

## **Onix y Diseño en México. Tradición y Presente.**

*Colectivo Lapidea:* Javier Bravo Ferreira, Daniel Casarrubias Castrejón, Alberto Cervantes Baqué, Jaime González Bárcenas, Alejandro Ramírez Lozano, Luis Soto Walls, Rafael Villeda Ayala.

### **Introducción**

Esta conferencia describe la experiencia del colectivo Lapidea integrado por profesores investigadores y alumnos de diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Azcapotzalco, en colaboración con el gremio de artesanos de Tecali, poblado de gran tradición lapidaria.

Se trata de una experiencia que Lapidea pone en práctica como una opción para el diseñador en formación, así como para el profesional y por otra parte, una posibilidad para diversificar las opciones de la producción artesanal.

### **Antecedentes.**

#### **La Lapidaria Prehispánica en los Pueblos Meso-Americanos.**

En el mundo Meso-Americano los objetos estaban impregnados de un profundo sentido religioso, vinculados a los ritos sagrados. Es común encontrar en los vestigios de las culturas precolombinas objetos pétreos, tales como collares, orejeras, pectorales, así como representación de las deidades. La piedra siendo un material básico, tenía una connotación muy especial para los antiguos habitantes de América.

Las piedras expresaron en el mundo prehispánico concepciones diferentes a las tradiciones occidentales. Los antiguos nahuas empleaban el término genérico *chalchihuite* para denominar todas *las piedras verdes*, entre ellas el jade, que se asociaba con el agua. Era tradición introducir una de ellas en la boca de los muertos, para que no les faltara provisión durante el largo viaje por el inframundo.

En aquella época, se requería de largos periodos de tiempo para la manufactura de los objetos, que iban de décadas hasta cientos de años, por la tecnología existente, sin embargo, la tradición lapidaria en México es muy rica, debido a la disponibilidad de las rocas y minerales dando como resultado gran variedad de objetos.

Actualmente, entre los elementos comunes que compartimos con los lapidarios prehispánicos, está el reto de dar forma a materiales de cierta dureza como el ónix y mármol. Esta piedra se utilizaba lo mismo que el jade, obsidiana, malaquita, cuarzo amatista, piedra volcánica, cristal de roca, entre otras, para la elaboración de diversos objetos cotidianos y sobretodo de uso religioso.

### **Utilización del Ónix en la Arquitectura Mexicana.**



Imagen 1.- Biblioteca Central de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. Fotografía Javier Bravo Ferreira.

En la arquitectura del México moderno los materiales pétreos y en particular el ónix, se utilizó en edificios emblemáticos como el Palacio de las Bellas Artes y la Universidad Nacional Autónoma de México, aprovechando su translucidez y belleza, para generar con la luz natural un ambiente cálido y controlado para proteger sus acervos.

Hoy, el ónix es un material que se ha reposicionado gracias a sus cualidades, esto lo podemos afirmar a partir de ejemplos como el Hotel Camino Real y más recientemente en el centro comercial Antara, ambos en la Ciudad de México.

### **Tecali de Herrera, Puebla, México.**

Tecali significa, en el antiguo idioma náhuatl, la “Casa de Piedra” y es una población que desde la época prehispánica ya pagaba impuestos al emperador azteca Moctezuma. El pago era hecho en especie, con piedra del lugar lo que nos indica la importancia de este material en dicha zona.



Imagen 2.- Ex convento Franciscano del siglo XVI, Tecali de Herrera, Puebla, México. Fotografía Rafael Villeda Ayala.

En la época colonial, Tecali fue una encomienda y los tributos desde ese tiempo se canalizaron para la corona virreinal. En 1554 los frailes franciscanos edificaron un convento, en el que aún se puede observar el tradicional cordón labrado sobre la piedra.

Para 1640 se fundó el primer taller artesanal con objeto de trabajar el ónix y desde entonces, este material translúcido, ha sido parte importante de la cultura material mexicana, a través del diseño de objetos y como complemento arquitectónico. El ónix se conoce en el ámbito internacional como alabastro mexicano.

El ónix y el mármol fueron utilizados al paso del tiempo como materiales para tallar y esculpir; las condiciones obligaron a los habitantes del sitio a conocer y trabajar la piedra. Actualmente en los talleres, los gremios de artesanos laboran con piedras provenientes de diferentes regiones de la República Mexicana. La palabra ónix proviene de *ónice*, (*unghia* en italiano) cuyo relato mitológico narra a Cupido cortando las uñas de Venus mientras dormía, éstas por su origen divino, son transformadas por Zeus en materia imperecedera.

Del ónix, diremos que es una roca con una estructura compacta capaz de tallarse y pulirse para lograr diversas formas y texturas. Su colorido tan variado y atractivo, se lo proporcionan “las impurezas” que aportan otros minerales sobre una base de calcitas y silicios. Su concentración o dispersión determinan: tonalidades uniformes; superficies veteadas de trazo irregular; dibujos jaspeados de aspecto abigarrado compuestos por bandas rectas y paralelas, con colores alternados y tonos contrastantes.

Por su origen, los especialistas agrupan las rocas en tres tipos: Ígneas, Sedimentarias y Metamórficas. Las ígneas son producto directo de la solidificación del magma. Las sedimentarias se formaron por depósitos sucesivos de fragmentos minerales, elementos orgánicos y polvos, producto de la erosión. Las metamórficas sufrieron una transformación, principalmente por la acción del calor, fuertes presiones y reacciones químicas.

Las principales variedades de ónix mexicano son: verde, rojizo y rosa de Oaxaca, amarillo de Simulco, ambarino de Zacatecas, blanco de Tehuacán, entre otros.

### **Dinámica de Trabajo en Tecali.**

El proyecto Lapidea, integra la habilidad artesanal mexicana y el diseño contemporáneo, experimentando con los materiales pétreos para obtener piezas con formas innovadoras, generando un beneficio a los artesanos de Tecali, a través de la diversificación de la producción. Esta experiencia ofrece nuevas alternativas en la enseñanza del diseño a los estudiantes de nuestra Universidad.



Imagen 3.- Artesano cortando piedra de ónix.  
Fotografía Alberto Cervantes Baqué

Para el desarrollo del proyecto, se empleó el siguiente método:

1. Visitas a la comunidad de Tecali, para conocer el estado del arte en la producción de objetos en ónix y mármol; el gremio de los artesanos, sus talleres, materia prima, técnicas de producción, comercialización, entorno cotidiano y riqueza histórica.

2. Selección de talleres con disposición para experimentar y desarrollar objetos proyectados por los diseñadores. Encontramos dos tipos de talleres: el primero se integra por el trabajo de un solo maestro artesano con una infraestructura básica; máquina de corte y herramientas manuales, con una pequeña producción y largos tiempos de entrega. Otro, conformado por un maestro artesano, un equipo de artesanos y aprendices; con una infraestructura mayor, equipos de corte, pulidoras, taladros, esmeriles y una gran variedad de maquinaria que facilitan la producción. Este taller es capaz de producir piezas de mayor tamaño, aumentando la producción y acortando los tiempos de entrega.

3. A partir de este momento, el diseñador proyecta la pieza atendiendo a los requerimientos de uso previamente acordados y con su propia poética, para producir piezas utilitarias con un alto valor estético-formal.

4. Recorrido por los patios donde se encuentran los bloques de ónix y mármol provenientes de varios lugares del país, para identificar sus características y variedades. El diseñador selecciona un tipo de ónix o mármol, de acuerdo al color, translucidez, veta.

5. El proyectista se comunica con los artesanos y aprendices a través de: modelos a escala en diferentes materiales, dibujos en perspectiva, planos técnicos, donde se especifican las características generales y detalles del proyecto. En ocasiones con su experiencia el artesano sugiere alternativas para la mejor manufactura del objeto.

6. A partir de esta etapa el artesano desarrolla diversas actividades: corte de los bloques, dimensionamiento de la pieza, el trabajo fino se realiza con máquinas y herramientas manuales, para finalmente, dar los acabados con químicos o abrasivos de acuerdo a las especificaciones del diseño.

7. Posteriormente se realiza una pequeña producción sobre el modelo base, para su difusión y comercialización en diversos foros, con el propósito de que las piezas adquieran una justa jerarquización como productos donde se fusionan arte, artesanía y diseño.

### **Aportaciones del proyecto Lapidea a la docencia,**

La experiencia de aprendizaje de los alumnos de diseño, está construida con base en la corriente de aprendizaje, basado en la solución de problemas (Problem Based Learning, PBL), modelo de enseñanza que permite a los estudiantes desarrollar las destrezas necesarias para pensar y solucionar problemas.

La propuesta de "reflexión desde la práctica" tiene una tradición pedagógica fuerte, asociada con las corrientes de la pedagogía activa. Para lograr que la educación realmente alcance sus fines, tanto desde el punto de vista del individuo como desde su papel en la sociedad, debe estar basada en la experiencia. <sup>1</sup>Las experiencias del colectivo Lapidea se llevan a las aulas, donde la "práctica reflexiva" con el estudiante permite un diálogo entre el lenguaje del diseño y el del material para la realización del proyecto. En este proceso se entremezclan varios tipos de aprendizaje. Por una parte, el alumno aprende a reconocer y apreciar las cuestiones que son relevantes para su disciplina, las cualidades que debe tener un buen diseño y a producir tales

---

<sup>1</sup> Dewey, J. (1910 / 1997), **How we think.**

cualidades. De esta forma, mientras aprende a diseñar, aprende también a aprender a diseñar.

Para que los egresados de las universidades sean competentes en la actualidad, necesitamos enseñarles a tomar decisiones bajo condiciones de incertidumbre. En diseño esta competencia tiene que ver más con el arte, que con la ciencia o con la técnica, ya que existe un arte de definición del problema, un arte de su puesta en práctica, un arte en la improvisación.

### **Beneficio social a los artesanos.**

Durante años los artesanos de Tecali han trabajado con materiales pétreos, produciendo objetos repetitivos, desgastados en su diseño, cautivos en estereotipos comunes para los turistas que buscan recuerdos (“souvenirs”). Nuestra preocupación es no interferir con la etno-artesanía, ya que a ésta la consideramos como una manifestación que debe ser protegida y subvencionada por el estado para su preservación, por ser una genuina manifestación de las tradiciones culturales que nos otorgan identidad como nación.

La intervención del colectivo Lapidea produjo alternativas que ofrecen al artesano la posibilidad de diversificar su producción y comercialización, agregando valor a las piezas de ónix por medio del diseño, al grado que actualmente los artesanos han modificado sus prácticas y referentes. Lo anterior se ve reflejado en la calidad de sus productos, sus ventas y un mayor espectro de consumidores. Como consecuencia de esto, se puede apreciar un incremento en el nivel de vida del gremio artesanal y de la población en general.



Imagen 4.- Sala de exhibición y venta del Taller Artesanal de José Meza, Tecali de Herrera, Puebla. Intervención plástica del Raymundo Sesma y Alejandro Ramírez. Foto de Alejandro Ramírez Lozano.

### **Piezas de Lapidea**

Cuando el ónix es requerido como un difusor de luz, es necesario experimentar con la translucidez del material para verificar si se logra el efecto deseado.

Conjuntamente con el artesano se hacen pruebas con trozos pequeños del material. Con el ónix cada objeto es diferente, aunque el diseño sea el mismo; es la veta del material, su consistencia, textura, translucidez y color lo que hace tan diversas las piezas, aunque posean todas un mismo diseño.

Trabajar con los artesanos y el ónix es gratificante, porque la piedra ofrece sorpresas que surgen al transformarla, secretos guardados hasta iniciar los cortes con la habilidad del artesano y su interpretación.

La proporción, forma, utilidad y función del objeto, son las aportaciones del diseñador, su sensibilidad y experiencia. Sumando esta contribución, al conocimiento que ha obtenido el artesano producto de una práctica de años de prueba y error, se ha logrado conjuntar el dominio técnico y la poética del diseñador vertida en objetos bellos y funcionales.



Imagen 5.- “Murmurio”, lámparas en ónix de Jaime González Bárcenas.  
Fotografía Alberto Cervantes Baqué

### **Poéticas de los diseñadores del colectivo Lapidea:**

“El ónix emerge de la tierra con el esfuerzo del hombre, llega a Tecali convertido en grandes bloques que guardan un sueño, una idea, un concepto, un diseño, que saldrá de las manos del artesano y el oficio del diseñador”.

Javier Bravo Ferreira

“Poder expresar a través de la piedra formas e ideas que han estado ahí, desde el principio de nuestra existencia, es la línea que da sentido al diseño”

Daniel Casarrubias Castrejón

“Capturadas entre los meandros de tus vetas, delimitadas por fracturas y cortes aleatorios, vive expectante una taza, un jarrón, o una lámpara. Diseñas una idea, la narras en dibujos o modelos; siembras la posibilidad de una existencia”. Alberto Cervantes Baqué.

“Las voces silenciosas del ónix, su tacto fresco y terso. Las manos toscas y los ruidosos afanes del artesano. Conjurar y sorprenderse. Aproximarse al misterio”. Jaime González Bárcenas

“Diseño y arte, funcionalidad y estética, se funden para mejorar y enriquecer nuestra existencia”. Alejandro Ramírez Lozano

“El diseño y la expresión formal de la piedra, dan vida a lo inanimado y movimiento a lo estático” Luis Soto Walls

“Un estira y afloja entre diseñador y artesano; natural, fluyente, ameno y humano, como es todo acto pedagógico”. Rafael Villeda Ayala

### **La Difusión del proyecto Lapidea**

Una de las funciones sustantivas de nuestra universidad es la preservación y difusión de la cultura y como respuesta a este principio, el proyecto Lapidea se ha vinculado con diferentes espacios culturales nacionales e internacionales para compartir las experiencias.

En las exposiciones se han presentado no sólo las piezas en piedra, sino el contexto cotidiano, los procesos de manufactura, así como las maquetas y plantillas que se entregaron a los artesanos. El fin ha sido mostrar en forma didáctica el trabajo logrado, lo cual ha despertado el interés del público asistente, en especial a los estudiantes de diseño.

### **Conclusiones**

Durante este proceso hemos conocido diferentes aspectos sorprendentes del mundo del ónix. En esta experiencia, caminando codo a codo el diseñador y el artesano, en un dar y recibir, aprender y enseñar, se dejan llevar por la forma, que hace surgir un nuevo producto, un nuevo objeto, un nuevo satisfactor. cómo los artesanos manipulan la piedra, que con el tallado la transforman en una pieza única, trabajando de tal manera que pareciera suave y maleable al menor contacto. Pero sin duda lo más importante ha sido entrar al mundo del artesano. Personas de gran sencillez, con una claridad en su forma de vida, reflejadas en sus obras.

### **Bibliografía:**

Dewey, J. (1910 / 1997), **How we think**. Dover Publications, INC. New York.  
Díaz Barriga, F. y Hernández, G., (2000), **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista**. McGraw Hill. México.

Edens, K.M., (2000), *Preparing problem solvers for the 21st. Century through problem based learning*. College Teaching, 48. pags. 12, 55.  
Gerstein, R. y Baker, S., (1998), *Real world use of scientific concepts: integrating situated cognition with explicit instruction*. Exceptional Children, 65 n1, p. 23  
Nickerson, R.S., Perkins, D.N., y Smith, E.E., (1987). **Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual**. Paidós, Barcelona, España.

Schön, Donald A., (1992) *La Formación de Profesionales Reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Paidós. Buenos Aires, Argentina.