen realista, por más fiel que se pretenda hacer la copia de las imágenes, es posible que influya el propio estilo del copista y los conceptos artísticos de su época, así como la percepción y por lo tanto la interpretación. Sin embargo, independientemente de otros medios como la fotografía, el dibujo ha sido una técnica o método de trabajo para documentar y asegurar la permanencia de materiales culturales.

A mediados del siglo XX el objeto de estudio de la arqueología nuevamente sufrió un cambio. Ahora lo mas importante no eran las fuentes materiales en sí, sino su contexto y en el afán de la búsqueda de mayor rigor científico, la manera de representar graficamente también cambió. De esta forma quedarón atrás las técnicas artísticas y hubo una mayor aproximación al dibujo técnico industrial, al dibujo arquitectónico e incluso al diseño industrial, es decir, la representación se volvió mucho mas metodológica que expresiva.

Este tipo de dibujo lineal ofrece además distintas ventajas. Al estar frente a la obra que ha de reproducir, el dibujante puede observar de cerca hasta

los mínimos detalles apreciables en las correcciones del trazo y los colores, y, al dibujar las figuras exentas del color, puede notar más claramente los contornos y las líneas de las imágenes e incluso la técnica utilizada por los artistas en cuanto al proceso del trazo, que a simple vista no es fácil distinguir; asimismo, están en posibilidad de verificar o rectificar los datos observados y hacer una copia a escala. Por todo lo anterior, el dibujo técnico representa entonces un instrumento de consulta importante.

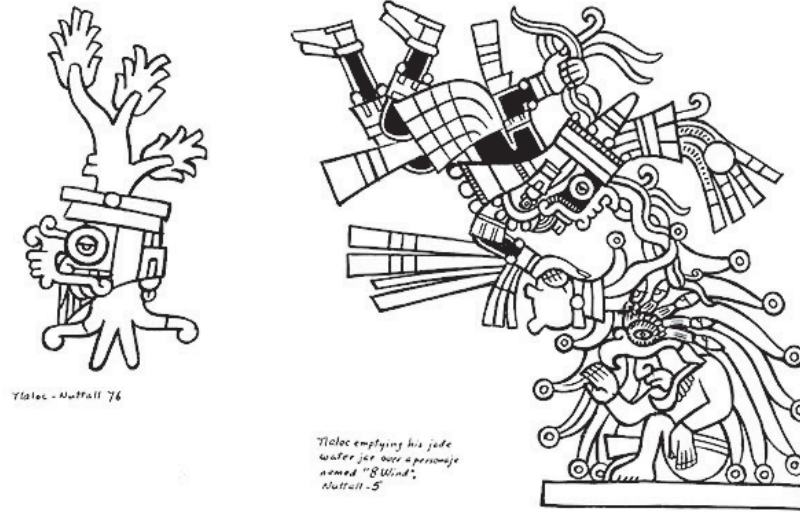
La necesidad de la reducción en expresividad se debe a un nuevo intento de excluir todo tipo de interpretación subjetiva del dibujo. El dibujo quedó de cierta manera aprisionado por el método científico y dentro de sus instrumentos se implementaron los calibradores, las escuadras, los escalímetros, etc., que ayudaron a representar de una forma más fiel a la realidad tridimensional, al mundo euclidiano. Entre las manifestaciones artísticas prehispánicas, la pintura mural es una de las más difíciles de preservar. Según los periodos en que se han descubierto murales, corresponden las técnicas de restauración de ese momento.

Por cierto, en algunos casos no han sido las idóneas para conservar las pinturas y a veces han contribuido al deterioro o inclusive a la pérdida total, por lo que la copia lineal de las imágenes pictóricas ha sido fundamental. También habría que considerar otro aspecto que resulta de las excavaciones arqueológicas en edificios que fueron cubiertos por otras estructuras conforme a la tradición precolombina, ya que, al dejar al descubierto un recinto o una tumba que contiene murales, éstos entran en contacto con el medio ambiente y ello altera el equilibrio en que habían permanecido, de modo que el proceso de deterioro se inicia inmediatamente.

La trascendencia del dibujo o calca de la pintura mural realizado en el momento del descubrimiento resulta obvia. En los casos en que la obra se ha perdido totalmente, este testimonio gráfico se convierte en la única fuente de información. La copia de la pintura mural y de otras expresiones plásticas del arte, por medio del dibujo, es un material de registro invaluable, que puede usarse como documento para el estudio del arte antiguo de México y sin embargo no ha sido documentada por completo y hace falta mayor investigación, sobre todo acerca de la rica información iconográfica que contienen sus escenas. Por esa razón se inició en 1990, en la sede del Instituto de Investigaciones Estéticas el proyecto “La pintura mural prehispánica en México”, bajo la coordinación de Beatriz de la Fuente, que incluía la elaboración de catálogos y de estudios desde los enfoques de distintas disciplinas.

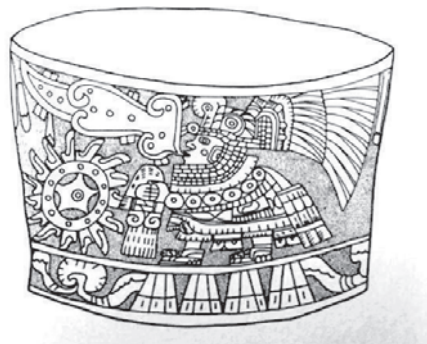
En el siglo pasado, el Dr. Alfonso Caso (1896-1970), realizó estudios arqueológicos en Oaxaca, pero sus primeras publicaciones, de 1935 a 1952

muestran únicamente fotografías de cerámica. El dibujo lo utilizó hasta su libro, “la cerámica de Monte Alban” de 1967. Miguel Covarrubias (1904-1957) también realizó sus contribuciones a la arqueología por medio de sus dibujos de tipo lineal.



Miguel Covarrubias, “Árbol de la lluvia del códice Nuttall, lámina 76”, 27.9 x 21.5 cm.

Para 1966, este tipo de dibujo queda consolidado y esto se demuestra en los dibujos de Laurette Séjourné (1911-2003) sobre la cerámica de Teotihuacán. Posteriormente, Román Piña Chan (1920-2001) y Abel Mendoza hicieron lo suyo para pertenecer a este pequeño grupo peculiar de dibujantes “lineales” arqueológicos más sobresalientes del siglo XX. Cabe mencionar que para ese entonces el estudio de los tepalcates complementaría las investigaciones en arqueología y estratigrafía, por lo tanto el dibujo de vasijas cobró mayor fuerza.



Laurette Séjourné, “Vasija teotihuacana”, (1987)



Román Piña Chan, "Acervo"



Abel Mendoza "Atl Tlachinolli"

Empero, el arquitecto y crítico de arte Bruno Zevi (1918-2000) pone en tela de juicio al dibujo técnico industrial para la arqueología, principalmente por el abuso del elemento gráfico de la línea como representante de las formas tridimensionales ya que considera que la línea no tiene la capacidad de expresar la distinta consistencia y el juego de luces de los distintos materiales. La línea es capaz de generar direccionalidad y movimiento, funciona maravillosamente bien para bocetar y para previsualizar una ilustración y de acuerdo a D. A. Dondis "su fluida cualidad lineal contribuye a la libertad de la experimentación".²

Pero de acuerdo a Bruno tiene sus límites, aunque la línea contiene en sí misma gran libertad, flexibilidad y puede resultar espontáneamente expresiva e indecisa y vacilante a la hora de bocetar, tiene al mismo tiempo la característica de ser precisa, rigurosa y técnica. Es necesario tomar en cuenta a la forma total de la línea y este es un concepto de Wucius Wong, lo que se refiere a que "su apariencia general... puede ser descrita como recta, curva, quebrada, irregular o trazada a mano"³. También Wong realiza un estudio sobre el cuerpo y las extremidades de la línea. Otro concepto importante que nos sirve como elemento de análisis es la calidad de línea, es decir el juego de gruesos

² Dondis D. A. *La sintaxis de la imagen*. Ediciones G. Gili. México 2000. Página 57.

³ Wucius Wong. *Fundamentos del Diseño*. Barcelona, Ediciones G. Gili, S.A. de C.V. 1979. Página 45.

y delgados con las líneas concavas y convexas. Aun con todo lo anterior, Bruno concluye que la línea resulta inoperante en algunas circunstancias a pesar de sus cualidades de yuxtaposición para generar volumen por medio de ashurados y técnicas similares.

La base del contorno es la misma línea y se da por el resultado del fenómeno visual de la figura-fondo. Para J.J. Beljon “el contorno es una especie de signo de exclamación, un método de enfatizar que, por expresar emociones y cualidades tan fuertemente, puede actuar como taquigrafía visual.”⁴ Es un elemento que gusta mucho a los artistas del cómic, el graffiti y grandes maestros de la pintura como Goya y William Blake. Las formas que se desprenden a través del contorno actúan como un mecanismo de percepción.

Forma, figura y congruación son conceptos similares, pues tienen que ver con la apariencia identificable que diferencia a un objeto por medio de sus contornos. Tal como dice Francis D.K. Ching: “La figura es el perfil que distingue a una forma o configuración. Forma puede ser tanto el perfil característico de una figura, como la disposición superficial de una configuración”.⁵ Finalmente, para este autor, la configuración es un concepto más extenso pues trata tanto a la estructura interna como al perfil externo e incluye un sentido tridimensional o de volumen.

La teoría de la forma aporta muchísimo como recurso visual, al respecto Abraham Moles nos dice que nos ayuda “a captar el todo como una entidad diferente y mayor a la suma de las partes, oponiendo la forma al fondo, en un movimiento dialéctico”⁶. Así es como la forma se convierte en el sentido de la imagen.

Pero retomando al dibujo arqueológico, muchas veces la aplicación de la línea se reducía a reproducir una estatua delineando únicamente los contornos, cumplía con el elemento de la forma sí, pero dejaba mucho que desear en otros aspectos sobre todo cuando había que resolver problemas gráficos de “entrantes y salientes” ahí es cuando esta técnica de tipo industrial resultaba insuficiente. El Dr. Aban nos dice que estas dificultades se intentaron resolver ocupando patrones de líneas y puntos que ayudaban a diferenciar los materiales y nos comenta que para el caso de las figuras geométricas complejas se utilizó el recurso del claroscuro para distinguir los diferentes volúmenes, pero al final no era muy funcional pues el resultado seguía siendo una imagen difícil de interpretar.

⁴ J.J. Beljon. *Gramática del arte*. España, 1993. Celeste ediciones. Página 60.

⁵ Ching, Francis D. K. *Dibujo y proyecto*. Editorial Gustavo Gili. Segunda edición ampliada. Página 66.

⁶ Moles Abraham. *La imagen, comunicación funcional*. Editorial Trillas. Página 49.

El punto, nos dice Donis A. Dondis “es la unidad mas simple, irreductiblemente mínima, de comunicación visual... En gran cantidad y yuxtapuestos, los puntos crean la ilusión de tono”⁷. Los puntos no tienen que ser necesariamente del mismo tamaño y su acumulación entra perfectamente dentro de la idea plástica de aglomeración que utiliza J.J. Beljon. Esta técnica de punteado se viene utilizando desde finales del siglo XIX y consiste en poner puntos en vez de pinceladas. En gran parte del siglo XX, los sistemas de impresión estaban limitados a la impresión de un tono y para alcanzar una variedad tonal se necesitaba utilizar esta técnica que era la más idónea para resolver ese problema.

Mientras tanto, la arqueología continuó desarrollándose y con ella los cambios de paradigmas. La arqueología dejó de ser únicamente un estudio del pasado y paso a considerarse seriamente el concepto de la interpretación, donde se propone desde la perspectiva de la ciencia arqueológica las bases teóricas de un modelo interpretativo derivado del símbolo, de la historia de las religiones, la etnohistoria y la etnografía, como herramienta analítica para estudiar y valorar el sentido ritual y sagrado que las sociedades tradicionales le confieren a los distintos fenómenos, pues esta modalidad considera que es la vía más adecuada para acercarnos a la verdadera comprensión de las formas de vida social. En este sentido, el interés del trabajo es la reflexión del pensamiento mítico que caracteriza a las formas de vida social entre los pueblos, con el objeto de intentar orientar investigaciones sobre la dimensión ideacional de la cultura en el pasado. Por lo tanto, la arqueología, ya no se debe abocar únicamente en la búsqueda del dato preciso, irrefutable, sino que debe volver a considerar las impresiones del agente humano.

Entonces, nos explica el Dr. Aban se propugna por un dibujo que ya no tenga solamente un afán científico, sino que sea un instrumento que funcione como un elemento de análisis y reflexión, un elemento filosófico y que a la hora de ver la ilustración no solo se distingan espesores y formas, o colores y diseños, sino que nos comunique la manufactura del objeto, los materiales empleados, el comportamiento de éstos en el tiempo y la transmisión de un pensar, un sentir y un hacer.

De esta manera el Dr. piensa que el volver a acercarse a las técnicas artísticas pueden ayudarnos a solucionar el problema, ya que a través de la historia del arte han surgido muchísimas técnicas de representación expresando texturas, colores e iluminación que ayudan a una mejor comprensión de la forma. Hemos visto que la arqueología como ciencia, constantemente ha tenido el reto de construir y reconstruir sus objetos de estudio. El arqueólogo necesita apro-

⁷ *Op. Cit*, página 55.

vechar la ilustración como un complemento esencial para el proceso de interpretación y no exclusivamente para catalogar tipológicamente los materiales.

Los cambios de paradigmas del dibujo arqueológico técnico al dibujo arqueológico artístico son el reflejo de los cambios de paradigmas de las teorías antropológicas, históricas y arqueológicas, del marxismo y el positivismo a la escuela de los Annales, la hermenéutica analógica, la arqueología simbólica, la antropología gnóstica, etc. Hubo una técnica que fue parte aguas en el proceso del dibujo arqueológico y esta técnica es la acuarela. Con la elaboración de ilustraciones en acuarela, surge la necesidad de replantear la función de las técnicas artísticas en el quehacer arqueológico nos comenta el Dr. Aban. A inicios del siglo pasado, esta técnica en particular, se concebía como un recurso idóneo para ilustrar tanto arquitectura como fragmentos de cerámica, con lo cual se buscaba exaltar los rasgos estilísticos y estéticos de las piezas, sin precisar a detalle las características de las mismas. Sin embargo, eran pocos los arqueólogos que dominaban la técnica de la acuarela y pensamos que tal vez esa fue la razón por la cual pronto esta técnica que durante su tiempo funcionó bastante bien se hizo a un lado y se retomó la técnica del estilógrafo. En el siglo XX, durante el auge de la escuela muralista en México y con sus ideales de identidad nacional influyó mucho para que el dibujo arqueológico se inclinara más en la parte gráfica hacia la policromía.

En la actualidad, los cambios paradigmáticos en torno a la ilustración científica nos permiten revalorar su carácter descriptivo y potencialidad como medio de análisis dentro de la arqueología. Se ocupa una observación muy cuidadosa para plasmar rasgos morfológicos precisos; técnicas de manufactura, técnicas decorativas, defectos generados durante el proceso de producción de la obra y huellas post deposicionales. De esta forma, nuestro dibujo pasa a ser una ilustración textual, la cual, combinada con la información histórica y antropológica amplía el horizonte de comprensión del arqueólogo.

Pero conviene colocar en este momento, la que es quizás, la pregunta más importante de esta investigación ¿hasta qué punto se puede permitir expresividad, interpretación y poetización de la imagen en un análisis científico? O antes a esta pregunta existe otra más, en relación a las ciencias duras como la arqueología ¿conviene más un dibujo técnico o un dibujo artístico? Para responder esta pregunta es preciso que analicemos el trabajo de uno de los arqueólogos más destacados de los últimos tiempos, el británico Ian Hoder (1948-) que es uno de los pensadores pioneros de la teoría y metodología de la Arqueología postprocesual.

Entre su producción científica, destacan sus aportaciones a la Teoría arqueológica donde apela a la defensa de la ausencia de determinaciones y

regularidades en el comportamiento humano, es decir, no nos podemos basar en leyes rigurosas y engloba una gran variedad de corrientes consideradas relativas, apela a una interpretación hermenéutica en lugar de una interpretación científica prestándose así a múltiples lecturas. Ya habíamos mencionado que este nuevo paradigma de investigación arqueológica cambió la forma del dibujo arqueológico de un tipo técnico a otro más artístico. En la arqueología post procesual de Hoder se pretende retomar la parte plástica en el dibujo arqueológico.

Ian aprueba el retorno a lo estético que brinda mayores posibilidades de representación. Otro personaje que nos recomendó el Doctor Aban para investigar en nuestro rastreo histórico del dibujo arqueológico es Lewis Roberts Binford (1930 - 2011), quien fue un arqueólogo estadounidense y uno de los máximos representantes de la Nueva Arqueología, movimiento surgido en las décadas de 1950 y 1960 en el mundo anglosajón.

La contribución de Binford a la arqueología es más práctica que teórica. Es partidario de las ideas del procesualismo, defendiendo que el registro arqueológico no puede ser comprendido si no se comprende cómo se formó dicho registro. De este modo el yacimiento arqueológico es concebido como un registro contemporáneo, pero que contiene elementos que son fruto de las acciones humanas del pasado. Binford le da gran importancia a la antropología y la investigación etnológica para comprender el pasado, así como a la arqueología experimental, y a la utilización de una metodología propia de las ciencias naturales en la investigación arqueológica, es decir es más científico y ese rigor lo exige también en las representaciones gráficas. Binford enfocó la cultura material como un medio de adopción que habría que explicar en términos funcionalistas y evolutivos.

Bajo este contexto, el Dr. Aban nos recomienda prolongar el rastreo histórico en relación con la imagen con otros dibujantes arqueológicos destacados, lo importante de este grupo que vamos a ver a continuación es que a muchos de ellos les tocó vivir en el tiempo del cambio de paradigma en la arqueología, son contemporáneos de Ian Hoder y algunos de ellos siguen trabajando hasta la fecha, en sus dibujos se alcanza a percibir que pretenden desprenderse del dibujo lineal que predominó durante algún tiempo. Otra característica de este grupo es que todos ellos tienen formación artística, y si bien algunos de los mencionados anteriormente como Miguel Covarrubias también son artistas visuales, en su tiempo, no se salieron de las formas de representación que la arqueología requería.

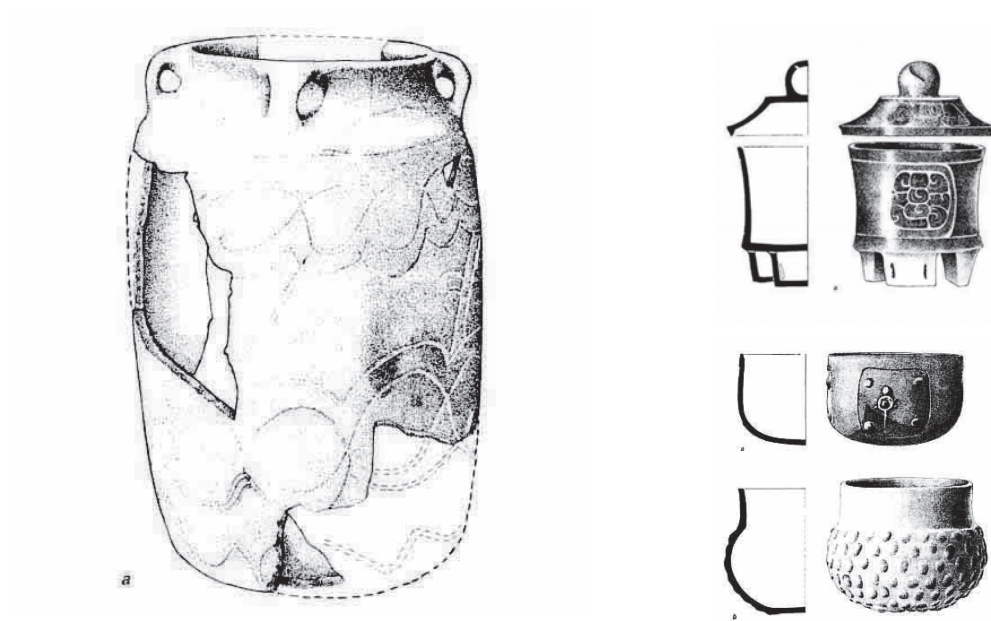
Entre este grupo podemos mencionar a Agustín Villagra Caletí (1907-1985) quien estudió dibujo y pintura en la Escuela Nacional de Bellas Artes y comenzó en 1929 su vida profesional como pintor y dibujante en el Departamento de Bellas Artes de la Secretaría de Educación Pública y fue profesor de

dibujo de la Escuela Nacional de Antropología en 1939. En el 2006, su hijo donó al Instituto de Investigaciones Estéticas dibujos de murales prehispánicos hechos por su padre quien fue uno de los primeros dibujantes que trabajaron en el Instituto Nacional de Antropología e Historia para colaborar en el trabajo arqueológico. El acervo se conforma de 150 rollos y carpetas en los que se encuentran dibujos a línea, reconstrucciones a color, dibujos a escala y calcas de varios murales. Este material a partir de ahora es resguardado en el Fondo Reservado de la Biblioteca Justino Fernández del mismo instituto. En los tiempos en que Villagra trabajó en sitios como Bonampak (1947) con el propósito de reproducir la pintura mural, la fotografía no estaba tan avanzada para cumplir esos fines, además de que prevalecía la tradición de emplear ilustraciones.



Agustín Villagra Caletí, "Dibujo reconstruido de un mural del palacio de Tetitla, Teotihuacán"

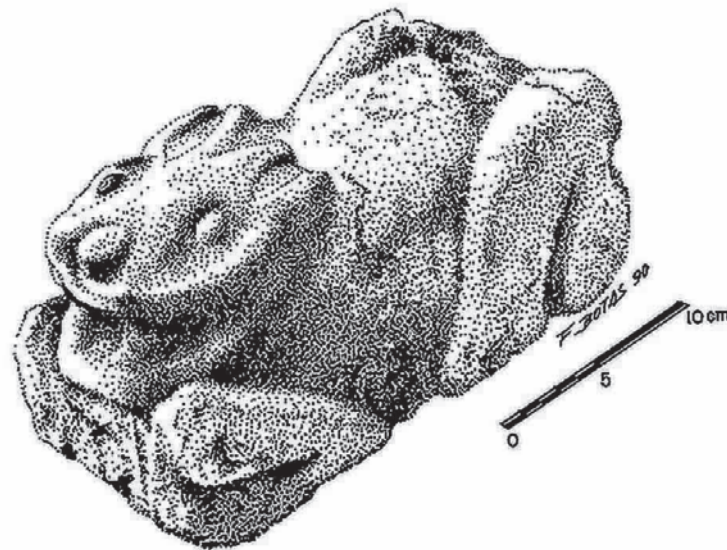
José Espinoza, es uno de los colaboradores del libro "El Dibujo Arqueológico" de Francois Bagot-Vargas. Este ilustrador resulta muy importante, pues si bien es cierto que conserva la técnica lineal y puntillismo que la ciencia arqueológica requería en su momento, también es cierto que el dominio de esta técnica y los volúmenes alcanzados con el estilógrafo resultan formidables y dignos de admiración. La calidad plástica de su trabajo es irrefutable.



José Espinoza, "Estudio de vasijas de cerámica"

Fernando Botas, es otro dibujante importante quién ha colaborado para la revista *Arqueología Mexicana*. Estudió en la Escuela de Pintura y Escultura "La Esmeralda"; es egresado de la Escuela Nacional de Maestros e hizo la especialidad de artes plásticas en la Escuela Normal Superior. Ya jubilado en el INBA, decidió estudiar en la Escuela Nacional de Antropología e Historia, la carrera de arqueología, donde también participó en algunos proyectos de investigación arqueológica del INAH. Con base en su experiencia como maestro de artes se convirtió a la postre en docente de la ENAH impartiendo el curso de Dibujo de Materiales Arqueológicos. El Dr. Jaime Litvak lo invitó al Instituto de Investigaciones Antropológicas para participar en el área de dibujo en apoyo a los proyectos de investigación en sus diferentes especialidades, donde participa activamente en la producción gráfica desde el trabajo de registro en campo hasta su finalización en gabinete con notables productos de gran calidad estética.

En el MUNAE (Museo Nacional de la Estampa) ubicado en el Centro Histórico se pueden apreciar algunos de estos cambios que han ocurrido en la forma de realizar dibujo arqueológico. La litografía fue un arte fundamental en el siglo XIX que registró imágenes del México Antiguo, con ella, la historia se volvió imagen y la imagen legitimó la historia. En ese siglo, gran parte del recuento ilustrado de la historia de México se hizo gracias al grabado en cobre, a las tallas de madera y al dibujo en las piedras litográficas.



Fernando Botas, "Escultura de conejo" 1990.

La edición de estampas y obras ilustradas sirvió como medio para expresar el sentimiento nacionalista propio de la época, el amor hacia lo mexicano, el interés hacia un pasado indígena y para difundir los paisajes, los tipos y las costumbres locales, todo ello con el afán de representar la identidad de México.

El Doctor en Bellas Artes, Juan Martínez Moro resalta la relación existente a través de la historia entre la ilustración y el grabado, menciona que "El libro ilustrado se configura a partir de las posibilidades que en cada época han ofrecido las técnicas de reproducción de la imagen, que en el pasado fueron los procedimientos tradicionales de grabado y que hoy se extienden a todas las formas industriales de reproducción gráfica ⁸".

⁸ Martínez Moro Juan. *Un ensayo sobre grabado*. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Artes Plásticas. Segunda edición 2008. Página 83.

• El 6 de Julio de este año (2017) dentro de las actividades realizadas por el MUNAE, se conformó una mesa redonda titulada: El libro ilustrado en el siglo XIX, a la cual tuvimos la oportunidad de asistir y en la que reconocidos especialistas e investigadores abordaron distintos aspectos históricos y técnicos de la producción editorial ilustrada del siglo XIX mexicano, así como la estrecha relación que guardó el desarrollo del arte gráfico en aquella centuria con la creación, proliferación y circulación de textos ilustrados.



Collage de Grabados fotografiados en el Museo Nacional de la Estampa

De esta forma damos por concluido el rastreo histórico y teórico que emprendimos con el fin de conocer las causas y los motivos por las cuales han surgido los cambios en la manera de representar los objetos materiales y sus contextos durante la historia de la arqueología. De igual manera, este análisis nos sirve para darnos una idea más clara sobre la libertad de expresión gráfica que tenemos como artistas y las infinitas posibilidades plásticas que existen, pero por otro lado marcar ciertos límites que nos funcionan para no extraviarnos en nuestro quehacer científico.

2.3 DEL DIBUJO A LA ILUSTRACIÓN

A continuación vamos a analizar la diferencia entre un dibujo y una ilustración, pues muchas personas suelen considerar ambos términos como sinónimos, pero no es así. Parafraseando a Juan Acha, las definiciones constantemente se tienen que replantear, pues son sujetas de cambios por cuestiones de contexto cultural, histórico, geográfico, etc. Sin embargo, brindamos una definición de ilustración para una mayor orientación en este estudio. En una definición apegada al diccionario nos encontramos que ilustración se deriva directamente del verbo iluminar, lo que nos lleva a pensar en acciones como instruir, revelar, difundir y proporcionar conocimiento. Es por esa razón que en la Historia Universal aparece un movimiento intelectual con ese nombre, el cuál pretendía terminar con la etapa de ignorancia y oscuridad del pasado. Pero en términos de la imagen, podemos decir que la ilustración es la representación gráfica de ideas a través del pensamiento y de la expresión por medio de una técnica. Sirve para alcanzar una mayor comprensión sobre alguna temática. Por lo tanto, es discursiva, pues posee un contenido, una organización de signos y a su vez una lectura de los mismos. En términos académicos, nos decía el profesor de ilustración, José Luis Acevedo Heredia que es también, “la disciplina del Diseño y la Comunicación Visual encargada de interpretar por medio de códigos visuales y tiene por objeto aportar recursos estéticos así como ampliar por medio de éstos el conocimiento del espectador sobre algún tipo de información”.

Tomando a la Ilustración como Arte y refiriéndome únicamente al Arte Hermético a mí me gusta decir que es “gnosis plasmada en imágenes”. El dibujo es una herramienta de la comunicación visual que resulta primordial para la ilustración, en otras palabras, para ilustrar es imprescindible tener ciertos conocimientos sobre dibujo. Como podemos observar, la diferencia entre la ilustración y el dibujo puede ser en ocasiones muy sutil. Para el profesor de dibujo Iván Díaz, una de las diferencias entre un dibujo y una ilustración era el grado de desarrollo de la técnica empleada, en este sentido tenemos tres niveles de acuerdo al grado de factura de una obra: boceto, dibujo e ilustración.

Durante el proceso de producción de una ilustración, para Guillermo De Gante existen cuatro líneas o ejes primordiales que ofrecen un estudio minucioso de orden conceptual y práctico, estos son; el eje temático-conceptual, el eje icónico, el eje compositivo y el eje técnico, que nos permitirán una adecuada materialización de ideas y pensamientos. La ilustración tiene como necesidad primordial la comunicación, es aquí donde entra en actividad el eje

temático-conceptual que puede ir desde los contenidos religiosos, filosóficos, políticos, sociales, naturales, etc.

El eje icónico tiene que ver con los gradientes de representación que van desde la mimesis (realismo) hasta la síntesis (abstracción). Este eje es fundamental para la identificación de estilos o maneras de construir a través de la expresión plástica y la estilización de la figura. El eje compositivo nos habla del diseño y de la producción, del formato y de las dimensiones o disposiciones de nuestra imagen (horizontal, vertical). Composición en sí es, ordenar adecuadamente los elementos de nuestro diseño para lo cual debemos tomar en cuenta elementos de percepción, y otros conceptos como; equilibrio, tensión, ritmo, sugestión, peso, tono, el espacio, etc. tipos de composición pueden ser: sección aurea, composición en base a líneas verticales, horizontales, diagonales, figuras geométricas, etc. En este campo también conviene considerar los aspectos de producción. Bajo el eje técnico tenemos una amplia gama de posibilidades que va de lo análogo a lo digital, de lo monocromático a lo policromático, de las técnicas secas hasta las técnicas húmedas, etc. Desde luego es importante mencionar que la ilustración constantemente se actualiza con los avances tecnológicos.

De esa forma tenemos distintos tipos de ilustración que pueden ser independientes, semiindependientes o dependientes de texto. El destinatario es también un factor muy importante que hay que tomar en cuenta ya que nuestros receptores pueden ser niños, adultos, de algún género sexual o de algún sector social en específico. También es conveniente mencionar la línea de la ficción y de la no ficción.

La ilustración precisa de transmitir expresión y comunicación sin olvidarnos de esas cualidades estéticas. Puede cubrir funciones de tipo decorativo, informativo, didáctico, recreativo, publicitario o de entretenimiento, las cuales pueden estar en estrecha vinculación con el eje temático-conceptual que vimos previamente. De esta forma, podemos hablar de una evolución de la ilustración que nació como un oficio, en el plano de la tradición cuya cuna se encuentra en el plano editorial y que ha pasado también por el campo profesional para convertirse así en una disciplina con un énfasis en el desarrollo conceptual.

De esa forma nos encontramos con diferentes géneros de ilustración como puede ser la ilustración infantil, la ilustración comercial, la ilustración editorial, etc. Empero el tipo de ilustración que necesito abordar en este estudio es el científico. Es aquí donde convergen el aspecto de las ciencias sociales y naturales con el arte. Es importante mencionar en este momento que parte de los dibujos arqueológicos que vimos en el segmento histórico de esta uni-

dad son realmente ilustraciones, pues poseen muchas características que así lo determinan. El problema consiste en que la arqueología en lo general no utiliza el término ilustración, únicamente ocupa el concepto de dibujo. Nosotros como comunicadores visuales es substancial que seamos precisos en los términos de lenguaje utilizados y el hecho de utilizar la palabra ilustración implica una gran responsabilidad en la calidad de las imágenes a realizar.

2.3.1 LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA

La ilustración científica es producida para la divulgación de la ciencia. Es una ilustración muy rigurosa que brinda información epistemológica con el propósito de reafirmar visualmente los textos de investigadores de diferentes ramas científicas, por lo tanto implica una estrecha relación entre el artista y el investigador. Este tipo de ilustración cumple la función de comunicar y expresar una información concreta a través de imágenes al servicio de la ciencia para ampliar el conocimiento del espectador en informaciones muy específicas. Por lo tanto, es recomendable que el artista se haga consciente del tipo de conocimiento que va a transmitir, para ello, es necesario que comprenda con claridad la temática que pretende transferir a través de las imágenes y saber a quiénes van dirigidas.

Para ello, el artista que se dedica a la ilustración científica puede penetrar en conocimientos elementales de la ciencia del elemento a ilustrar, a fin de traducir con rigor la intención del especialista comprendiéndola previamente. El científico a su vez, puede estar familiarizado con las potencialidades del ilustrador, así como de sus estilos. Por eso se dice que la ilustración científica es otro de esos enclaves vertiginosos en los que el arte y la ciencia confluyen. El ilustrador, construye lógicamente una secuencia visual para evitar confusiones en el espectador. Sin embargo, hay algo muy importante para el ilustrador de acuerdo a lo que nos dice Phyllis Wood y es que, en la ilustración científica: “El arte se debe volver muy preciso para la ciencia al mismo tiempo que artístico⁹”. Luego entonces, no se debe perder la parte estética y esto nos lleva de nuevo al debate enfocado en los límites de la subjetividad y expresión artística y por otro lado la precisión un tanto rigurosa para cumplir su función epistemológica.

⁹ Phyllis Wood. *Scientific Illustration*. Estados Unidos. Segunda Edición. 1994. Editorial John Wiley & Sons, INC. Página 7.

Aquí lo importante es que ese debate de subjetividad ya lo han sugerido tanto el arqueólogo Ian como el ilustrador Wood. El artista, junto con el arqueólogo deberán seleccionar los elementos del objeto que se van a reducir en el dibujo, los que se deben aumentar y los que se deben eliminar, para poder manifestar visualmente lo que es preciso para la investigación.

La intención creadora del artista no debe comprometer a la veracidad científica de la representación, pero tampoco el rigor científico debe mutilar la capacidad expresiva de la ilustración como obra artística. En nuestros días existe una gran cantidad de información científica que es difícil de comprender por personas ajenas a la comunidad académica. En este sentido, el ilustrador ayuda a que el mensaje visual atraiga la atención y comunique de forma clara y concisa la información pertinente.

En la ilustración científica se busca reconstruir el mundo con la precisa observación morfológica de los organismos u objetos. En este contexto, de algún modo la ilustración científica quedará a expensas de las necesidades de la misma ciencia. Este tipo de ilustración debe dotar a la imagen de una apariencia eficaz para la comunicación a través de los elementos gráficos de la plástica.

2.3.2 TIPOLOGÍAS DE ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA

Las tipologías de la ilustración científica van de la mano con la clasificación de las ciencias y por lo tanto, son muy variadas desde el momento en que el mundo se torno más heterogéneo. Recordemos por un momento que en la antigüedad la forma de conocimiento era más de tipo homogéneo, mismo modelo se implantó en la época del Renacimiento Italiano. Leonardo Da Vinci fue un singular personaje que desafía al actual modelo de especializaciones pues durante su vida dominó conocimientos de pintura, anatomía, paleontología, botánica, ingeniería, escultura, filosofía, música, poesía, urbanismo, artes místicas, etc. En síntesis, Leonardo era artista y científico a la vez y se convierte así en un gran modelo para muchos. Da Vinci logró unificar este binomio que para muchos parece irreconciliable, pues el método científico no puede resolver los problemas del arte. El arte actúa de una forma más intuitiva y espontánea, pero esto no significa que no esté bien documentado. Para Juan Martínez Moro:

“nadie parece dudar en la actualidad de que arte y ciencia sean dos formas legítimas de conocimiento, en las que interviene la representación visual tanto de las cosas del mundo como del mundo de las ideas ¹⁰”.

Algunas de las ramas de la ilustración científica pueden ser; la astronomía, la arqueología, la medicina, la odontología, la botánica, la zoología, la microbiología, entre otras. Mi tesis se enfocará indubitablemente en los campos de la Arqueología que es una ciencia encargada de interpretar el pasado de la humanidad a través del análisis de los restos materiales de las sociedades antiguas como, por ejemplo; la lítica, la cerámica, la arquitectura, etc. Es precisamente en la etapa del análisis de las piezas donde se hace necesaria la ilustración arqueológica.

2.3.3 EL VALOR QUE TIENE LA ILUSTRACIÓN PARA LA ARQUEOLOGÍA

El conocimiento arqueológico puede pasar de científico a colega, de maestro a alumno o de un especialista a alguien ajeno a esta ciencia. Debemos saber muy bien hacia quien van dirigidos los artículos que vamos a ilustrar. Si la finalidad es la divulgación de esta especialidad debemos tomar en cuenta otro factor que son los medios de reproducción o la salida de impresión, en donde se debe considerar las capacidades y límites de cada proceso.

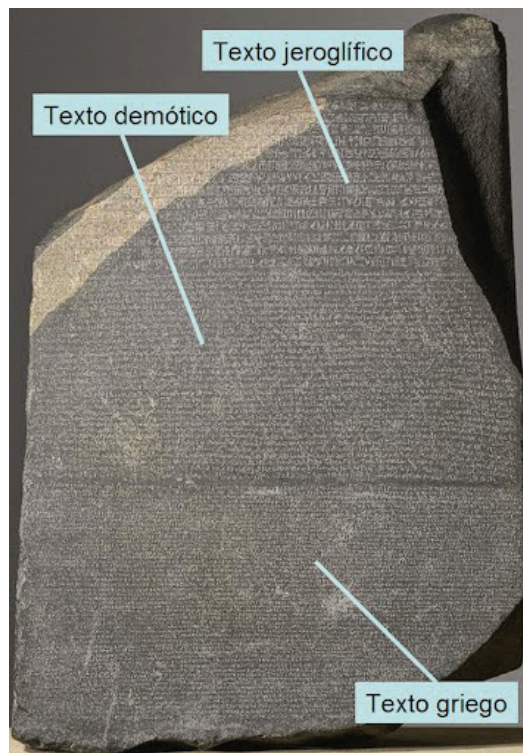
Hoy en día la divulgación también se realiza de manera muy importante a través de la multimedia y el internet. Como podemos observar la ilustración es un factor imprescindible para la propagación de este saber. Este tipo de ilustración tiene un valor tanto funcional (ciencia) como emocional (arte), ambos muy importantes en la historia de la arqueología. Como ya habíamos mencionado, la arqueología surge en el siglo XIX. Podemos estudiar poco más de cien años lo que concierne a la ilustración científica-arqueológica.

Aunque no podemos dejar de mencionar maravillosos dibujos y grabados arqueológicos realizados antes de la instauración oficial de la antropología. Uno de esos autores fuera de contexto es el francés Vivant Denon (1747-1825), quién acompañó a las tropas de Napoleón en su expedición a Egipto y realizó

¹⁰ Moro Juan Martínez. *La ilustración como categoría*. Editorial Trea. 2004. Página 43.

extraordinarios dibujos y grabados de monumentos del país asoleado de Kem. Denon quedó fascinado con el espectáculo que se presentaba ante sus ojos, que era incapaz de comprender, pero sí de valorar y de registrar con su pluma con todo detalle. A lo largo de la campaña madrugaba para explorar monumentos que dibujar. Constantemente, su atención quedaba atrapada por algún monolito, inscripción, estela y con sus herramientas comenzaba a retratar.

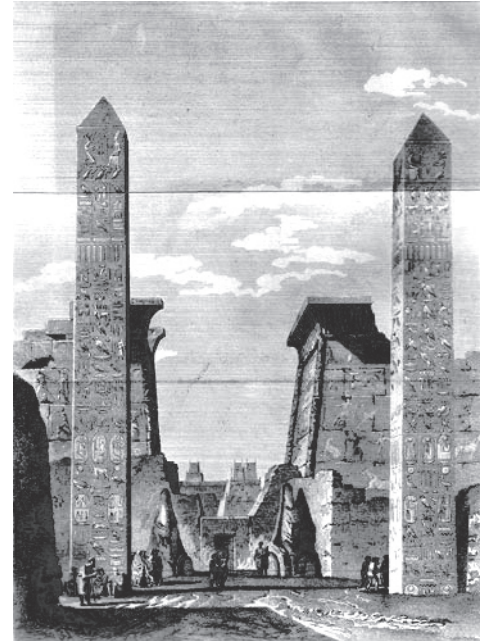
Hay que indicar que el dibujo de Denon era escrupulosamente fiel a su modelo; no se permitía deformar poéticamente lo que veía, tal vez por el respeto que le infundía aquel mundo mágico tan nuevo para él o puede ser también por el hecho de que era parte del equipo de científicos que conformaban las tropas de Napoleón en pleno siglo de las luces, época donde la razón y el intelecto pretendían estar por encima de las emociones. Se calcula que realizó unas 40.000 láminas de cuanto se ofreció a su vista. Hoy algunas de ellas tienen un valor inestimable, porque son el único vestigio que nos queda de monumentos destruidos después de la estancia de Denon; un ejemplo de esto es su dibujo de la capilla de Amenofis III, en Elefantina. Vivant, ilustrador científico, está considerado como gran precursor de la museología, la historia del arte y la egiptología; también fue el primer director del Musée central de la République, que después paso a ser el Museo de Louvre.



1803 Piedra de Rosseta
Ubicación: Museo Británico.
Medio: Granito.

Vivant Denon*“Obeliscos frente al templo de Luxor”*

Un monumento de capital hallazgo dentro de la egiptología fue el descubrimiento de la piedra de Roseta por parte de los franceses. Posteriormente, la piedra paso a manos de los ingleses y solo a través de una de sus copias en un grabado litográfico llego a manos del egiptólogo francés Jean-François Champollion quién tiempo después anunció en París el descifrado de los textos jeroglíficos egipcios. Aquí tenemos un ejemplo clave de cómo puede ayudar la ilustración científico-arqueológica para la comprensión de las formas de vida social de las civilizaciones antiguas sin tener necesariamente la fuente material en su estado físico. Hoy en día, tenemos más información del misterioso Egipto gracias al trabajo en conjunto de un ilustrador y un filólogo cuya labor comenzó en una expedición arqueológica.



2.4 APLICACIÓN DEL DIBUJO EN DIFERENTES MATERIALES Y CAMPOS DE ESTUDIO DE LA ARQUEOLOGÍA

Recordemos que la ilustración arqueológica es un conjunto de conocimientos y habilidades que permiten plasmar mediante diferentes técnicas de representación visual la gran variedad de materiales arqueológicos con los que se enfrenta el arqueólogo. Cada pieza representa un problema diferente y por lo tanto una solución individual, el dibujo debe de analizar y describir al mismo tiempo. Al escribir sobre esos materiales arqueológicos, sobre esas obras del arte antiguo es importante decir algo en relación a los autores de dichas piezas, en correspondencia a los colegas que otrora hicieron tan portentosas creaciones.

Es significativo señalar que en el México antiguo el artista poseía conocimientos de tipo metafísico, artístico, astronómico-astrológico, matemático, filosófico, etc., lo que lo convertía en anónimo como el caso del sacerdote, ambos no rendían culto a su personalidad, se declaraban como “servidores de Dios o de los Dioses”. No existe evidencia del nombre de algún artista del

México antiguo, es decir no existe ninguna obra firmada. Ni siquiera en los códices se indica el nombre del artista.

Los artistas se adentraban en las doctrinas mítico-religiosas, las cuales eran raíz y sustento de su cultura. Su introspección se expresaba por el camino de la poesía: “flor y canto”, o “In Xochitl, in Cuicatl” por ser la expresión oculta y velada, que con el símbolo y la metáfora lleva al hombre a sacar de sí mismo, lo que en forma misteriosa y súbita ha alcanzado a percibir. Si bien es cierto la abundancia y complejidad de la ideología mítico-religiosa, existe un aspecto que muestra dentro de esta esfera, que existió en los individuos precolombinos un pensamiento más complejo y abstracto de la realidad. “In Xochitl, in Cuicatl” metafóricamente equivale a los conceptos de poesía, arte y símbolos que generaron estas culturas prehispánicas. En ellas encontraremos similitudes en las áreas de la filosofía, la religión y la ciencia.

El Tlamatine Aquiauhtzinde Ayapanco afirma en 1490 que “In Xochitl, in Cuicatl” son el camino para encontrar a Dios, una invocación al dador de vida, el cual se hace presente al inspirar el arte y la poesía, esto, de acuerdo a la biblioteca virtual latinoamericana del Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe CIALC que es el espacio académico que la Universidad Nacional Autónoma de México creó para realizar su vocación latinoamericanista.

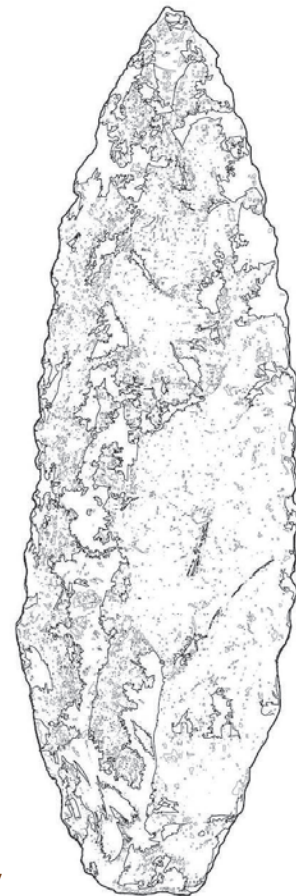
En este sentido, algunos de los materiales y campos de acción más comunes que se representan gráficamente estas obras artísticas para su estudio son; la lítica, la escultura en piedra, la recreación de murales, la representación de códices, estelas, edificios y paisajes, arqueología funeraria y el dibujo de la cerámica que como especialidad de esta tesis le dedicaremos toda la unidad tres. A partir de este momento se comienza a ejemplificar con ilustraciones del autor de esta tesis enfatizando con una breve descripción de los elementos simbólicos.

2.4.1 LÍTICA

Se refiere a las fuentes materiales que están hechas a base de piedra o minerales. El hallazgo arqueológico de la lítica es una clara muestra de actividad humana. La capacidad de producción de herramientas en lítica se ha desarrollado desde las primeras piedras talladas por una cara, pasando por toda una serie de técnicas muy diversas, pero tratando siempre de aprovechar sus cualidades y fenómenos para conseguir objetivos concretos. El dibujo de las piezas líticas surge de la necesidad, por parte de un arqueólogo, de plasmar objetivamente mediante una representación gráfica los atributos que ha observado y que sustentan sus estudios.

De esta manera, la ilustración de una pieza lítica tiene la función de informarnos claramente de las características técnicas de la misma a través de la descripción gráfica de las huellas resultantes de los procesos de manufacturación y posterior uso. La ilustración, por tanto, tiene que ser precisa y verificará las huellas de manufactura y uso en el anverso, el perfil, el reverso, así como la sección o secciones de la pieza, los cuatro aspectos que hay que reflejar en la representación gráfica cuando tenemos la oportunidad de poseer la pieza en forma física.

La correcta orientación de las piezas es fundamental porque facilita el estudio al permitir el reconocimiento de los datos descriptivos de la pieza y la comparación entre los diversos objetos, aquí nos referimos enfáticamente a los contextos. Orientar un objeto es darle una posición en relación a ese contexto arqueológico. Es necesario también, comprobar que las medidas del dibujo coincidan con las medidas reales de la pieza, utilizar escalas escribiéndolas en la ficha técnica. Para la comprobación de dimensiones se usa el calibre, tomando medidas en varios puntos. Se recomienda utilizar papel vegetal o albanene para calcar la silueta de la cara dorsal y hacer más rápido el dibujo, ya que ambas caras, la dorsal y la ventral, deben poseer, por definición, la misma silueta.



Armando Garibay. Dibujo de lítica. Materia prima: Obsidiana.

Técnica: Digital. Escala 1/1. Fecha: 14/10/2017

2.4.2 ESCULTURA EN PIEDRA

Las hachas ceremoniales son un tipo de escultura del territorio veracruzano cuya creación plástica ofrece al escultor totonaca la oportunidad de desarrollar una destreza artística asombrosa. Casi en todos los casos “En las dos caras –la anterior y la posterior- de la piedra aguzada en forma de cuña, están esculpi-

dos relieves que aluden a las cualidades de jefe del portador del hacha” según encontramos en el texto “40 siglos de arte mexicano ¹¹”.

En este apartado, coloco dos ilustraciones de esculturas en piedra, una realizada en grafito de un hacha con forma de cabeza humana con tocado de delfín y otra hacha hecha con estilógrafo de un jaguar que realicé también en el taller del Dr. Aban. A esta herramienta se le relaciona con las fuerzas sexuales y también con el rayo. El jaguar tiene varias acepciones, entre ellas; la encarnación de Tezcatlipoca, la representación de Xólotl (pues algunos autores asocian simbólicamente al perro y al jaguar), etc. A pesar de tener un significado especial para muchas civilizaciones mesoamericanas, es particularmente importante para cultura Olmeca.

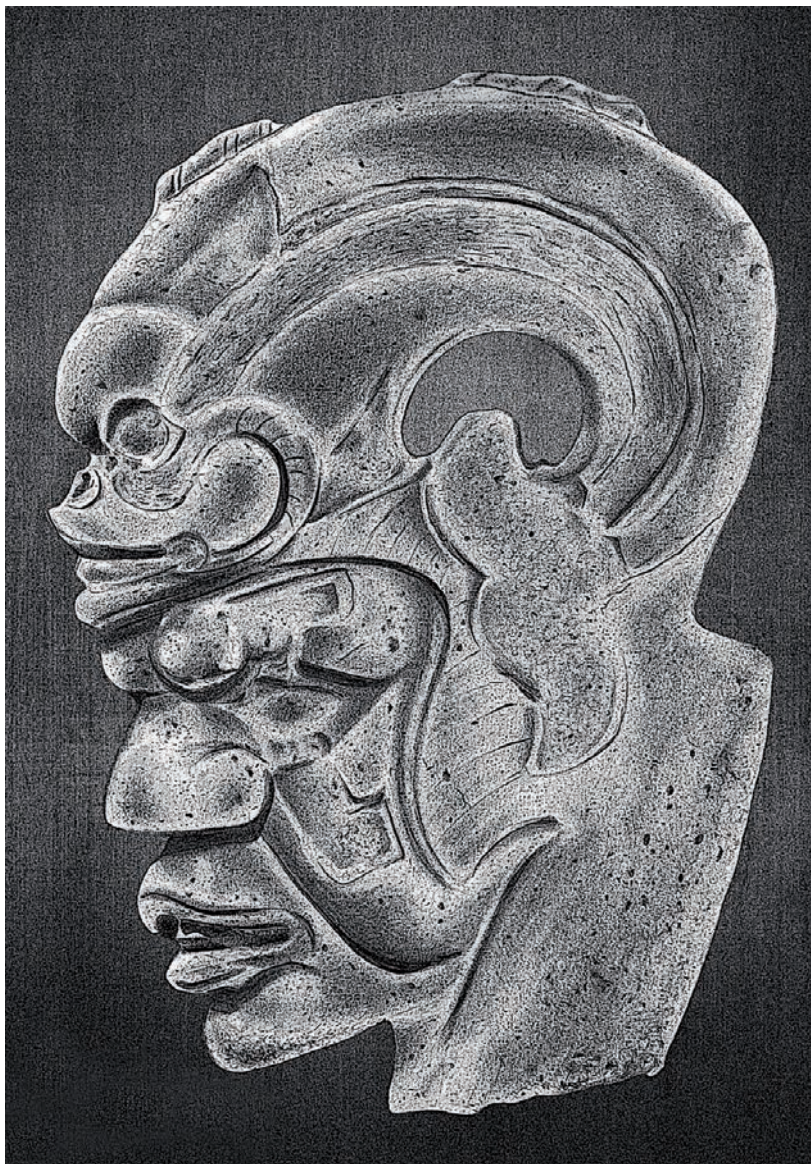
Los olmecas creían en el jaguar como su principal Dios, algo así como una forma de encarnación de la vida y la muerte. Algunos estudiosos piensan que el jaguar es una conjunción de Cipactli, Xiuhcoatl o serpiente de fuego, Xiuhtecutli o Dios del fuego y Huehuetotl o Dios viejo. Hay numerosas representaciones del Dios Olmeca como un jaguar y este pueblo llevaba a cabo diversos actos de homenaje a estos animales, a menudo con ceremonias rituales y ofrendas. Para los Mayas Balam (jaguar) es el felino más poderoso, un símbolo, un personaje mítico, un emblema del poder, rector del tiempo, señor de la noche y soberano del inframundo. Para el Dr. en Artes y Diseño, Mauricio Orozpe Enríquez, el jaguar es Cuauhtémoc, el águila que desciende (Sol) y que en el anochecer se convierte en Ocelotl. El ocelote es uno de los signos de la veintena del Tonalamatl.

Por otro lado, tenemos una escultura en piedra que se le conoce como “Hacha del Delfín” y fue encontrada en la región de los Tuxtlas en el centro del estado de Veracruz. Se cree que sirvió como marca o límite del campo en el juego de pelota o como el símbolo de las fuerzas y de los animales protectores relacionados con la ceremonia de decapitación de uno de los jugadores. Las figuras que se representan en las hachas son, en general, cabezas de humano o de animal, es decir, la idea de la decapitación está implícita en la misma escultura.

¹¹ Armillas P., Caso A., de Robina R., Ruz A., Westheim P., *40 siglos de arte mexicano, arte prehispánico*. Editorial Herrero, México, 1969. Página 43.



Armando Garibay. *Hacha representando al Dios Jaguar.* Cultura Olmeca. Técnica: Estilógrafo. Materia prima: Piedra. Fecha: 08/09/2015



Armando Garibay. *Hacha en forma de cabeza humana con tocado de delfin.*

Cultura del centro de Veracruz. Técnica: Grafito con retoque digital.

Materia prima: Piedra. Fecha: 12/08/2015

2.4.3 RECREACIÓN DE MURALES

Sabemos que los antiguos mexicanos acostumbraban a decorar con pinturas sus templos. En esta sección creo que un buen referente puede ser Agustín Villagra Caleti, quien tuvo un acercamiento a la pintura mural de distintas culturas para la copia de las obras. Además, Caleti tiene conocimientos sobre conservación y técnica pictórica. El ilustrador arqueológico, al realizar obras sobre pintura mural, debe de ser conciente de la paleta de colores, las diversas formas compositivas, los estilos y el conocimiento de los símbolos que poseía cada cultura para no brindar información errónea. Las ilustraciones de murales resultan indispensables para registrar, estudiar, recuperar y conservar el mensaje dejado por los antiguos. En un artículo, Caleti señala que las copias las hizo a escala, con el sistema de cuadrícula y aclara que las partes más afectadas se deben respetar con el propósito de no alterar la información para así tratar de realizar una copia fiel del original.

En muchos casos, como Bonampak y Tetitla resulta complicadísima la labor de copiar algunas imágenes debido al desgaste físico de los muros. Precisamente en Tetitla, Teotihuacan, mi persona tuvo el encargo por parte del arqueólogo Francisco Villanueva de recrear el mural del caballero jaguar. Es importante mencionar que la pintura mural es de las manifestaciones artísticas más importantes de Teotihuacan no sólo por su forma, sino también por la técnica y los utensilios empleados. El fresco, es la técnica mural empleada en Tetitla recuerdo que nos comentaba el Dr. Aban en una clase de arte prehispánico. Para tener una idea más clara de los colores y pigmentos utilizados en Teotihuacan tenemos la siguiente tabla de referencia:

COLOR	PIGMENTO
Verde	Malaquita
Azul	Pirolusita
Rojo	Hematita
Naranja	Óxido de fierro
Amarillo	Lepidocrocita
Negro	Carbón

De igual manera, los pigmentos minerales se podían diluir con yeso y cal para hacerlos más claros. En el hacha de jaguar que revisamos anteriormente pusimos un especial énfasis en el aspecto semántico del Ocelotl. Entre los símbolos destacan los chalchihuites que representaban al agua y a la divinidad, los

templos, el agua, la vírgula, la bolsa de copal en la mano, el jaguar, etc. En esta ocasión al tener nuevamente el mismo símbolo principal, el jaguar, preferimos estudiar más la parte sintáctica y pragmática. La técnica con la que decidí realizar la recreación del mural del hombre jaguar fue la pintura acrílica.



*Armando Garibay. Mural del hombre jaguar con fotomontaje en palacio de Tetitla .
Cultura Teotihuacana. Técnica: Acrílico. Fecha: 08/09/2015*



*Armando Garibay. Mural del hombre jaguar en palacio de Tetitla . Cultura Teotihuacana.
Técnica: Acrílico. Fecha: 08/09/2015*

2.4.4 RECREACIÓN DE CÓDICICES

Podríamos decir que los manuscritos prehispánicos que han llegado a nosotros son pocos. Fueron los que sobrevivieron a la hoguera.

“Los códices se pintaban en largas tiras de piel de venado adobadas, cubiertas con una imprimación blanca, o bien en papeles hechos de la corteza del amate, o de fibra de magüey o de palma, aunque los mapas, por no prestarse la forma de biombo que tenían los códices normales para representar grandes extensiones de tierra, se pintaban sobre lienzos como algunos posthispánicos que han llegado hasta nosotros ¹²”.

El Tlacuilo utilizaba pinceles hechos probablemente con pelos de conejo o de venado. Las figuras se rellenaban con colores planos y se delineaban. La paleta de colores era muy similar a la empleada en los murales. El blanco se lograba con el fondo del papel. La mayoría de los códices son de carácter cosmogónico, religioso y ritualístico, siempre con el tiempo como un elemento primordial, eran obras calendáricas. Sin embargo también se han encontrado códices con carácter geográfico y judicial. En este tipo de pinturas no existe la perspectiva ni el escorzo. Pero al estudiar profundamente la iconología nos encontramos con que algunos códices son obras tridimensionales que representan los cuatro puntos cardinales y los tres niveles de los mundos perfectamente aterrizados en el plano bidimensional.

De este tipo de dibujo arqueológico tenemos la reproducción de la lámina 41 del códice Fejérváry Meyer donde vemos a Camazotz, el dios murciélago decapitando a un individuo. Camazotz es el Dios de los misterios de la vida y de la muerte y en otros lugares de México es llamado Tzinacan. En el Popol Vuh, era el nombre común referido a los monstruos similares al murciélago encontrados por los héroes gemelos mayas Hunahpú y Ixbalanque durante sus pruebas en el mundo subterráneo de Xibalbá.

Obligados a pasar la noche en la Casa de Los Murciélagos, los muchachos pueden mantener a las criaturas a raya hasta que Hunahpu fue decapitado intentando mirar la llegada del alba. Ixbalanque afligido llama a todos los animales, para que lleven cada uno su comida favorita para reconstruir la cabeza del hermano. Cuando el tapir vuelve con un chilacayote, Ixbalanque lo talla en una nueva cabeza para su hermano, y ellos pueden asistir al juego de pelota final, provocando la derrota eventual del Xibalba. La técnica empleada para esta reproducción fue el bolígrafo. Posteriormente, tenemos otra representación de una página del Códice Laud haciendo alusión también a la decapitación.

¹² *Ibidem* Página 380.



Armando Garibay. Lámina del Códice Laud. Técnica: Digital, Adobe Illustrator.

Fecha: 11/04/2018

2.4.5 ARQUEOLOGÍA FUNERARIA

Los vestigios humanos resultan ser importantísimos para los académicos, pues actúan como materiales arqueológicos. Empero, su esencia es muy diferente a una escultura o pieza arquitectónica. De acuerdo a Lourdes Márquez y Allan Ortega, “Los restos óseos humanos constituyen, por excelencia, la fuente primaria para el estudio de las poblaciones antiguas, ya que son evidencia física de individuos que habitaron las diferentes regiones del mundo y desarrollaron organizaciones sociales, económicas y políticas que les permitieron expandirse ¹³”.

En una necrópolis se encuentra un conjunto de deposiciones realizadas voluntariamente y con la clara intención de que perduren a lo largo del tiempo. Si las tumbas no han sido violadas, el arqueólogo puede observar y registrar los objetos tal y como se dejaron en el pasado. Para este tipo de dibujo arqueológico es necesario tener conocimientos de anatomía y proporción para poder apreciar la estructura del torso del cuerpo, así como movimientos de la cabeza, brazos y piernas haciendo diferentes posiciones.

Tenemos varios ejemplos de ilustración para la arqueología funeraria y se han elegido técnicas tales como el bolígrafo (cuyas características ya hemos mencionado), la técnica de grabado punta seca sobre una placa de acrílico, lápiz conté blanco sobre fondo negro y scratch. La punta seca es interesante por el detalle que se puede alcanzar con una punta tan delgada y trabajando con ashurados. La intención no es cargar la placa con tinta e imprimir posteriormente como es costumbre, el propósito es únicamente grabar la placa, colocar un fondo negro y digitalizar, por consiguiente se dibujan luces en lugar de sombras. Con el lápiz conté blanco también se dibujan luces y se pueden alcanzar ricos degradados, a diferencia de la punta seca, la línea queda más gruesa. El scratch produce un alto contraste y es similar a una xilografía (grabado en madera), se trabaja también con ashurados y genera una sensación de dramatismo.

¹³ Márquez Morfín L., Ortega muños A. *Colecciones esqueléticas humanas en México*. Consejo Nacional para la Cultura y las artes. México. 2011. Página 7.



Armando Garibay. Entierros humanos de la huasteca potosina, Tamtoc.

Técnica: Lápiz conté blanco. Fecha: 11/07/2017



Armando Garibay. Entierros humanos de la huasteca potosina, Tamtoc.

Técnica: Punta seca sobre acrílico transparente. Fecha: 12/07/2017

2.4.6 ARQUITECTURA ARQUEOLÓGICA

Se dedica precisamente al estudio de los materiales arquitectónicos. Se pueden agrupar toda una serie de interpretaciones del fenómeno arquitectónico realizado desde posiciones contextuales, estructuralistas, sociales, etc. que persigue la interpretación de la arquitectura tanto en términos simbólicos como espaciales. Para realizar esto se necesita del dibujo arquitectónico, la antropometría, la geometría, la perspectiva (puntos de fuga), y otros aspectos, como la distribución de espacios y el color que se relacionan con el diseño arquitectónico.

Gran parte de la arquitectura prehispánica esta combinada con escultura en piedra. Las pirámides son parte de un contexto urbano por fuera independientemente de la experiencia en el ritual que se llevaba a cabo adentro. Es indispensable el uso de instrumentos de medición tales como reglas, escuadras y compás en el caso de una representación análoga o de un software vectorial para el caso de una representación digital. La técnica que nosotros elegimos para ejemplificar este tipo de dibujo arqueológico fue la acuarela.

La acuarela es una pintura sobre algún soporte con cierto porcentaje de algodón para poder absorber los colores diluidos en agua. Se trabaja a modo de transparencias o veladuras superpuestas. A inicios del siglo pasado, esta técnica se concebía como un recurso idóneo para ilustrar tanto arquitectura como fragmentos de cerámica, con lo cual se buscaba exaltar los rasgos estilísticos y estéticos de las piezas. En la actualidad, los cambios paradigmáticos en torno a la ilustración científica nos permiten revalorar su carácter descriptivo y potencialidad como medio de análisis dentro de la disciplina arqueológica nos cuenta el Dr. Aban en su ponencia “Dibujando la historia: la acuarela como técnica de análisis de la mayólica (s. XVI-XIX)”.



Armando Garibay. Vista del Palacio del Adivino en Uxmal, Yucatán.

Técnica: Acuarela. Fecha: 19/03/2018

2.4.7 SELLOS

Los sellos son una especie de huella o impresión que se utilizaba frecuentemente en la decoración de la cerámica. Sin embargo, también se utilizaban mucho estampándolos en el cuerpo y de esta forma encontramos que un nombre más adecuado para estos objetos es el de “pintaderas”. Se trata de pequeños objetos hechos de barro cocido compuesto de arcilla y una pequeña cantidad de arena cuarzosa que se molía y mezclaba con un poco de agua. Después de modelar la figura, proseguía la cocción de la misma que se realizaba en antiguos hornos primitivos calentados con leña. Las primeras reproducciones fueron modeladas de forma directa, posteriormente, se tiene conocimiento de la creación de moldes.

Existían sellos planos y cilíndricos que se aplicaban en superficies planas así como también había sellos cóncavos para superficies convexas y viceversa. Del otro lado de la impresión los sellos tenían una especie de asa o agarradera pero otros tenían una especie de bulbo muy similar a los sellos modernos. Los sellos cilíndricos podían ser tomados por los extremos para ser usados con ambas manos.

Existe una gran variedad, multiplicidad y originalidad en la creación de estas obras. Su temática va desde formas de naturaleza como plantas, flores y animales, hasta creaciones simbólicas creadas a partir de modelos aritméticos y geométricos que plasmaban su cosmovisión. La repetición rítmica de estos elementos generaba grecas. Su simplicidad es una economía plástica de máxima expresividad que nos revela la belleza de aquellas culturas antiguas.

Los estampados en la piel como una especie de tatuaje eran con motivos distintivos o de identificación. En la cerámica, con estos sellos se podía estampar con color o imprimir un relieve para dejar plasmado en la alfarería el mensaje que pretendía el autor de la obra. Su tamaño era muy variado, se han encontrado desde 1 cm. hasta 23 cm. De igual manera, se han localizado sellos antiguos en México, Estados Unidos, Puerto Rico, Colombia, Ecuador y Brasil.

Un gran estudioso de los sellos antiguos en México es Jorge Enciso, quien nos revela que:

“Para hacer la impresión que se realizaba sobre la piel, tela o papel, el sello se entintaba y la impresión quedaba colorida. Los antiguos... conocían una gran cantidad de colores vegetales y minerales. Los más usuales para entintar los sellos eran:

entre los colores negros, el humo de ocote, Ocotl, la tierra negra Tlayacac, o el carbón de olote, Entre los colores blancos, la tierra blanca o tizate, Tizatlali, el yeso, Chimaltizatl. Entre los rojos, el achicote colorado, Achiotl, la cochinilla, Nochistli y la savia del árbol de sangre, Escuahuitl. Entre los amarillos, la tierra amarilla, Tecozahutli, la savia del chicalote, “Amapola espinoza” y el Zacatlasca, parásito de ciertos árboles de tierra caliente. Entre los azules el añil. El azul turquesa se obtenía mezclando al añil, un poco de blanco y alumbre. Los colores bien molidos se revolvían con aceite de chía o de chicalote, o bien con alumbre, Tlaxocotl¹⁴.”



Armando Garibay. “Jaguar u Ocelotl”. Técnica: Ilustración vectorial. Fecha: 13/10/2017



Armando Garibay.
“Hombre con máscara de Coyotl”.
Técnica: Ilustración vectorial.
Fecha: 13/10/2017

¹⁴ Enciso Jorge. *Sellos del antiguo México*. México D.F. Página 13.



Armando Garibay. "Cipactli de San Andrés, Tuxtla".

Técnica: Ilustración vectorial.

Fecha: 13/10/2017



Armando Garibay.

"Itzcuintli". Técnica: Escultura en barro.

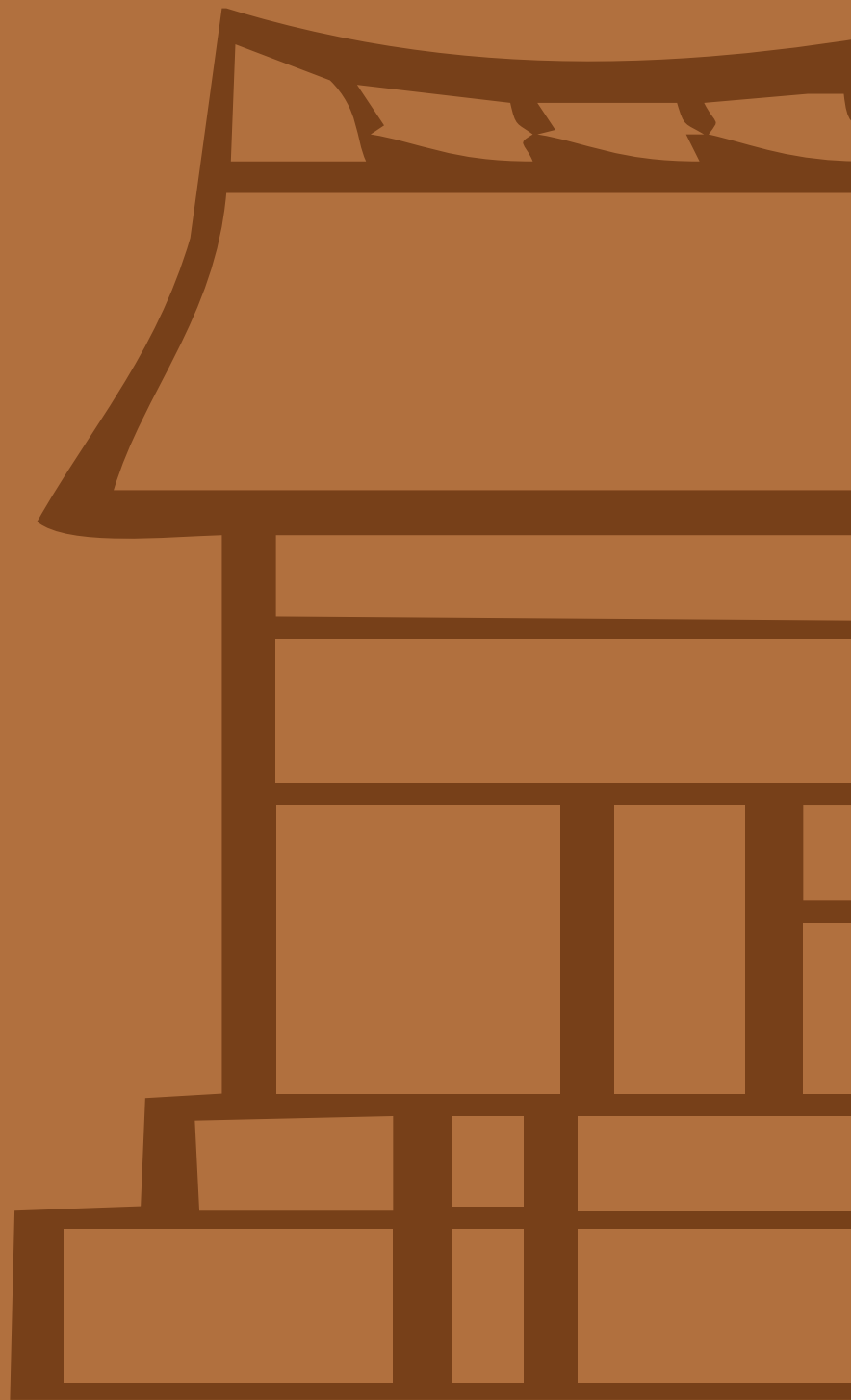
Fecha: 07/10/2017



Armando Garibay. "Motivos geométricos".

Técnica: Escultura en barro. Fecha: 07/10/2017



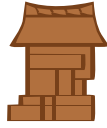




CAPÍTULO



LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA
DE LA CERÁMICA ARQUEOLÓGICA



Es necesario comprender a la cerámica como un objeto artístico que pertenece al mundo de la tridimensionalidad, es decir, cada uno de sus puntos puede ser localizado especificando tres conceptos primordiales; anchura, altura y profundidad que pertenecen al espacio euclídeo. En geometría, a la proyección de esos tres ejes principales se le suele llamar isométrica.

En la representación bidimensional, las dos dimensiones son longitud y anchura y entre ambas determinan un plano, el cual puede contener trazos, colores etc. Podemos añadir que el mundo bidimensional es una creación humana. Las texturas y las perspectivas de los puntos de fuga en creaciones bidimensionales únicamente sugieren la tridimensionalidad.

Sin embargo, cuando hablamos de tridimensionalidad nos dice Wucius Wong que:

“Nuestra comprensión de un objeto tri-dimensional nunca puede ser completa con un vistazo. La perspectiva desde un ángulo fijo y una distancia puede ser engañosa... Para comprender un objeto tri-dimensional, tenemos que verlo desde ángulos y distancias diferentes y luego reunir en nuestras mentes toda la información para comprender plenamente su realidad tri-dimensional”.

En el segundo punto, creemos importante señalar algunas convergencias de la escultura con otras disciplinas artísticas que nos son afines, entre ellas la ilustración tridimensional y la instalación. Para el Doctor Mauricio Orozpe Enriquez, el arte antiguo, no sólo el de México, sino también el egipcio, tibetano, hindú, griego, etc., se puede considerar mas diseño que arte, debido a que esas obras tenían un mensaje en específico o funciones concretas a cumplir, una enseñanza que deseaban llegara a los espectadores para informar algo en específico que por lo general trataba sobre su cosmovisión y filosofía, era un arte cargado de un alto grado de objetividad. La disciplina del diseño y la

¹ Wucius Wong. *Fundamentos del Diseño*. Barcelona, Ediciones G. Gili, S.A. de C.V. 1979. Página 237.

comunicación visual que más relación tiene con la escultura es la ilustración tridimensional, debido a un concepto que tienen en común y que es vital para ambas disciplinas, el espacio tridimensional.

Enseguida, vamos a pasar a otro tipo de ilustración tridimensional, la cerámica del México antiguo, que es un material muy valioso para los arqueólogos debido a muchas de sus características, entre ellas a que es un excelente objeto de análisis estadístico, resulta también, muy valioso para estudios cronológicos. Su estudio permite establecer fases distintas en la evolución. En Mesoamérica apareció hace aproximadamente 5 000 años atrás y existen vestigios de este material prácticamente en todos los sitios. Su resistencia al paso de los años es menor al de la piedra, sin embargo es más abundante.

Claude F. Baudez menciona que la cerámica es sensible también a los cambios espaciales. *“De una región a otra, en la misma época, las formas y los motivos cambian; y sin embargo a menudo, muchas regiones comparten suficientes signos distintivos como para construir una unidad grande”*. La cerámica también aporta conocimientos sobre intercambios comerciales entre las distintas formas de vida social entre los pueblos, nos brinda información sobre rutas de comercio por tierra o por mar e incluso a veces también aporta información sobre inmigraciones y emigraciones. Debido a todas estas características fue que el Dr. Aban Flores me recomendó la cerámica como el objeto primordial de estudio en esta tesis y a este material que los antiguos mexicanos utilizaron para su devoción en su cosmovisión dedicaré esta tercera unidad.

3.1 LA CERÁMICA

El barro o lodo es una mezcla semilíquida de agua y tierra compuesta por sedimentos, partículas de polvo y arcilla. Para que el barro se convierta en cerámica necesita someterse a cocción, generalmente de 400 a 800° C, y con eso se logra que ya no se desmorone cuando el barro cocido se moje. Mientras más alta sea la temperatura más dureza alcanzará la pieza (aunque hay barros que se cristalizan a baja y otros a mayor temperatura). El barro se clasifica en: baja temperatura, gres y porcelana. Existe también el barro natural y el formulado en laboratorio.

² Bagot Françoise. *El dibujo arqueológico*. México, D.F., Centro Francés de estudios mexicanos y centroamericanos 2003. Página 11.

- El profesor de escultura, Dr. Horacio Castrejón, coincide de igual forma en este punto, añadiendo que la ilustración tridimensional deja en claro su propósito o mensaje, mientras que la escultura invita más a la reflexión para tratar de descubrir la finalidad de la obra.

3.2 TIPOS DE CERÁMICA

La cerámica en su enorme universo, se divide en varias clases (decoración, científica, de construcción, etc.), pero por el momento solamente nos ocuparemos de la alfarería y la escultura en cerámica.

La Alfarería, es el arte de elaborar objetos domésticos de barro o arcilla (principalmente vasijas y tepalcates) a lo largo de la historia. Es obra de artesanos y ha pasado en gran medida a convertirse en artículo decorativo y de coleccionismo. El dibujo de la cerámica debe de regirse por un conjunto de reglas y convenciones que los artistas profesionales y arqueólogos, deberán seguir y comprender.

Por otro lado tenemos la escultura en cerámica, que es el arte de modelar con barro y es precisamente en esta expresión donde la cerámica se usa como medio plástico. En Mesoamérica generalmente tiene una función ritual, mágica, funeraria y religiosa. Se asocia mucho a la arquitectura en el que las esculturas y los relieves adornan paredes y pilastras, y en su carácter religioso con escenas de dioses, ritos sagrados o guerreros.

Ambos tipos de cerámica se utilizaban como ofrendas en las tumbas. En ocasiones, las ofrendas constaban de piezas de cerámica con representaciones de hombres o mujeres ejerciendo su actividad cotidiana, (cazadores, músicos, agricultores con su indumentaria). También había piezas de su nahual, compañero en el viaje al inframundo y piezas del Dios de la muerte, que conduce o guía el alma del muerto a través de los nueve inframundos. Este nahual era un animal, el más común en las tumbas era izcuintli o perro, quién guiaría al difunto en su viaje al otro mundo.

3.3 LA ALFARERÍA

El estudio de las vasijas cerámicas, sus formas, sus técnicas de fabricación, los materiales que se emplearon para su producción y su decoración misma son imprescindibles para el arqueólogo y son elementos indispensables que el ilustrador debe de tomar en cuenta. *“El trabajo comparativo que va a efectuar el arqueólogo necesita bases de datos, no solamente descripciones descritas, sino también visuales, fáciles de comparar entre sí, que le permitirán seguir trabajando una vez almacenada la gran cantidad de material recolectado o entregado éste al archivo del centro arqueológico o del museo”*.

³ *Ibidem* Página 25.



Por esta razón es que el dibujo arqueológico de vasijas tiende a esquematizarse lo más posible. Así, debido a su economía gráfica, la ilustración se convierte en la forma más rápida y eficaz de captar con precisión el contenido del texto descriptivo. Dentro de las vasijas se puede definir un eje que tiene el objeto de separar axialmente a la vasija. Una vez comprendido esto, dentro de las reglas utilizadas una mitad se dedica a describir la parte externa y la otra la parte interna.

Para evitar confusiones, no se recomienda representar en perspectiva o escorzo los dibujos de alfarería. Se requiere de mucho cuidado en la precisión de la toma de las medidas, pues la mayoría de las ocasiones se dispone de un periodo de tiempo corto para tener las piezas originales ya que éstas se tienen que devolver a los museos y ya no se tendrá el original para verificar si hay errores.

Muchas de las piezas localizadas en las excavaciones se encuentran destrozadas, algunas de ellas se pueden reconstruir hipotéticamente mediante procedimientos de dibujo técnico, pero cuando no tenemos la información suficiente para la reconstrucción los pedazos se tienen que disponer en un orden arbitrario en la ilustración. Lo más fácil y lo más común es dibujar las vasijas en escala 1/1, es decir, en tamaño real.

Algunos de los instrumentos de medición y de precisión que se utilizan en el dibujo técnico arqueológico son; escalímetro, un conformador o peine, un calibrador, un tepalcatómetro, regla graduada, compás y escuadras graduadas.

Otro elemento a tomar en cuenta para la realización de alfarería es la decoración u ornamentación. Entre más compleja sea la decoración, mayor detalle debemos de describir. Al igual que en el dibujo de las piezas de alfarería, en la decoración nos enfrentaremos no sólo con la representación, también tendremos que resolver problemas de reconstrucción. Ésta se puede deber a que el decorado se ha borrado con el paso del tiempo o también a la fragmentación y pérdida de algunos trozos de las piezas de alfarería

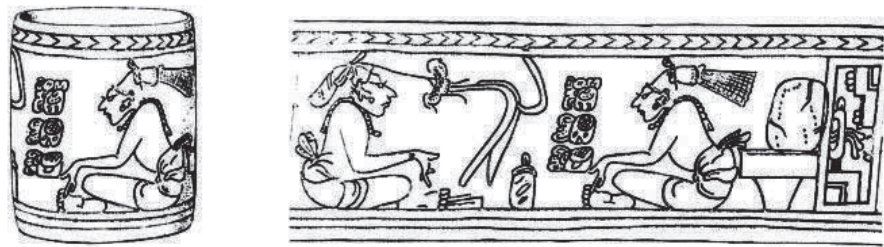
Algunas reconstrucciones son relativamente fáciles de realizar, pues en muchas ocasiones suelen ser repetitivos los motivos gráficos como líneas simples y también, en muy variadas ocasiones existe una simetría. Sin embargo hay piezas más complejas que requieren mayor profundidad de análisis y estudios comparativos.

En la decoración se puede apreciar la gran riqueza creativa que nos legaron las culturas del México antiguo y las técnicas tan variadas que pusieron al servicio de su quehacer artístico. También en la decoración, nos encontraremos con uno de los motivos principales de esta tesis, el simbolismo a través de una forma narrativa y didáctica.

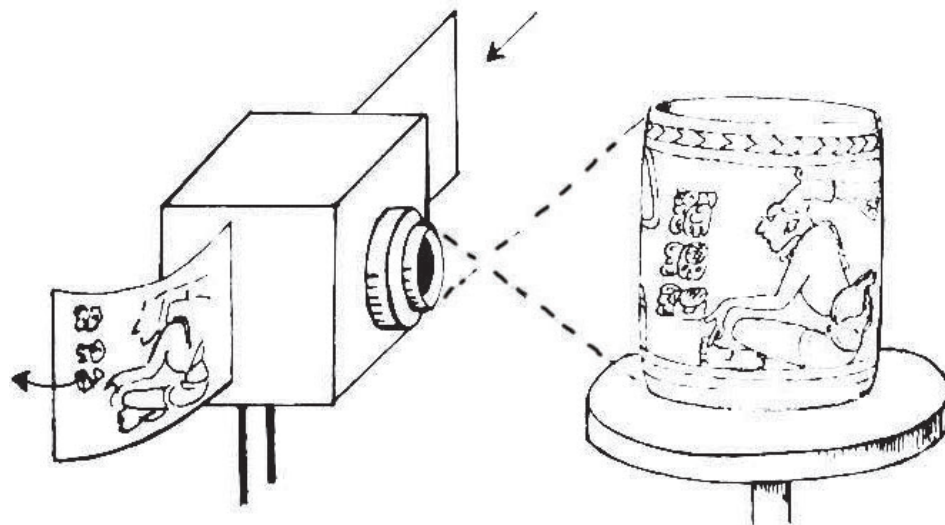
Al igual que otras culturas antiguas como la griega por ejemplo, las vasijas fueron motivos para plasmar simbolismos de la cosmovisión de las formas

de vida social entre los pueblos. La ilustración de las decoraciones vendrá de una estricta observancia y de toma exacta de medidas, ayudándose, si es necesario de elementos como las fotocopias, fotografías o la calca de los objetos.

Cuando la decoración de una vasija cilíndrica es muy compleja, entonces se recomienda realizar un desplegado de la decoración. Después de haber tomado la medida exacta de la circunferencia de la vasija se traspasa al papel para su representación en dos dimensiones. Una forma práctica de realizar este proceso es auxiliarse con una cámara fotográfica que capte la vasija girando poco a poco sobre su eje, como si se estuviera haciendo un *stop motion* de animación.

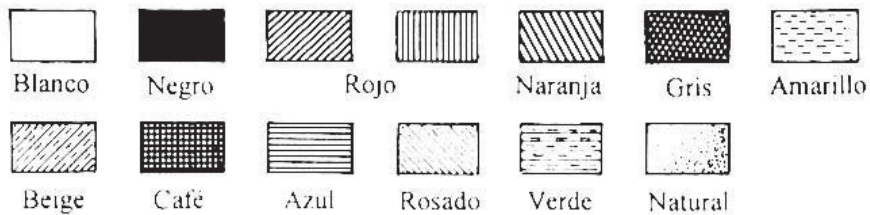


Kees Grootenboer, Despegado de una vasija cilíndrica.



Francoise Bagot, Fotografías en movimiento.

La decoración de las vasijas y tepalcates puede ser; decoración en plano o bidimensional, decoración en hueco o bajo relieve y decoración en alto relieve. La decoración en plano, a su vez puede ser a través de la pintura, bruñido, estucado, etc. Es necesario saber que existe un código de colores con tramas con líneas y puntos para sustituir los variados colores de la cerámica y plasmarlos en un solo tono. Esos códigos son los siguientes:



En cuanto al acabado, Françoise Bagot nos dice que *“en el tratamiento de superficie de la pasta de una vasija que el arqueólogo indica en su texto descriptivo de las técnicas de fabricación de los objetos no necesita una representación gráfica, sea este un alisado, un pulido, un engobado, un lustrado o un bruñido, sobre todo cuando no modifica el relieve de la superficie”*.⁴

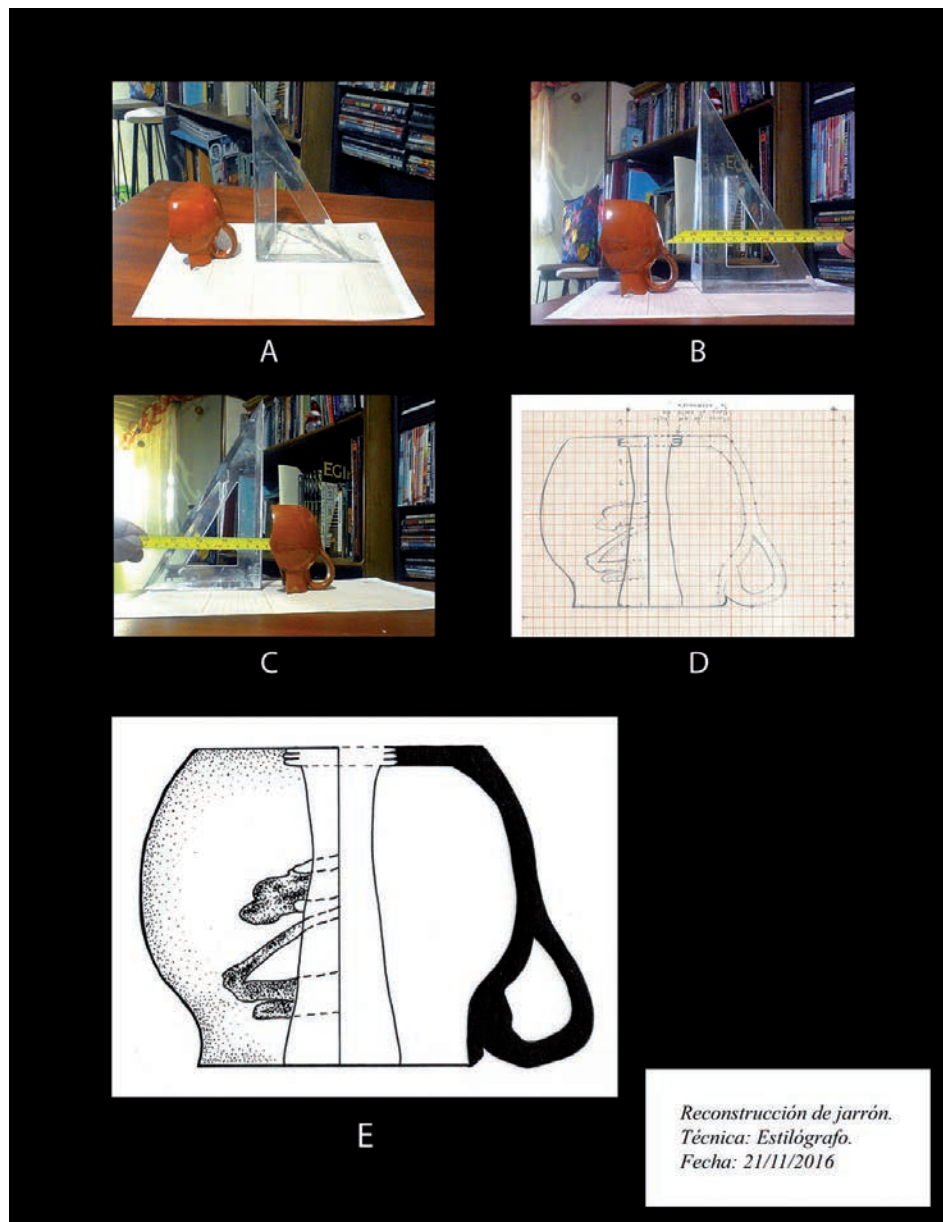
La decoración o esgrafiado sobre una pieza se refiere a los raspados, huellas, escobillados, escobeteados, acanalados, incisiones, excavados, repujados, punzonados, etc. Básicamente es la intervención sobre la superficie de una vasija en cerámica ahuecando el barro con diferentes instrumentos. Prácticamente, estos problemas de representación se resuelven con el adecuado uso de luces, sombras y brillos a la hora de dibujar, en la adecuada iluminación y el sombreado se encuentra la respuesta a este problema previamente ubicando una fuente de luz.

La decoración en relieve se refiere al modelado, moldeado y volúmenes añadidas a las vasijas y tepalcates. Se refiere a las situaciones donde se añaden elementos plásticos a la superficie de una vasija. El resultado de esta decoración crea relieves, figuras cóncavas y convexas que forman una irregularidad en las superficies y espesores.

Las vasijas en sí mismas poseen un fuerte simbolismo, pero las decoraciones nos dicen aún más sobre aquellas culturas y resulta interesante y necesario reproducir de forma correcta los motivos decorativos para una mejor comprensión de la cosmovisión de los pueblos prehispánicos.

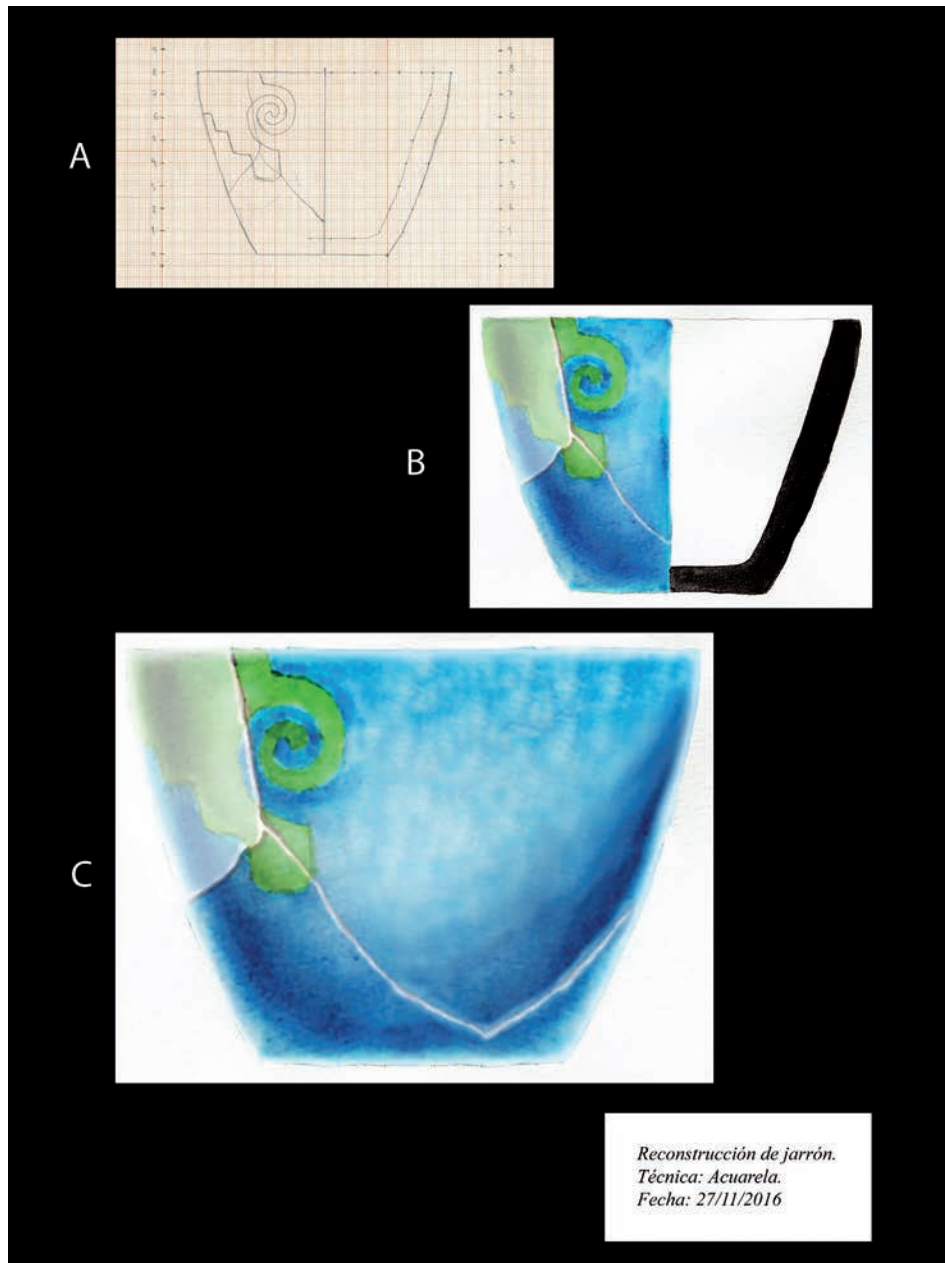
⁴ *Ibidem* Página 123.

En el curso de dibujo arqueológico en la ENAH, el Dr. Aban nos presentó varias técnicas para la representación de alfarería, a continuación, colocaré parte del proceso a través de fotografías sin profundizar demasiado, pues creemos que Francoise Bagot ya realizó un extraordinario trabajo en este tema de la alfarería y prefiero dedicar más espacio a la escultura en cerámica o lo que Bagot denomina decoración en relieve.



Armando Garibay. Dibujo arqueológico de alfarería. Escala: 1/1.

Sin embargo, tanto la parte teórica de la alfarería como la parte práctica resultan formidables para la comprensión y ejecución de la ilustración científica de la escultura en cerámica, pues gran parte de los objetos escultóricos son también vasijas al mismo tiempo.



Armando Garibay. Dibujo arqueológico de alfarería. Escala: 1/1.

3.4 LA ESCULTURA EN CERÁMICA

Pienso que es importante tener la experiencia del modelado en barro con técnica de construcción en hueco similar a como lo hacían los mayas, mexicas, toltecas, etc. En primera instancia porque la escultura antigua es una especie de ilustración tridimensional, que es importante en el quehacer arqueológico, pero también porque creo que sería de gran ayuda sentir y apreciar las formas en tercera dimensión para poder realizar ilustraciones bidimensionales. Además, también ayuda para comprender intelectual y visualmente el moteado de ceniza sobre la superficie de las esculturas.

En la ENAH piensan algo más o menos parecido y es por eso que existe para los alumnos de arqueología un taller de “tecnología cerámica experimental” donde se retoman diferentes técnicas ancestrales para construir piezas cerámicas y saber cómo fueron hechas, con ello, los alumnos pueden identificar y describir los materiales cerámicos arqueológicos de campo y crear su propia base de datos escritos y gráficos por medio del dibujo arqueológico.

Después de este preámbulo, vemos que existen tres maneras comunes para modelar obras en barro: a) construcción a mano, b) con torno y c) con molde. El modelado con torno aplica más a la alfarería y los moldes los veremos más adelante, por lo tanto, en este subcapítulo, nos enfocaremos más en revisar la construcción a mano, que es también la forma más antigua y consiste en añadir para ir “levantando” una pieza en hueco para ir creando formas. Las técnicas que tuve la fortuna de aprender por parte de la profesora Rosario Guillermo son las técnicas de churro y de plancha que ofrecen múltiples posibilidades de expresión plástica.

Se le llama churros a tiras de barro enrollado con los cuales se van construyendo piezas separadas que posteriormente se unen con barbotina que es una mezcla de barro mucho más diluida con agua. Los churros permiten una gran capacidad de flexibilidad para cambiar de direcciones con las formas. Las planchas de barro son aplanadas de forma uniforme con ayuda de un rodillo y permiten mantener un mismo grosor para construir diferentes soportes y formas básicas. El modelado se puede hacer con las manos y también nos podemos servir de otras herramientas como cuchillos, punzones y stickers.

Una vez que ya tenemos nuestra pieza se procede a definir la forma desbastando, quitando o añadiendo material para ir definiendo poco a poco nuestra obra con ayuda de stickers. Cuando se desbasta la obra se va generando cierto grado de porosidad en el barro que es importante, pues al aumentar ésta, el barro seca mucho más rápido. Ya seca nuestra escultura se procede a la quema.

Es importante mencionar que la escultura en barro se caracteriza porque las obras se crean en hueco para que no exploten a la hora de la quema o cocción del barro ya que se utilizan temperaturas alrededor de 1.060 °C. En la Academia de San Carlos se utilizan hornos eléctricos para la cocción. Afortunadamente, los miembros del grupo de cerámica tuvimos la oportunidad de hacer una práctica de campo a la comunidad de Villa del Carbón, Estado de México, donde realizamos una “quema a cielo abierto”, ahí, la cocción se realizó de una forma muy similar a como lo hacían los antiguos mexicanos.

Desde luego esa información y experiencia resultan de gran valor, pues ayudan a una mayor comprensión del comportamiento del color gracias a los efectos de la ceniza que genera este tipo de quema en las obras artísticas. A esta forma de quema también se le llama “cocción en leña”. Steve Mattison afirma lo que ya hemos mencionado anteriormente:

“la leña es el primer combustible que se utilizó para cocer cerámica; además los hornos de leña se pueden encontrar en todo el mundo... durante la cocción, la ceniza se desplaza a la cámara del horno y se deposita sobre la superficie de la cerámica. Esta ceniza se funde a alta temperatura y crea motas y lustre...”⁵

A continuación mostraré un catálogo de las esculturas que realicé en el taller de escultura en cerámica con la Maestra Rosario Guillermo con vista frontal, lateral, reversa y aérea.

⁵ Mattison Steve. *Guía completa del ceramista, herramientas, materiales y técnicas*. Editorial Blume. Páginas 196.



Armando Garibay. Camazotz, Dios murciélago maya. Técnica: Escultura en cerámica, quema en horno. Fecha: 18/09/2016



Armando Garibay. Camazotz, Dios murciélago maya. Técnica: Escultura en cerámica, quema en horno. Fecha: 18/09/2016



Armando Garibay. Yugo olmeca con forma del dios Jaguar. Técnica: Escultura en cerámica, quema en horno. Fecha: 31/10/2016



Armando Garibay. Yugo olmeca con forma del dios Jaguar. Técnica: Escultura en cerámica, quema en horno. Fecha: 27/10/2016



Armando Garibay. Vasija de Miquiztli. Técnica: Escultura en cerámica,
quema en horno. Fecha: 02/11/201



Armando Garibay. Vasija de Miquiztli. Técnica: Escultura en cerámica,
quema en horno. Fecha: 02/11/2016



Armando Garibay. Hacha con figura de un acróbata. Técnica: Escultura en cerámica, quema a "cielo abierto". Fecha: 12/12/2016



Armando Garibay. Hacha con figura de un acróbata. En la parte de abajo tenemos la escultura en barro del hacha aun en su estado de barro crudo. En la parte de arriba tenemos el hacha en barro cocido por medio de la técnica de “quema a cielo abierto”, por eso la variación de las tonalidades. Fecha: 12/12/2016

3.5 PROPUESTAS Y MUESTRAS DE TÉCNICAS ANÁLOGAS, TRADICIONALES, MIXTAS Y EXPERIMENTALES APLICADAS A LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA EN LA CERÁMICA ARQUEOLÓGICA.

El ilustrador, en el marco del dibujo arqueológico, se enfrenta constantemente a la necesidad de comunicar ideas y símbolos localizados en los contextos y fuentes materiales de tipo antropológico a través de elementos fundamentalmente gráficos, por lo que constituye una necesidad primordial el que los conozca y maneje.

Es de vital importancia que se familiarice y desarrolle las habilidades para manejar tanto las técnicas denominadas secas: grafito, carboncillo, lápices de colores, etc., así como las húmedas: acuarela, tinta china, acrílico, etc. Mediante la práctica directa y constante se enfrenta el dibujante a la elaboración de diferentes tipos de imágenes en las que se presentan diversos problemas de representación no solo formal sino también ambiental o atmosférica.

Las técnicas de representación gráfica complementan paralelamente a la actividad del dibujo. Mientras el dibujo se centra en aspectos estructurales y compositivos, las técnicas de representación gráfica se concentran en abordar las características materiales de los elementos empleados, las herramientas, soportes así como de su acoplamiento mutuo, para la obtención de imágenes nítidas, coherentes y claramente interpretables desde el punto de vista visual. Resulta indispensable mantener una limpieza escrupulosa en los trabajos además de un cuidado riguroso en cada técnica a utilizar.

A continuación presentaremos un mosaico de posibilidades en técnicas análogas que pueden resultar de gran utilidad para la representación de materiales y contextos arqueológicos, aunque finalmente, como hemos venido mencionando a lo largo de esta investigación, el científico en arqueología es quién tiene la última palabra en cuanto a funcionalidad de dichas representaciones.



Armando Garibay. Mictlantecuhtli del Zapotal, Veracruz.

Técnicas: Sanguina, Grafito,
Carboncillo y Lápiz de Cera. Fecha: 11/05/2018.

SANGUINA	GRAFITO
CARBONCILLO	LÁPIZ DE CERA

TÉCNICA	RELACIÓN DE MATERIALES	RELACIÓN DE PROCESOS	COMENTARIOS Y RESULTADOS
Sanguina	Es un material seco, basado en una variedad de óxido férrico llamada hematites.	Utilizado con una gama de colores cálidos de lápiz conté. Vía aditiva.	Su naturaleza blanda, crea una textura muy rica que se asemeja a la de la piedra.
Grafito	Es un material seco y una forma de carbono que puede ser duro o blando. Su color es gris oscuro y su acabado brillante.	Es una técnica acromática que posee una amplia gama de tonalidades que van de los grados H a los grados B.	Ofrece un contraste óptimo que ayuda a definir la figura-fondo y permite dibujar contornos a la perfección.
Carboncillo y Goma (Mixta)	La carbonilla es una barra de carbón de origen vegetal que se utiliza para dibujar. En esta ocasión utilizamos su presentación en barra.	Se trabajó en vía sustractiva, es decir, sobre una superficie sombreada se rescatan luces y brillos recuperando el blanco del papel.	Es un pigmento no graso, por lo tanto no tiene buena fijación al papel. Para resolver este problema se utilizó solvente glyco.
Lápiz de color	Es una técnica seca hecha a base de cera o aceite, tiene una amplia variedad de colores y su acabado es brillante.	Técnica policromática que se trabaja siempre de menos a más modelando volúmenes, se valora y se matiza bajo presión del lápiz con movimientos circulares.	Su intensidad de color no es tan fuerte como la sanguina, pero la maleabilidad de los lápices permiten grandes posibilidades.

SOPORTE: Cartulina Ilustración Gilbert algodónado, textura fina.





Armando Garibay. Vasija de Tláloc. Técnicas: Acuarela, Tinta China, Acrílico y Bolígrafo. Fecha: 11/05/2018.

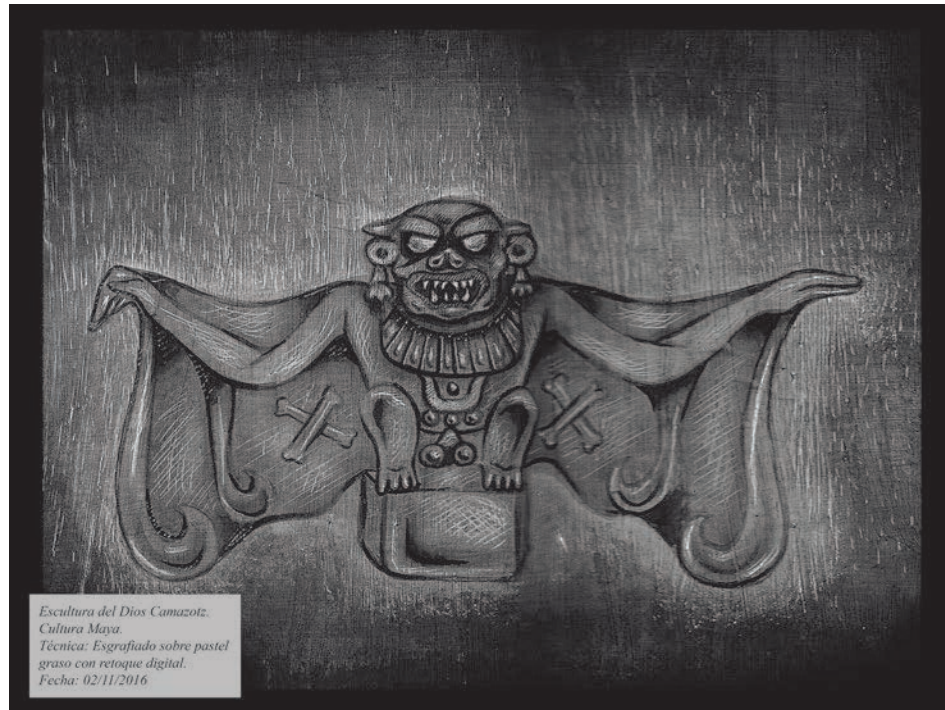


TÉCNICA	RELACIÓN DE MATERIALES	RELACIÓN DE PROCESOS	COMENTARIOS Y RESULTADOS
Tinta China	Es una técnica húmeda formada por tinta de calamar y partículas de carbón. Se dispersa en el agua y con un aglutinante de cola proteica mantiene las partículas en suspensión.	Su aplicación fue a modo de pinceladas con distintas intensidades de pigmentos previamente diluidos y también con ashurados aplicados con plumilla. Se utilizaron cuatro tonos; sepia, azul, magenta y negro.	Genera un alto contraste que permite distinguir perfectamente bien la figura-fondo y los detalles se pueden resolver cabalmente con la plumilla.
Bolígrafo	Su base es tinta de gel. Es una técnica semi húmeda.	El difuminado se realizó con hisopos de algodón. Se utilizaron varias tonalidades.	Se alcanza una buena definición del aspecto volumétrico y tonal. La desventaja es que genera texturas no existentes en las fuentes materiales.
Acrílico	Es un pigmento con aglutinante que se diluye con agua o con diluyente especial. Pertenece a las técnicas húmedas y es indeleble.	Es una técnica policromática trabajada a modo de veladuras y empastes.	Técnica muy versátil de gran saturación de color; posee una amplia densidad y opacidad que permiten rescatar detalles.
Acuarela	Se compone de pigmentos aglutinados con goma arábiga y miel. Es una técnica húmeda utilizada en su presentación líquida	Consiste en aplicar capas semi-transparentes, que se irán superponiendo para conseguir colores más oscuros.	El resultado es una ilustración que permite definir perfectamente los objetos por medio de la opacidad de tonalidades.

SOPORTE: Cartulina Ilustración Gilbert algodónado y permeable.



El soporte utilizado fue la cartulina ilustración Gilbert color blanco con contenido de algodón, por lo tanto, es un soporte permeable y resistente al agua. Además, es un papel artístico con un acabado de textura suave de la más alta calidad. A continuación, una muestra de otra técnica que se trabajó con el mismo soporte, la técnica es mixta, con pasteles grasos o pasteles al óleo como también se les conoce. Es un material que se aplica en seco pero que posteriormente con un hisopo cargado de diluyente se remoja para crear un efecto de integración química de color. Una vez que ya se tiene la base del color se comienza a esgrafiar con una navaja de rasurar y se rescatan luces y brillos aprovechando el blanco del papel a modo de ashurado. El grosor de los pasteles no permite mucho rigor en el trazo y el resultado es más expresivo, lo que ayuda a definir contornos y particularidades de la pieza es el esgrafiado. Esta vez se trabajo de forma monocromática.



Escultura del Dios Camazotz.
Cultura Maya.
Técnica: Esgrafiado sobre pastel
graso con retoque digital.
Fecha: 02/11/2016

Armando Garibay. Camazotz. Técnica: Esgrafiado sobre pastel graso. Fecha: 20/11/2016

3.6 TÉCNICAS DIGITALES. LOS NUEVOS PARADIGMAS TECNOLÓGICOS

Es el turno de analizar la influencia tecnológica ya que definitivamente, la revolución electrónica ofreció nuevas oportunidades en el quehacer de la imagen. Hasta este momento, dentro de nuestra carpeta de trabajo de ilustración científica arqueológica ya hemos mostrado trabajos realizados digitalmente, tal es el caso del dibujo de lítica donde el Doctor Abán Flores recomendaba ampliamente el uso de algún programa vectorial como Illustrator. Por otro lado Photoshop también resulta un elemento formidable para ilustración y retoque de imágenes previamente digitalizadas, gracias a su naturaleza constituida en mapa de bits.

Empero, este capítulo estará más enfocado a los softwares 3D debido a que han sido bien recibidos por la comunidad científica, incluyendo al INAH, gracias a su capacidad de interacción del espectador con las obras y su correspondiente manipulación virtual, sin embargo, ya en la práctica no resulta nada fácil su realización. Es necesario mencionar la complejidad de la creación de ilustración 3D digital, debido a que ya no estamos tratando con formas y materiales tangibles en un espacio real como el caso del escultor, ahora todo es por medio de la tecnología de la realidad virtual y de procesos cognitivos.

Pero, ¿Cómo fue que llegamos a esta etapa de tecnología digital? La evolución de la comunicación visual se debió entonces, a los avances de las nuevas técnicas y de la tecnología informática. El desarrollo tecnológico durante los 70's y 80's, dio mayor margen de posibilidades al artista o diseñador de la producción de los objetos gráficos.

En ese entonces los avances tecnológicos permitieron manipular tamaño y posición de los elementos visuales justo antes de su publicación, así como su almacenamiento y organización. Cada técnica desarrollada a partir de ahí aportó al diseñador un control mayor sobre el proceso gráfico.

Fuimos testigos en primera instancia, del desarrollo de la tecnología a través de vectores y mapas de bits, ya antes mencionados, ahora presenciamos otra forma de creación de imágenes virtuales en tercera dimensión. Relacionado a esto, tenemos también a los plugin, que es un software que garantiza la visualización del contenido en Internet. Esto incluye normalmente formatos de archivos patentados, como vídeos, audio, juegos en línea, presentaciones y otros.

Paralelamente, otro acontecimiento importante es la creación del *Sketchfab*, que es un sitio web utilizado para visualizar y compartir contenido 3D online. La compañía se fundó en Francia y hoy se encuentra localizada en París y Nueva York. Sketchfab proporciona un visualizador de modelos 3D basado en tecnolo-

gía WebGL que permite reproducir modelos 3D tanto en páginas web para móviles como de escritorio. Este se usa dentro de la página web de Sketchfab pero también puede ser utilizado en otros sitios web externos, entre ellos Facebook.

Sketchfab ofrece además un portal comunitario, donde los visitantes pueden navegar, calificar y descargar modelos 3D públicos. Los usuarios de Sketchfab tienen una página con perfil, y los usuarios Premium tienen un portafolio online dedicado con sus creaciones. Se pueden subir modelos 3D desde la propia página web de Sketchfab o directamente desde diversos programas 3D, utilizando plugins (por ejemplo para 3DS Max o SketchUp) o nativamente (desde Blender e incluso Photoshop). Desde finales de 2014, los usuarios de Sketchfab pueden optar por dejar sus modelos 3D disponibles para descargar bajo licencias Creative Commons. Esta característica coloca a Sketchfab como un mercado para impresión 3D, ya que algunos modelos descargables son compatibles con impresión 3D.

Y ya que hablamos de impresión, es necesario mencionar que una **impresora 3D** es una máquina capaz de realizar réplicas de diseños en 3D, creando piezas o maquetas volumétricas a partir de un diseño hecho por ordenador, descargado de internet o recogido a partir de un escáner 3D. Surgen con la idea de convertir archivos de 2D en prototipos reales o 3D. Comúnmente se ha utilizado en la prefabricación de piezas o componentes, en sectores como la arquitectura y el diseño industrial, pero cada vez más se utiliza para impresiones de diseños e ilustraciones en 3D. En la actualidad se está extendiendo su uso en la fabricación de todo tipo de objetos, modelos para vaciado, prótesis médicas (ya que la impresión 3D permite adaptar cada pieza fabricada a las características exactas de cada paciente), etc.

La impresión 3D en el sentido original del término se refiere a los procesos en los que secuencialmente se acumula material en una cama o plataforma por diferentes métodos de fabricación, tales como polimerización, inyección de aporte, inyección de aglutinante, extrusión de material, cama de polvo, laminación de metal y depósito metálico. A continuación analizaremos dos técnicas que han revolucionado la ilustración científica-arqueológica alrededor del mundo en los últimos tiempos, se trata de la fotogrametría y el modelado 3D.

3.6.1 FOTOGRAMETRÍA

Es una técnica visual que utiliza imágenes fotográficas para determinar propiedades geométricas de objetos, en este caso artísticos y los sitúa en un contexto espacial con realidad virtual. La palabra proviene del vocablo “foto-

grama” (de “phos”, “photós”, luz, y “gramma”, escritura, o más precisamente trazado, dibujo), y “metrón”, medir. Esta técnica permite obtener una información visual tridimensional más completa sobre la obra de arte analizada. Podemos localizarla dentro de un contexto de tres coordenadas (largo, ancho y alto).

Se han mencionado los dilemas sobre la “realidad” de las imágenes fotográficas. No existe una objetividad en la fotografía pues en el proceso fotográfico intervienen multitud de factores determinantes. Luego entonces, hemos de plantearnos la fotografía como representación. Cuando se trata de un objeto tridimensional la fotografía sólo es una proyección del objeto sobre el plano que finalmente resulta ser una imagen bidimensional y desde luego que no proporciona una información completa sobre el espacio. Para alcanzar una información más completa en fotografía son necesarias tres dimensiones. Para que la fotogrametría funcione realmente se necesita que el objeto este sobre una superficie plana.

De esta manera la fotografía será más fiel al objeto con una variación únicamente en la escala real. El registro que brinda la fotogrametría resulta de gran trascendencia para la conservación de obras de arte. Vemos pues, que la fotogrametría es una técnica de captación y restitución por medio de fotografías sucesivas tomadas desde distintos puntos que documentan las más ligeras variaciones de una obra. Según Mauro Matteini y Arcangelo Moles:

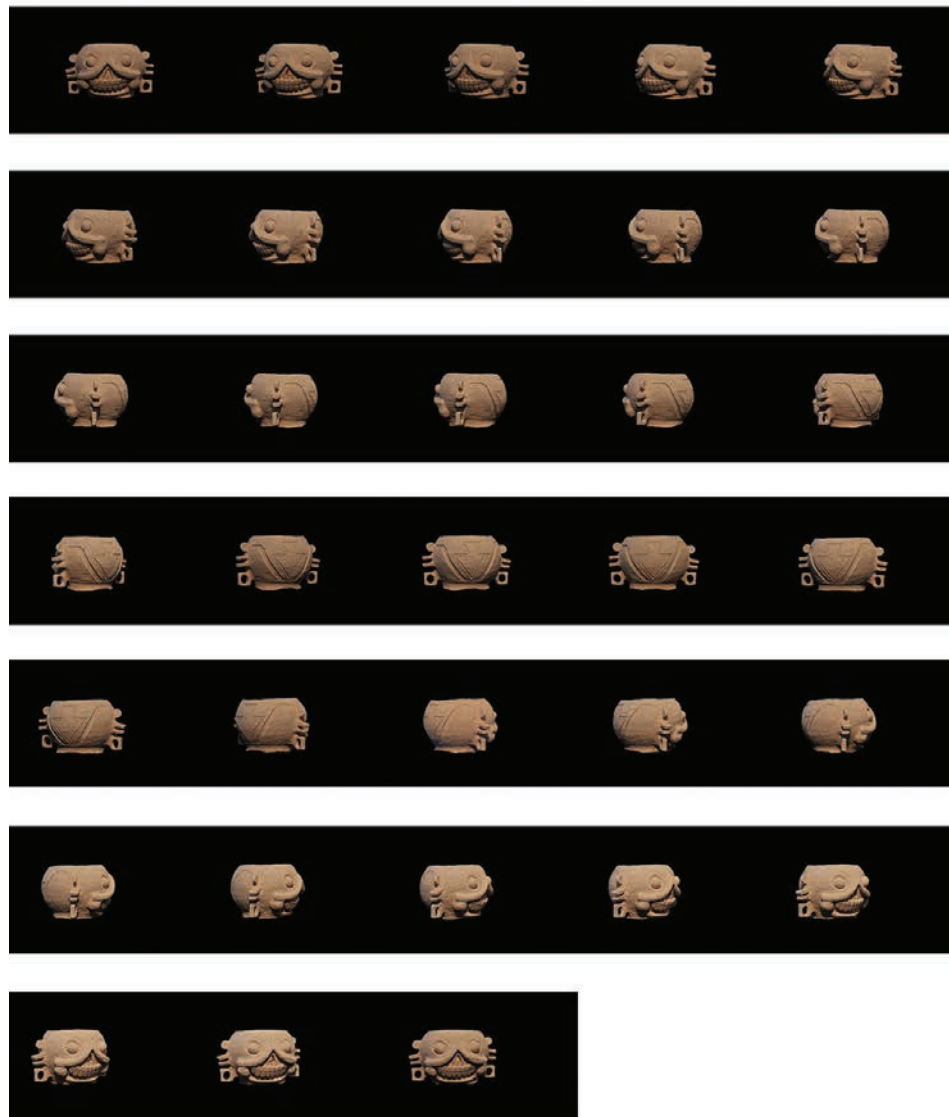
“Esta técnica se muestra útil no sólo a la hora de estudiar obras arquitectónicas, sino también esculturas e incluso pinturas. En efecto, todos los cuerpos (obras artísticas incluidas), sufren, con el tiempo, alteraciones en su geometría debidas a la pérdida de fragmentos de su superficie, a variaciones estáticas de algunos elementos de su estructura, a levantamientos de la película pictórica (en el caso de las pinturas), etc.⁶”.

Por lo tanto, el estudio que se puede realizar por medio de la fotogrametría permite registrar la geometría de un objeto, ya sea artístico o cotidiano mediante comparaciones periódicas de relieves. Además nos brinda una óptima precisión en los detalles a partir de fotografías tomadas desde diferentes posiciones. A continuación anexo la sesión de fotogrametría que realicé con una de mis esculturas en cerámica.

Una vez que obtuve las tomas fotográficas se retocaron en photoshop y posteriormente se utilizaron en una película para crear un mini video en for-

⁶ Matteini Mauro y Moles Arcangelo. *Ciencia y restauración. Método de investigación*. Nardini editore. 1984. Página 227.

mato MP4. Esto con la intención de crear este archivo en video con la clásica característica de “pausación” que es común también en la animación en stop motion.



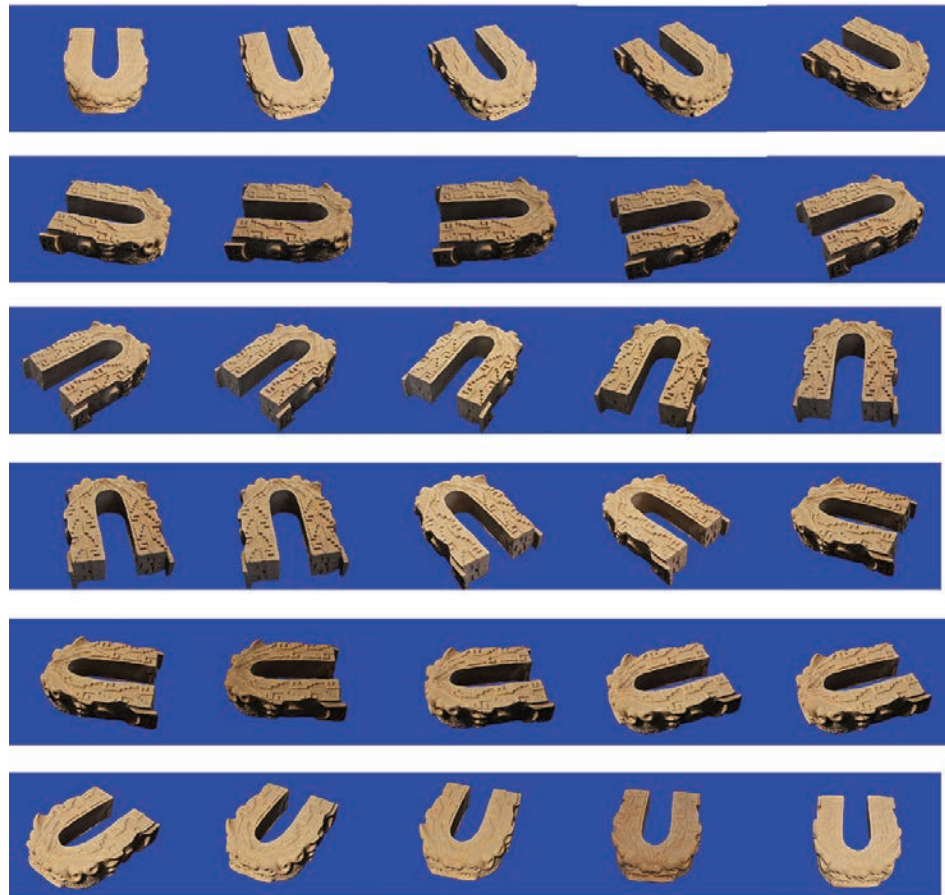
Armando Garibay. Miquiztli. Técnica: Fotogrametría. Fecha: 13/09/2017

Como se mencionó hace un momento, decidí utilizar también otro tipo de tecnología, en este caso el software “Scann3D” cuya función es capturar y reconstruir imágenes a través de un Smartphone o una tableta digital. Para lograr esto, tuvimos que hacer 33 fotografías con un fondo llamado “blue screen”, en un ángulo de 45° donde se pudiera apreciar la parte superior y frontal/lateral/reverso. El software requiere fotografías que son tomadas desde distintos puntos en un desplazamiento de 360° alrededor del objeto que posteriormente serán procesadas por el software generando una especie de imágenes intermedias provocando un movimiento perfectamente fluido sin los brinco característicos del stop motion.

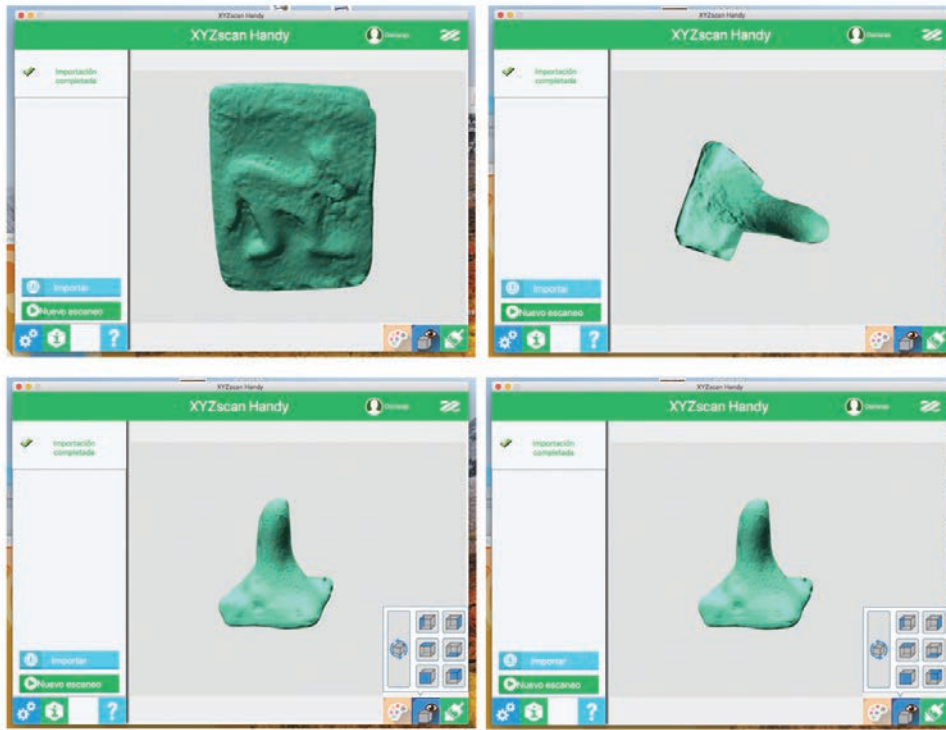
Otra ventaja que permite este software es que una vez que terminó su proceso el investigador puede manipular el objeto virtual desde el ángulo que necesite, como si dispusiera del objeto real, todo gracias a la tecnología de la realidad virtual. He analizado también la función de la fotografía como ilustración, y su efectividad en materia arqueológica, sin embargo, esto va más allá, pues el resultado de este tipo de escaneado tridimensional posteriormente debe ser retocado y re-modelado en algunas partes en un software de modelado 3D, por lo tanto estaríamos hablando también de ilustración tridimensional de forma digital.



Escaner 3D
XYZ Handy



Armando Garibay. Yugo con forma de jaguar. Técnica: Fotogrametría para procesar en el software Scann 3D. Fecha: 03/11/201



Armando Garibay. Captura de pantalla de proceso de escaneo tridimensional.

Técnica: Software XYZscan Handy. Fecha: 01/06/2018

3.6.2 MODELADO 3D

Es el proceso de crear objetos tridimensionales de manera virtual usando tecnología informática, comparable a esculpir modelos de barro o yeso pero en este proceso se usan hardwares y softwares como herramientas en lugar de stikers para desbastar. Se puede visualizar como una imagen bidimensional mediante un renderizado.

Se conoce como modelado a la elaboración de un cuerpo o forma, ya sea mediante figuras geométricas básicas o complejas (esferas, conos, cubos, etc.). Los objetos o cuerpos se pueden unir, interceptar o recortar para obtener figuras más complejas, algunos llaman a esto, modelado por medio de booleanos. Cuando el modelado está terminado se puede renderizar, el render es la acción que realiza el ordenador para interpretar la información proporcionada por el ilustrador y elaborar el resultado final en la pantalla; este resultado tendrá variaciones temporales en proporción a la cantidad de objetos y efectos dentro de la imagen y la resolución de salida proporcionadas.

Sin embargo, a la previsualización que el ordenador ofrece antes de renderizar se le llama esqueleto. En los programas de edición 3D, los modelados se realizan mediante vectores (coordenadas matemáticas que al ser interpretadas o renderizadas provocan los efectos visuales que nos muestra el monitor). Su naturaleza vectorial es la razón por la cual los archivos no pesen demasiado, a menos que el escenario cuente con demasiados efectos como luces, boleanos, etc.

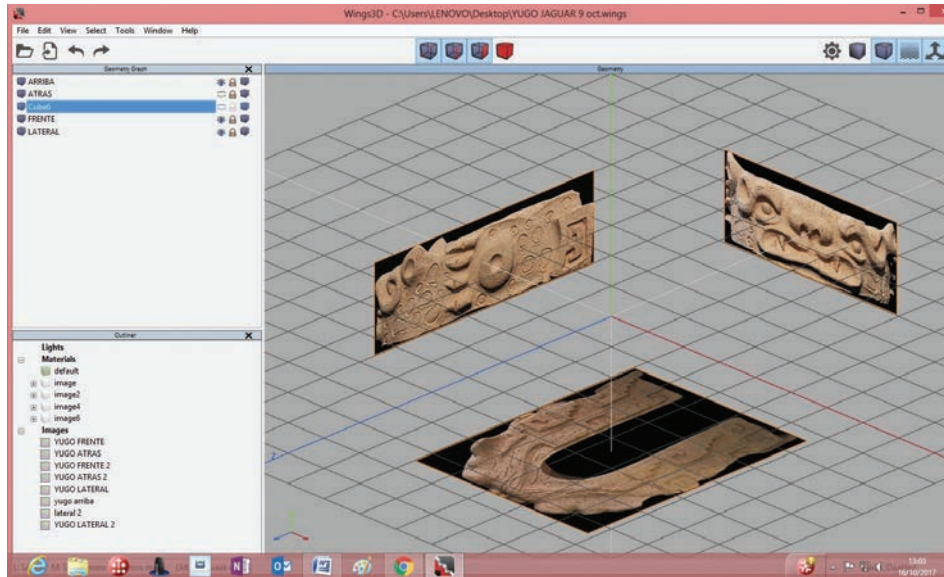
El manejar estructuras 3D implica tener noción de los principios de tercera dimensión, esto es, cuando elaboras un dibujo en papel, manejas dos dimensiones que son largo y alto (ó X y Y, que son las siglas universales para definir estos elementos). En el 3D se maneja un tercer plano, y es así como obtenemos: X, Y y Z.

Existen diferentes softwares para la creación en 3D entre ellos podemos mencionar a Maya, 3ds Max, Cinema, Wings, etc., Estos últimos dos son los que utilizaremos para nuestras creaciones. Profundizando un poco más en la tridimensionalidad de los softwares mencionados tenemos que:

“permiten elaborar magníficos objetos y espectaculares animaciones en tres dimensiones. Estos dibujos se realizan sobre unos visores correspondientes a las tres vistas diédricas fundamentales, esto es, alzado, planta y perfil, y a una vista en perspectiva. En los cuatro visores se trabaja utilizando el sistema de coordenadas convencional, en el que la coordenada X corresponde a la coordenada horizontal, la letra Y a la vertical y la letra Z a la profundidad”⁷.

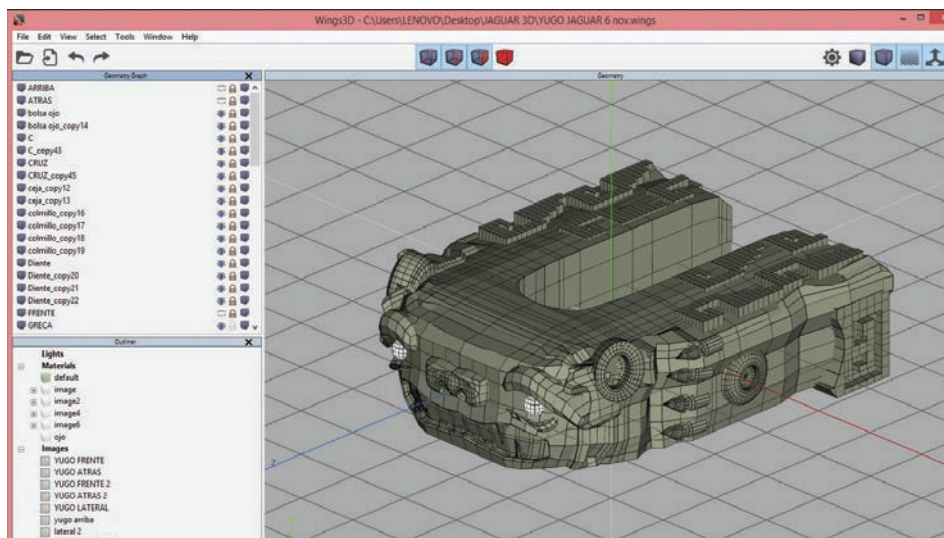
Estos programas cuentan con las características de modelar, simular, crear efectos visuales, renderizar, y algunas de ellos hasta pueden realizar animaciones, etc. A continuación colocamos algunas capturas de pantalla que utilizamos para nuestro modelado 3D.

⁷ *Aprender 3ds Max 2017*. Editorial Alfaomega. Primera edición. México, 2017. Página 22.



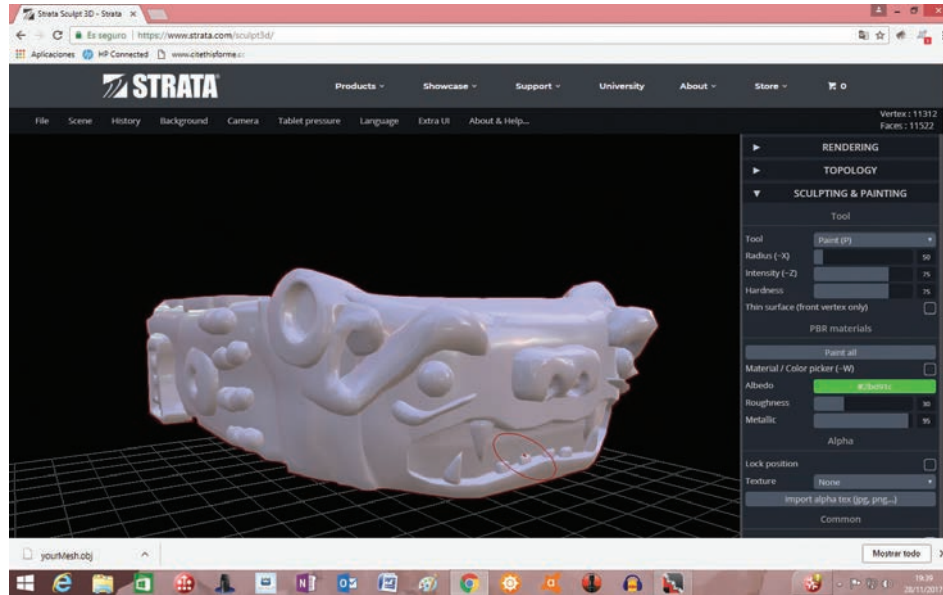
Captura de pantalla del software “Wings”. Proceso de Yugo con forma de jaguar.

Técnica: Modelado digital. Fecha: 03/11/2017.



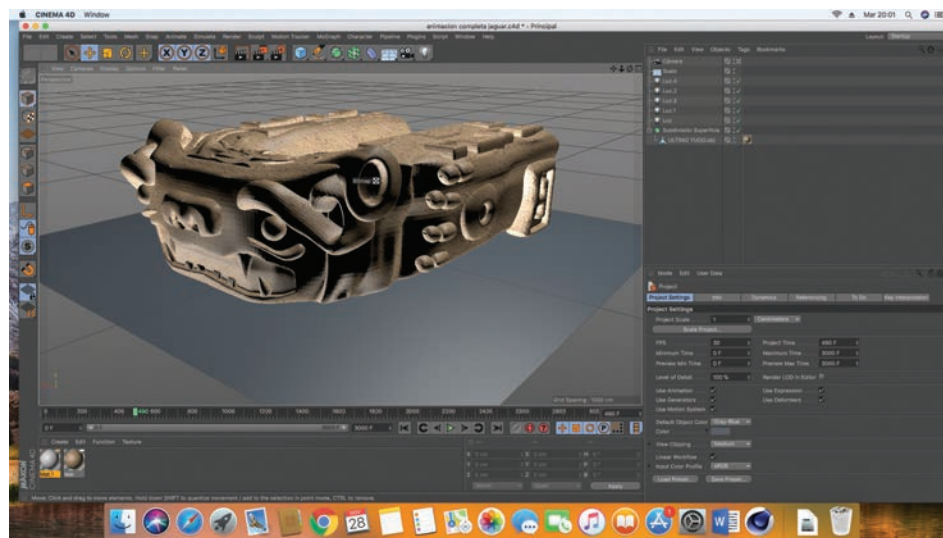
Captura de pantalla del software “Wings”. Proceso de Yugo con forma de jaguar.

Técnica: Modelado digital. Fecha: 03/11/2017.



Captura de pantalla del software "Sculpt 3D". Proceso de Yugo con forma de jaguar.

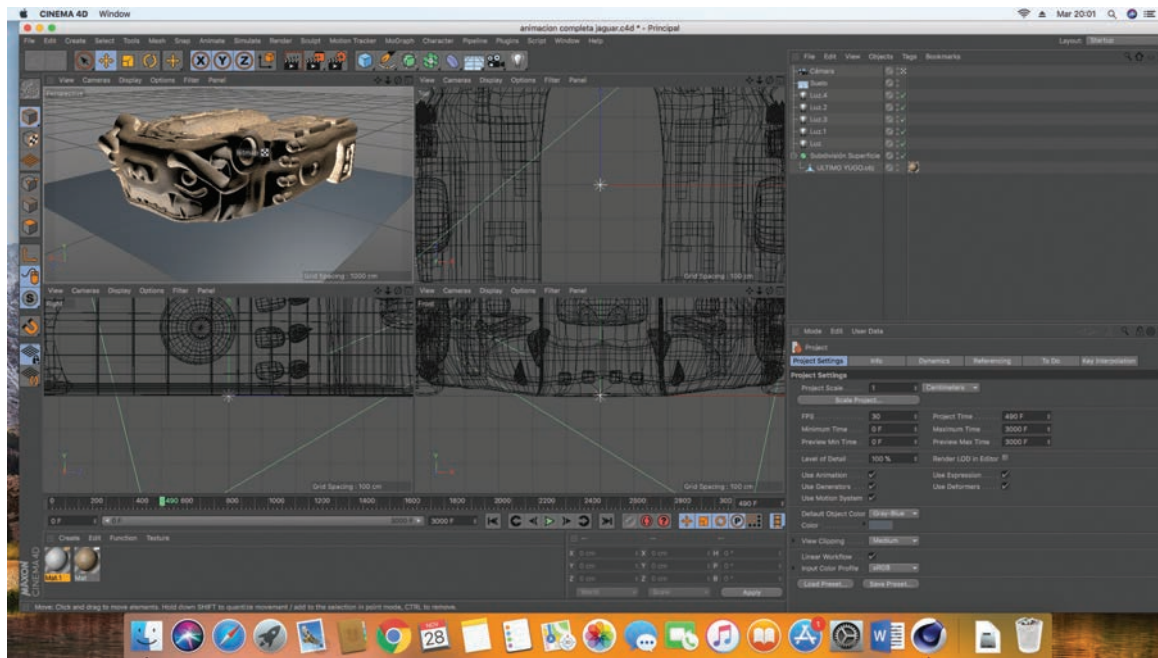
Técnica: Modelado digital. Fecha: 7/11/2017.



Captura de pantalla del software "Cinema 4D". Proceso de Yugo con forma de jaguar.

Técnica: Modelado digital. Fecha: 27/11/2017.





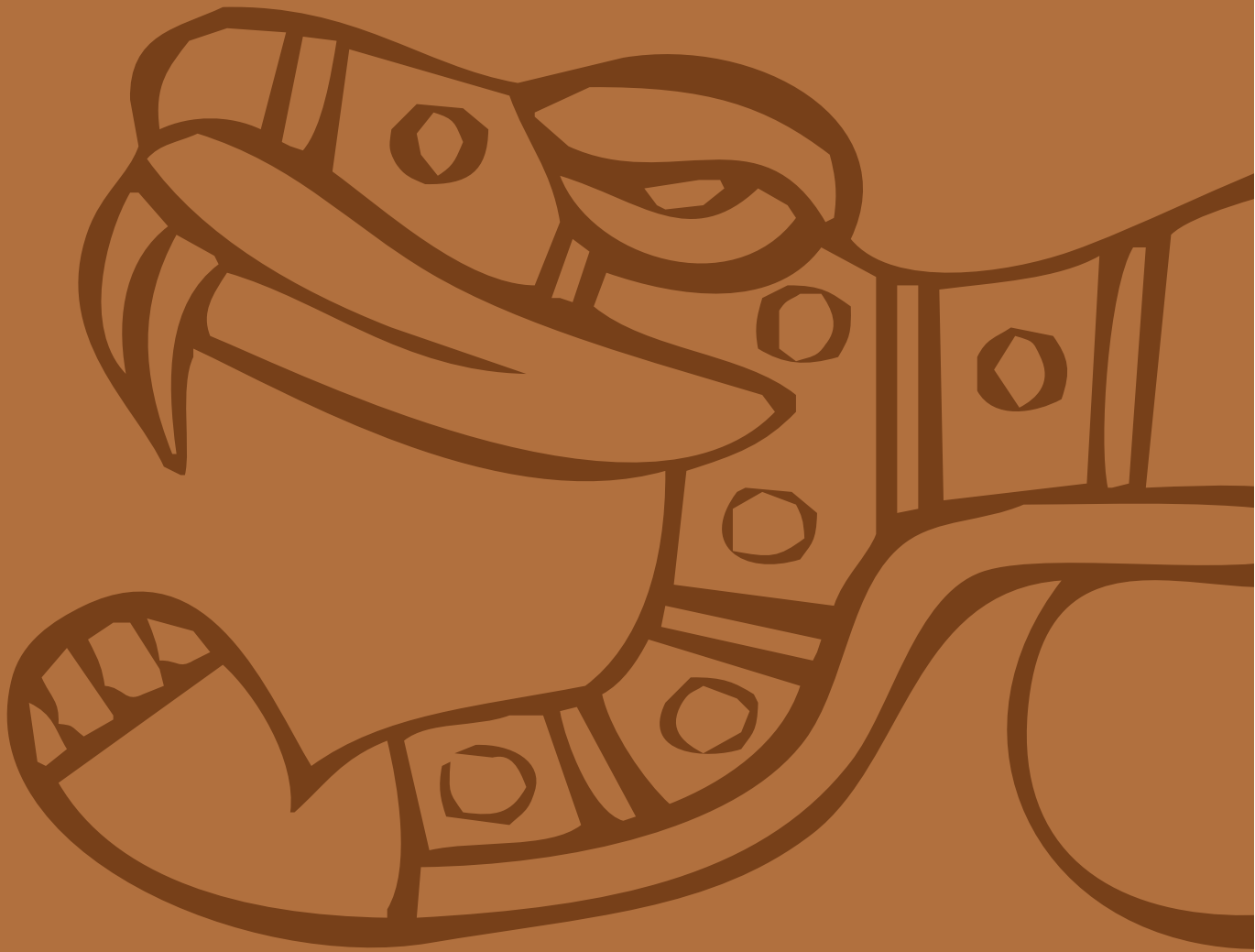
Captura de pantalla del software “Cinema 4D”. Proceso de Yugo con forma de jaguar.

Técnica: Modelado digital. Fecha: 27/11/2017.



Imagen en formato Tiff "Cinema 4D". Yugo con forma de jaguar.
Técnica: Modelado digital texturizado. Fecha: 27/11/2017.







PRÁCTICA DE CAMPO.
LOS REYES, METZONTLA, PUE.



El pasado mes de Enero (2018), se presentó la oportunidad de registrar una práctica de campo en la dirección de la ENAH, la cual estuvo dirigida por la Maestra en Arqueología Socorro de la Vega y el lugar donde se llevaron a cabo los trabajos fue en los Reyes Metzontla, estado de Puebla. El equipo estaba compuesto por expertos en arqueología, geomorfología y etnología. Es importante mencionar que la maestra Socorro de la Vega es la primera y la única arqueóloga que ha trabajado en este lugar durante varios años, su primera expedición fue en el año 2002. Es el momento de recordar el apartado 1.3.3 de esta tesis donde se realizaba una descripción de las fases de la metodología para una práctica de campo arqueológica, para una mayor comprensión colcaremos de nuevo dichas fases:

1. El estudio regional, que permite ubicar a un sitio particular en un contexto común de estudio a escala mayor.
2. La prospección del sitio, que comprende la definición de las áreas específicas de trabajo y el planteamiento de algunas hipótesis sobre su función.
3. La excavación estratigráfica, que establece una relación cronológica entre los diversos niveles de ocupación.
4. El análisis de los materiales, que permite determinar las materias primas, su procedencia, las técnicas de elaboración y su función.
5. El fechamiento, que proporciona un marco cronológico para ubicar los sucesos en el tiempo.
6. La integración y la interpretación, que obliga al investigador a dar la explicación final del caso”.

Las fases a, b y c fueron realizadas en prácticas anteriores, en esta ocasión se prestó más atención a la fase d, que incluye el análisis de los materiales y causalmente es la fase donde se involucra el registro y la colaboración de la ilustración arqueológica.

La práctica de campo dio inició el 24 de enero del presente año, la salida de la ENAH fue a las 7:00 am y se llegó a la comunidad de los Reyes Metzont-

la a la 1 pm. Una vez instalados en el lugar de campamento partimos a la zona de análisis a realizar la primera tarea de la práctica, el reconocimiento de la superficie.

4.1 RECONOCIMIENTO DE SUPERFICIE

De origen Popoloca (grupo étnico de México que habitan en el valle de Tehuacán), la comunidad de los Reyes Metzontla se localiza en el sureste de Puebla en un pequeño valle entre tres grandes cerros. Metzontla en náhuatl, significa “lugar de mucho maguey viejo” (de metzolin-maguey viejo y tla-lugar donde abunda), también existe la tradición en lengua popoloca: Nandayao, que significa “cerro madre del maguey y el quiote (tallo comestible de la flor de maguey)”. Es un lugar bastante rico para estudios de ciencias de la tierra, arqueológicos, etnológicos, etnohistóricos, etc., pues en nuestro recorrido hayamos fósiles que datan desde la prehistoria hasta materiales de sociedades que florecieron tanto en el periodo epiclásico o clásico tardío (entre el año 650 y 1000) hasta el postclásico, cuyo final del Posclásico ocurrió con la llegada de los españoles hacia la segunda década del siglo XVI.

4.1.1 HISTORIA Y ETNOHISTORIA DEL LUGAR.

En este recorrido se hallaron grandes vestigios de cerámica, fuente material sobre la cual edificamos nuestro tercer capítulo y que es columna vertebral de esta investigación. Existe una hipótesis de los historiadores que indica que el cacique de Zapotitlán, Puebla, llegó a una tregua con los mexicas y de esa forma hubo un acercamiento e intercambios culturales. Otra versión de la historia propone que los mexicas conquistaron esta zona. De cualquier manera los mexicas, llevaban cerámica desde Tenochtitlan hasta Los Reyes Metzontla.

Eran fuentes materiales muy valiosas en primer lugar por su belleza, simbolismo y utilidad en los rituales, pero también por el gran viaje que había que realizar para esa exportación. Posteriormente, los artistas de Los Reyes aprendieron a crear cerámica pero a modo de imitación del estilo de Tenochtitlan, de tal modo que se creaban piezas de gran calidad donde difícilmente se distinguía entre cerámica original mexicana y cerámica de imitación. La tradición alfarera de esta comunidad se remonta hasta la época prehispánica. Los conocimientos han perdurado debido a que se transmite generación tras generación, principalmente entre mujeres. Lo anterior, remite de nueva



cuenta a la teoría antropológica analizada en la unidad 1, donde se hablaba de estas interacciones de adquisición y transmisión de conocimiento, términos con los cuales ya estamos familiarizados.

La tradición de la cerámica ha resistido el paso de los años, para ello, la comunidad ha luchado para adaptarse al nuevo mercado desarrollando nuevas líneas de diseño con tendencia contemporánea aunque siempre respetando su esencia. Los artesanos de los Reyes Metzontla han participado en concursos nacionales, resultando premiados en algunos de ellos lo que ha favorecido la difusión de su trabajo. En 2005 fueron ganadores del Premio Nacional de Ciencias y Artes en el ramo de Cultura Popular, lo que impulsó la creación de la asociación denominada, Artesanas y Artesanos Alfareros Popolocas de Los Reyes Metzontla A.C. a la que pertenecen más de 130 personas de la comunidad. Los reconocimientos que han logrado son el fruto de la labor trascendental de sus antepasados, quienes continuaron la tradición, los propulsores de su cultura, los que enseñaron también la lengua.

Como se mencionaba más arriba, el legado de los antepasados de la zona también se puede apreciar en sus enigmáticas construcciones, cuya antigüedad es de hace 12,000 años, dividida en ocho fases que van desde la época prehistórica, hasta el periodo postclásico de la historia. En esta práctica de campo, estamos confrontando fuentes históricas de lo que se conoce como Mesoamérica con datos etnográficos actuales, todo en torno a la cerámica, es decir, estamos conjuntando historia y antropología en un análisis etnohistórico que brinden información que alimente a nuestra investigación arqueológica. Algunas de las prácticas de campo realizadas con anterioridad a cargo de la Maestra Socorro de la Vega se enfocaban en ese análisis etnológico, en ese análisis del pueblo, de las variaciones culturales contemporáneas.



Formas básicas de la cerámica contemporánea de los Reyes Metzontla que comparte rasgos morfológicos similares a la cerámica prehispánica. Fecha: 24/01/2018.

La antropología social, también se encarga sobre los estudios de género tal como mencionábamos en la unidad I. Pocas alfareras de los Reyes Metzontla han hecho una reflexión sobre su oficio, por supuesto, a todas les preocupa su futuro inmediato, sostener a sus familias y a su comunidad en lo posible. Empero, las formas de producción se modifican de acuerdo a las necesidades de la sociedad, muchas veces, las innovaciones no son bien vistas, pues no pertenecen a la tradición o a la herencia cultural, o peor aún, agreden al medio ambiente, sin embargo, quienes han hecho estas consideraciones, buscan la manera de generar un equilibrio basado en las exigencias del presente, no obstante, las alfareras tratan de mantenerse conscientes de que el futuro lo determinan nuestras acciones en el aquí y en el ahora.

Otro problema de índole social y materia de análisis de la antropología es el problema migratorio, pues la mayoría de los hombres desde jóvenes tienen en su cabeza la idea del sueño americano, por lo que muchos se van a cruzar la frontera en busca de un mejor desarrollo económico, mientras que otros, prefieren irse a comunidades aledañas más urbanas, como Tehuacán por ejemplo, para desarrollarse en otros oficios que no sean la alfarería.

Estas son las principales razones de porque hay más mujeres alfareras que hombres en la comunidad de los Reyes Metzontla, algunas de ellas; casadas, solteras o viudas hacen esta labor, pero actualmente por el peligro de derrumbes y por lo difícil y pesado que resulta el traslado del material, las mujeres que tienen la necesidad de recolectar la materia prima la compran o encargan con los hombres que se dedican a ese trabajo en específico. La artesanía de barro bruñido realizada por esta comunidad se elabora con materias primas que se encuentran en la zona gracias a su riqueza estratigráfica (parte de la geología que estudia la disposición y las características de las rocas sedimentarias y los estratos).

4.1.2 GEOGRAFÍA, GEOMORFOLOGÍA Y ESTATIGRAFÍA DEL LUGAR

En esta región de Puebla, hombres y mujeres están en pleno contacto y unión con la naturaleza, la relación de los artesanos y artesanas con la Tierra es muy peculiar e íntima, ya que la consideran un Ser vivo que se mueve, alimenta y descansa. El uso de la tierra se basa en una percepción sagrada que pide permiso a los elementales de la naturaleza para las labores del campo, construcción, artesanías, entre otras. La zona que visitamos y de la cual extraen la materia prima para sus artesanías es una zona semidesértica, es decir, un ecosistema de matorral xerófilo conformado por matorrales en zonas



de escasas precipitaciones, por lo que predomina la vegetación xerófila (que está adaptado para vivir en lugares secos). La historia geológica de Metzontla comienza hace 530 millones de años con la formación de sus rocas más antiguas en el fondo del mar, esto es de vital importancia para nosotros ya que de todos los procesos geológicos que ha atravesado la zona se conforma el barro con el que se realiza la cerámica.

Esas rocas fueron deformadas por la colisión de dos continentes formando montañas. Este proceso generó una gran fuerza sobre las rocas transformándolas en rocas metamórficas, conocidos entre los pobladores como “La Peña”. Hace 290 millones de años, las rocas de la Peña fueron expuestas a la superficie donde se erosionaron en un ambiente continental, desarrollándose un sistema fluvial en un clima húmedo, evidencias que se pueden ver actualmente en las plantas fósiles de la región. Dentro del equipo de especialistas asignado para esta práctica se encontraba el Maestro Serafín Sánchez Pérez, experto en geomorfología, quien nos explicaba todos estos procesos y la variedad de rocas localizadas en la zona. Gran parte de las zonas recorridas en algún tiempo fueron mar y hoy son desierto, lo que conlleva a una rica variedad de minerales que sirven como material para la extracción de barro.

4.1.3 LA MATERIA PRIMA, EL BARRO Y SU PROCESO PARA LA CREACIÓN DE ARTESANÍAS

El primer paso para la elaboración de piezas es adquirir la materia prima, que es de origen natural. Esa materia prima para la alfarería es la siguiente:

1. El barro, de preferencia limos y arcillas (negro, gris, anaranjado y rojo). El barro gris, por ejemplo, proviene de la alteración de andesitas, las cuales son rocas ígneas que en la región forman prismas debido al enfriamiento que tuvo la lava al tener contacto con el agua.
2. El pigmento (rojo, amarillo y blanco). Durante la técnica del pulido, se aplica al barro una solución coloidal que le puede dar los colores mencionados. El pigmento proviene de la alteración de óxidos de hierro; el primero, rojo en hematita y amarillo en limonita, mientras que el blanco proviene de La Peña.
3. El talco (granza, peña o harina). Está conformado de una roca metamórfica conocida como esquisto. Los habitantes pulverizan esta roca hasta que esta se convierta en un polvo fino que después mezclan con el barro.
4. La leña (para la cocción o quema del barro).





Parte de un monte de donde se extrae la materia prima en los Reyes Metzontla.
Fecha: 24/01/2018.

Ya sea en el taller o en el mismo yacimiento, los terrones se desbaratan con las manos y se convierten en granos pequeños; esta tarea es principalmente de los hombres. En las casas, que hacen la función de talleres, el barro se seca al sol sobre costales o láminas metálicas durante cuatro días.



Materia prima, lista para ser desbaratada a mano.
Fecha: 24/01/2018.

Una vez caliente y seco, se mezclan tres o cuatro barros de yacimientos distintos y por lo tanto de colores y composiciones diferentes, con lo que se conforma el barro base. En ese momento se le añade la harina o talco.



“Talco”, también conocido
como “harina”

Fecha: 24/01/2018.

Se remoja en un apaxtle (recipiente grande, hecho de arcilla que generalmente se ocupa para alojar agua), se tapa con lámina o con una tabla y ya remojado se bate con las manos hasta el fondo, desbaratando con la mano los terrones que quedan, dando como resultado que las partículas gruesas, como piedras pequeñas y terrones muy duros, se vayan hasta el fondo y el material orgánico como raíces, ramas y pequeñas hojitas salgan a flote. Ambos materiales se retiran y se repite este procedimiento tres o cuatro veces para quitarle al barro la mayor cantidad posible de impurezas. Hay artesanas que también utilizan coladores para una mayor limpieza.



Barro remojándose
en un apaxtle.

Fecha: 24/01/2018.

Posteriormente, el barro se deja reposar de ocho días a un mes, dependiendo la artesanía que se vaya a elaborar. Con este proceso se logra un barro con mayor plasticidad y maleabilidad. Esto lo pude constatar yo mismo, pues, el barro con el que trabaja gran parte de artistas de la ciudad de México es 50% arcilla de Zacatecas mezclado con 50% de KTD no tiene esa plasticidad ni esa maleabilidad y cuando el artista termina una pieza escultórica, durante el proceso de secado suelen aparecer ciertas grietas en la obra, cosa que no sucede con el barro de Metzontla.

Una vez que el barro cumplió su tiempo de reposo se inicia la creación de la pieza. Primero se extiende el barro en un petate, ya que el alfarero(a) se hinca en el piso para amasar el barro, que humedece previamente con un rociador. Las técnicas que ellos utilizan son las que mencionamos en la unidad tres, subtítulo 3.4, me refiero a las técnicas de churro y de plancha. Cabe mencionar que durante su proceso alfarero, los artesanos de Los Reyes, no utilizan el torno, todo es hecho a mano.



Alfarera amasando el barro posteriormente elaborando una pieza artesanal Fecha: 24/01/2018.

Una vez terminada la pieza se deja endurecer y se “xima” (técnica muy similar al proceso de desbastar que también vimos en el apartado 3.4 de esta tesis). El “ximado” lo realizan con algún instrumento metálico como cuchillo, lata, un

pedazo de lámina angosta, etc. Luego, se deja secar aún más la pieza para que se deshidrate completamente y tome consistencia. El siguiente paso consiste en humedecerla con el pigmento y darle el terminado con la técnica del pulido, que se realiza con piedras como cuarzos, pedernales o ágatas que le dan a la pieza brillo y texturas finas. El pulido puede durar varios días, algunas alfareras utilizan brillantina con el colorante para facilitar las tareas de pulido.

Esta acción permite comprimir las partículas exteriores de la arcilla, formando una capa muy delgada y suave similar al vidriado utilizado hoy en día en la cerámica. Una vez pulida la pieza se deja secar nuevamente por un periodo de tiempo que puede variar desde un par de horas hasta dos días, según forma, tamaño y detalles de la creación; debe estar completamente seca, porque aparentemente esta lista y utilizable falta la última fase, la cocción o quemado. El cocimiento del barro u horneado como también se conoce, es un paso lento y cuidadoso, pues la pieza debe ser horneada a cierta temperatura y en determinado tiempo.



Pigmento rojo utilizado por algunos alfareros. Fecha: 24/01/2018.

Un descuido en esta fase puede generar el estallido de la pieza. Como ya mencionamos también en el apartado 3.4, existen dos tipos de cocción; 1.- La que al aire y libre y 2.- La quema en horno, que es una innovación reciente. Como mencione en la unidad 3, anteriormente, tuve la oportunidad de asistir

a una quema al aire libre en la comunidad de villa del carbón en el Estado de México, sin embargo, esta fue realizada adentro de un tambo de aluminio. Afortunadamente, en los Reyes Metzontla me tocó observar una quema a ras de suelo muchísimo más cercana a la que realizaban los antiguos mexicas.

Para estos habitantes del Sureste de Puebla, la quema al aire libre:

“consiste en colocar en una cama de leña, hecha con varas muy delgadas, cuyo largo dependerá del número de piezas que se vayan a cocer y el ancho es de aproximadamente de 1.30 m. y con una altura de 25 a 30 cm. Una vez encendido el fuego el proceso puede durar de una a cinco horas. El viento y lo largo de la cama juegan un papel muy importante en la cocción⁸”.



Cuando el día resulta frío o húmedo, los artesanos, antes de realizar la quema, colocan sus piezas alrededor de una fogata para que queden completamente deshidratados. Fecha: 24/01/2018.

⁸ Los Reyes Metzontla. *Artesanía en barro, elaborada con procedimientos prehispánicos*. Secretaría de desarrollo económico, gobierno del estado de Puebla. 2011. Página 13.



Inicio de la quema a cielo abierto.
Fecha: 24/01/2018.



Preparación de la cama donde se realizará la quema.
Fecha: 24/01/2018.

Por otro lado los hornos más modernos de la comunidad son elaborados con bloques de barro, tabiques pegados con arcilla o con piedra. Tienen una parrilla adentro, en la que generalmente se colocan tepalcates que protegen la loza y evitan que las piezas pequeñas caigan entre la reja. Este tipo de horno alcanza hasta 800° C. de temperatura después de una hora de haber sido prendido y en él se cuecen diferentes piezas bruñidas y pintadas. Una ventaja de este tipo de hornos es que permiten un ahorro de leña.



Tipos de hornos que encontramos en diferentes talleres de los Reyes Metzontla
Fecha: 24/01/2018.



Piezas acomodadas en el interior de un horno. Fecha: 24/01/2018.

“Una vez terminado el proceso de cocción las piezas se sacan inmediatamente con varas largas o ganchos metálicos y, cuando se empiezan a enfriar, y están a una temperatura de aproximadamente 300° C., se les unta cera fundida de abeja o se les pasa una vela que se funde al contacto con las piezas y una vez tibias, se frotran con un trapo seco y limpio de algodón y se dejan enfriar totalmente”.

Al terminar esta fase, las piezas de barro lucen relucientes y su brillo se asemeja al del vidrio, esto se debe al desgrasante que utilizan los alfareros para que las piezas luzcan más o menos plásticas. Culminada esta etapa, la pieza está lista para ser comercializada, utilizada o cambiada (aún perdura la tradición del trueque).



Artesana comercializando sus productos.

Fecha: 24/01/2018.

º Ídem



En ocasiones, el centro de artesanías de barro bruñido y ecoturismo de los Reyes Metzontla compra sus productos a los artesanos para revenderlos, ya que en aquel centro suelen acudir muchos turistas nacionales e internacionales. Fecha: 24/01/2018.

4.2 BITÁCORA

En esta parte de la investigación colocaré una bitácora de imágenes que incluyen descripciones escritas, dibujos y fotografías realizadas durante la práctica de campo. Comprendiendo por bitácora, una ruta de navegación que nos ayude al análisis sistemático y metodológico de la práctica, además de la organización de la información recabada, es decir, nuestra ruta de navegación funcionará como una herramienta de investigación en el desarrollo de nuestro viaje que además contiene, experiencias previas, observaciones, lecturas, ideas y recursos para capturar la vinculación de los distintos elementos entre sí.

En arqueología se conoce más como diario de campo, y si bien es cierto que la directora de la investigación es quien siguió un control más estricto del proyecto, también uno mismo llevó un control de su propio trabajo. Tanto para demostrar una hipótesis como para establecer conclusiones, el diario de campo del arqueólogo ayudó a recoger toda la información necesaria.

4.2.1 REGISTRO DE FUENTES MATERIALES Y CONTEXTOS ARQUEOLÓGICOS POR MEDIO DE LA FOTOGRAFÍA, LA ILUSTRACIÓN BIDIMENSIONAL Y LA ILUSTRACIÓN TRIDIMENSIONAL.

El primer día de trabajo asistimos a lo que los pobladores de la zona llaman “iglesia vieja” haciendo referencia al lugar donde se celebraban ceremonias religiosas antes de la llegada de los conquistadores españoles, es decir un Teocalli. El objetivo de este día fue encontrar materiales arqueológicos con manufactura como proyectiles, cerámica, etc. El análisis petrográfico de la cerámica ayuda a fechar las piezas, es el mejor método para estudiar la variabilidad cronológica y funcional de las cerámicas de Mesoamérica. El énfasis en la clasificación tipológica (modología, acabado de superficie, decoración, etc.) ha restringido el desarrollo de estudios sobre otros aspectos como los procesos tecnológicos que confieren a las cerámicas los rasgos observados y que nos permiten inferir sus componentes socio-económicos. Para obtener este tipo de información, la estrategia de investigación necesaria utiliza métodos fisicoquímicos y del petrográfico.

Los primeros (activación de neutrones y espectrometría de rayos X) permiten determinar cuantitativa y cualitativamente los elementos característicos de las distintas muestras de arcilla y tipos cerámicos ayudando a identificar, únicamente cuando existen, los distintos centros de producción. El segundo centra su estudio en las inclusiones minerales rocosas consideradas como desgrasante o elementos no plásticos de la pasta de las cerámicas. Mediante el análisis con microscopio es posible caracterizar aspectos técnicos de la producción cerámica: el modo de fabricación (distribución y orientación de las partículas), la temperatura de cocción (cambio en ciertos minerales clave), etc.

También permite la identificación de las fuentes de materias primas utilizadas, una vez conocida la geología de la zona. En camino a “iglesia vieja” hayamos distintas fuentes materiales como son: Cuencos (que adquieren una cualidad sonora debido a su excelente cocción), pedacería de murales, cerámica y cerámica sellada. Una cosa que sorprendió a los arqueólogos fue el hallazgo de cerámica de color negro popoloca. El permiso con el que contaba esta expedición no incluía el recolectar fuentes materiales y sus contextos, por lo tanto únicamente nos dedicamos a registrar los materiales por medio de la fotografía y la ilustración 2D y 3D. Al llegar a “iglesia vieja” fue muy grata la sorpresa al encontrar el montículo principal, el cual, está orientado hacia el pico de Orizaba y funcionaba para llevar a cabo ceremonias religiosas entre los antiguos pobladores. Además de este montículo existían otros más, dentro de los cuales, algunos edificios estaban perfectamente alineados. De igual manera pudimos encontrarnos con enterramientos.



Profesor de la ENAH analizando una parte de una pieza de barro de la zona Fecha: 24/01/2018.



Hallazgo de una pieza de lítica con manufactura. Fecha: 24/01/2018.



Piezas de cerámica y lítica encontradas en el lugar. Fecha: 24/01/2018.



Pieza de cerámica con decoración. Fecha: 24/01/2018.



Piezas de cerámica coincidiendo perfectamente a la hora del armado. Fecha: 24/01/2018.



Piezas de cerámica con sellos decorativos en alto relieve. Fecha: 24/01/2018.





Armando Garibay. Réplicas en 3D de cerámica sellada realizadas con barro de la región.

Fecha: 24/01/2018.

Esta práctica de campo se realizó con el objetivo de analizar los materiales, que permiten determinar las materias primas, su procedencia, las técnicas de elaboración y su función. Como no era una práctica de recolección de materiales, hubo la necesidad de crear réplicas de los mismos para su posterior estudio en la ENAH. Para el análisis de cerámica sellada decidimos valernos tanto de la ilustración 3D como de la 2D y posteriormente analizamos qué tipo de representación funcionaba mejor para este tipo de contexto. Elegimos modelar estas piezas con barro de la misma zona para probar el barro de la región, de esa manera constatamos la gran flexibilidad que brinda la pasta mezclada con materiales de la zona.

El barro, ya preparado y listo para moldear, se lo compré a uno de los artesanos más reconocidos de Metzontla. Luego entonces, se realizó la decoración en alto relieve utilizando las técnicas de churro y de plancha. Con la técnica de plancha se crearon las bases y posteriormente se añadieron elementos plásticos a la superficie. El resultado de esta decoración crea relieves y huecos, figuras cóncavas y convexas que forman una irregularidad requerida de los sellos. Empero, por el tamaño tan pequeño de la pedacería a registrar llegamos a la conclusión que resulta más precisa la ilustración bidimensional que la tridimensional, sin embargo, la experiencia en el manejo del barro de la zona y las referencias de las réplicas en largo, ancho y alto dan más información de las fuentes materiales que se van a analizar.



Diversas piezas de cerámica.

Fecha: 24/01/2018.



Armando Garibay. Dibujo arqueológico de fragmento de barro encontrado en los Reyes Metzontla, Puebla. Fecha: 24/01/2018.





Piezas de diferentes obras en cerámica en su contexto original.

Fecha: 24/01/2018.



Piezas de barro con color negro popoloca.

Fecha: 24/01/2018.



Diferentes perspectivas de la oreja de una olla o jarrón.

Fecha: 24/01/2018.



Diferentes perspectivas de una pieza de barro.

Fecha: 24/01/2018.



Parte de un mural. Fecha: 24/01/2018.



Parte de un montículo religioso. Fecha: 24/01/2018.



Alineamiento de una construcción. Fecha: 24/01/2018.



El segundo día, teníamos el objetivo de tratar de identificar elementos de manufactura hechas en pedernal; concentraciones de herramientas, desechos, etc. En este caso estamos tratando con una investigación más de tipo prehistórica. La expedición comenzó a las 9:00 am. Durante el camino nos encontramos con muchos restos de fósiles.

Al poco tiempo de iniciar, a las 9:44 am se localizó un sitio con herramientas en pedernal como raspadores y cada que se realizaba un hallazgo se registraba el sitio con un software de GPS (sistema de Posicionamiento Global) para conservar las coordenadas dentro del sitio para la realización de mapas de muestreo, lo mismo aplicaba con los hallazgos de cerámica. A las 11:14 am, se localizó un mineral muy interesante y para su reconocimiento se le aplicó ácido clorhídrico diluido al 15%, lo que se busca por medio de esta acción es buscar una reacción para identificar el tipo de roca que es, ya sea; ígnea, metamórfica o sedimentaria. Al final de este día, se llegó a la conclusión de que no existían las evidencias suficientes para poder realizar hipótesis de estudios prehistóricos.



Análisis de pedernales encontrados. Fecha: 25/01/2018.



Análisis de minerales con ácido clorhídrico. Fecha: 25/01/2018.



Fósiles encontrados durante la búsqueda de materiales prehistóricos.
Fecha: 25/01/2018.



Intercambio de ideas con geólogos del posgrado de la UNAM
que se encontraban analizando el mismo sitio. Fecha: 25/01/2018.





Software de GPS (sistema de Posicionamiento Global) para conservar las coordenadas dentro del sitio para la realización de mapas de muestreo, Fecha: 25/01/2018.

El tercer y último día comenzamos la práctica a las 9:48 am y acudimos a uno de los cerros de donde los pobladores extraen el barro. El profesor Serafín, especialista en geomorfología, fue en encargado de medir los socavones y extraer los minerales para su debido análisis estratigráfico. En este mismo día, en un cerro colindante, encontramos cerámica de Cholula, Puebla. La cerámica fue realizada en el tiempo de apogeo de Cholula, en el postclásico y se le reconoce por su capa de color naranja. Fuentes materiales emparentadas, significan también ideologías emparentadas. Cholula fue quizás la ciudad más sagrada de Anáhuac, incluso hoy en día la religiosidad en aquel lugar perdurado por medio del sincretismo con el catolicismo.

El simbolismo sagrado era común en el arte de Cholula, es muy probable un sentimiento religioso similar se viviera así en Metzontla, característica muy especial en nuestro tema de investigación de tesis. Cholula significa “lugar de los que huyeron” para algunos especialistas, mientras para otros significa “agua que cae en el lugar de los que huyeron”. Fue una ciudad fundada en el año 600 AC por grupos prehispánicos y entre otras cosas, fue Cen-

tro Ceremonial del Anáhuac. A su paso por la zona, Hernán Cortés aseguró que en Cholula había “2000 casas hermosas” y “tantos templos como días en el año”. Ese mismo día también Alrededor de las 5 de la tarde, la práctica de campo llegó a su fin.



Cerro de donde los artesanos extraen materia prima. Fecha: 26/01/2018.



Extracción de minerales para su análisis.

Fecha: 26/01/2018.

Socavón de donde los pobladores extraen barro rojo.

Fecha: 26/01/2018.





Cerámica de Cholula encontrada en el sitio de Metzontla..

Fecha: 26/01/2018.

4.3 COMPLEMENTACIÓN DE LOS REGISTROS DE LA CERÁMICA DE LOS REYES METZONTLA A TRAVÉS DE PRÁCTICAS DE ILUSTRACIÓN EN LA CERAMOTECA DE ENAH, UTILIZACIÓN DE LA FOTOGRAMETRÍA Y EL MODELADO 3D.

La Escuela Nacional de Antropología e Historia cuenta con una ceramoteca bastante rica en materiales. Afortunadamente, para mi causa, la encargada de dicho lugar es la Maestra Socorro de la Vega, la arqueóloga encargada del proyecto de los Reyes Metzontla, Puebla. Por lo tanto, el acceso a las fuentes no tuvo mayor complicación, al contrario, la Maestra se mostró sumamente interesada en apoyar mi proyecto de tesis. En aquel sitio, se alberga material arqueológico de todas las culturas mesoamericanas de nuestro país y de distintas épocas, incluso hay mucho material después de la conquista de México. Había muchos estantes contenedores de cajas de cartón con mucha cerámica en su interior, sin embargo, para darle continuidad a la práctica de campo decidí elaborar ilustraciones científicas únicamente de cerámica de la región de los Reyes Metzontla. Como ya lo había mencionado anteriormente, desde el 2002 se realizan prácticas de campo en aquella comunidad de Puebla.

En algunas de ellas se ha realizado excavación y otro tipo de actividades profesionales y se ha recolectado material cerámico muy interesante del cual hemos elegido algunas esculturas y vasijas con relieves simbólicos para su posterior reproducción a través de técnicas de representación que la Maestra Socorro consideró que podrían ser más funcionales para su quehacer científico. Es decir, le fue mostrado a la Maestra, el mosaico de posibilidades técnicas que realizamos en la unidad tres y luego de que la docente observó y analizó los resultados nos comentó cuales eran las técnicas que ella consideraba más óptimas para la escultura en cerámica. De las opciones que ella me dio tome postura para decidir cuales utilizar. A continuación colocaré las ilustraciones que ayudarán a las investigaciones de la cultura popoloca realizadas en la ENAH.



Armando Garibay. Fragmento de figurilla en formato Tiff "Cinema 4D". Técnica: Modelado digital texturizado. Medidas: 4 cm de altura x 3 cm. de ancho y de 1.5 cm a 2.5cm. de profundidad.

Fecha: 14/11/2018.



Armando Garibay. Fragmento de la pierna de una figurilla popoloca encontrada en la iglesia vieja de Los Reyes Metzontla, Puebla. Técnica: Sanguina. Medidas: 2 cm. de altura x 5 cm. de ancho y 8 cm. de profundidad. Fecha: 14/11/2018.

4.4 LA INTERPRETACIÓN DEL SÍMBOLO

El simbolismo es fundamental en esta tesis y hasta el momento hemos visto como lo estudia la visión antropológica con Clifford Geertz y Victor Turner, por otro lado mencionamos que el psicoanálisis de Carl Gustav Jung tiene una muy peculiar forma de investigarlo al igual que el historiador Mircea Eliade. Pero como diseñadores y artistas tenemos otras disciplinas más a fines desde donde se puede abordar, como por ejemplo, la semántica, la iconografía, la fenomenología y por supuesto a partir de los mismos elementos del diseño. No es prioridad de esta tesis profundizar en cada uno de ellos, pero si presentaré de manera general en qué consiste el fundamento de estas disciplinas.

En el libro “De lo bello de las cosas”, de Pombo Fátima se analiza sobre como los diseñadores tenemos la responsabilidad de crear con sentido y ofrecer belleza a través de nuestros productos. La autora define a la belleza como una fuerza anímica, una condición necesaria para la humanidad. Ella propone que existe una distorsión en la naturaleza del diseño cuando se piensa que el objetivo de ilustrar, animar, fotografiar, etc., es únicamente la solución de problemas a partir de la utilidad de los objetos. Fátima habla de un concepto al cual le ha dado el calificativo de “significado en blanco” y está basado en lo que se conoce como fenomenología. Entre otras cosas nos dice que:

“... el sujeto es un ser perceptivo...Si partimos de esta premisa es posible justificar el cruce entre fenomenología y hermenéutica. En cuanto al fenómeno que es posible interpretar, el objeto de diseño no es inocente y lleva consigo, además de todo el abanico de funciones mencionadas un “significado en blanco”... porque es atribuido por cada sujeto a partir de su propio campo de subjetividad¹⁰”

El objeto, llámese, diseño, ilustración, etc., es la posibilidad de una experiencia y por lo tanto, puede tener cualidades fenomenológicas como las obras de arte. En mi investigación de tesis, abordo lo concerniente a la ilustración de las fuentes materiales en arqueología, es decir contextos del arte del antiguo México como son obras que van desde la cerámica, lítica, arquitectura, murales, etc. Estos objetos se justifican por la necesidad del deseo o anhelo cuya satisfacción parece ser más psíquica que física.

¹⁰ Ana Calvera, *De lo bello de las cosas. Materiales para una estética del diseño*, Barcelona: Gustavo Gili.

Con Fátima, la experiencia emocional ocupa un lugar importantísimo. Deberíamos tomar en cuenta esta última aseveración, pues la percepción finalmente es una experiencia emotiva fundamental en el hombre y este proceso da pie a lo que se conoce como fenomenología de la percepción donde la esencia impregnada en la obra tiene una vital jerarquía e indubitadamente nos remite al estudio “de lo espiritual en el arte” de Kandinski. Fernando Zamora es un gran filósofo de la imagen que le brinda un lugar muy relevante a la fenomenología poniendo como ejemplos a varios autores torales. Edmund Husserl, quien fundó la llamada fenomenología trascendental es uno de ellos y profundiza en lo que es esta esencia o eidos, la cual, según él, puede ejemplificarse intuitivamente en datos empíricos, en datos de la percepción.

Lo importante ahora, ya no es el objeto, sino el acto de percibirlo, conocerlo o de tener una vivencia con él. Un gran ejemplo de lo anterior es enfrentarse a una imagen como puede ser el monumento de la Coatlicue, la fenomenología no se interesa en la imagen física del museo de antropología sino mas bien por la actividad intencional de acercamiento a la escultura (nóesis: la forma en que algo es vivido) y la Coatlicue es ahora percibida e imaginada.

Se trata de enfrentarse al objeto tal como es percibido, lo que Husserl llama, reducción a través de una serie de pasos. De esta forma, la Coatlicue como objeto noemático, es aquella imagen que se percibe, se recuerda, se imagina y se sueña. Para Husserl es importante comprender si aquello que no es natural forma un mundo y si lo hace ¿de qué manera lo hace? y cuales pudieran ser las relaciones del mundo visible y del mundo invisible. Pero Husserl va mas allá del logro de la visión o la intuición de las esencias, asume que hay un paso más y es el contacto silencioso y presencial con el Ser, ontología pura. Únicamente así se ha pasado de lo visible a lo invisible.

Merleau Ponty es otro gran filósofo que se encuentra fuertemente influido por Edmund Husserl y apunta que hay una racionalidad fenomenológica que pretende conciliar lo subjetivo con lo objetivo. También nos dice que en el pensamiento mágico-religioso existe un juego entre imágenes imaginarias e imágenes materiales. Existe la necesidad de transformar el pensamiento y las nociones abstractas de la divinidad en formas sensibles, entonces se forman las imágenes imaginarias que aterrizan posteriormente en imágenes materiales como las pinturas o ilustraciones, en esculturas o modelados.

Se puede recurrir a imágenes abstractas o simbólicas como el círculo, el triángulo, la cruz, etc. (visión semita) o se pasa directamente a imágenes figurativas (visión indoeuropea). El Maestro de dibujo arqueológico y de historia del arte de la ENAH Aban Flores Morán quien también es investigador del IIE (Instituto de Investigaciones Estéticas) de la UNAM tiene su propia pos-

tura sobre la fenomenología, definiéndola como el acercamiento a una cosa u objeto de una forma sensorial, Es estudiar y analizar al fenómeno como tal profundizando en la experiencia.

He estudiado algunas de las posturas existentes de la fenomenología y me gustaría concluir con una conferencia magistral del pasado martes 16 de abril, cuando tuve la oportunidad de asistir a la cátedra del historiador mexicano, Dr. Alfredo López Austin del IIA (Instituto de Investigaciones Antropológicas) en el Auditorio Francisco Goitia de la FAD plantel Xochimilco, la conferencia llevo por título: “Características de la iconografía mesoamericana”. El Dr. experto en cosmovisión mesoamericana está sumamente influenciado por la escuela historiográfica de los annales.

Luego de impartir su conferencia con gran lucidez donde insistió en la parte espiritual y en los rasgos característicos de la iconografía cosmogónica y en su simbolismo, culminó con un ejemplo que causalmente también tenía que ver con la Coatlicue en un aspecto fenomenológico. Habló de un símbolo que se encuentra en la parte inferior del monolito, el cual está emparentado con una filosofía del inframundo. Explicó que el Tlacuilo o artista, al momento de manufacturar la piedra era necesario que estuviera en ayuno y en una conexión espiritual alejado de las pasiones mundanas pues en cualquier momento, la divinidad podría penetrar en aquel objeto y hacerse presente, pues existía la creencia de que principios energéticos entraban o penetraban en las esculturas u obras de arte y se manifestaban a través de ellas. Se trataba de una especie de aliento sagrado que influía sobre el monolito en el caso mencionado. Para López Austin, las obras de arte del México antiguo tenían una finalidad mas allá de enviar un mensaje a algún receptor, tenían como objetivo esa experiencia del contacto con el Ser. Por otro lado, el Dr. Aban Flores Morán nos comenta que también podemos descifrar el mensaje de las obras del arte antiguo por medio de la iconografía que es la descripción del tema o asunto representado en las imágenes artísticas, así como de su simbología y los atributos que identifican a los personajes representados. Existen tres fases para lograr este cometido:

1. Preiconográfica: Donde se identifican formas puras, configuraciones de línea y de color o bien ciertas masas de piedra o bronce. Se localizan elementos (objetos y sujetos) y significados primarios, formas y relaciones, es un ejercicio de asociación. También se captan ciertas expresiones.
2. Iconográfica: Donde se identifican temas, ideas y conceptos además de significados secundarios que tienen que ver con la cultura (antropología y etnología). Trata de una descripción y clasificación de

imágenes. Se refiere a la familiaridad con los objetos y temas.

3. Iconológica: Se rescata lo intrínseco y el contenido, se contextualiza la imagen desde su significación más profunda de acuerdo a la época, lugar, clase social. Creencia religiosa o filosófica. El principio de la composición es muy importante. Se trata del descubrimiento y la interpretación de valores simbólicos. Se refiere más bien a una síntesis que a un análisis. La parte psicológica es fundamental.

Para que obtengamos un adecuado resultado es necesario realizar un correcto análisis preiconográfico, posteriormente un buen estudio iconográfico y finalmente un conveniente estudio iconológico. Panofsky piensa que una obra de arte, al ser un objeto fabricado por el ser humano reclama ser estéticamente experimentado. Sin duda alguna, lo anterior nos remite a la fenomenología y hay puntos donde convergen ambas disciplinas. Según Erwin P.:

“el historiador del arte somete su material a un análisis arqueológico racional, a veces tan meticulosamente exacto, exhaustivo y elaborado como cualquier investigación física o astronómica. No obstante, constituye él mismo su propio material mediante una recreación estética intuitiva, que comprende la percepción y la estimación de la calidad, lo mismo que hace un individuo cualquiera cuando contempla una pintura o escucha una sinfonía”.

Al mismo tiempo la iconografía esta intrínsecamente ligada a la antropología, pues la experiencia recreadora de una obra de arte no depende únicamente de la sensibilidad sino también de la parte cultural. Al tratarse de análisis multidisciplinares e interdisciplinares el historiador del arte deberá asimismo consultar viejos textos de teología o de mitología para poder identificar el tema de que se trate e intentará además fijar su lugar histórico. También tomará en cuenta la literatura, la filosofía y las tradiciones de los pueblos con el fin de cimentar una historia de las fórmulas iconográficas.

Por último tenemos a la semiótica y nos basamos en Mauricio Beuchot quien estaba muy influenciado por Pierce. Este último autor pensaba que cuando se conociera el nombre hebreo de Dios se descubriría todo, su investigación estaba muy influenciada por la religión y por la filosofía. Este estudio lo realizamos en la unidad uno, por ahora sólo recordaremos que la semiótica se divide en tres partes: Sintaxis, semántica y pragmática, lo que en

¹¹ Panofsky Erwin. *El significado en las artes visuales*. Alianza forma, 2015. Página 30.

épocas pasadas se conocía como el trívium de las artes liberales; Gramática, lógica y retórica. La sintaxis son todos los elementos del diseño (punto, línea, volumen, contorno, color, etc.). La semántica contiene un significante (forma, figura, denotación) y un significado o connotación. La pragmática estudia la relación entre los vehículos de signos y los usuarios. Analiza las relaciones de uso, el contexto, el destinatario y los modos de producción en obra gráfica. Se refiere al hacer, a la aplicación.

Por otro lado, estamos conscientes que la educación oficial durante mucho tiempo se separó de las concepciones de tipo hermético, es decir las interpretaciones del símbolo en su forma esotérica, en parte gracias al materialismo y al positivismo, sin embargo disciplinas como la hermenéutica analógica, la fenomenología y la historia de los anales que practica el Doctor López Austin han abierto nuevamente este tipo de contenidos y ha permitido también que en tesis de doctorado se citen incluso a autores de esoterismo, tal es el caso de la tesis de grado de Doctor de Eugenio Garbuno con su estudio “Estética del vacío¹²”, donde el Doctor hace referencia al símbolo iniciático como parte de una estética simbólica en el arte antiguo y que prácticamente ha desaparecido de la escena en el arte contemporáneo con la llegada del arte contemporáneo y su estética semiótica. Como diseñadores y artistas el símbolo es de vital importancia y para su interpretación tenemos disciplinas a fines como la semiótica, la iconografía y la fenomenología. Si el artista o diseñador se compromete a salir de su zona de confort podrá investigar sobre la interpretación del símbolo en su parte antropológica, psicoanalítica e incluso hermética.

Pero ¿será posible que el mismo artista o diseñador valiéndose únicamente de los elementos del diseño pueda interpretar un símbolo? El Dr. Mauricio Orozpe piensa que si, él cree que hay mucho que aprender de la gráfica prehispánica si antes de intentar interpretarla nos iluminamos con la mente de los artistas o tlacuiles que inventaron esas imágenes sintiendo sus fundamentos plásticos, sus materiales, sus herramientas, pero más importante aún, su capacidad de síntesis, de abstracción y del poder de representación y comunicabilidad que tuvieron. “*Dejemos por un momento los estudios de religión sobre la religión y filosofía de estos pueblos y vayamos mas allá, a la mente creativa del artista cuyo trabajo era elaborar imágenes de conceptos abstractos e ideas de carácter cosmogónico y religioso*”¹³.

¹² Garbuno Aviña Eugenio. *Estética del vacío*. UNAM, México 2014. 173 páginas.

¹³ Orozpe Enríquez Mauricio. *El código oculto de la greca escalonada Tloque Nahuaque*. UNAM,

El Doctor piensa que es fundamental buscar las matrices geométricas de los motivos artísticos porque con ello seguramente se pueden rescatar paradigmas plásticos que empleaban los tlacuilos. *“Bien aplicados descubrirían el orden interno que conecta de manera lógica con otros soportes de tipo arquitectónico, escultórico o gráfico y que obedecen a su cosmovisión”¹⁴*. El Dr. Mauricio, asegura que en el arte antiguo mexicano nunca hubo una búsqueda del arte por el arte. También afirma que para las culturas del México antiguo, al igual que las orientales de su época, el arte más abstracto y racional era visto como el más elevado y espiritual por unir materia y espíritu. El problema de interpretar el arte prehispánico desde el punto de vista histórico es que no tenemos mucha información, pues los españoles destruyeron gran parte de los documentos. Aún así, los profesionales de diferentes disciplinas realizan hipótesis a partir de fuentes materiales e históricas partiendo de un supuesto teórico.

4.4.1. EL SIMBOLISMO EN LA CERÁMICA DE PUEBLA

Me parece que para interpretar un símbolo en su profundidad es necesario estudiar al objeto de arte o de diseño tomando en consideración aspectos culturales. Pero por otro lado, los aspectos psicológicos y fenomenológicos son muy importantes también. Sin embargo, igual de importante es ponernos en el lugar del artista y tratar de comprender su exquisita síntesis gráfica. Inclusive, tomar en cuenta aspectos de tipo hermético enriquecerían aun más la indagación. Pienso que todas las disciplinas investigadas tienen convergencias entre sí, luego entonces, valiéndome de ellas, trataré de realizar una interpretación de una obra artística que se encuentra en la ceramoteca de la ENAH, se trata de una obra de alfarería del área de los Reyes Metzontla, Puebla, fechada entre el año 650 y el 1000 d.C., cuyo simbolismo me pareció de lo más interesante. A continuación anexo un dibujo arqueológico de la pieza que nos ayuda a entender visualmente con más claridad los signos.

México. 2015. Página 11.

¹⁴ *Ibidem*, Página 14.



Armando Garibay. Vasija de barro con simbolismos en alto relieve, Los Reyes Metzontla, Puebla.

Técnica: Acuarela. Fecha: 05/06/2018.





Las partes que se encuentran en este color (violeta) son una reconstrucción que realice, pues la vasija no existe en su totalidad, únicamente se encontraron fragmentos que los arqueólogos juntaron y pegaron.

Armando Garibay. Vasija de barro con simbolismos en alto relieve, Los Reyes Metzontla, Puebla.

Técnica: Acuarela. Fecha: 05/06/2018.



Armando Garibay. Vasija de barro con simbolismos en alto relieve, Los Reyes Metzontla, Puebla.
Técnica: Ilustración digital en vectores. Fecha: 05/06/2018.



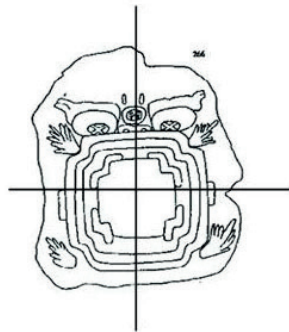


Fotografías de la vasija de cerámica, diferentes perspectivas. Fecha: 26/04/2018.
DIÁMETRO: 16,5 cm. GROSOR DE LA VASIJA: 0,65 mm. ALTURA (con patas): 6,9 cm.
ALTURA (sin patas): 4,1 cm. ALTURA DE LA PATA: 2,8 cm.



En un análisis preiconográfico, nos encontramos con una pieza de cerámica que es una especie de vasija circular casi plana, es muy similar al objeto que en la actualidad conocemos como “plato”. En el centro lleva algunos elementos sintácticos como la cruz que a su vez tiene 4 envolventes y alrededor lleva un símbolo con forma de espiral que se repite trece veces. Siguiendo con la parte gramatical es necesario reiterar la importancia de la forma circular de la vasija. Debido a su tamaño y sus condiciones ergonómicas, esta obra podría cubrir muy bien la función de un plato que se utilizaba para la alimentación en la vida cotidiana. Pero también podría funcionar como un elemento ritualístico y eso le da una nota más alta. Quizá sea conveniente mencionar en este momento, por motivos de análisis comparativo, al monumento 1 de Chalcatzingo, Morelos, el cual tiene en su centro una cruz con cuatro envolventes también.

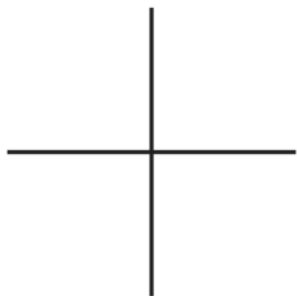
Monumento 1
Chalcatzingo, Morelos



En un estudio de tipo iconográfico es muy importante la parte cultural o antropológica y en ese sentido identificamos que la cruz, con sus cuatro brazos del mismo tamaño apuntan hacia los cuatro puntos cardinales de los nahuas. Tlalticpac es la región horizontal del universo y es una extensión cuadrada rodeada de Ateotl, “agua divina”, que en sus bordes se eleva como una gran pared que la une con los cielos, y definida por los cuatro puntos cardinales o cuatro vientos y las fuerzas que emanan de ellos, y sostenida por un

eje al centro donde convergen esas fuerzas. El este, está dominado por Tlaloc dios de la lluvia, por lo que sus dominios eran fértiles y había abundancia en todas las siembras. Era el lado masculino, su símbolo la caña. El oeste esta bajo la protección de Quetzalcóatl, donde residía la estrella de la tarde, Venus. Lugar femenino representado por el color blanco y el símbolo calli.

Al sur le correspondía Huitzilopochtli con el color azul, lugar de la vida y el símbolo conejo. Al norte lo regia Tezcatlipoca con el color negro, lugar de la muerte y el cuchillo de pedernal como símbolo. Y finalmente el centro era dirigido por Huehuetéotl-Xiuhtecuhtli. Era el punto de unión de la tierra y el cielo, de los cuatro rumbos del mundo: mundo superior, inferior, aguas celestes y los vientos.



Armando Garibay. Cruz de cuatro brazos iguales también conocida como cruz griega.

El viento es el segundo día de la veintena de los días del calendario mesoamericano. Es el símbolo de la vida, el aliento de vida, el aire en movimiento, que dentro de nuestro organismo, le proporciona el oxígeno vital. Variados símbolos estuvieron asociados a *Ehecatl* como por ejemplo, la espiral.

Armando Garibay. Espiral, símbolo del viento.



De este modo, vemos que existe una lógica simbólica entre el significante o cruz y el significado o connotación que contiene en sí mismo como las atribuciones de distintas deidades, asignación de colores, puntos cardinales, pares de opuestos, entre otras concepciones, ideas y temáticas de tipo etnológico. El número 13 es muy importante si consideramos el calendario de las trecenas y veintenas (tonalpohualli), recordemos que 20 por 13 da un total de 260 días del año a los cuales se les asignaban ciertas energías a cada día.

El símbolo asociado al número 13 es Caña (acatl) y con él termina la primera trecena y los números asociados a días vuelven al número 1. El número 13 aparece también en los cielos. El supramundo (trece cielos) y el inframundo (nueve regiones) representan el universo vertical, cuyas fuerzas superiores e inferiores convergen desde la tierra, influenciándola, asimismo, diariamente cuerpos celestes descienden al inframundo y ascienden de él, entrelazados por el universo horizontal, las direcciones hemisféricas o puntos cardinales que son regidos por los Dioses Creadores.

Finalmente llegamos a la fase de la iconología. Recordemos que en esta fase, se contextualiza la imagen desde su significación más profunda de acuerdo a elementos filosóficos y religiosos. La teoría de los arquetipos universales de Carl Gustav Jung resulta muy conveniente en este período, pues afirma que independiente de los contextos etnológicos, los símbolos se manifiestan en la psiquis del hombre de manera universal:

“...más allá de la conciencia, debe existir una disposición inconsciente al individuo, de difusión por así decir universal; una disposición en efecto, que es capaz de producir, en todos los tiempos y en todos los lugares, en principio los mismos símbolos o, al menos, muy semejantes. Puesto que esta disposición es por regla inconsciente al individuo, la he designado como lo inconsciente colectivo, y postulo como basamento de sus productos simbólicos la existencia de imágenes primigenias, los arquetipos. Preciso por cierto apenas añadir que la identidad de los contenidos individuales inconscientes con aquellos de los paralelos éticos se expresa no sólo en la conformación plástica, sino también de acuerdo con el sentido¹⁵”.

Bajo este postulado, resulta interesante mencionar que desde el punto de vista iniciático, en los orígenes más remotos de la humanidad, la vasija, es el símbolo arquetípico de la feminidad. Existe una tremenda relación entre el cuerpo de la mujer y un contenedor o receptáculo. La parte del cuerpo que más se encuentra involucrada en esta relación es el vientre femenino que alimenta, contiene, nutre, sostiene, preserva, resguarda, hace crecer y transforma. La Madre, adquiere una característica casi sagrada para el bebé, no sólo porque depende de ella, sino también porque observa en su penetrante mirada a su propia protección. Esa madre divina en el México antiguo recibía el nombre de

¹⁵ Jung, Carl Gustav. *Formaciones de lo inconsciente*. Editorial Paidós. España. Quinta impresión, abril del 2011. Páginas 132 y 133.



Tonantzin Teteoinan. Indubitablemente, el útero es la entrada a este magnífico contenedor y su nivel más bajo está relacionado al inframundo que vendría siendo el vientre del planeta tierra, hablamos de un lugar de oscuridad, asociados a otros símbolos como la cueva que a su vez se relaciona con la montaña y ésta con las rocas, con la tierra y su fertilidad y es así como adviene la connotación de la madre tierra.

Es en este momento cuando entra en acción el segundo de los cinco aspectos de la madre divina, los mexicas la llamaban Coatlicue. Otros aspectos de la vasija pueden ser el cáliz o la copa. Esta última, posee dos simbolismos básicos. Por un lado se la asocia con la abundancia y, por otro, con el bálsamo de la inmortalidad. El primero de los simbolismos viene trazado por el seno materno creador de la leche, símbolo relacionado también a la vaca sagrada de la India.

El segundo, tiene su origen en el cáliz que supuestamente custodió la sangre de Cristo, que a fin de cuentas es el elixir de la inmortalidad. Dan Brown en su novela del “Código Da Vinci” muy acertadamente utiliza el cáliz como símbolo de María Magdalena, la hipotética esposa de Jesús. De igual manera, tenemos un tercer aspecto del eterno femenino, el de compañera matrimonial, ya que para varias culturas, la copa simboliza la unión e incluso las nupcias. Antiguamente, en China los esposos bebían de las dos mitades de una calabaza para simbolizar el casamiento.

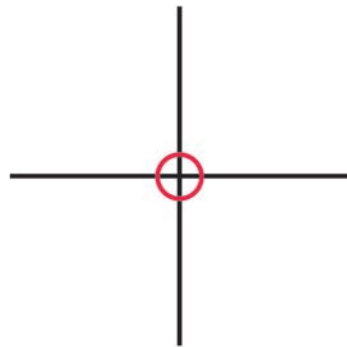
En Japón, el intercambio de las copas se hacía para reafirmar la fidelidad. Sin embargo, el hecho de que la vasija sea tripode, hace suponer a los arqueólogos que tiene una connotación masculina, pues hace alusión a Huehuateotl, el fuego. Empero, recordemos que la cosmovisión de Anáhuac era de polaridad, algo así como el Shiva-Shakti hindú que representaba también al número tres y al fuego. Pasemos ahora a los símbolos más importantes ubicados dentro de la vasija. La cruz está ubicada justamente en el centro de la vasija, en el centro del vientre. Indiscutiblemente, el número cuatro está asociado a la cruz. En náhuatl recibe el nombre de nahui. En esta etapa de la interpretación resulta fundamental la perspectiva del artista, del tlacuilo, quien a través de la sabia utilización de la geometría y la composición nos dice mucho. El nahui o cuatro se relaciona geoméricamente con el cuadrado que según el Doctor Mauricio Orozpe es el principio del orden cósmico.

“Por su forma natural propone como diagrama de organización cuatro direcciones convergentes en un centro; en el mismo punto coinciden las dos diagonales que parten de sus extremos, y que todavía para algunos pueblos indígenas marca las cuatro esquinas del mundo que corresponden a los puntos extremos del horizonte



visible, donde se detiene el sol, en su regular oscilación anual, es decir, a los puntos de la eclíptica¹⁶”.

Al momento de desdoblarse un cuadrado se produce el entrecruzamiento continuo de la vertical con la horizontal. Este punto es clave. Para el Maestro Samael Aun Weor, uno de los esoteristas más leídos en estos tiempos la cruz es un símbolo completamente sexual, menciona que la cruz de la Iniciación es fálica, la inserción del phalo vertical en el coxis femenino forman la Cruz.



Armando Garibay. Intersección de la cruz de brazos iguales, quincunce.

En la concepción mexicana la swástica sagrada de los grandes misterios, estuvo siempre definida como la cruz en movimiento; es el “nahui ollin”, símbolo sagrado del movimiento cósmico. De acuerdo a H.P. Blavatsky la cruz, símbolo por excelencia de los cristianos se presentó también en la India antigua: “*La íntima semejanza existente entre ciertas ceremonias del culto de Agni y ciertos ritos de la religión católica, puede explicarse por su origen común. Agni en la condición de Akta, o ungido, sugiere la analogía con el Cristo, Maya, con María, su madre y Twashtri, con San José, el carpintero de la biblia*”¹⁷. Aquí tenemos una observación importante, ya que para H.P.B. la cruz está íntimamente relacionada a Agni, Deva del elemento fuego para los hindús, mientras que para los mexicanos en el centro de la cruz se encontraba Huehuetéotl-Xiuhtecuhtli, Dioses también involucrados con el elemento fuego.

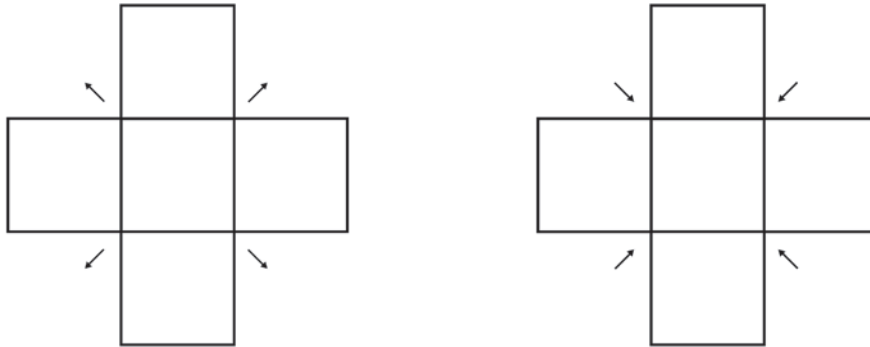
El cubo, seccionado o descompuesto ya sea en sus cinco o sus seis caras y extendidas sobre una superficie forman una cruz, lo que nos remite además

¹⁶ Orozpe, Op. Cit, página 73.

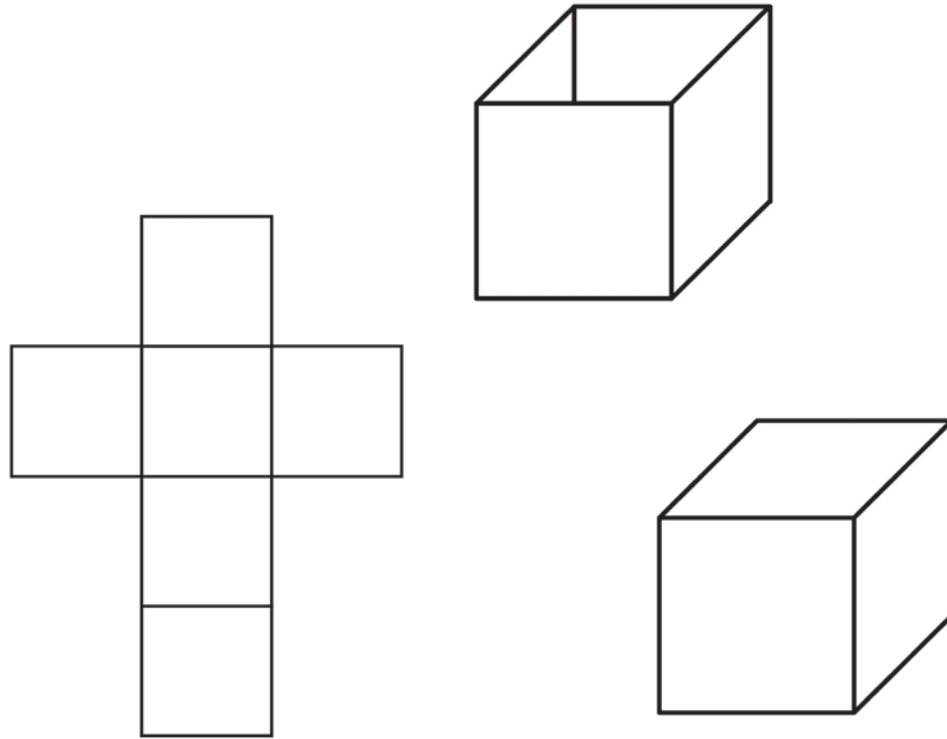
¹⁷ Blavatsky Helena P. *El carácter esotérico de los evangelios*. Berbera editores. México. Quinta reimpresión, mayo del 2016. Página 49.

de los cuatro puntos cardinales, a los cuatro Tezcatlipocas que surgen del principio dual Ometeotl, a la acción de los cuatro elementos, las cuatro fases lunares, los cuatro temperamentos del hombre utilizados en la medicina hindú, los cuatro símbolos de la esfinge, etc. Recordemos que el cubo, es también uno de los sólidos de Platón que simboliza al elemento tierra. Una vez armado el cubo, representa a la piedra cúbica de Yesod de la kábala hebraica, símbolo del dominio del adepto sobre los elementos. Este punto es muy importante ya que para Mauricio Orozpe del desdoblamiento del cuatro se produce el quincunce, es decir, cuatro elementos a partir de un centro.

Según el teósofo Miguel Palacios Moyotl, el símbolo macuilxochitl (cinco flor) es sinónimo del quincunce y los antiguos mexicanos lo empleaban didácticamente para transmitir lo que consideraban su herencia, su semilla de inspiración y la sabiduría, pues al mismo tiempo, el quincunce representaba precisamente al hombre integrado o autorrealizado, por eso, la cruz desdoblada es similar a la piedra cubica de Yesod armada, pues únicamente, el hombre en su integridad es capaz de dominar a las fuerzas de la naturaleza. El quincunce es el conocimiento auténtico de sí mismo.

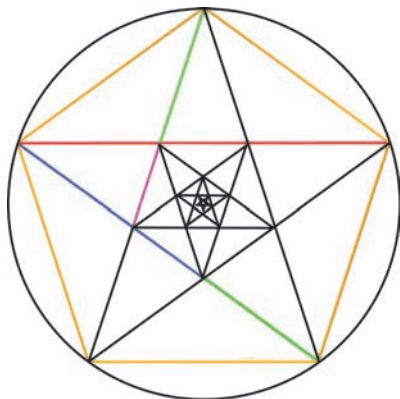


Armando Garibay. Cubo desdoblado formando una cruz y con su centro tenemos al quincunce. Aquella intersección genera una tremenda fuerza que puede ser centrífuga o puede ser también centrípeta.



Armando Garibay. En la parte de arriba tenemos un cubo formado con una cruz de cuatro brazos iguales (cinco caras) y en la parte de abajo tenemos un cubo formado por una cruz de tipo cristiana (seis caras) que a su vez configura la piedra cúbica de Yesod de la Kábala hebraica.

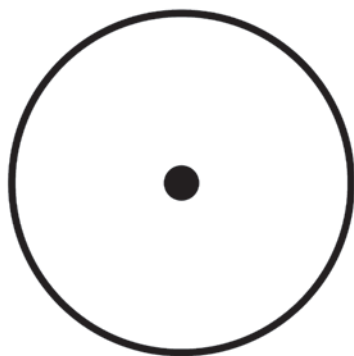
Otra similitud del número cinco o macuilli náhuatl, es la pentalfa o pentagrama, en la estrella flamígera se halla resumida toda la ciencia de la gnosis. El pentagrama expresa la dominación del espíritu sobre los elementos de la naturaleza. El pentagrama gnóstico es la humana figura con cuatro miembros y una punta única que es la cabeza. El signo del pentagrama se llama igualmente signo del microcosmos y representa lo que los rabinos kabalistas del Libro de Zohar llaman el Microprosopio. Es importante recordar que estamos trabajando desde el punto de vista del artista, desde las matemáticas y la diagramación que aterrizan en la geometría, en una geometría sagrada que a su vez se cristaliza en arte hermético.



Pentagrama o pentalfa donde se muestra claramente la relación geométrica entre el pentagrama y el pentágono.

En prácticamente todo el arte antiguo, existía una fundamentación filosófica, científica y mística. Ahora, pasando del microcosmos al macrocosmos, tenemos que el punto de encuentro de la cruz genera un axis mundi. En este momento, nuevamente se conectan todos los símbolos de la vasija que estamos tratando de interpretar, pues basándonos esta vez en el historiador, Mircea Eliade, tenemos que: *“la asimilación del vientre o de la matriz de la gruta, de los intestinos a los laberintos, de la respiración al tejer, de las venas y las arterias al sol y a la luna, de la columna vertebral al axis mundi”*¹⁸.

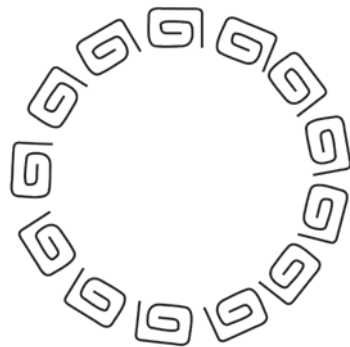
En esta ocasión se conecta el símbolo de la cruz y su centro que es el mismo centro de la vasija, luego entonces, si la vasija es redonda y en su centro existe un punto, tenemos el símbolo profano por excelencia que representa a la divinidad, el círculo con un punto en el centro.



Armando Garibay. Círculo con un punto en el centro, representa a la divinidad y en muchas culturas solares a su vez representa al Sol espiritual.

¹⁸ Mircea Eliade. *Lo sagrado y lo profano*. Madrid, España, Tercera edición 1979. Guadarrama/Punto Omega. Página 142.

Únicamente cabe recordar que en esta ocasión la divinidad se encuentra en su aspecto femenino. El Maestro Samael, también menciona que la cruz a su vez revela la “cuadratura del círculo”. Esa cruz en movimiento o nahui ollin organiza el vórtice fundamental de todo el universo naciente, ese movimiento perpetuo sólo es posible mediante la fuerza del cuatro. La gnosis da una clave para relacionar esa cruz con el número trece, que es el número de repeticiones de la espiral que tenemos en la vasija, pues en una interpretación del códice Borgia habla de un fuego que asciende por la caña (13- Acatl), médula espinal y que provee de sabiduría. Es decir da una relación del signo Acatl (caña) con la columna vertebral o axis mundi.



Armando Garibay. Trece espirales grabados
alrededor de la vasija analizada.

De acuerdo a Mircea Eliade, por medio de una hierofanía, en el axis mundi se efectúa una apertura espacial que logra conectar mundos (Tlalticpac), supramundos (Topan) e inframundos (Mictlan), los tres niveles cósmicos. En la cultura antigua de Anáhuac, ese axis mundi está representado por el árbol de la Tamoanchan como eje, de acuerdo a los estudios del historiador López Austin.

A continuación pasemos al análisis de las 13 espirales. La espiral está relacionada con Ehecatl, el principio energético del elemento aire. De acuerdo a la ciencia hermética, nada reposa, todo se mueve, todo vibra; la luz, el calor, el magnetismo y la electricidad no son más que formas de movimiento vibratorio. Este movimiento vibratorio es en sí mismo una fuerza universal que según se cristaliza en la creación desde el espíritu hasta la materia, como principio se conoce en la India como Vayú, y su Deva es Parvati, Paralda, o entre los mexicas es Ehecatl, el Dios del viento y del movimiento, aquél que colabora en la aurora de la creación para impartir vida en el hombre del Génesis creado del polvo de la tierra. Cuentan las tradiciones Nahuas que cuando Nanahuatzin y Tecciztecatl se arrojaron al fuego y se convirtieron en el sol y la luna, quedaron

inmóviles hasta que Ehecatl sopló con fuerza sobre ellos: al principio, sólo se movió el sol pero cuando el astro se puso en el ocaso, también se movió la luna.

Su aliento divino inicia el movimiento del Sol, anuncia y hace a un lado a la lluvia. El segundo signo del calendario de 260 días está representado por la cabeza de Ehecatl que es el hálito divino, el principio vital, el poder del verbo creador. El caracol es el pectoral de Quetzalcóatl porque hace resonar la voz divina cuando pasa el viento por su espiral; su nombre es Ehecaillacozcatl, Caracol Joyel del Viento. Ahora viene la pregunta ¿Por qué 13 espirales? Ya habíamos comentado que el Tonalpohualli está compuesto de trecenas y veintenas, tanto el número 13 como el 20 son importantísimos para el mundo nahua. Sin embargo, el número 13 no sólo fue usado para medir y contar el tiempo, sino que se encontró en los sucesos más importantes e impactantes del pueblo mexica; este número, en múltiples ocasiones, definía el porqué se asentaban en determinado lugar, fundaban, construían y abandonaban una ciudad. Para los mexicas el número 13 y sus múltiplos simbolizaban vida y muerte; ciclos que van y vienen; periodos que se repiten; la noche y el día; frío y calor; vida y muerte; invierno y primavera.

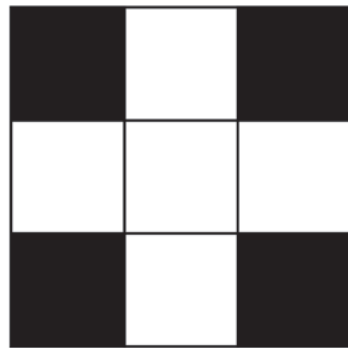
Lo impactante de todo lo anterior es que los números también entran dentro de los arquetipos de Carl Jung. Este psicoanalista realizó estudios muy profundos sobre el tarot y lo interesante de esto es que el arcano 13 del tarot egipcio es precisamente la inmortalidad. Ahora bien, hemos analizado el simbolismo de cada uno de los símbolos que conforman la vasija. De igual manera hemos encontrado una relación entre cada uno de ellos, de otro modo no tendría sentido. De esta forma tenemos, en resumen, un ombligo o axis mundi que se encuentra en el centro de la cruz (quincunce). Este punto se encuentra ubicado en el centro del objeto cerámico de forma redonda, por lo tanto nos remite a la divinidad que se manifiesta en su aspecto femenino, pues la vasija representa al útero de la mujer.

La cruz en movimiento es el nahui ollin mexica que es un vórtice perpetuo que se acentúa con la espiral, símbolo de Ehecatl deidad del viento quien también es el hálito divino, el principio vital a través del movimiento. Esta vibración, bien puede representarse a través de las cuatro envolventes de la cruz.



Armando Garibay. Vibración generada por la cruz en movimiento, swástica o nahui ollin

La interpretación que mi persona daría es que el hombre autorrealizado o integro representado por el quincunce, únicamente puede surgir por medio del renacimiento, tiene que nacer de nuevo, transformado y salir del vientre para de esa manera alcanzar la inmortalidad representada por el número 13. Es decir, la obra de arte, puede que nos este narrando esto en términos del microcosmos, porque en términos del macrocosmos, la vasija en sí misma es un cosmograma que nos indica diferentes regiones del universo. Sin embargo, el binomio de los 13 supramundos o Topan mexicana son las nueve regiones del inframundo, donde se encuentra el Mictlan y gracias al estudio de la geometría sagrada, nos hemos dado cuenta que la cruz de la síntesis del aspecto femenino y masculino de la que hablaba el maestro Samael está íntimamente relacionada con las nueve regiones del inframundo, bien dice Aun Weor que las pruebas de la novena esfera advienen cuando el hierofante ha cargado su cruz.



Armando Garibay. Retícula de nueve cuadros donde se muestra gráficamente la íntima relación entre los nueve inframundos con la cruz.

En lo referente a la fenomenología, me ocurrió lo que a otros antropólogos gnósticos les ha sucedido. Cuando me encontraba dentro de la ceramoteca de la ENAH revisando, analizando y fotografiando piezas de cerámica, hubo una en especial que me llamo muchísimo la atención y era precisamente la vasija con la cruz en el centro, inmediatamente su simbolismo me atrapó y cuando pregunte de que región de Mesoamérica era, la respuesta fue, de los Reyes Metzontla, justamente el lugar donde estaba haciendo mi practica de campo. La sensación era de tipo magnética, más allá de la causalidad, era como si la pieza en sí misma gritará para que alguien estudiara a profundidad el mensaje que se encontraba en su relieve.

Pareciera que por momentos los límites entre disciplina y disciplina se desvanecen, lo cual me parece de lo más acertado, pues pienso que cada una aporta información y estrategias de manera muy peculiar y complementaria. Para el Dr. Mauricio Orozpe, la gráfica prehispánica no concebía dualidades

entre arte y ciencia, sino más bien polaridades, había también una complementación. Ambas *“son instrumentos para entender y manifestar lo conocido y revelar a los hombres los secretos del mundo. El artista es por lo tanto un mediador entre lo conocido y lo desconocido, entre el plano de realidad visible y el invisible; es un chamán que puede revelar a su pueblo los misterios de lo oculto...”*¹⁹.

Como bien dijimos, la antropología es el estudio teórico-comparativo de las formas de vida social entre los pueblos, por lo tanto, es necesario realizar el análisis comparativo con otra pieza encontrada en una de las ciudades más religiosas del México antiguo, Cempoala, Veracruz. Esta obra, es una vasija con muchas similitudes a la representada anteriormente y eso es sumamente interesante ya que quizá estaríamos tratando con un patrón. La encontré en el museo de sitio de dicho centro ceremonial y al igual que la vasija de Los Reyes Metzontla, Puebla, cuenta con un quincunce en el centro y tiene 13 yugos alrededor.



Vasija de barro con simbolismos en alto relieve, Cempoala, Veracruz.

¹⁹ Orozpe, Op. Cit, página 67 y 68.

CONCLUSIONES

Recordemos que el propósito de esta investigación era contribuir a una mejor comprensión del hombre y las culturas del pasado arcaico y del pasado relativamente reciente. El objetivo principal se cumple a través de un trabajo multidisciplinario, donde como diseñador, puse la ilustración al servicio de las ciencias sociales, y en forma metafórica me convertí en las manos del arqueólogo ya que en todo momento se le consultaba para saber cuáles eran las técnicas de representación que él pensaba que eran las más adecuadas para sus investigaciones. Fueron varios los arqueólogos consultados y desde el principio me propuse a aprender su lenguaje técnico, su contexto teórico y obtuve algunos certificados para que se me permitiera estar presente en trabajos de campo. Toda esta preparación con el fin de ser más funcional en el trabajo en equipo.

Al final se logró cubrir los requerimientos a través de una buena comunicación para cumplir con el objetivo. Cabe destacar que durante la realización de esta tesis mi tutor me presentó con el Doctor Alfredo López Austin quién a su vez nos canalizó con el Maestro Fernando Botas, quién creó el plan de estudios de dibujo arqueológico de la ENAH y que actualmente labora como ilustrador arqueológico del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM (IIA), el Maestro revisó mis trabajos, dándole una valoración positiva y además nos compartió su experiencia para ampliar mi perspectiva sobre el tema.

La indagación cumplió con sus objetivos también a través de un trabajo de tipo interdisciplinario, donde el ilustrador ya no estaba sometido al criterio del arqueólogo, sino que tomaba su propia postura al momento de interpretar el simbolismo de las obras artísticas de los antiguos tlacuilos. Es cierto que no dejamos de lado las investigaciones antropológicas e históricas, mas bien, las utilizamos para complementar las conclusiones a las que llegue por medio de la semiótica, la iconografía, la fenomenología e incluso el hermetismo. Pienso que, como artistas, tenemos esa empatía y esa intuición que nos permiten acercarnos un poco más a la forma de pensar y sentir del artífex, que era el nombre dado a aquel que ejercía un arte (o un oficio) con una perfecta conciencia en los tiempos antiguos.

En el camino, me encontré con documentos y testimonios que apoyaban mi forma de trabajar, sobre todo las más recientes, pero también estaba consciente de que existen corrientes de pensamiento contrarias y que aún pueden persistir en algunas mentes conservadoras. En lo que respecta a la producción de imágenes, realicé un rastreo histórico para analizar los cambios de paradigmas que han ocurrido durante el proceso del dibujo arqueológico y así, logré descubrir que en un inicio, la intención del dibujo arqueológico estaba impulsado por el furor desatado con el descubrimiento de diversos sitios arqueológicos alrededor del mundo y dichos sitios eran representados gráficamente de una forma bastante exótica e influenciado por el romanticismo.

Después vino un apego al naturalismo, luego al realismo y con esto, la llegada de la representación formal de las fuentes materiales. Pero cuando llego el cambio de paradigma en arqueología de las fuentes materiales a los contextos añadiéndole el influjo del marxismo, del positivismo, etc., los dibujos arqueológicos se volvieron aún más rigurosos y fue en esta fase donde vino el predominio del dibujo lineal y el punteado con estilógrafo. Sin embargo, con el surgimiento de la arqueología postprocesual y simbólica apoyada en disciplinas como la hermenéutica y posteriormente la hermenéutica analógica el panorama se ha abierto no sólo en términos teóricos, sino también tuvo un efecto en la forma de representar las fuentes materiales.

El arqueólogo requiere aprovechar la ilustración y su mosaico de posibilidades técnicas para representar la forma como un complemento esencial para el proceso de interpretación y no exclusivamente para catalogar tipológicamente los materiales. De esta manera, mis imágenes pasaron a ser unas ilustraciones textuales, las cuales, combinadas con la información histórica y antropológica ampliaron el horizonte de comprensión del arqueólogo.

De nueva cuenta, la arqueología se ha abierto a una serie de requerimientos más artísticos e incluso experimentales y mixtas en el dibujo e ilustración de las cuales, algunas de ellas, tuve la oportunidad de exponer a los arqueólogos obteniendo su visto bueno para su utilización en el quehacer científico. Y no sólo eso, los paradigmas en cuanto a tecnología que ofrecen nuevas oportunidades de visualización tal como lo son el modelado 3D y la fotogrametría han sido recibidos por los científicos de muy buena manera.

No puedo dejar de citar en este momento las aportaciones del asistente de la investigadora en pintura prehispánica Beatriz de la Fuente, el Maestro José Francisco Villaseñor Bello, ilustrador científico con estudios en arqueología y que también se desenvuelve en tecnología 3D para sus ilustraciones.

Por otra parte también impulsé la utilización de la ilustración tridimensional con técnicas como el modelado en barro para su manejo en las investi-

gaciones arqueológicas. Finalmente todos los datos recabados en las primeras tres unidades se aterrizaron en la práctica de campo realizada en la comunidad de Los Reyes Metzontla, Puebla. En esta región, se aplicó previamente todo lo concerniente a la teoría antropológica, etnológica, etc. posteriormente, en el recorrido realizado con especialistas de diversas profesiones como arqueólogos, geólogos, entre otros, se pudieron registrar varias fuentes materiales que posteriormente se representaron gráficamente por medio de técnicas que propuse y que a su vez tuvieron el visto bueno por parte de los científicos y por último realicé una interpretación de una vasija con un contenido altamente simbólico.

Como estaba planeado, esta investigación estará a disposición tanto para antropólogos e ilustradores en la UNAM y también en la ENAH, esperando contribuir con este granito de arena para la cristalización del anhelo de reconocer, comprender, interpretar el mensaje de la sabiduría antigua y también para promover y divulgar nuestra cultura, nuestras raíces y ese gran tesoro que heredamos de los tlamatimines.

BIBLIOGRAFÍA

- Anabella Barragan Solís y María del Carmen Lerma Gómez. *Apuntes biográficos para teoría antropológica*. México, 2013. INAH. ENAH. CONACULTA. 247 Páginas.
- Armillas P., Caso A., de Robina R., Ruz A., Westheim P. *40 siglos de arte mexicano, arte prehispánico*. Editorial Herrero, México, 1969. 220 Páginas.
- Bagot Françoise. *El dibujo arqueológico*. México, D.F., Centro Francés de estudios mexicanos y centroamericanos 2003. 237 Páginas.
- Betty Edwards. *Aprender a dibujar, un método garantizado*. Madrid, España. Segunda reimpresión, 1988. Hermann Blume. 207 Páginas.
- Blavatsky Helena P. *El carácter esotérico de los evangelios*. Berbera editores. México. Quinta reimpresión, mayo del 2016. 251 Páginas.
- Calvera Ana, *De lo bello de las cosas*. Materiales para una estética del diseño, Barcelona: Gustavo Gili.
- Cecilia Medina Gómez. *Guía de estudio 2015 para el ingreso a las licenciaturas*. México D.F 2014. CONACULTA. INAH, ENAH. 336 Páginas.
- Clifford Geertz, *La interpretación de las culturas*, Gedisa, España, 2000. 387 Páginas.
- Ching, Francis D. K. *Dibujo y proyecto*. Editorial Gustavo Gili. Segunda edición ampliada. Página 66.
- Dondis D. A. *La sintaxis de la imagen*. Ediciones G. Gili. México 2000. 211 Páginas.
- Enciso Jorge. *Sellos del antiguo México*. México D.F. 153 Páginas.
- Garbuno Aviña Eugenio. *Estética del vacío*. UNAM, México 2014. 173 páginas.
- José Ramón Ayllón. *Antropología filosófica*. España, 2011. Editorial Ariel. 309 Páginas.
- Jung, Carl Gustav. *Formaciones de lo inconsciente*. Editorial Paidós. España. Quinta impresión, abril del 2011. 133 Páginas.



BIBLIOGRAFÍA

- J.J. Beljon. *Gramática del arte*. España, 1993. Celeste ediciones. 240 Páginas.
- Manzanilla Linda, Barba Luis. *La arqueología: una visión científica del pasado del hombre*. Fondo de Cultura Económica. México D.F. 1994.
- March Bloch. *Introducción a la historia*. México. Quinta edición, 1967. Fondo de cultura económica. 159 Páginas.
- Márquez Morfín L., Ortega muños A. *Colecciones esqueléticas humanas en México*. Consejo Nacional para la Cultura y las artes. México. 2011. 133 Páginas.
- Martínez Moro Juan. *Un ensayo sobre grabado*. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Artes Plásticas. Segunda edición 2008. 183 Páginas.
- Matteini Mauro y Moles Arcangelo. *Ciencia y restauración. Método de investigación*. Nardini editore.1984. 304 Páginas.
- Mattison Steve. *Guía completa del ceramista, herramientas, materiales y técnicas*. Editorial Blume.213 Páginas.
- Mauricio Beuchot. *Semiótica*. México, cuarta edición, 2014. Editorial Paidós. Página 148.
- Mauricio Beuchot. *Tratado de hermenéutica analógica*. México, quinta edición, 2015. Instituto de investigaciones filológicas, UNAM. 257 Páginas.
- Michel Foucault. *El origen de la hermenéutica del sí*. México. 2016. Grupo editorial siglo XXI.
- Mircea Eliade. *Lo sagrado y lo profano*. Madrid, España, Tercera edición 1979. Guadarrama/Punto Omega.
- Mircea Eliade. *Metodología de la historia de las religiones*. Barcelona, España, 2010. Ed. Paidós. 199 Páginas.
- Moles Abraham. *La imagen, comunicación funcional*. Editorial Trillas. 91 páginas.
- Moro Juan Martínez. *La ilustración como categoría*. Editorial Trea. 2004.
- Orozpe Enríquez Mauricio. *El código oculto de la greca escalonada Tloque Nahuaque*. UNAM, México. 2015. 219 Páginas.
- Phyllis Wood. *Scientific Illustration*. Estados Unidos. Segunda Edición. 1994. Editorial John Wiley&Sons, INC.
- Panofsky Erwin. *El significado en las artes visuales*. Alianza forma, 2015. 386 páginas.
- Raddcliffe Brown. *Estructura y función en la sociedad primitiva*. Península, España, 1974. 233 Páginas.



- Samael Aun Weor. *Doctrina Secreta de Anáhuac*. Editorial RenaSer. 162 Páginas.
- Turner Victor. *La selva de los símbolos*. Editorial Siglo XXI, España, 1999.
- Umberto Eco. *Como se hace una tesis*. Barcelona, España, 1977. Editorial Gedisa. 267 Páginas.
- Wucius Wong. *Fundamentos del Diseño*. Barcelona, Ediciones G. Gili, S.A. de C.V. 1979. 348 Páginas.
- *Aprender 3ds Max 2017*. Editorial Alfaomega. Primera edición. México, 2017. 216 Páginas.
- *Los Reyes Metzontla. Artesanía en barro, elaborada con procedimientos prehispánicos*. Secretaría de desarrollo económico, gobierno del estado de Puebla. 2011. 83 Páginas.



