



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
POSGRADO EN ARTES VISUALES  
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

**LABOR COTIDIANA**  
**ESTRATEGIAS PARA LA CREACIÓN DE GRÁFICA SUSTENTABLE**

TESIS QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE :  
MAESTRA EN ARTES VISUALES

PRESENTA

**LAURA ETEL BRISEÑO CHIÑAS**

DIRECTOR DE TESIS:

**MAESTRO ALEJANDRO PÉREZ CRUZ(ENAP)**

SINODALES:

**MTRA. MARÍA EUGENIA QUINTANILLA SILVA (ENAP), MTRA. IVONNE DEL ROSARIO LÓPEZ MARTÍNEZ (ENAP),  
MTRA. DIANA YURIKO ESTÉVES GÓMEZ (ENAP), LIC. ALEJANDRO ALVARADO CARREÑO (ENAP).**

MÉXICO, D.F., DICIEMBRE 2013.



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.

## *Agradecimientos*

A mis padres, por acompañarme y apoyarme incondicionalmente en este camino de las artes visuales.

A mi hermano, que gracias a sus jalones de oreja, he podido tener certezas en aspectos laborales y personales.

A Emmanuel García y Ernesto Alva, por su paciencia, amistad y aportación de conocimientos para la elaboración de esta tesis.

A mi familia: primos, tíos, sobrinos y abuelos.

A mis amigos Karla, Caro, Alo, Ana y Memo, por estar siempre.

A mis profesores Alejandro, Maru e Ivonne, que además de enseñarme sobre grabado, me han apoyado y aconsejado en distintas maneras sobre mi quehacer artístico, ayudándome a crecer como artista y ser humano.

*A la vida, por permitirme caminar su sendero grato y desconocido.*

*A la gente que me rodea y hace de mis días un mar de experiencias.*

*A mí, por demostrarme la fortaleza que no conocía para poder cumplir las metas que me he propuesto.*

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1</b>	
<b>El grabado sustentable en el siglo XXI</b>	
Antecedentes	9
1.1 El arte en la era sustentable. Un nuevo lenguaje político.	12
1.2 El grabado no tóxico, un pendiente en la gráfica mexicana.	16
1.3 La percepción del grabado dentro del arte contemporáneo.	21
<b>Capítulo 2</b>	
<b>La producción de obra gráfica en torno a técnicas de grabado sustentable</b>	
2.1 El objeto cotidiano como tema en la producción del creador visual.	27
2.1.1 La representación gráfica del objeto cotidiano.	32
2.2 Estrategias para la producción de gráfica sustentable bajo el tema de objeto cotidiano.	36
2. 2.1 Aplicación de técnicas de grabado sustentable a la producción de obra personal.	41
2.3 Cohesión técnica y conceptual.	44
2.4 Análisis de la obra gráfica en relación a la sustentabilidad: xilografía, siligrafía, fotograbado y técnicas digitales.	48
<b>Capítulo 3</b>	
<b>El Taller de grabado sustentable en México</b>	
3.1 Posibilidades técnicas de la gráfica de baja toxicidad en el taller de grabado.	57
3.2 Los talleres de grabado no tóxico en México.	62
3.3 La importancia del pensamiento sustentable en el taller de grabado.	66
3.3.1 Medidas de seguridad dentro del taller de grabado.	67
3.4 Prototipo de taller de grabado ecoamigable para espacios personales.	71
3.5 Anteproyecto para crear un taller sustentable para institutos de educación en México.	77
3.6 Beneficios de los talleres de grabado sustentable.	82
<b>Conclusión</b>	<b>84</b>
<b>Fuentes de consulta</b>	<b>89</b>
<b>Glosario</b>	<b>93</b>
<b>Apéndice</b>	<b>95</b>

## INTRODUCCIÓN

Nos encontramos en una época histórica en donde la ecología, ha cobrado importancia debido al cambio climático generado por la contaminación ambiental, por ende, en las prácticas de sustentabilidad, el objetivo es poner atención en todos los ámbitos vivenciales para poder generar un cambio de conciencia en futuras generaciones con el fin de vivir en armonía con el medio ambiente y esto incluye el campo de las artes.

Labor Cotidiana, Estrategias para creación de gráfica sustentable, tiene como objetivo investigar métodos y técnicas para poder realizar grabado sustentable en México bajo la hipótesis:

Al experimentar, investigar y desarrollar procesos de grabado no tóxico, utilizando estrategias de producción alternativas, así como de un análisis técnico y conceptual de obra gráfica, es posible postular un espacio o taller de creación de gráfica sustentable.

Las acciones o actos a realizar en un trabajo diario, tienen como consecuencia la obtención de un resultado, probablemente favorable a largo plazo. En este proyecto de tesis, la finalidad más allá de la obra plástica o visual que se pueda producir, es brindar las herramientas básicas para que el grabador o artista puedan laborar en un taller de grabado, en el que los riesgos a su salud y al medio ambiente sean menores a los que corre actualmente.

La tesis se divide en tres capítulos que contienen teoría, práctica y una investigación de campo, donde se incluye un prototipo de taller de grabado sustentable.

Tanto la investigación teórica como la práctica, me brindan la posibilidad de experimentar con técnicas de grabado alternativas. Para ello, es imperante que la búsqueda conceptual de mi obra esté relacionada con el tema de sustentabilidad, para que así exista una coherencia entre la investigación y la producción. Este ejercicio, es al que denomino labor cotidiana, ya que me permite tener las bases para proyectar el taller "ideal" de grabado, donde se contamine poco en relación a las condiciones actuales de los talleres mexicanos.

La frase, estrategias para la creación de gráfica sustentable, refiere a los cuestionamientos sobre cómo debe ser un taller de grabado, la obra que producen los grabadores, las condiciones y la postura en que se encuentra el grabado en México con respecto al arte contemporáneo. Dentro de estas estrategias, observo y practico las distintas técnicas de grabado, las opciones de equipo y mobiliario que existen para los talleres de grabado y los cuidados que debe procurar el grabador o la persona que labore dentro del mismo, con el fin de formar parte del desarrollo sustentable. Finalmente, dentro de estas mismas estrategias, ahondo en qué es la disciplina del grabado para mí, cómo me funciona como herramienta para la producción de obra y cuál es el objetivo de las imágenes que represento.

En el capítulo 1, se ahonda en la sustentabilidad o sostenibilidad, y el debate que se genera en torno a este término. Por un lado, en Europa el desarrollo sustentable, es el proceso por el cual se preservan, conservan y protegen los recursos naturales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras sin tomar en cuenta las necesidades sociales, políticas ni culturales del ser humano. El desarrollo sostenible, se define como el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente salubre de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras!

Sin embargo, en México, sustentable y sostenible se consideran sinónimos, puesto que la importancia de estos términos radica en los fines, responsabilidad social. Para dejar más claro esto, se dice que en Europa se hacen Memorias de Sostenibilidad, mientras que en América se hacen Reportes de Sustentabilidad. Sin embargo, son exactamente los mismos documentos. En esta tesis, utilizo el término sustentable para apegarme al idioma español mexicano.

En el mismo capítulo hablo del arte en la época de la sustentabilidad, qué están haciendo los artistas al respecto, cómo abarcan el tema y cómo se involucran tanto los curadores como espectadores con las obras de arte. También hago mención de qué es el grabado no tóxico, aclaro la veracidad de la no toxicidad y la apreciación del tema en nuestro país.

---

<sup>1</sup> <http://jorgemachicado.blogspot.mx/2009/08/dss.html>  
<http://www.masr.com.mx/diferencia-entre-sustentable-y-sostenible/>

Voy más allá de lo que es el grabado no tóxico y profundizo sobre la percepción global del grabado dentro del arte contemporáneo. Contextualizo su situación actual y cito algunas opiniones de algunos artistas y curadores sobre este tema.

El capítulo 2, se desarrolla en torno a mi quehacer artístico. Para ello hago un desglose del tema que he venido ejecutando en los últimos años: el objeto cotidiano. Es decir, sobre las cosas que usamos a diario, aquellas que son imprescindibles pero por su estética, pasan desapercibidas puesto que sus atributos recaen en su funcionalidad más que en su apariencia física. En un breve marco referencial explico la producción de algunos artistas, con respecto al tema, a lo largo de la historia del arte.

Asimismo, describo las técnicas de grabado que apliqué durante la maestría, detallando el por qué y para qué. Menciono los conceptos que aplico a las obras, basados en temas como la alimentación actual, como los transgénicos y sus posibles consecuencias (aún desconocidas) en nuestro organismo. A su vez, relaciono los transgénicos con la acumulación de objetos o cosas a causa del consumismo y la actitud desapercibida de la sociedad con respecto a estos cambios. Concluyo el capítulo con un análisis de las imágenes y la funcionalidad de las técnicas aplicadas a cada una de las obras.

Finalmente, el capítulo 3, versa sobre las posibilidades téc-

nicas de la gráfica de baja toxicidad dentro y fuera de un taller de grabado. Menciono algunas de las tantas técnicas que se pueden realizar en espacios donde no necesariamente exista un tórculo o el espacio de taller no sea el más óptimo. Detallo las medidas de seguridad que deben tener los talleres de grabado, según normativas de otros países en América y Europa y la efectividad de los talleres de grabado en México con respecto a la toxicidad.

Concluyo la tesis con una propuesta arquitectónica de cómo puede ser un taller sustentable para espacios personales y uno para escuelas o instituciones culturales, con el equipo y mobiliario que debe tener para la seguridad de las personas que laboran ahí.

## Capítulo 1. El grabado sustentable

### ANTECEDENTES

Sustentar significa conservar algo en su ser o estado, mantener algo para que no se caiga o tuerza, es apoyar. *Sustentable* se refiere a sustentar algo o defender con razones (según el diccionario de la real academia española). Sin embargo, en el siglo XXI esta palabra no sólo connota lo que el diccionario nos permite comprender<sup>2</sup>, sino que se ha convertido en un concepto que va más allá de su mero significado.

Sustentable es un término que actualmente utilizan los ecologistas y medio ambientalistas quienes se apegan al sentido que le dio la comisión Brundtland (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, ONU, 1987), para denominar el cambio de acciones para generar el bienestar del medio ambiente y la sociedad. En el documento se menciona que la *sustentabilidad* es “aquella que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”<sup>3</sup>, es decir, se procura que exista una *viabilidad ambiental, económica y social*, con el fin de que la especie humana sea capaz de detener los daños ocasionados en el último siglo a la capa de ozono

---

2 Ernst Cassirer menciona que el hombre no sólo piensa y comprende al mundo por medio del lenguaje sino que ya el mero modo de verlo intuitivamente y de vivir en esa intuición está justamente determinado por ese medio. CALVO Ortega Francese, Ernst Cassirer y la filosofía del lenguaje, Revista Internacional de Filosofía, no. 56, 2012, 21-35, ISSN 11300507

3 Educación para el desarrollo sostenible, Libro de profesor, Acciona A.C., 2009, p.10

y al planeta Tierra, mediante el desarrollo de una sociedad capaz de coexistir armónicamente con la naturaleza y el medio ambiente.

En las últimas tres décadas, el concepto de sustentabilidad ha tenido un alcance mayor en la sociedad global. Gracias a que los medios de comunicación, se ha dado a conocer y comprender (aunque sea vagamente) qué es, lo que a niveles básicos de comprensión se ha visto relacionado con reciclaje, el cuidado del agua, la disminución del uso del automóvil, entre otras medidas básicas de conciencia ecológica. Sin embargo, estas campañas, no han logrado un cambio a fondo sino que se han convertido en mensajes cotidianos difundidos a través de las grandes empresas transnacionales, para convertir los productos que fabrican en un nuevo mercado comercial, dejando a un lado, los verdaderos intereses del documento emitido por la ONU, así como el reciente protocolo de Kioto, sobre cuáles son las consecuencias para el planeta y hasta qué punto nosotros somos responsables de detener el deterioro ambiental.

Como consecuencia de la Revolución Industrial (1845) y las teorías de Carlos Marx sobre el socialismo (El Capital, 1867), se generó también el orden socioeconómico capitalista, que hasta la fecha, consiste en producir bienes y servicios en forma privada e independiente.

---

4 Llevado a cabo en 1998, en la Convención de Kioto, este protocolo compromete a los países industrializados a estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero.

[http://unfccc.int/portaal\\_espanol/informacion\\_basica/protocolo\\_de\\_kyoto/items/6215.php](http://unfccc.int/portaal_espanol/informacion_basica/protocolo_de_kyoto/items/6215.php)

Éstos, a su vez, dependen de un mercado de consumo creado a través del comercio, para la obtención de recursos materiales y monetarios. El consumo de los productos es directamente proporcional a la riqueza económica del individuo, de este modo, la demanda de determinados productos se ha convertido en parte de la canasta básica del hombre. Muchas de estas necesidades fueron creadas por las grandes industrias para la adquisición de bienes materiales no duraderos<sup>5</sup>. Como consecuencia, en los dos últimos siglos, la invención y producción de todo tipo de objetos para facilitar la subsistencia del ser humano, se ha incrementado y a su vez los desechos que se generan debido a sus procesos de fabricación y cortos periodos de vida útil, se han convertido en un problema de contaminación, ya que es mayor la capacidad para producir cosas que para eliminar la basura del medio ambiente. Lo mismo pasa con la naturaleza, se ha abusado tanto de ella, que es difícil poder regenerarla un tiempo relativamente igual al que se le erosiona. Ante esta situación, lo importante es reconocer qué es lo que se puede hacer en el presente y a futuro para detener esta situación, pues es un hecho real y comprobable, que existe un agujero en la capa de ozono (irreversible) y que los gases contaminantes (gases de efecto invernadero) han provocado el calentamiento global, que causa cambios en los patrones del clima, viéndose principalmente afectados la flora y fauna de la mayor parte de las regiones del planeta.

---

5 Llevado a cabo en 1998, en la Convención de Kioto, este protocolo compromete a los países industrializados a estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero.

6 [http://unfccc.int/portal\\_espanol/informacion\\_basica/protocolo\\_de\\_kyoto/items/6215.php](http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/protocolo_de_kyoto/items/6215.php)

Distintos grupos ecologistas tienen teorías sobre qué hacer al respecto. Mis convicciones, me llevan a apegarme a la de los *ecologistas humanistas*, quienes postulan que no es necesario terminar con el sistema capitalista, sino que es necesario integrar los intereses capitales a una conciencia y respeto con la naturaleza<sup>7</sup>. A este nuevo sistema se le ha denominado *capitalismo verde o ecológico*<sup>8</sup>, ya que promueve productos de uso cotidiano con materiales alternativos, ya sea reciclados o químicamente formulados para no generar contaminantes que erosionen la tierra, y así vivir de manera sustentable. Esta nueva estrategia, que de primera intención es buena pues ha funcionado en la medida que una gran cantidad de jóvenes se han visto involucrados en acciones como reciclaje, composta, adquisición de frutos orgánicos, reducción en el uso del automóvil, entre otras. También este tipo de acciones, han hecho que las grandes empresas generen, una gran cantidad de productos bajo el término de *ecoamigable*, que derivan en nuevos mercados y permite continuar sosteniendo el capitalismo como lo conocemos.

La tarea de concientizar a la población a un pensamiento sustentable, se ha venido realizando durante un periodo relativamente corto y éste ha ido en aumento gracias a la tecnología con que la que cuenta el hombre, como los medios de comunicación quienes pueden promover nuevos

---

7 FOLADORI G., PIERRE N, ¿Sustentabilidad?, Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Porrúa, México, 2005, p. 75

8 RODRIGUEZ PANQUEVA D., Capitalismo verde, una mirada a la estrategia del BID en el cambio climático, CENSAT Agua viva, Colombia, 2011, p. 3

valores ecológicos, como por ejemplo, el consumo moderado de ciertos productos del quehacer diario. Los medios de comunicación, como la televisión, la radio, los periódicos, e Internet, en esta era, sirven como transmisores de información. Las redes sociales son un espacio de libertad de expresión, que actúa sobre miles de personas a veces de manera beneficiosa a nivel intelectual y ejerce gran influencia sobre jóvenes generaciones, las cuales están abiertas a los cambios. Sin embargo, poco menos del 30% de la población, en el caso de México, cuenta con Internet, pues se requiere de cierto nivel socio-económico para poder adquirir este servicio. Por ello, la radio y la televisión siguen siendo los principales transmisores de mensajes al 90% de la población mexicana. A través de ellos, algunos canales de televisión y estaciones de radio (más las culturales e independientes) han difundido este tipo de mensajes de carácter social, pues las televisoras comunes, aliadas con las transnacionales aunque se han propuesto generar este tipo de conciencia, tienen un trasfondo comercial, el cual se relaciona con la promoción y venta de los productos que la nueva industria ecológica genera, para que comprar siga siendo la prioridad sin tener en cuenta la contaminación. Sin embargo, mediante lo relevante que las acciones que actualmente realizan los medios de comunicación está el promover la sustentabilidad mediante consejos básicos que se pueden realizar en el espacio de vivienda y la comunidad, con el fin de poder educar a la sociedad en un nivel más general y es aquí donde el papel del arte puede adquirir un valor relevante.

Otro importante medio de comunicación es el arte. Como par-

te de un complejo engranaje social, éste es fundamental, pues enseña una visión particular de un grupo de personas que muestran o mostraron acontecimientos de su entorno vital. En un principio su función fue ritualista, posteriormente religiosa, luego estuvo al servicio de la monarquía pero a partir del siglo XX, el arte se convirtió en un medio de expresión donde el artista era capaz de manifestar sus propias ideas. Sin embargo, no fue hasta 1950, durante el surgimiento del pop art (Estados Unidos) que el arte adquiere un nuevo estatus, al convertirse en un producto apto para ser comercializado y adquirido por cualquier persona interesada en ello. Pinturas de comics, serigrafías de actores o esculturas de objetos de uso cotidiano presentadas en un museo, acercaron a la clase media al lenguaje del arte. Un mayor número de personas pudieron apreciar y reflexionar sobre aspectos sociales que acontecían en la época. El lenguaje plástico se abrió a nuevas posibilidades de creación, interpretación y construcción, logrando de este modo, entablar una relación artista- espectador. El espectador ya no fue sólo aquél que tenía conocimientos sobre arte europeo, ni tampoco el que tenía poder económico para adquirirlo. A partir de ese momento, la cultura de las artes plásticas se abrió a la todas las clases sociales, con ello, la posibilidad de ver, apreciar e interpretar mediante un nuevo significado el arte, fue posible. Y como artista, se obtuvo la facultad de crear cualquier cosa sin el temor de no ser considerado producto artístico.<sup>9</sup>

---

9 DANTO, C. A., Después del fin del arte, Paidós, España ,1999, p. 147

En la filosofía de sustentabilidad<sup>10</sup>, se han visto inmersas las artes visuales. Distintas ramas del arte están actualmente involucradas, la más visible para las poblaciones mundiales, es la arquitectura. Un ejemplo claro de las ilimitadas posibilidades de desarrollo verde se encuentra en la ciudad de Curitiba, Brasil. En la década de los setenta, fue nombrado por primera vez alcalde un arquitecto de nombre Jaime Lerner. Él comenzó la promoción de la sustentabilidad mediante acciones que permitían el cambio de pensamiento de la sociedad a través de la reflexión de cómo deseaban ver su ciudad. Entre los cambios estuvo la planeación urbanística de un sistema de transporte en red para reducir el uso de automóviles y fomentar el transporte público, generando que el setenta por ciento de la población usara este sistema. Promovió el uso de energías renovables, la separación de basura y la limpieza de la ciudad. Fomentó el trabajo cercano a la vivienda, así como crear espacios verdes en los hogares pero sobre todo se dedicó a promover estos métodos mediante la educación de la población joven. Actualmente es considerada la segunda ciudad más limpia del mundo.<sup>11</sup>

### 1.1 El arte en la era sustentable. Un nuevo lenguaje político.

Con el surgimiento de la guerra fría, en 1950, Estados Unidos se vio envuelto en una revolución cultural impulsada por el rápido desarrollo industrial y el consecuente fenómeno de consumismo. A mediados de los años 60, como contracultura, surge la ideología hippie, que crítica y rechaza a la sociedad del momento y condena el materialismo, violencia, y burocracia, así como la segregación racial, el machismo y la intervención bélica. Como consecuencia, a finales de esta década, el mundo entero se veía envuelto en nuevas creencias, desatándose a nivel mundial revoluciones juveniles a favor de sus derechos, como por ejemplo, Francia y México.

Dentro del arte, también se vieron reflejados cambios. Nuevas generaciones hicieron a un lado el movimiento pop art y a finales de la década de los 60, se gestó en Estados Unidos una nueva corriente de arte, el *earth art*. Ésta, tuvo como propuesta romper con los límites visuales y espaciales que las galerías representaban. Los espacios se reducían y los artistas sentían que no eran suficientemente adecuados para exhibir sus obras, por lo tanto, ellos y su arte necesitaban salir de ahí, realizar sus propuestas en espacios abiertos, entrar en contacto con el universo y de este modo poder transmitir un mensaje relacionado con él.

Consideraron necesario explorar el exterior y utilizar mate-

10 FERNÁNDEZ Buey, Francisco, Septiembre de 2004, cita: "la filosofía de la sostenibilidad se presenta como una filosofía eco- centrista o bio- centrista, en el sentido de negar que el ser humano tenga que ser la medida de todas las cosas, afirmando, en cambio, que los humanos, siendo naturaleza, formamos parte de un sistema vivo y sensible, la Tierra".

11 <http://www.upf.edu/materials/fhuma/etfipo/eticaa/docs/fil.pdf>

riales provenientes de la tierra (piedras o madera) y como soporte o lienzo, la naturaleza “que se manipula o altera para producir una acción de carácter artístico”<sup>12</sup>

Por esta misma época, en la ONU, se realizan las reuniones para dialogar sobre el problema ambiental que se está desencadenando, por lo que algunos artistas europeos retoman el earth art y dialogan con este nuevo lenguaje, denominándolo *land art*, que a diferencia de los estadounidenses, más que interesarse por el soporte, se preocupó en la relación del artista con la naturaleza<sup>13</sup>, formando una postura social y política con respecto a la ecología. Surge por primera vez el arte ecológico, que consiste en la creación de piezas efímeras que variarán con el tiempo, la manipulación, la destrucción del medio ambiente, así como la erosión de la tierra. Su principal exponente fue el artista Hans Haacke, que estaba interesado en todos los elementos que conforman el medio ambiente, desde la tierra y plantas hasta los animales. El concepto de su obra en un principio se centró en piezas realizadas en la intemperie que se transformaban a partir del entorno, la luz, temperatura y cambios climáticos. Con el tiempo, Haacke, decidió no sólo propagar su arte en el paisaje sino que deseaba poder trastocar a la sociedad mediante diferentes actividades artísticas que involucraran las relaciones del arte, las transnacionales y los mecanismos de poder.<sup>14</sup> Estas acciones hicieron que por primera vez se pusiera en tela de juicio la importancia de

la naturaleza en el arte, así como su promoción a través de este medio. El land art, fue una corriente que trastocó a la sociedad y a los artistas con respecto al medio ambiente. Su aportación permitió que estos conceptos estén actualmente vigentes, dado que nuevas generaciones de artistas en el siglo XXI, los han retomado y han dado un nuevo giro al arte ecológico, denominándolo *arte sostenible o sustentable*. El uso de este término comenzó a ser más frecuente en el año 2002, en Berlín, cuando se hizo el primer encuentro titulado “Tutzing Manifest”<sup>15</sup>. En 2006 se celebró el International Symposium on Sustainability and Contemporary Art en Budapest, organizado por los curadores Maja y Reuben Fowkes. Este encuentro, continua teniendo nuevas ediciones en distintas ciudades europeas.

El *arte sustentable*, es un término cada vez más utilizado por artistas en el mundo, principalmente Europa. Países como Noruega, Suecia, Finlandia y Dinamarca, han promovido esta forma de expresión para concienciar a la sociedad en torno al calentamiento global. En América, existen artistas que ya generan propuestas plásticas con relación a este tema, sin embargo, aún se encuentran en la polémica sobre cómo definirlo y qué campo del arte abarca éste, si debe considerarse una nueva corriente o tan sólo un soporte

15 El MANIFIESTO DE TUTZING es una iniciativa destinada a fortalecer la dimensión cultural-estética de la sostenibilidad. Representa un llamado a la política de sostenibilidad local, nacional e internacional para abrirse aún más a los potenciales de desarrollo social de la cultura, la estética y el arte. Puesto que el éxito del proyecto secular "sostenibilidad" dependerá determinante de la posibilidad de incorporar de forma sustancial los conceptos cultural-estéticos en las estrategias de implementación de la sostenibilidad - junto a los criterios provenientes de las ciencias naturales, sociales y político-económicas.

12 GUASCH, Ana María, El arte último del siglo XX, Alianza Forma, España, 2007, p. 51

13 idem p. 73

14 idem. p. 79

para la creación artística<sup>16</sup>.

Las disciplinas artísticas que han producido más arte sustentable son la instalación y los medios alternativos, ya que éstos son capaces de intervenir espacios y plasmar conceptos sin la necesidad de generar desechos. Los ejemplos más radicales se dan en el 2007 y en el 2009. En el 2007 en la 8<sup>a</sup> Bienal de Sharjah, el artista Tue Greenfort (Dinamarca), realizó la pieza titulada *Más de 2 grados*, que consistió en un acuerdo con los organizadores de la sede para poner los termostatos del lugar dos grados más arriba de la temperatura utilizada por los museógrafos, con el fin de que los espectadores al entrar sintieran el aumento de temperatura como está pasando anualmente por el calentamiento global.<sup>17</sup> El otro caso, sucede en la Bienal de Venecia, cuando el artista eslovaco Roman Ondak (quien tiene un enfoque sociocultural en su obra y busca obviar aquellos sucesos cotidianos que la gente pasa inadvertido) tomó los árboles de uno de los jardines y los proyectó en el interior del espacio expositivo, la obra titulada *Loop*, al final del evento demostró que el arte no necesariamente es un objeto de consumo y tampoco productor de desechos, pues al término de la bienal los árboles se trasplantaron en su sitio original.<sup>18</sup> Otros artistas sin tener que actuar de un modo tan drástico han efectuado piezas con la intención de crear una conciencia social, puesto que la sustentabilidad

procura las mejoras del medio ambiente también se enfoca en la sociedad y se preocupa especialmente de temas como la pobreza y marginación. Un ejemplo de ello es la obra de los artistas puertorriqueños Jennifer Allora y Guillermo Calzadilla, quienes muestran a través de videos la solidaridad que tienen con los habitantes de la isla de Vieques, base aérea norteamericana donde mucha gente fue forzada a establecerse. La pieza *La devolución de un sonido* (2004), muestra a un lugareño montar una motocicleta con una trompeta unida al tubo de escape en un acto de celebración y demostración del éxito de la comunidad a pesar de<sup>19</sup> las adversidades.

Los curadores europeos, Maja y Reuben Fowkes, especializados en el tema, consideran que el arte sustentable debe ser un forma de creación a partir de la conciencia de los materiales que se utilizan para realizar piezas, teniendo en cuenta que no es necesario la permanencia del objeto, sino que es más importante el simbolismo y el mensaje que se pretende transmitir al espectador. Estos mismos curadores mencionan que en todo caso, el arte sustentable sería aquel que *no se desperdicia, genera basura o que no produce un impacto ambiental*. Sin embargo, a más de 30 años de la creación del término sustentable, pocos son los artistas que se han apegado literalmente a este pensamiento. Los artistas han tenido la capacidad de crear objetos con algunas de estas cualidades, sin embargo, el mercado del arte requiere

16 MURRIA, Alicia, Arte crisis y ecología, arte contexto magazine online, N. 27/2010/ 3, p. 5, <http://www.artexto.com/en/readonline-27.html>

17 [http://www.frieze.com/issue/article/making\\_do/](http://www.frieze.com/issue/article/making_do/)

18 <http://www.artmargins.com/index.php/2-articles/598-contemporary-east-european-art-era-globalization-identity-politics-cosmopolitan-solidarity>

19 <http://translocal.org/writings/unifiedorfragmentary.htm>

la continua producción de objetos con cierto valor monetario para su consumo. Por otro lado, al arte sustentable se ha demeritado al considerarse una acción de activismo social pero para Maja y Reuben, “uno de los pilares de la ecología artística es su renovada voluntad de ir más allá de la siempre limitada percepción de los efectos visuales o del significado de una obra de arte para, en cambio, interpretar su posición entre contextos políticos y sociales más amplios”<sup>20</sup>.

En México, artistas como Minerva Cuevas, han dado un enfoque social y político a su obra. Ella, simplemente transforma su visión con la idea de crear obras artísticas para un *bien público*.<sup>21</sup> Hace un llamado de atención al sistema capitalista representado a través de ironías sobre el verdadero fin de las grandes empresas monopólicas y transnacionales. Su influencia es la ecología social. Ella se considera una activista que se sitúa en el ámbito artístico pues considera que los museos son otros espacios para manifestar inconformidades y mediante intervenciones, instalaciones o performance, toca temas como la desigualdad social y de género, la calidad de los alimentos envasados o daños ambientales. Como lo muestra en la pieza *Pure Murder* (2005) donde retoma la imagen de la compañía del Monte y sustituye el nombre por *Pure Murder* (pura muerte). Reemplaza las etiquetas de los productos y los combina con una gran imagen en la pared de la misma. La artista anteriormente creó una institución en la ciudad de

---

20 FOWKES Maja y Reuben, Recuperar la felicidad: el arte y ecología sin límites, artecontexto magazine online, N. 27/2010/ 3, p. 11  
<http://www.artcontexto.com/en/readonline-27.html>  
21 [http://www.lasiega.org/index.php?title=Minerva\\_Cuevas\\_y\\_los\\_problemas\\_del\\_arte\\_pol%C3%ADtic](http://www.lasiega.org/index.php?title=Minerva_Cuevas_y_los_problemas_del_arte_pol%C3%ADtic)

México llamada *Mejor Vida Corp* (1998). Hacía alegoría a las corporaciones pero a través de ésta realizaba funciones de apoyo a la ciudadanía pensando en sus necesidades. Como por ejemplo, distribuir pastillas anticonceptivas, regalar boletos del metro o boletos de lotería, entre otros. Este proyecto (que duró 5 años) se promovía por medio de Internet, así el público que lo requería, se ponía en contacto con la corporación y éstos recibían el producto que necesitaban. En sus años recientes, se ha interesado en realizar proyectos en torno a la sustentabilidad. Acompañada de artistas mexicanos e internacionales, en el 2010, crearon el proyecto llamado *Residual*, que hablaba sobre la inmensa producción de basura en el Distrito Federal, reutilizándola para crear piezas efímeras.

Lo anterior, refiere a distintas percepciones y creaciones con base en el arte postconceptual<sup>22</sup> que se considera inmerso dentro de las prácticas contemporáneas. Pero también, disciplinas con fundamentos más tradicionales, como el grabado, desde hace más de dos décadas, se encuentran laborando con técnicas consideradas sustentables, gracias a que un grupo de artistas grabadores (principalmente europeos), buscan que sus métodos de creación sean de baja toxicidad con la finalidad de reducir los riesgos a su salud y la del medio ambiente.

---

22 SEGURA Jesús, Arte diaspórico y relacional en la encrucijada de la industria cultural y de entretenimiento, Visión libros, España 2012, p. 41

## 1.2 El grabado no tóxico: un pendiente en la gráfica mexicana

### Breve contexto histórico sobre el grabado no tóxico

Ser grabador, es ser un artista que cuenta con determinante destreza física y mental. Es desarrollar una labor con fundamentos de arte, especialmente el dibujo, conocimientos de química y habilidades físicas (desde la manipulación correcta de la plancha hasta el manejo adecuado del tórculo). Por eso, ser grabador es una profesión que puede llegar a ser riesgosa, pues cualquier mal uso de la maquinaria, solventes y herramientas que existen en el taller pueden causar accidentes a las personas que se encuentran dentro de este.

Las obras que se realizan dentro de un taller de grabado, requieren de experiencia, paciencia y cierto grado de perfección (en cuanto al acabado de la plancha) durante el proceso de factura del producto. Es por ello, que los impresores y grabadores, como profesionistas, buscan esta buena factura ya sea en su obra o la del artista al que se le trabaja, objetivo que conlleva la mayoría de veces a sacrificar su salud.<sup>23</sup>

En el siglo XVII, los talleres de grabado habían descubierto fórmulas para hacer las matrices en metal. Utilizaban un

---

23 Desde un accidente por el mal manejo del tórculo, o una distracción pueden generar lesiones como prensarse una mano, también al momento de realizar las placas, las herramientas como las gubias o puntas, al ser muy afiladas pueden cortar, peor aún, los mordientes para las placas y los solventes para limpiar las áreas y materiales de trabajo, liberan gases tóxicos que pueden afectar la salud de quien los trabaja. FIGUERAS, El grabado no tóxico, Nuevos procesos y mate-

mordiente que consistía en sales de amoníaco, salitre y sal común, llamado aguafuerte de Bosse. Estos químicos desprendían una concentración relativamente alta en gases tóxicos (amoníaco), sin embargo, se utilizó a lo largo de dos siglos. No obstante, el pintor y grabador holandés Rembrandt (1606-1669) poco conforme con éste producto, descubrió que el ácido clorhídrico (actualmente conocido como mordiente holandés) era un ácido que le permitía generar una mordida exacta y uniforme en el metal que era lo que requería para la precisión de su obra, por lo que lo utilizó a lo largo de su trayectoria como grabador mas nunca supo que los gases que se desprendían al utilizarlo, causaban daños a la salud. En el siglo XIX los grabadores europeos incorporaron al ácido clorhídrico, ácido nítrico. Esta mezcla fue un mordiente más rápido que posibilitaba la aceleración en la producción de placas de cobre y zinc. Estos no fueron las únicas dos mezclas que se produjeron, existieron muchos alquimistas interesados en descubrir fórmulas para el atacado de planchas en metal, como lo menciona el grabador español Francisco Esteve Botey (1884-1955):

"Los mordientes que han venido siendo empleados forman un considerable número; mas de todos ellos, el campeón, usado hoy más que ningún otro, es el ácido nítrico, conocido también como ácido azótico" y continúa: "infinidad de fórmulas son conocidas, y ciertamente no han de quedar sin enumerar algunas de ellas..."<sup>24</sup>

---

24 ESTEVE Botey Francisco, Grabado, Compendio elemental de su historia y tratado de los procedimientos que informan esta manifestación del art, ilustrado con estampas calcográficas, España, 1914, p. 105

Este fragmento es de un libro de 1914, así que por deducción, el grabado era un oficio realizado por un gran número de personas en Europa. En este mismo, se mencionan las reacciones de los ácidos sobre la piel o la ropa, solía expresar que cuando caían sobre la piel esta se pigmentaba de color amarillo y causaba gran picazón pero al lavarse con agua, ésta desaparece.<sup>25</sup> Por lo que es comprensible que la producción de las técnicas de grabado estaban basadas en estudios empíricos, en donde no existían conocimientos profundos de química.

Fue hasta finales del siglo XX, que artistas como Friedhard Kiekeben (1963), toman conciencia sobre su salud durante la producción de grabado en metal e investiga algunas fórmulas antiguas para realizarlo. Sustituye los ácidos por sales como el cloruro de hierro<sup>26</sup>, mordiente que ya había sido utilizado un siglo anterior. A partir de esto, otros investigadores comenzaron a interesarse en el tema, en cómo ayudar a proteger la calidad de vida del grabador ya que el contacto continuo con los químicos utilizados en el taller, se relacionan con un gran número de enfermedades que van desde las respiratorias hasta distintos tipos de cáncer.

El canadiense Keith Howard resucita la técnica decimonónica de la heliografía, inventada por Niépce (1826)<sup>27</sup> y expande las posibilidades artísticas del huecograbado. Este desapego lo

<sup>25</sup> *ibid*, p. 105

<sup>26</sup> FIGUERAS, El grabado no tóxico, Nuevos procesos y materiales, Universidad de Barcelona, España 2004, p. 24

<sup>27</sup> MÍNGUEZ, H., (2011) "La gráfica múltiple actual con fines no tóxicos y los primeros focos de producción y experimentación en México". Argentina: Actas de Palermo, n° 11, Universidad de Palermo, Argentina, p.119-127.

[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/339\\_libro.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/339_libro.pdf)

llevó a probar nuevos materiales que existían en la industria, como el film de fotopolímero que en esa época era exclusivo para la elaboración de etiquetas para empaques. Retomó técnicas de fotograbado, que es grabado a partir de una plancha de metal a la que se le adhiere una película fotosensible constituida por una serie de monómeros que forman una base acrílica sobre los cuales se puede fijar una imagen realizada en un fotolito. Además diseñó en los años 80 un *tanque vertical*<sup>28</sup>, con la intención de poder meter la placa en un recipiente y ponerle una tapa para evitar la volatización de gases de cloruro de hierro y para que los sedimentos se pudieran recoger y desechar de manera adecuada. A estos nuevos procesos los denominó como técnicas de *grabado no tóxico*.

Por otra parte, el español Alfonso Crujera, Cedric Green y los estadounidenses Marion y Omri Behr, se encontraban haciendo sus propios experimentos. Retomaron el galvanismo y se especializaron en el desarrollo de este método de grabado electrolítico, conocido también como galvanoplastia, descubierta a finales del s. XIX<sup>29</sup>. Esta técnica es más conocida en la manufactura automotriz, pues se utiliza para grabar o incidir metales de forma industrial. Sin embargo, fue implementada por ellos para darle un uso dentro del ámbito artístico. Con las mismas intenciones pero con

<sup>28</sup> El tanque vertical es un recipiente de plástico resistente al cloruro de hierro, que suele ser de pocos centímetros de anchura, de una altura y profundidad variable, con tapa para que sea hermético. La intención es que quepa una placa de metal, la cual será atacada mediante un proceso de burbujeo dentro de éste, es decir, existirá un aparato que genere movimiento constante.

<sup>29</sup> Revista Grabado y edición #19, 2009, p. 56

otro giro, la artista Eva Figueras además de ejercer su profesión de grabadora y ser docente, se ha dedicado a investigar y editar algunos libros sobre el tema de grabado no tóxico. Ella junto con un gran grupo de investigadores e instituciones como la Universidad de Barcelona, se han preocupado por introducir el tema del grabado sustentable, a estudiantes y profesionistas a través del uso de materiales reciclables y poco tóxicos durante la práctica del mismo. Pues menciona que los solventes, barnices y tintas son productos que afectan a la salud, “todos los derivados del petróleo tienen una toxicidad variable y son combustibles y muy inflamables. Sus vapores irritan los ojos, la piel y tracto respiratorio. Pueden afectar el sistema nervioso y causar depresión. Producen efectos narcóticos por inhalación y absorción. Se deben usar sólo en ambientes bien ventilados, y con las debidas barreras protectoras: con mascarilla y guantes de nitrilo.”<sup>30</sup>

### *Un pendiente en la gráfica mexicana*

La tradición del uso de los solventes y mordientes en el grabado como ácido nítrico y trementina o aguarrás, entre otros muchos, continúa vigente. En la mayoría de los talleres de grabado como por ejemplo en México, se cuenta con instalaciones poco adecuadas, puesto que la enseñanza del grabado siempre fue haciendo uso del empirismo y de la repetición de recetas, transmitidas de generación en generación. Por lo tanto cuentan con medidas de seguridad en sus espacios de trabajo, ya que éstas fueron implementadas hace pocas décadas. En otros países, como España, Bélgica, Canadá, Suecia, Inglaterra, Estados Unidos y Canadá, existen talleres que cuentan con la tecnología y la conciencia sustentable para generar grabado no tóxico, puesto que en estos sitios, los cambios en sus instalaciones y productos químicos van de la mano de las nuevas normatividades que los gobiernos a través de sus programas de salud y protección civil, han reglamentado en los talleres de grabado. Esto sucede en tan sólo algunas ciudades, puesto que aún es considerado para muchos una moda y no una solución a un problema de salud propia y ambiental.

En México, los talleres de grabado no cuentan con algún tipo de normatividad. Lo que significa libertad en los talleres de grabado para utilizar desmesuradamente algunos productos. Muchos de los grabadores a pesar de estar conscientes de los riesgos y consecuencias en el mal manejo de los químicos, piensan que nunca les acontecerá algo puesto

---

30 FIGUERAS FERRER, Eva, Un taller de grabado sostenible: materiales menos tóxicos y minimización de residuos, octubre 2008, universidad de Barcelona <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/5041>

que dominan su oficio. Puede que no llegue a haber algún tipo de daño físico visible grave, pero a largo plazo los químicos pueden ocasionar enfermedades graves.

En Zacatecas, en el año 2004, el Museo Grabado realizó el Segundo Simposium de Gráfica, con el tema de Medios digitales aplicados, como una nueva posibilidad de producir alterna a la gráfica "tradicional". Ponentes de distintas nacionalidades, expusieron sus experiencias en torno a lo digital; artistas como Alicia Candiani y Murray Robertson hablaron de su obra, curadores como Edgardo Ganado Kim, el conservador de arte en la Tate Gallery Calvin Winner y la directora del instituto Kala Art en Berkely, fueron algunos de los que dando enfoques históricos, otros abarcando el tema de las novedades digitales de aquél entonces (de computadoras e impresoras) y otros trastocando las barreras de la gráfica y el grabado en la contemporaneidad, debatieron con la audiencia si eran o no grabado, los medios digitales y el beneficio de ellos en el arte. De este simposium, lo importante para mí fue observar cómo era posible mezclar las técnicas digitales sin que el grabado se demeritara, por el contrario, fuera un complemento a su creación. Sin embargo, hasta ese momento, el tema de la sustentabilidad aún no se encontraba en boga y por lo tanto, no se mencionó la ventaja de lo digital en la gráfica sustentable.

No fue hasta el Congreso de Grabado No tóxico llevado a cabo en la ciudad de Monterrey, Nuevo León en el año de 2009, que se creó una perspectiva de lo que se podía hacer en grabado mediante tres eventos: una exposición, conferencias y ta-

lleres, que sugirieron y mostraron soluciones alternativas para continuar con la producción de grabado de manera menos dañina o tóxica. Entre los expositores se encontraban, Keith Howard, Eva Figueras, Plinio Ávila, Felipe Erhenberg, Paco Mora, Graciela Buratti, entre otros. La mayoría de las conferencias se desarrollaron en una dinámica de charla entre ponentes y un debate entre los mismos sobre un tema designado, otorgando tiempo para resolver las preguntas de los espectadores. Unos se centraron principalmente en exponer sus investigaciones y métodos de producción. Otros en propagar las cuestiones de sanidad dentro del taller, como Keith Howard, quien hizo una descripción detallada en cuanto a medidas de seguridad, el uso de fotopolímeros con fotofilm y plancha solar. Como antagonico, el artista Felipe Erhenberg, generó polémica al manifestar su postura con el comentario de que él era un artista que utilizaba productos muy tóxicos pero que más tóxicos eran los pensamientos de la sociedad. Erhenberg, que si bien produjo beneficio al hablar sobre sus procesos creativos, como de su obra y la neográfica, no aportó información sobre la no toxicidad en su ponencia, pues él se nombraba como un artista muy tóxico por su producción en serigrafía durante la década de los 70; con lo que se pudo percibir una falta de conciencia ante una situación que involucra su propia salud. Los talleres que impartieron fueron sobre técnicas de electrólisis, libros de artista y serigrafía no tóxica, mordientes salinos y barnices acrílicos, técnicas base agua, etc. Estos cursos, abrieron la posibilidad para que los grabadores que asistieron, comenzaran a ser

conscientes sobre los riesgos a su salud y a pensar de modo distinto sobre la distribución del equipo y mobiliario en los espacios de taller de grabado.

En el país, existen cientos de talleres de grabado (personales, públicos, institucionales y de maquila) pero aproximadamente el diez por ciento trabaja con medidas de seguridad y técnicas no tóxicas. Gracias al Congreso de Grabado No tóxico, algunos de los grabadores de estos talleres se han preocupado por modificar sus espacios de trabajo al poner extractores, almacenar los solventes en estanterías específicas, utilizar solventes menos tóxicos y aplicar técnicas de grabado alternativas. Artistas como Odín Barrios (Zacatecas)<sup>31</sup> lograron crear y adaptar talleres de grabado en centros culturales a un sistema donde es incluyente el proceso electrolítico. A pesar de ello, el porcentaje de personas a quienes les concierne este tópico es muy bajo. Para que éste se incremente, desde mi punto de vista, se requiere una educación integral que parta de los profesores a los alumnos y que las instalaciones que se encuentran en las facultades de artes, estén distribuidas y equipadas adecuadamente. Pues de este modo, inconscientemente se crearán hábitos en los alumnos mientras se encuentren realizando grabado de una manera sustentable. Los conocimientos que se fomentaron desde temprana edad, se quedarán en la memoria y se pondrán en práctica al ser profesionistas, quienes a su vez, las promoverán a las nuevas generaciones de grabadores.

---

31 Entrevista con el artista Odín Barrios.

La grabadora Eva Figueras coincide con el punto anterior, ya que en su manual sobre grabado no tóxico<sup>32</sup>, sugiere que los riesgos en el taller de grabado se pueden prevenir mejorando el funcionamiento del espacio. Ella considera importante tener en cuenta la ubicación, diseño y distribución del taller, es decir que se encuentre en un espacio no cerrado, exista ventilación natural, proveniente de ventanas y artificial de los extractores, puertas de emergencia, buena iluminación, compartimentos especiales para poder poner los productos tóxicos y que además estos estén etiquetados, con el propósito de saber en lugar de oler la botella para descubrir qué es. También sugiere que los desechos contaminantes cuenten con equipo especial para su almacenamiento y tener el contacto de una empresa encargada de recogerlos. Añade que el grabador deberá contar con equipos de seguridad, como extintores, guantes, lentes, mascarillas, entre otros. Además de procurar el mantenimiento periódico del equipo, para prevenir el desgaste del mismo y en caso de ser necesario, hacer renovaciones para evitar accidentes. Y concluye que lo más importante es tener precaución mientras se trabaja puesto que las distracciones son las primeras causas de los accidentes.

México, tal vez sea el país donde existan más talleres de grabado en el mundo, pues además de que la tradición de éste como comunicador visual para el pueblo sigue estando vigente. Es una disciplina artística que se encuentra ex-

---

32 FIGUERAS FERRER, Eva, Un taller de grabado sostenible: materiales menos tóxicos y minimización de residuos, octubre 2008, universidad de Barcelona <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/5041>

pandiendo las fronteras tradicionales del grabado por medio del desarrollo de conceptos, donde se ven inmersas prácticas como la instalación, video, performance entre otras. Así, rompe las barreras del purismo en las técnicas y soportes pero conjunta y aprovecha las cualidades del grabado para generar piezas con nuevas particularidades. Por todo esto, es conveniente continuar con la difusión del grabado no tóxico, ya que a largo plazo, las nuevas generaciones de grabadores podrán obtener mayor provecho en su profesión ya que contarán con una mejor calidad de vida.

### *1.3 La percepción del grabado dentro del arte contemporáneo.*

El grabado en el siglo XXI es una disciplina artística que provoca polémica. Por una parte curadores o críticos de arte contemporáneo consideran que el grabado se ha quedado rezagado en un esquematismo y tecnicismo, que no le permite expandir su lenguaje a una expresión contemporánea, y por el otro, existen una gran cantidad de profesionistas desenvolviéndose en el área, por lo que es una disciplina vigente. Aunado a que continúa perpetuando una de sus principales funciones a lo largo de la historia: narrar algún hecho. En sus inicios este oficio era realizado con fines religiosos o históricos. Más adelante fueron políticos, representaba la cotidianidad de la vida e historias del pueblo, como por ejemplo, el grabador mexicano, José Guadalupe Posada<sup>33</sup>, quien imprimía un número considerable de copias sobre papel y eran difundidas como medio de comunicación, ya fueran panfletos, libros o carteles. Actualmente, algunos artistas lo utilizan nuevamente para comunicar inconformidades sociales o para promover su arte. Como quiera que sea, no se ha dejado de producir y de hablar sobre qué es el grabado en esta época.

Se continúa el debate sobre si es un arte de poco valor o menos digno que las otras disciplinas artísticas<sup>34</sup>. El obtener una impresión realizada por medio de una plancha que con-

<sup>33</sup> DÍAZ DE LEÓN, Francisco, Gahona y Posada, FCE, 1968.

<sup>34</sup> MARTÍNEZ Moro Juan, Un ensayo sobre el grabado (a principios del siglo XXI), ENAP, UNAM, México, 2008, p. 121

tiene una imagen realizada por el artista, que se puede repetir cierto número de veces y además tiene la facultad de poderse vender como una pieza de arte original, al estar seriada lo consideran como "simplemente un medio de reproducción artística[...] esencialmente mecánico, procedimiento del que se vale el individuo para llevarlo a la práctica, calcando y decalcando sobre la plancha, el dibujo copia u original que se desea reproducir".<sup>35</sup> Porque además añaden que "no puede nunca realizar con sus limitados medios de expresión lo que alcanzó el pintor con el color sobre el lienzo"<sup>36</sup>. A esto, algunos curadores y críticos de arte añaden que el grabador a lo largo de la historia ha establecido reglas que lo han limitado, como por ejemplo, la distancia de los márgenes al papel y la calidad del dibujo sobre la plancha.

Otros artistas también opinan sobre qué es el grabado y ahondan en teorías físicas para justificarlo, relacionándolo con el tiempo y espacio. Por ejemplo el maestro Rafael Muñoz Calduch (1943), quien sin despreciarlo, considera que el grabado se imprime en tiempo pasado, pues mientras se realiza la plancha corre el presente y el tiempo que lleva el proceso de elaboración hace que se vaya quedando en el pasado, por lo tanto, es una imagen y concepto caduco al momento de su impresión. Menciona que el arte es como una hoja que vuela, la cual hay que cogerla en el acto, sino éste ya no está en el tiempo adecuado.<sup>37</sup>

35 ESTEVE Botey Francisco, Grabado, Compendio elemental de su historia y tratado de los procedimientos que informan esta manifestación del art, ilustrado con estampas calcográficas, España, 1914, p.14

36 *ibid.*, p. 14

37 entrevista con el profesor Rafael Muñoz Calduch, UVP, octubre 2012

Una obra de arte según William Morris debe tener: variedad, esperanza de creación y autoestima<sup>38</sup>. Retomando esta frase, considero que un gran número de grabadores buscan estas características en su obra. El grabado, es un lenguaje que requiere dominio del dibujo y de la técnica, con las cuales se generan texturas, detalles y formas distintas o difícilmente repetibles en otras disciplinas artísticas, como se puede observar en los grabados del arquitecto Giovanni Batista Piranesi (1720-1778).

El mundo del grabado, a mi parecer, se encuentra dividido en dos vertientes. La primera, son el grupo de grabadores ortodoxos, que mantienen un respeto a la tradición del huecograbado sobre todas las demás, como aguatainta, aguafuerte, barniz blando, punta seca, etc. Respetan que los grabados sean impresos en papel de algodón y mantienen el espacio de los márgenes correctos entre el tamaño del papel y la obra, es decir centrados. El dibujo es el principal medio de expresión gráfica y tratado de la imagen por medio de meticulosos *ashurados*, que asemejan obras del artista Alberto Durero;



*Puente Levadizo*, placa VII de la serie Carceri d'Invenzione. 1745 - impresa posteriormente.

38 MORRIS William, Como vivimos y cómo podríamos vivir. Trabajo útil o esfuerzo inútil. El arte bajo la plutocracia, Pepitas de calabaza, España, 2005.

para otros, el objetivo es generar una gran cantidad de tonalidades de grises con tendencias expresionistas (alemán o abstracto) deformando la realidad o añadiendo brochazos y manchas.

El segundo grupo de artistas son aquellos que con el mismo gusto por el grabado, deciden romper todas estas reglas y comienzan a experimentar en distintos soportes, materiales y técnicas con la finalidad de "extender las posibilidades de renovación y expansión del grabado"<sup>39</sup>. No es tan meticuloso en el dibujo, ya que las nuevas herramientas que proporcionan la tecnología digital como computadoras y cámaras fotográficas, así como programas de dibujo, diseño y retoque de imágenes, son recursos que implementan para sus obras. Emplean distintos métodos para imprimir imágenes como el frottage o su mismo cuerpo pero también si es necesario utilizan el tórculo. A veces, respetan la cualidad principal de esta disciplina, la reproducción con materiales y soportes no convencionales, además de hacer en las planchas modificaciones después de cada impresión según el concepto que el artista deseé y materializan las ideas a través de instalaciones, arte objeto, libros de artista o grabados como piezas únicas. La misma plancha puede ser una obra expuesta, otras veces, la usan como una pieza que se mezcla con otros medios o disciplinas para formar parte de un todo que es la obra final, tal es el caso de la artista neoyorquina Nicola López, quien descontextualiza la xilografía en su presentación, ya que recorta

39 MARTINEZ Moro Juan, Un ensayo sobre el grabado (a principios del siglo XXI), ENAP, UNAM, México, 2008., p. 122

las piezas y forma instalaciones que llevan como tema cotidiana en entornos urbanos.



*Scaffold City*, 2008, Aguafuerte, linóleo y collage, 56 9/16" x 83 5/8"

El grabado también está inmerso en la práctica del performance, ejemplo de ello lo da la profesora María del Mar Bernal<sup>40</sup>, quien escribe en su blog que "algunos artistas performáticos aprovechan los recursos del grabado atraídos por la capacidad de conseguir una impronta de la acción buscando formas novedosas de estampación a partir de o sobre la propia anatomía"<sup>41</sup>. Como ejemplo, menciona a la artista Trinidad Martínez quien desplaza el grabado a la acción performática, a través de marcas gofradas en su piel. "La acción de editar es más importante que el resto de las partes del proceso. El soporte tradicional de la imagen impresa ha sido la carne. Antes de la imprenta se han marcado los animales como signo de posesión (...) Desarrollando el desplazamiento del grabado a la acción performática, mi cuerpo pasa por diversas sensaciones que lo llevan al límite

40 Profesora de grabado de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Sevilla

41 <http://theperformativeprint.tumblr.com/>

conectándome a la experiencia de un cuerpo sometido para ser modificado. Es ahí realmente donde se pone en valor la experiencia de trabajar con el cuerpo, sobre todo siendo el grabado, un trabajo que requiere de una presión matriz-soporte, el cuerpo vive la real sensación de ser grabado.”<sup>42</sup> Otro artista, Valeriu Schiau, se presenta como soporte para el grabado (Bienal Internacional de Grabado Experimental de 2010 en Rumanía), realizando una serie de impresiones con la imagen de niños en su rostro. Pero estas técnicas de grabado en el performance no son nuevas sólo basta con recordar al artista Ives Klein, en Antropometrías del periodo azul, donde unas mujeres se pintaban el cuerpo de azul Klein y hacían una impronta sobre tela para crear un cuadro.

A las dos vertientes que definí, añadiré una tercera: el grupo de grabadores que independientemente del soporte y técnica se encuentran más interesados y preocupados por el cambio climático, el daño al medio ambiente y por las repercusiones de los solventes en su salud. Ellos se han convertido en investigadores de los materiales utilizados para hacer grabado, sus consecuencias y alternativas que procuran ser amables con el medio ambiente, es decir, buscan la sustentabilidad en el arte gráfico. Los artistas Eva Figueras, Alfonso Crujera, Keith Howard y Henrik Boegh, poco a poco han insertado sus soluciones en instituciones como facultades de arte, talleres privados y han logrado ir a otros países permitiéndoles expandir estos conocimientos. En México a partir del 2009 hasta la

fecha el grabado llamado no tóxico se ha ido expandiendo, artistas como Odín Barrios se han dedicado a instalar en distintos talleres del país tanques para hacer grabado electrolítico.<sup>43</sup>

Independientemente de estas vertientes, un hecho que demuestra que el grabado sigue en pie y consolidándose como un arte a la misma altura que las otras, es la cantidad de bienales de grabado que año con año se realizan alrededor del mundo, principalmente en países como Portugal, Croacia, Polonia, Rumania, Cuba, Canadá, China, Japón, España, etc. En México, las bienales se dividen por categorías y una de ellas es la gráfica que incluye el grabado. En Europa también existen ferias de arte especializadas en grabado. La más conocida es la feria *Estampa y Edición en Madrid*. Lleva 20 ediciones, sin embargo, ha sufrido grandes transformaciones. Desde que se llevó a cabo por primera vez, a la fecha, ha dejado de ser exclusivamente de grabado para irse transformando en “arte múltiple” como se promovió en la feria 2012. En una época el interés era exclusivamente difundir talleres de grabado a nivel internacional, así como obra, materiales y papeles. Desde hace unos cuantos años, la feria se ha enfocado más por las galerías especializadas en gráfica y dejan notar que el acomodo de los stands, divide la gráfica contemporánea o arte contemporáneo del grabado<sup>44</sup>, del libro de artista, publicaciones y artistas independientes (grabadores con intenciones de vender

42 [http://www.mav.cl/marcas\\_efimeras/index.html](http://www.mav.cl/marcas_efimeras/index.html)

43 entrevista con el artista Odín Barrios.

44 Pues se incluyen muchas esculturas bajo el pretexto de arte múltiple como piezas seriadas.

sus carpetas) y colocan a estos últimos en un espacio reducido. La participación de los talleres y empresas especializadas en materiales de grabado han desaparecido. En cambio, se puede observar que predominan los soportes alternativos en las obras y las técnicas de gráfica digital<sup>45</sup>. Esta distribución del espacio crea una percepción confusa en la feria para el espectador. Ya que el grabado, gráfica, arte múltiple y libro de artista, parecieran disciplinas antagónicas e incapaces de converger en una misma área de exhibición.

En cuanto al grabado no tóxico, sustentable o de baja toxicidad. Observé que no figuraba en esta muestra, a excepción de una artista que utilizó el fotopolímero para crear un collage con recortes de revistas y otros materiales. Más allá de eso, la gráfica digital, más apegada a la fotografía, es al parecer el lenguaje actual.

Un caso similar fue la Feria Internacional de Grabado (FIG) en Bilbao 2012, que surgió como la oposición a la Feria de Estampa y Edición. En la primera edición de la FIG, se presentaron un total de 25 stands. La condición es que las piezas exhibidas fueran exclusivamente de grabado. Tanto talleres, galerías y fundaciones promovieron temas diversos, desde la abstracción, el paisaje, figuración realizadas en xilografía, punta seca, mixtas, calcografía hasta lasergrafía. Mi sorpresa fue observar el premio de adquisición de la fundación

---

45 Por ejemplo, el artista David Ortega (1978), quien expuso en el lugar, utiliza para su obra, placas de acrílico que interviene dibujando figura humana, principalmente con punta seca. Superpone los distintos acrílicos para dar movimiento y volumen a través de las transparencias que estas provocan, en algunas piezas imprime estas placas sobre látex.

CIEC, VII premio internacional Arte Gráfico Jesús Núñez. El joven premiado realizó un grabado del océano en fotopolímero, técnica de grabado no tóxico o menos tóxico, relevante para el mundo del grabado pues se comienza a generar conciencia, apertura y valor a nuevas técnicas de grabado y sustentabilidad.

Finalmente, en España va en crecimiento el retomar y promover el grabado. Como muestra, la ciudad de Valencia, donde se llevó a cabo la Primer Feria de Arte Extendido. Este término refería a que sólo sería posible presentar obra en papel, pintura y primordialmente el grabado. Los fotopolímeros y collage fueron algunas de las técnicas sustentables que presentaron artistas, talleres y galerías de arte locales<sup>46</sup>.

Cada vez son más las personas que se interesan por este medio, y más los autores que desarrollan su obra gráfica, no como algo auxiliar, sino como un medio diferente dotado de gran expresividad, donde los límites se difuminan y las posibilidades estilísticas se expanden.<sup>47</sup>

---

46 <http://es.globedia.com/feria-arte-papel-ruzafa> parte?utm\_source=Facebook&utm\_medium=link&utm\_campaign=Compartir+Noticia

47 Artículo de Juan José Molina Villaescusa, Breves apuntes sobre el grabado calcográfico, <http://arteymercado.com/apuntesgrabado.html>

## Capítulo 2. La producción de obra gráfica en torno a técnicas de grabado sustentables.

### 2.1 El objeto cotidiano como tema en la producción del creador visual.

Como anteriormente lo mencioné, a lo largo de la historia del hombre, el arte ha tenido distintas funciones como medio de comunicación: religiosas, retratos (para la nobleza), paisajes, representación de naturalezas muertas, todo ello, según las necesidades de la sociedad en el momento. La representación de la vida cotidiana en el arte, se ha vuelto un tema recurrente desde mediados del siglo XIX. Artistas como Goya o Murillo, además de las representaciones para la monarquía, realizaron pinturas y grabados donde mostraban animales, paisajes, niños o juegos de niños (Goya). Los románticos, como el paisajista William Turner fueron la pauta de lo que pronto sería un cambio en las manifestaciones artísticas. A finales del siglo XIX, los impresionistas, buscaban renovar la pintura con temáticas marginales a través de paisajes o escenas cotidianas como las bailarinas de Edgar Degas. Los post-impresionistas lograron romper con los cánones de belleza en ese momento. Los espectadores aceptaron el tema de la vida cotidiana, y el tema, sirvió para fines comerciales, por ejemplo, Henri Toulouse Lautrec hacía posters para anunciar exhibiciones, conciertos o lugares (realizados en xilografía o litografía) como el Molino Rojo. Con los movimientos de vanguardia (siglo XX), en especial el dadaísmo y surrealismo, el arte y el objeto cotidiano confluyeron. Las cosas comunes y el arte

fueron una comunión para la posmodernidad artística, es decir, que una complementaba a la otra. Este nuevo significado, quería mostrar la nueva sociedad libre y su visión sobre la sociedad en masas.

Artistas, como Marcel Duchamp (1887-1968), quien realizaba obra Dadaísta, encontró un lenguaje que se identificaba con los objetos (las cosas) y rompió las barreras de lo establecido por los grupos artísticos y los burgueses, acercándose a la clase media que comenzaba a ser mayoría en aquel tiempo. Creó los *readymade* (1915) que eran objetos comunes utilizados como pieza de ensamble, para hacer una construcción a través de su reposicionamiento. Trabajó con productos manufacturados en fábricas, tal es el caso de la polémica pieza *Fountain*<sup>48</sup>, que originó con el propósito de rechazar los valores estéticos que se proclamaban en esa época. Con esta pieza quiso democratizar el arte, bajo el argumento de que cualquier cosa podía ser arte y por lo tanto, cualquiera podía ser artista. El arte se convirtió en un objeto de reflexión y cuestionamientos, ya no sólo de mera contemplación. Fue una especie de burla entre lo que debía ser el arte y lo que era en realidad.

Esta propuesta fue una fuente de inspiración para algunos artistas, en Italia, el *arte povera* (arte pobre 1967-1972) que

---

48 "Marcel Duchamp fue invitado por la galería Grand Central de Nueva York a formar parte del jurado de una exposición de artistas independientes. Sin informar a nadie, el propio Duchamp envió para exponer en esa exposición este urinario de porcelana blanca firmado con el seudónimo "R. Mutt". Cuando su Fuente fue rechazada para la exhibición, Duchamp renunció al jurado y el incidente causó un escándalo que sacudió al mundo del arte."

implementó objetos considerados basura para la manufactura de las piezas; en Estados Unidos, el pop art (arte pop). El pop art se vio influenciado por los pintores cubistas Pablo Picasso (*Guitarra, partitura y vaso*, 1912) y George Braque, quienes comenzaron a incorporar imágenes de periódicos a sus pinturas, originando el collage.

El termino *Pop*, lo otorgó el crítico Lawrence Alloway<sup>49</sup> en 1950 como alusión al incremento de personas que compartían nuevos valores, tecnologías y por lo tanto nuevas expresiones culturales, que originó una cultura de masas. Esta cultura se veía reflejada en el ser humano y la sociedad por situaciones como la movilidad física y social, explotación económica, globalización, reducción de naciones, industrialización, urbanización de áreas rurales, contaminación industrial, irracionalismo, superstición, fanatismo pero sobre todo a una pérdida de identidad. El incremento de los radios, periódicos, televisión, cine, posters, revistas, se tradujeron en el nuevo lenguaje y cultura, la de la imagen.

Los artistas plásticos se enfocaron en los procesos y artefactos de la era. La aparición de Disney, Mcdonald's, la revolución aeronáutica, hizo que quisieran resaltar las banalidades de la época, haciendo referencia a objetos tecnológicos. La condicionante para realizar arte pop fue que debía de ser popular, expandible, de bajo costo, producido en masas, sexy, glamoroso, ego, materialismo moderno, nihilismo<sup>50</sup>

49 SHANES Eric, Pop Art, Parkstone Press International, Estados Unidos, 2009, p. 9

50 ibid, p. 18

Bajo estos parámetros, los artistas Richard Hamilton, Andy Warhol, Robert Liechtenstein, Ives Klein o Claes Oldenburg trabajaron imágenes cotidianas. Desde un punto de vista particular, reprodujeron objetos o espacios que se encontraban en casas habitación o que eran visualmente comunes para la clase media. Los objetos cotidianos se pudieron multiplicar, magnificar y cobrar nuevos significados al encontrarse sobre un lienzo o dentro de una galería. Andy Warhol representa a través de su obra los placeres que existen en su vida: las latas de Campbell's, el dinero y el glamour. El crítico de arte Clement Greenberg, consideró atroces las propuestas de Warhol, en especial pieza *Brillo Box* (1964)<sup>51</sup>, pues se da cuenta que en el arte ya todo estaba permitido.<sup>52</sup>

El pop art, es uno de los quiebres más importantes en la historia del arte del siglo XX después de la pieza *Fountain* (El urinario) de Marcel Duchamp, ya que representó la cotidianidad como un reflejo a través de un vidrio, es decir, ya no había metáforas en la creación artística, podía llegar a ser una traducción literal o una interpretación conceptual

51 Warhol realizó las imágenes de productos de consumo en escultura. Empleó carpinteros para construir numerosas cajas de madera contrachapada idénticas en tamaño y forma a las cajas de cartón del supermercado. Luego, con ayuda de Gerard Malanga y Billy Linich, pintó y serigrafió las cajas con los logotipos de los diferentes productos de consumo: copos de maíz Kellogg's, jabón Brillo, jugo de manzana de Mott, melocotones Del Monte y salsa de tomate Heinz. Las esculturas terminadas eran prácticamente indistinguibles de sus contrapartes de cartón. Warhol expuso por primera vez estos en la Stable Gallery en 1964, abarrotó el espacio con cajas amontonadas alto que recordaban un almacén de comestibles hacinamiento. Invitó a los coleccionistas a comprarlas por la pila, y aunque no se vendieron bien, causó mucha controversia.

[http://edu.warhol.org/aract\\_brillo.html](http://edu.warhol.org/aract_brillo.html)

52 DANTO, C. A., Después del fin del arte, Paidós, España, 1999, p. 145

de los objetos y la sociedad.

En la década de los 60, el arte continuó revolucionándose. El grupo Fluxus lo iniciaron también en Estados Unidos, los artistas George Maciunas, Mac de Jackson bajo, Al Hansen, George Brecht y Dick Higgin. Con una estructura conceptual similar al arte pop, abarcó disciplinas como la música y la literatura. Durante su existencia George Macuinas promulgó una serie de manifiestos sobre esta corriente. El principal era que lo producido debía ser simple, entretenido y sin pretensiones, tratar temas triviales, sin necesidad de dominar técnicas especiales ni realizar innumerables ensayos y sin aspirar a tener ningún tipo de valor comercial o institucional.<sup>53</sup> "Un arte donde nada puede sustituir a una obra de arte y cualquiera puede producirlo"<sup>54</sup>. Por ello, usualmente para que una pieza pudiera estar completa tenía que involucrar al público o espectador. Muchos artistas se unieron al Fluxus incluidos músicos y escrcitosres. Joseph Beuys , John Cage, Robert Morris Alison Knowles, Wim T. Schippers, Wolf Vostell, Robert Watts, Yoko Ono, etc. "Abrazaron muchos de los conceptos y las prácticas asociadas a la post-guerra de vanguardia de Europa occidental y América del Norte, incluidas las letras, la poesía concreta, la música concreta y al azar, happenings y el arte conceptual".<sup>55</sup>

Desde ese momento hasta la actualidad, la evolución o trans-

---

53 <http://www.fluxus.org/FLUXLIST/maciunas/>

54CORRIS Michael, Grove Art Online, Oxford University Press, 2009  
[http://www.moma.org/collection/theme.php?theme\\_id=10457](http://www.moma.org/collection/theme.php?theme_id=10457)

55 ibíd.

formación de la sociedad, gracias a avances científicos y tecnológicos han repercutido en los métodos de producción artística. La cultura de masas "valorizada por el consumo, los ritmos, los modos de la vida ultrarrápidos, las nuevas tecnologías y todas las manipulaciones del cuerpo"<sup>56</sup> han generado un lenguaje en el que los artistas buscan en su entorno, un medio para comunicarse con la gente. El objeto cotidiano ha abandonado su lugar común y adquirido el valor y lenguaje del arte, que contempla una recepción anestésica y busca apartarse del mundo convencional de las obras de arte<sup>57</sup>. Como elemento de primera necesidad una sociedad de consumo, su representación hace resaltar la banalización de los objetos materiales contradiciendo la postura de William Morris quien consideraba el arte podía ser aquello capaz de "deleitar la vista, suscitar emociones y educar el intelecto", encontrándose el hombre capaz de disfrutar de los placeres como la naturaleza ya fuera el viento, la lluvia y los animales.

A finales del siglo XX, con la globalización y el neoliberalismo, existe una gran cantidad de círculos sociales, desde la pobreza hasta la riqueza más extrema. Para todos estos estratos, las distintas industrias de comercio han generado necesidades falsas, que hacen que la gente deba o quiera consumir determinados productos porque les podrá producir beneficios en su salud o simple placer estético. Las

---

56 BUCI-GLUKSMANN, Christine, Estética de lo efímero, Arena libros, España, 2006.

57 Marchan Fiz, Simón. Dela arte objetual al arte de concepto, Madird, Akal, 2001, p 36.

marcas de ropa, tipos de comida, automóviles, y el fehaciente hecho de que eres por lo que vistes, comes, bebes, conduces y escuchas, reflejan la banalidad de la sociedad, la necesidad imperante de consumo y desecho. El arte, también se ha visto inmiscuido en esta situación. El adquirir piezas, otorga cierto estatus social tanto al artista como al coleccionista. Los artistas, actualmente hacen uso de esto para continuar produciendo bajo el tema de el objeto cotidiano y se refieren al tema de consumo y estatus a veces a modo de crítica y otras sumándose al sistema. Como por ejemplo, la japonesa Yayoi Kusama, quien entre otros, recientemente ha colaborado con el diseñador de bolsas Louis Vuitton.



Por el contrario, el artista Vik Muniz, juega con parámetros de riqueza y pobreza. En su serie *Fotos de Basura*, crítica de las toneladas de basura que se generan a diario en el mundo. Con los desechos, construye retratos monumentales de personajes de la historia o reinterpreta cuadros de otros artistas

como *La muerte de Marat* (2008) originalmente de Jacques-Louis David. En otra de su series, *Fotos de Diamantes*, gracias a uno de sus coleccionista que le presta unos diamantes, crea rostros mujeres famosas, como por ejemplo, *Maryln Monroe* (2004).



*La muerte de Marat, 2008*

Otros artistas han colaborado para hacer anuncios comerciales en la televisión o en espectaculares, donde el protagonista no es el arte sino el artista, haciendo a un lado, las importancia del arte como comunicador. Pero esto no es nuevo, personajes como Salvador Dalí o Andy Warhol, además de su obra, su reconocimiento y fama estuvieron apoyados en la apertura que tuvieron al diseño, al aceptar realizar proyectos como escaparates, sillones, teléfonos, entre otros productos.

Los artistas, cada vez más se mimetizan con el cotidiano a través del diseño gráfico e industrial, pues la colaboración con distintas empresas ya sean de cafés, licores u otros productos buscan acercar su arte a otros públicos que tal vez desconocen de arte contemporáneo y además por este medio obtienen mayor reconocimiento y poder adquisitivo en el mercado de arte.

La representación del cotidiano en los objetos no sólo se ha dado por el sistema de comercio, también se ha incrementado la producción sobre esta temática por vivir en un sistema donde los productos tecnológicos, farmacéuticos, alimenticios, caducan rápidamente. Ello lleva a que el artista quiera explorar su vida diaria a través de ellos, pudiendo ser por una melancolía de la cosa o por su forma o utilidad que desean resaltar. Construcciones irónicas en diversos soportes provocan un estado de risas o placer en el espectador. Algunas veces provocando una reflexión real y otras simplemente sintiendo el placer del “soma”<sup>58</sup> que se ha implantado en la sociedad.

Escultura, instalación, video, pintura, grabado, son disciplinas en que el objeto cotidiano se encuentra presente. Los lenguajes para su construcción a veces son irónicos y se enfocan en sus vivencias para jugar con el espectador. Por ejemplo, la artista Mona Hatoum (1952), magnifica enseres de cocina o



*Dormiente, acero, 2008*

el hogar y los relaciona con la situación de la mujer a lo largo del tiempo, como en la pieza *Dormiente*(2008). Sus temas siempre están relacionados con los cambios constantes en la sociedad y la mujer.

Otra artista, Louis Bourgeois (1911-2010), partía de las memorias de su infancia para mostrar su perspectiva de vida a través de distintos medios como la escultura, pintura, instalación y textil.

En cuanto a la sustentabilidad y el objeto cotidiano, el artista Franko B protesta por los cambios desmedidos en mundo, que están trayendo como consecuencia una gran crisis ambiental y económica. En el 2002, imprimió bolsas de plástico que decían “Speak to the earth and it will show you” (Háblale a la tierra y te enseñará).

Representar por medio del arte, el entorno desechable en el planeta se encuentra sumergido, nos lleva al sarcasmo, que muchas veces permite en el espectador crear conciencia sobre el tema pero otras simplemente es una risa que impacta por segundos y después se olvida. Lo loable de esta acción es que más gente, entre ellos, artistas visuales, en este siglo XXI, están tomando conciencia del tema y lo manifiestan por medio de su obra.

58 HUXLEY Aldous, *Un mundo feliz*, Porrúa, 2006.

### 2.1.1 La representación gráfica del objeto cotidiano

Las dos escalas sociales o posiciones en que el grabado se ha desempeñado históricamente son comunicar y fungir como arte. Dentro de estos estatus, han existido especialistas en la realización de carteles y panfletos para informar y artistas que además de pintar o esculpir (actualmente también los que hacen instalación o video) han realizado parte de su producción artística en grabado. Con distintas intenciones, lo utilizan para bocetar, ensayar, experimentar o investigar las posibilidades plásticas y visuales que la disciplina ofrece, con "un propósito de aportación creativa" (otros puede que tan sólo busquen un beneficio, como la difusión y universalización de la obra)<sup>59</sup>.

Así, el artista Jasper Johns(1930) dice que el grabado "le permite hacer cosas que lo obligan a pensar de forma diferente (...)el esfuerzo que supone el trabajo se ve de una manera distinta, así como lo es la unidad.<sup>60</sup> Con ello se refiere a que el grabado le permite invertir la imagen en la impresión y ésta seguirá funcionando, así como el hecho de que en el grabado da resultados únicos. Hay pintores o escultores que hacen grabado pues es una adición a su quehacer artístico, experimental. Mencionaba Pat Steir (1938) que hacer grabado era muy distinto a cualquier otra disciplina y si era cercana a algo él consideraba que era a la escultura puesto que ella permitía

ir construyendo a partir de un objeto liso, en este caso la placa de cobre<sup>61</sup>. Y así la crítica de arte Teresa del Conde menciona que "los grabadores-grabadores acostumbra adentrarse en otros caminos del hacer plástico, pero su trabajo se concentra y sobre todo se fundamenta en un largo contacto con la estampa"<sup>62</sup>. De este modo, el atractivo que le encuentran a la estampa, no sólo radica en las posibilidades técnicas también en el beneficio de la reproducción de una misma pieza. La obra se convierte en una forma más para poder distribuir su trabajo entre la gente, ya que esta técnica al ser multiplicada adquiere un costo accesible frente a una pintura o una escultura, es decir, supone una cierta democratización de la cultura<sup>63</sup>.

En la corriente del pop art se recurrió al tema el objeto cotidiano, sin embargo, otros artistas anteriores a ellos ya lo habían empleado, puesto que los objetos (cosas) comunes en la vida cotidiana o a la sociedad donde se desenvuelve un artista, generalmente descubre en ellos escenas o aspectos poéticos que incitan a reproducirlas. Con ello, otorgan un gesto cálido a una serie de elementos que se consideran fríos por su carácter funcional y su materialidad.

Los artistas que a continuación menciono, generalmente hacen uso de dos tipos de lenguaje, el pictórico y el gráfico.

59 MARTÍNEZ Moro Juan, Un ensayo sobre el grabado (a principios del siglo XXI), ENAP, UNAM, México, 2008, p. 136.

60 VIVES Rosa, Pensar el Grabado, Universidad de Barcelona, Facultad de Bellas Artes, 2011, p. 51

61 *ibid* p. 79

62 DEL CONDE Teresa, ESTRADA GARCÍA Carlos, [http://www.esteticas.unam.mx/revista\\_imagenes/posiciones/pos\\_estrada11.html](http://www.esteticas.unam.mx/revista_imagenes/posiciones/pos_estrada11.html)

63 Artículo de Juan José Molina Villaescusa, Breves apuntes sobre el grabado calcográfico, <http://arteymercado.com/apuntesgrabado.html>

Algunas veces lo mezclan, sin embargo, otras, sienten cierta confidencialidad con el grabado. Por ello los retomo ya que los considero importantes como referentes visuales y conceptuales en mi obra. Por un lado, representan objetos cotidianos utilizando el grabado como herramienta de trabajo. Por el otro, conceptualmente buscan que las cosas útiles en la vida diaria trasciendan visualmente para el espectador.

**Giorgio Morandi (1890-1964).**

Catedrático de aguafuerte en su ciudad natal, Bolonia, fue un gran pintor de poco reconocimiento en vida. Durante las vanguardias del siglo XX, este artista italiano desarrolló su propio concepto de pintura metafísica, que consistía en composiciones simples de objetos a modo de naturalezas muertas.



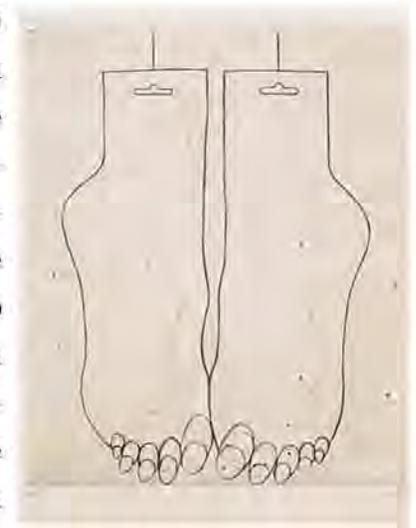
*Naturaleza muerta con 3 botellas y objetos, Aguatinta y aguafuerte, 1946, 32.7 x 25.9cm*

Para él, la búsqueda de la realidad objetual (botellas, jarrones, cajas) consistía en reducir los objetos a una sobriedad esencial. Ésta, era concebida a través de su paleta cromática, en donde las obras eran plasmadas principalmente con tonos grises y blancos. Morandi, consideraba que al representar la realidad, es decir, el mundo visible, realizaba un trabajo metafísico ya que "no había algo más abstracto que él"<sup>64</sup>.

64 <http://www.artinfo.com/news/story/30920/giorgio-morandi/>

**Louise Bourgeois (1911-2010)**

Le interesaba personificar con su obra las vivencias que le remitían a su infancia, rodeada de objetos personales reconstruía situaciones madre e hija en instalaciones, como una metáfora. Incorporaba textiles bordados o patchworks, actividades que aprendió durante su infancia gracias al taller de reparación de tapicería con la que contaba



*Pies, punta seca, 30.5x25.5, 2006*

su familia. Como una mujer versátil, se desarrolló como escultora, instaladora, bordaba y realizaba grabados desde 1930. Sin embargo, lo dejó para ahondar en la escultura y la instalación. Hasta 1980, retoma el grabado y menciona que "No hay rivalidad... Se dicen las mismas cosas, sólo que de distinta manera"<sup>65</sup>. Realizó todo tipo de grabado, desde calcográfico y litografía, hasta digital impreso en tela. En cuanto al grabado en metal, lo describía como un poder simbólico capaz de convertir una agresión en algo útil.<sup>66</sup> Las temáticas en sus obras se relacionan con objetos de su infancia, arañas (como símbolo de la maternidad o la relación madre-hija), arquitectura, animales, etc. La variedad se debía a que sus emociones se convertían en metáforas de sus preocupaciones.

65 <http://www.moma.org/explore/collection/lb/techniques/index>

66 <http://www.moma.org/explore/collection/lb/techniques/engraving>

### **Claes Oldenburg (1929)**

Artista de la corriente Pop art. En los años 60, en contraposición del expresionismo abstracto, se apropió de objetos e imágenes de la vida cotidiana a través de la representación de productos básicos de la cultura materialista. Redefinió la relación entre la pintura y la escultura; tema y forma. Gracias a que las esculturas con temática de objeto cotidiano, podían estar hechas en yeso y pintadas con pintura automotiva, ser esculturas blandas (hechas con telas plásticas) o en metal. Su concepto, era representar al hombre a través del objeto, por ejemplo, la flacidez de las esculturas blandas se relacionaba con la de los humanos. Con este tipo de alegorías, Oldenburg, generó un arte de parodia y humor. La mayoría de sus proyectos a gran escala se realizan (hasta la fecha) en colaboración

de Coosje van Bruggen, su esposa. Los bocetos previos de éstos, son cosas que surgen como un juego entre los dos. Por ejemplo, la comida en el libro *Imágenes a la carta*

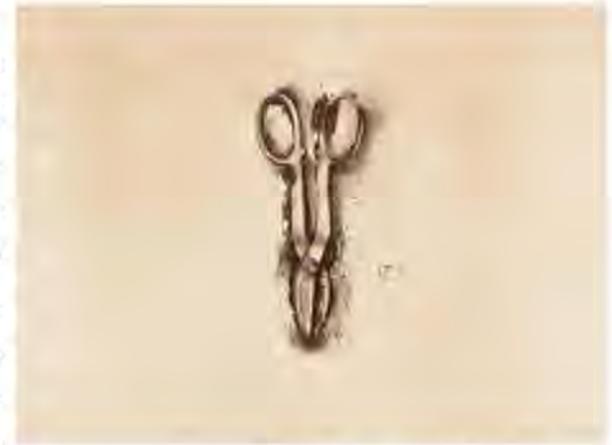


*Slice of strawberry chessecake*, Aguatinta y barniz vlando, 1992 (2004), es una compilación de dibujos hechos de 1987 a 2003. Debido a la estricta dieta de Coosje, Oldenburg le esboza los platillos que a ella se le antojarían<sup>67</sup>

67 OLDENBURG C., Van Bruggen C., *Images à la Carte*, PJC, E.U., 2004.

### **Jim Dine (1935)**

A lo largo de su vida, además de ser pintor, escultor y hacer performance, ha sido un incansable grabador que integra la xilografía, litografía y calcografía en su obra. Como



*Tinsnip*, Aguatinta y litografía, 1987

artista del pop art, es admirado por su virtuosismo en el dibujo. En sus obras representa corazones, manos, cráneos, herramientas y vestimentas que algunas veces se han visto complementadas por elementos icónicos como lechuzas, cuervos, gatos hasta el muñeco Pinocho. Constantemente retoma íconos como la Venus de Milo y elementos botánicos como árboles, flores y plantas<sup>68</sup>. En los años 60 y 70, fue cuando más hizo uso de prendas, objetos domésticos y las herramientas que utilizaba en su trabajo: paletas, pinceles, brochas, martillos, etc., ya que los consideraba una extensión de sus manos. Su método de trabajo desde esa época hasta la fecha, ha sido el de explorar y reinventar composiciones y formas a través de la repetición de la misma imagen. De este modo, el objeto al ser multiplicado y mostrado en distintos medios, deja de ser del dominio público para tornarse en la firma del artista<sup>69</sup>

68 <http://www.circulodelarte.com/es/autor/dine/es>

69 [http://www.moma.org/collection/artist.php?artist\\_id=1547](http://www.moma.org/collection/artist.php?artist_id=1547)

### **Liliana Porter** (1941)

Su obra se enfoca en realizar instalaciones de pequeños formatos sobre grandes paredes blancas. El objetivo, evocar la memoria infantil en el espectador. Al realizar obra gráfica mezcla las técnicas de litografía, calcografía y xilografía con figuras humanas, animales o muñequitos caricaturescos. Rompe con los parámetros del grabado tradicional y lo convierte en una instalación gráfica sobre papel. Las pequeñas puestas en escena, refieren temas de carácter político y poético, ya que las acciones que sus personajes realizan, la mayoría de veces representan situaciones oníricas dentro de la cotidianidad del entorno vital, que son para la artista "reflexiones sobre el sentido y la sustancia de lo que llamamos realidad"<sup>70</sup>.



*La puerta, Aguafuerte y collage, 2004*

### **Gabriel Orozco** (1962)

Artista conceptual mexicano, le interesa el grabado desde un punto funcional. Es decir, plasmar elementos que se encuentran en la vida diaria pero que son complicados de representar. Como es el caso del libro/portafolio *Polvo impreso* (2002), que consta de 12 aguafuertes que fueron realizadas junto con el impresor Jacob Samuel. Con barniz blando y agua destilada, el impresor fijó en las doce planchas, el polvo obtenido de secadoras industriales de lavanderías<sup>71</sup>. Orozco, por su parte, se interesó más que las formas, en los resultados de la acción. Es decir, en "generar configuraciones que después sugieren, por accidente, cosas". En donde si el espectador era cauteloso podía ser capaz de "leer polvo". Orozco escribe en el libro/portafolio: "El polvo tiende a cubrir la imagen y a convertirla en objeto. El polvo convierte a la ventana en muro. El polvo es espacio pero no paisaje. Ahí no hay ilusión, sólo la ilusión de la ilusión. Y este es un libro que cuando se abre, como cualquier otro libro, esparce el polvo, y cuando lo leemos, como cualquier otro, leemos una imagen a pesar del polvo"<sup>72</sup>.



*Polvo Impreso, barniz blando, 2002*

70 <http://www.revistasexcelencias.com/arte-por-excelencias/editorial-14/liliana-porter-%E2%80%9Cme-tiene-sin-cuidado-si-ser-latinoamericana-benefi>

71 <http://editionjs.com/img/orozco/>

72 <http://www.jornada.unam.mx/2003/01/07/02an1cul.php?origen=index.html>

## *2.2 Estrategias para la producción de gráfica sustentable bajo el tema de objeto cotidiano.*

La incorporación del objeto cotidiano a mi producción artística, se debe a que en ellos puedo observar que cuentan una historia, por ende, los objetos nuevos a mi parecer, carecen de vida, pues aún no dejan los rastros necesarios para poderlos identificar como pertenecientes a alguien. Otro motivo, es que en la actualidad la desmesura por adquirir cosas, también ha generado toneladas de desechos puesto que la necesidad de la gente por el constante cambio, exceden los límites tanto para que la naturaleza como las máquinas sean capaces de destruir la basura o desintegrarlas a corto plazo. La reproductividad en el grabado me permite, representar estos factores, tanto historias, como acumulaciones, sin embargo, los materiales que se utilizan para este trabajo igualmente requieren de sustancias dañinas para el ecosistema, por ello, me interesa realizar gráfica sustentable, mejor conocido como grabado no tóxico.

Es importante dejar claro que el grabado no es no tóxico pues de alguna manera u otra se contamina el medio ambiente y por ende, nuestra salud. El termino grabado no tóxico, es un error gramático pero no de sintaxis, pues lo que se desea es que en un arte de técnicas ancestrales, se cambien hábitos del grabador que se han pasado de generación en generación. Es por eso, que considero mejor, denominar al grabado no tóxico como grabado de baja toxicidad o grabado sustentable, pues es inevitable el contacto con ciertos productos y solventes ne-

cesarios para la manufactura de este arte, pese a ello, lo que se puede, es disminuir las posibles consecuencias que estos producen en el organismo del ser humano.

El objetivo de esta tesis es manifestar y hacer conciencia de que en el grabado se puede reducir la toxicidad al utilizar otro tipo de técnicas, materiales y solventes o a través de un equipo adecuado de ventilación y seguridad dentro del taller. Desde el implementar una de las técnicas más antiguas como la xilografía hasta las más contemporáneas como los fotopolímeros y la gráfica digital; técnicas que he decidido utilizar para indagar en la investigación y comprobar su viabilidad para la elaboración de obra gráfica, que incluye, la efectividad del material, la cantidad de sustancias químicas tóxicas usadas durante el proceso y una comparativa con las técnicas y materiales de grabado tradicionales como el calcográfico.

Entre las técnicas para crear grabado sustentable, se encuentran fotograbados (fotopolímeros blandos y duros), electrólisis, gráfica digital, colografía, xilografía, monotipia, etc. Cada una de estas técnicas a su vez, tienen vertientes para poderse llevar a cabo y se pueden mezclar entre sí. La mayoría de éstas, tienen la potencialidad de manipular el dibujo o diseño en la placa cuantas veces sea necesario, como se hace en el grabado en metal, sin embargo, en materiales como los fotopolímeros, éstos deben estar bien planteados desde un inicio pues la placa no podrá continuar trabajándose más una vez insolada. Empero, se mantiene la

posibilidad de hacer variaciones de color, texturas y formas, y como resultado, generar tirajes pequeños o grandes.

Las técnicas que utilizo en este proyecto de tesis por cuestiones de la calidad y cualidad de las imágenes son: xilografía, fotograbado, siligrafía y lasergrafía.

**Xilografía** o talla en madera. De las primeras técnicas utilizadas para la reproducción múltiple, inventada en China para la elaboración de naipes. Ésta es de las técnicas más nobles que he encontrado para producir dentro del taller de grabado, ya que no requiere ningún tipo de solvente durante su elaboración. Dependiendo del tipo de madera la imagen tendrá cierta textura, desde una beta muy abierta como el pino o hasta muy fina como el cerezo. Durante la impresión se requiere una tinta muy espesa<sup>73</sup> o se puede utilizar la técnica Ukiyo-e (pigmento y aglutinante de arroz o cola de conejo) ésta sería aún menos tóxica ya que para su limpieza se utiliza agua y en caso de tinta base aceite, como solvente alternativo puede ser el aceite de cocina y jabón. En cuanto a la plancha, la xilografía permite generar placas perdidas, esto es, se talla la placa por zonas y se aplica color hasta obtener una impresión a colores con solo requerir una plancha. Se puede realizar tanto en el taller como en casa sin necesidad de una exposición prolongada a la inhalación de gases y solventes.

---

<sup>73</sup> Tradicionalmente se utilizan tintas base aceite pero actualmente existen base agua, que son menos tóxicas pues no se requiere de solventes para su limpieza. Las marcas son Speed ball, Sun Chemical y Aquaink. El problema es que se venden en el extranjero, por lo tanto para adquirirlas hay que ponerse en contacto con las empresas para que sean enviadas a México.

**Fotograbado.** Esta técnica nace con funciones industriales. Las planchas, se utilizan para imprimir cajas o productos para el hogar de manera masiva. Generalmente son utilizados los fotopolímeros, pero para comprender esto, es necesario saber que es polímero.

Los polímeros son macromoléculas que se forman a partir de la síntesis de moléculas más pequeñas llamadas monómeros que se enlazan entre sí para crear largas cadenas mediante un principio denominado polimerización. Este proceso, no sólo se encuentra en la industria sino que ha estado presente en la vida del ser humano desde siempre, en su DNA por ejemplo, y se da manera natural en algunas fibras. Existen dos tipos de polímeros, los de origen natural y los sintéticos. Los naturales se encuentran en la naturaleza, como las proteínas, ácido nucleico y polisacáridos, así como en el hule, celulosa o el caucho natural. El hombre, gracias a la tecnología, ha creado polímeros naturales en el papel, pergamino, pieles, el algodón, lana y seda. Sin embargo, también ha inventado los polímeros sintéticos como el nylon, el poliestireno o el polietileno, entre muchos más.

En el grabado artístico e industrial se utilizan los fotopolímeros, es decir, un polímero sensible a la luz. Existen distintos tipos, de los cuales me interesó experimentar con tres. El *fotopolímero blando*, *la plancha solar (solar plate)* y *la película de fotofilm*. Se necesita de luz solar o luz UV, para exponer el fotolito sobre la plancha fotosensible y

según el tipo de dibujo o diseño se llega a obtener un resultado semejante al grabado calcográfico. Una vez revelada la plancha, ya no se puede seguir interviniendo con más insolaciones, simplemente se puede seguir trabajando por adición (la aplicación de objetos como colografía) o sustracción (rayar sobre la plancha para crear variación tonal) de elementos en la imagen.

**a) Fotopolímero blando:** es una resina líquida, que se utiliza en la industria para hacer sellos de goma. Se requiere de un catalizador, detergente y un ácido para su elaboración. Al exponerse el positivo y la resina en los rayos ultravioletas (UV) crean una plancha en alto o bajo relieve<sup>74</sup>

**b) Plancha solar:** En 1960, se inventa la película de fotopolímero sobre un soporte o lámina metálica para reducir el tiempo de elaboración de placas para impresión de etiquetas en la industria y a su vez prescindir del uso de ácidos. Su uso en los ámbitos artísticos fue aplicado por primera vez por el danés Eli Ponsaing en 1989. Publica un libro titulado *Photopolymer gravure: a new method*. La plancha solar es una placa gelatinosa de polímero fotosensible sobre una lámina de aluminio, cobre o zinc, que es revelada por medio de rayos UV, ya sea luz directa proveniente del sol o por medio de lámparas con una máquina insoladora. Las áreas quema-

madras (las partes negras de la imagen) de la plancha se generan al ponerse en contacto con el fotolito, éstas se endurecerán con los UV mientras que en los blancos se hará una gelatina que se diluirá con el agua. Al final se endurecerá la placa por completo con la exposición de la placa en los rayos ultravioletas.

**c) Película de fotofilm.** El fotopolímero en film fue desarrollado en 1969 por la empresa DuPont, con el objetivo de aplicarlo en la fabricación de circuitos impresos sobre lámina de cobre. El metal se laminaba con el film<sup>75</sup>, mediante una máquina que aplicaba calor y presión. En 1994 en Estados Unidos, Mark Zaffront, investiga y adapta por primera vez el film de fotopolímero para el hueco grabado artístico. Desarrolla un sistema de aplicación muy práctica que puede realizarse en el tórculo<sup>76</sup>. Posteriormente Keih Howard, estando a cargo del Anexo de Artes Visuales del Regional College en River Peace, Alberta, Canadá, empieza a incorporar el fotofilm entre sus investigaciones de grabado no tóxico. Esta película tuvo su auge en los años 90, sin embargo, estuvo muy limitado su uso a ciertos países donde se podía conseguir y su costo era muy alto. Existían probabilidades de fallas al adherir la película a la plancha,

---

74 <http://www.sellox.net/consejos1.html>

---

75 es una fina película de fotopolímero

76 Marc Zaffront patenta todos sus descubrimientos y crea la marca Z Acryl System B Products Inc. Actualmente se dedica a dar cursos y vender su productos, fórmulas, películas y tanques verticales. <http://www.zacryl.com/>

por lo que no era viable y costeable su realización. Aún existe esta película pero está casi en desuso. Las ventajas que otorga este material es que al adherirlo a una placa de cobre o zinc, además de utilizar el fotolito que contiene una imagen fotográfica, al término del proceso de exposición y revelado, se podrá seguir trabajando como aguainta o aguafuerte.

En México, estas técnicas se llevan a cabo desde hace casi una década. La aplican talleres de grabado profesionales, sin embargo, no existían cursos para la promoción de ésta, hasta hace un par de años. El primer curso lo realizó el artista Emmanuel García en el centro cultural la Curtiduría, Oaxaca, empero, tuvo poca proyección y por lo mismo no se conoció. A finales del 2012, la artista colombiana Yuli Cadavid, visitó la ciudad de México, promovió una conferencia en la Academia de San Carlos e impartió talleres en la ciudad de Chihuahua y Tlaxcala. Sin embargo, la ciudad de México, nuevamente quedó sin alcance de este curso. Finalmente en enero de 2013, se realizó nuevamente el curso de fotopolímeros en la ciudad de Oaxaca, esta vez en el Centro de las Artes de San Agustín, dentro del Primer encuentro de profesionalización de talleres de gráfica en Oaxaca.

**Siligrafía o litografía sin agua.** Creada por Nic Semrnoff en los años 90<sup>77</sup>, esta técnica se caracteriza por utilizar materiales de bajo costo y de adquisición accesible. Sobre una lámina de

offset presensibilizada se trabaja el dibujo con distintos materiales como lápices de acuarela, marcadores permanentes u otros y se utiliza silicón para el hogar como agente repelente o sustituto del agua<sup>78</sup>. El tipo de imágenes que se obtienen son similares a la litografía tradicional pero en lugar de utilizar un piedra calcárea se realiza en la lámina y se imprime en una prensa calcográfica. Las tintas para imprimir deben ser a base de caucho ya que ayuda a que la tinta se adhiera a las partes trabajadas y se elimine del resto de la placa sin necesidad de utilizar agua.

La ventaja de esta técnica, es que no requiere de ácido nítrico en su proceso de producción, su costo de producción es accesible, además de obtener distintas cualidades dibujísticas por las herramientas que se utilizan.

**Gráfica digital.** Técnica aplicada desde los años 60. A partir de 1990, su producción se hizo más viable por la baja de los costos en los equipos de computo, la accesibilidad y durabilidad de las tintas. Tiene dos vertientes principales:

a) **Grabado en Giclèe o estampa digital.** Estampa digital, se puede definir como toda imagen generada desde un ordenador y estampada sobre el soporte de papel mediante sistemas de impresión digital como el Giclèe. Este término de origen francés que significa rociar. Describe el proceso en el que la tinta es depositada sobre la superficie de papel o tela y garan-

77 <http://www.polymetaal.nl/beguïn/mapw/waterlesslithography/waterlesslitho01.htm>

78 Para técnicas como la litografía o la algrafía (litografía en lámina) durante el proceso de entintado se utiliza una esponja con agua que repele la grasa de la tinta en áreas blancas y las retiene en el dibujo o en las áreas negras.

tiza que mediante tintas especiales las impresiones se conservarán cientos de años. A la calidad de esta fina impresión se le conoce como calidad museo y es imprescindible para que lo puedan considerar pieza de arte, por ello coloquial o erróneamente se le nombra Grabado en Giclèe<sup>80</sup>. La diferencia principal del Giclèe con respecto a otros métodos de grabado tradicionales, es la posibilidad de seleccionar tamaños, colores y alteraciones de una misma imagen con respecto a la original. Se requiere de tres pasos básicos para su creación. El primero es hacer un archivo o imagen digital apoyándose en fotografías o bocetos previos, el segundo es la manipulación de la imagen utilizando distintas herramientas en programas como Photoshop, Illustrator o In design y finalmente se envía la imagen a un plotter de gran formato inkjet con muy alta resolución. El resultante es la impresión de la imagen en un soporte físico, ya sea sobre de papel o cualquier otro material<sup>81</sup>. Al obtener esta impresión, la pieza puede considerarse concluida o ser sólo una parte del proceso para continuar trabajando con otras técnicas, es decir, integrar los modos tradicionales de estampación como xilografía o caligrafía. Como por ejemplo la artista argentina Alicia Candiani (1953).

b) **Lasergrafía.** Existen máquinas que realizan cortes con un rayo laser. Se utilizan principalmente en la in-

dustria, para hacer cortes muy finos o muy grandes en distintos materiales como acero, madera, vidrio, etc. En la última década, los artistas gráficos, la han utilizado como una herramienta que graba planchas en pocos minutos. El método para crearlas, es realizando diseños o dibujos con distintas calidades de línea en el programa de Photoshop o Illustrator, una vez lista la imagen, se manda la instrucción a la máquina laser para perforarla. Ésta se quemará, ahuecará, delineará y grabará el soporte que se haya seleccionado. Como resultado se tendrá una matriz o plancha que posteriormente podrá ser intervenida o impresa. La particularidad del rayo láser es que realiza cortes tan finos que se pueden grabar papeles o telas, obteniendo como resultante una pieza en vez de una matriz.

La funcionalidad o ventaja de la lasergrafía en el grabado, es la disminución del tiempo de producción manual sobre una plancha. Además, evita el contacto de la piel con ácidos y solventes; permite que una misma plancha pueda ser intervenida varias veces si se requieren distintos colores y que los registros para su impresión embonen perfectamente.

---

80 <http://www.indiecolors.com/blog/arte/grabado-giclee/>

81 [http://personal.telefonica.terra.es/web/tallergrabado/estampa\\_digital.htm](http://personal.telefonica.terra.es/web/tallergrabado/estampa_digital.htm)

## *2.2.1 Aplicación de técnicas de grabado sustentable a la producción de obra personal*

### *Lo múltiple y el objeto cotidiano*

Cada impresión de grabado debe considerarse como un original pues se obtienen al haber cursado “dos etapas de su producción, que son el dibujar y abrir la plancha y el haber sido llevado hasta el papel por el acto de estampación”, faltando lo segundo la estampa quedaría inexistente.<sup>82</sup> A las impresiones, se les denomina original múltiple, ya que a pesar de venir de una misma plancha, el resultado es único ya que son entintadas manualmente y por consiguiente entre cada copia llega a existir una pequeña variación, sin que éste le reste valor al trabajo. La mano del artista es fundamental para la obras en grabado, pero la mano del impresor otorga un carácter único a cada edición. El trabajo conjunto hará que la pieza final tenga calidad y el mensaje del autor sea capaz de llegarle al espectador.

Una de las características que ofrece el arte contemporáneo, es que incentivan a realizar “múltiples” en las obras. Es decir, desde un ámbito multidisciplinar o interdisciplinar<sup>83</sup> como la fotografía, grabado, escultura, vídeo, arte digital, libros de artista, arte sonoro y otras manifestaciones de arte se entrelazan y mezclan para generar nuevos productos que son

82 BAEZ E, GUERRA J, PUENTE J, Libros y grabados en el fondo de origen de la biblioteca Nacional, UNAM, México, 1988, p. 9.

83 La multidisciplinaria es un proceso mediante el cual varias disciplinas coinciden para cumplir un determinado objetivo desde su marco conceptual o de acción. En otras palabras, éstas se yuxtaponen para producir un resultado en común.

susceptibles a ser manipulables, editables, y por lo tanto a ser seriados. El surgimiento de técnicas digitales, en los distintos ámbitos artísticos visuales, son idóneos para crear piezas de arte de carácter múltiple debido a que los rasgos de lo digital, son la posibilidad de crear algo con una repetición variable. Los conceptos de serie, original múltiple o autoría compartida, actualmente se hallan en boga<sup>84</sup>, debido a la accesibilidad y facilidad que la tecnología ha proporcionado para (re)producir obras (en general) en los últimos años.

Las corrientes de arte povera, pop art, fluxus, que indagan en el proceso de acumulación, repetición, selección o clasificación de los objetos, hasta las instalaciones en el arte contemporáneo, son influencia para mi quehacer artístico. Al igual que la herencia del ready-made de Marcel Duchamp, retomándolo como un análisis de la representación y simulación en los espacios íntimos y recurrentes en el cotidiano. Me interesa examinar estos movimientos desde su contenido formal y conceptual. Las obras producidas durante estos periodos (décadas de 1920, 1950, 1960 y actual), me incitan a reflexionar sobre la importancia de las cosas en la sociedad de consumo, la mercantilización del arte y la problemática en torno al concepto de obra de arte única y su reproducción. Sin embargo, difiero del pop art, povera y fluxus, en los conceptos de glamour o la banalidad que pro-

84 <http://dardonews.com/dardonews/noticias/del-20-al-23-de-octubre-se-celebra-la-fer>

clamaban, puesto que ya han pasado poco más de 60 años desde estos movimientos y parece que existe un estancamiento en el tema. La sociedad continúa bajo el influjo del consumo desmesurado y la inconsciencia de los daños provocados al medio ambiente. La multiplicidad de productos y desechos se han salido de control, generando una saturación de objetos no biodegradables en el planeta. Día con día se agrava esta situación gracias a que las grandes corporaciones (los principales motores del sistema capitalista), envuelven a la población generando falsas necesidades y promoviéndolas a través de la mercadotecnia mediante los medios de comunicación. Paradójicamente, una de las características del grabado se apega a este mismo sistema por su reproductividad.

La intención de incorporar objetos cotidianos en mi producción artística, puede ser interpretado como un cierto enaltecimiento de la sociedad de consumo. Sin embargo, no quiero dejar a un lado el hecho de que existen ciertos objetos que más allá de ser desechos, son pertenencias emocionales para los seres humanos, es decir, son cosas materiales que provocan un sentimiento que va más allá del mismo. Esta situación me remite a las huellas que las personas dejan en todo aquello que utilizan o utilizaron en su cotidianidad y el vínculo emocional que les ha provocado tanto a ellos como a terceros. Por eso, me interesa representar el objeto cotidiano, quiero enfatizar la singularidad más que la pluralidad y el anonimato de estos. Cuando descubro en ellos vestigios, observo que son capaces de generar narraciones, es decir, cuentan historias.

### *La aplicación de técnicas de grabado sustentable*

La obra gráfica que realicé para esta tesis se relaciona además con el grabado sustentable, ya que mi interés radica en que el mensaje que propague sea una reflexión sobre el objeto y su consumo. La intención es que con las distintas técnicas mencionadas en el inciso 2.1, pueda desarrollar el tema de objeto cotidiano, respetando la particularidad de cada técnica y adecuándola a mi proceso creativo, para que exista una coherencia entre el concepto y la técnica con el fin de que el mensaje que pretendo dar al espectador sea congruente.

El modo en que utilizo las técnicas de grabado, son las siguientes:

*Xilografía.* El objetivo es aprovechar la beta de la madera para generar fondos en las piezas, ya que además de su textura, la talla genera visualmente una escala de grises. Al tallar figuras, la calidad de línea que trabajo es de mediana a gruesa, para hacer contornos u obtener formas con grandes áreas lisas que al aplicar color quedan como plásticas. Dependiendo de la madera, los objetos tienen volumen, sin embargo al utilizar tablas aglomeradas como el macocel o MDF<sup>85</sup> (Medium Density Fiberboard), la falta de beta hace que las imágenes parezcan serigrafías. Una razón importante para utilizar los aglomerados en cuanto a sustentabi-

85 Es un tablero de partículas de madera unidas entre sí mediante un adhesivo en base a resina ureica, agrupando las ventajas de los aglomerados: grandes dimensiones, variados espesores, superficies lisas y homogéneas. <http://www.masisa.com/medios/archivos/mex/PANEL.pdf>

lidad, es el hecho que son los sobrantes de las maderas aserradas o realizados con maderas que crecen rápidamente como el pino o eucalipto. Además, son reciclables, es decir, no se desperdician porque se pueden demoler y volver a comprimir para hacer nuevas tablas.

*Siligrafía.* Esta técnica me permite trabajar con mayor facilidad el dibujo. Dibujar con lápiz de acuarela, es como utilizar un lápiz de grafito que al ser impreso simula la textura y calidad que da el crayón litográfico en una litografía. Gracias a esto, puedo hacer que los objetos lleguen a verse más reales que en la xilografía por los detalles y ashurados. Además de hacer otras texturas como aguadas que se hacen con el tonner de fotocopiadora y alcohol, que semejan derrames. Para que esta técnica sea en parte sustentable, lo mejor es utilizar láminas para offset recicladas, sin embargo, el riesgo que se corre es al momento de aplicar el silicón que fungirá como repelente, puesto que requiere de solventes que liberan gases desagradables y dañinos.<sup>86</sup> Ya realizado el grabado, una opción para reciclar es recortar las lámina y darles otros usos.

*Fotograbado.* Las técnica que utilizo es la Plancha solar, por ser las que se encuentran a la venta en México. Al estar constituidas por polímeros sintéticos sensibles a los rayos UV, hacen que su revelado sea muy sencillo y se pueda realizar en cualquier lugar, no necesariamente un taller. Puedo utilizar fotografías para obtener imágenes de objetos reales. Uso el fo-

tograbado mezclado con el dibujo pues el objetivo es que cada pieza contenga un lenguaje gráfico. También utilizo el fotopolímero blando para hacer pequeños objetos o piezas pues al ser una resina líquida su manejo es complicado e impide que las dimensiones de éstas puedan ser de gran formato. A esta técnica le denominan no tóxica, porque no se está en contacto con ácidos y no se utilizan solventes durante el proceso de producción de la plancha.

*Gráfica digital.* La aplico a mi producción utilizando *Lasergrafía*. Me interesa realizar planchas con cortes muy precisos mezclando la fotografía y el dibujo. Puedo transformar imágenes del cotidiano por medio de Photoshop en la computadora. Crear ambientes y espacios inexistentes intervinendo y superponiendo de imágenes. Una vez quemada o incidida la plancha por el laser, se puede manipular con herramientas como gubias, navajas o realizar punta secas, dependiendo del material. La estampa *Giclée*, la emplearé si es necesario. Utilizando fondos de lugares u objetos reales, se mezclarán con otras técnicas de grabado como xilografía. La gráfica digital, se considera no tóxica, porque en el proceso de producción de las planchas en láser y en la estampación *Giclée* no se utilizan solventes tóxicos al medio ambiente.

---

86 ver siligrafía en el inciso 2.2

### 2.3 Cohesión técnica y conceptual

*No tengo ningún mensaje concreto. Ojalá lo tuviera, sería fantástico tenerlo. Creo que no hay mejor mensaje que la diversión así que intentemos divertirnos.*

Andy Warhol.

Antes de crear conceptos, me interesa crear un escenario mental por medio de una visualización:

Por la mañana abres los ojos, ¿qué es lo primero que ves? Probablemente la almohada, cobijas, reloj, televisión, radio, cortinas, bolsas, mochila, sillas, la ropa del día anterior...

¿Y en qué piensas al comenzar el día?

En qué ropa te pondrás, zapatos, desayuno (huevos, cereal, un plato hondo, plano, tenedor, cuchillo, leche, pan), bañarte (con shampoo, jabón, estropajo), tomar un café y en realizar tus actividades.

¿Qué tipo de actividades realizas durante el día?

Lavarte los dientes, los trastes, tomar las llaves, salir de casa y dirigirte a la oficina, al taller, a la escuela, utilizando algún medio de transporte ya sea auto, autobús, bicicleta o metro. Llegarás allá y utilizarás una computadora, un lápiz, una calculadora, papel, libro, pincel, regla, celular y así dependiendo de la profesión existirán una serie de herramientas físicas para hacer el trabajo del día a día. Por la tarde te ejercitarás, llegarás, verás televisión o escucharás música. Volverás a la cama y de nuevo dormirás.

Fin del contexto

El texto anterior muestra que el objeto cotidiano está presente en todos momentos de nuestra vida diaria, es aquel que día a día se encuentra a nuestro lado, permitiéndonos desenvolvernos de la manera más cómoda y adecuada posible. Al objeto cotidiano, tendemos a separarlo de nosotros y tratarlo como algo que tiene una utilidad efímera y que se desecha después de un determinado tiempo, es algo que llega a ser frívolo y que además deja de causar un interés en nuestra psique después de un tiempo, por ello se convierte en un objeto utilitario sin importancia, ya que como Jean Baudrillard plantea:

“(...) Los objetos dejan traslucir claramente qué es aquello para lo cual sirven. Así, pues, son libres como objetos de función, es decir que tienen la libertad de funcionar y prácticamente, no tienen más que ésta.”<sup>87</sup>

El objeto cotidiano es parte de nosotros, ya que por sus características y cualidades reflejan nuestra personalidad, dan una idea a la sociedad de quiénes somos, cómo somos y qué queremos. Los gustos de cada individuo delimitan su carácter y sus intenciones en este planeta. Así, en cada objeto, las personas van dejando huellas impresas al usarlo. Pero muchas veces, el objeto cotidiano no sólo está conformado por él mismo, también lo hace su entorno, aquél espacio en el que día a día deambula, alrededor de la vida, del ser humano, es decir, el cotidiano vital. Hablar del objeto

<sup>87</sup> BAUDRILLARD Jean, El sistema de los objetos, SIGLO XXI, México, 1969, p. 16

cotidiano es ahondar más allá de la cosa, es plantear cómo la cosa es parte de un diario, es ver cómo el hombre actúa frente al objeto y cómo genera un diálogo que va más allá de las imágenes.

El psicoanalista Carl G. Jung, tomó como referentes a los artistas Giorgio de Chirico y Wassily Kandinsky, para hablar de la representación de los objetos en el arte. Mencionaba que las cosas inanimadas iban más allá de una materialidad, que cada uno adquiriría un ánima específica al ser utilizada por los seres humanos y dependiendo de ese uso, el objeto se volvía único. En su libro *El hombre y sus símbolos* (1964), citaba la opinión de Kandinsky con respecto al objeto: “Todo lo que está muerto palpita. No sólo las cosas de la poesía, estrellas, luna, bosque, flores sino aun un botón o calzoncillo brillando en el lodazal de la calle... Todo tiene un alma secreta, que guarda silencio con más frecuencia que habla.”<sup>88</sup>

Con esta cita, más los referentes del pop art y otras corrientes artísticas, busco en mi obra, enfatizar la singularidad de cada objeto, proyectando sus valores formales y los conceptuales a través de la gráfica, representando alegorías. La apropiación de la imagen del objeto y su alteración en el entorno diario, crea imaginarios del cotidiano que se contradicen, afirman o compiten con el ambiente real de las cosas. Al verse transformado su significado, el objeto que antes era anónimo en su estética, propicia un diálogo con el espectador, quien será capaz

---

88 JUNG, Carl G., *El hombre y sus símbolos*, Carat, España, 2002, p. 256

de apropiarse de la cosa más allá de su verdadera funcionalidad.

A la representación del objeto cotidiano, incorporo el discurso de sustentabilidad, al inquirir en el detrimento del medio ambiente. Mediante distintos modos de producción en grabado, principalmente xilografía, señalo los efectos de generar contaminantes no biodegradables, que se vuelven objetos acumulables, es decir, basura permanente. Por otro lado, dentro del mismo, abarco el tema de los alimentos transgénicos, la producción masiva de alimentos mediante modificaciones genéticas. El problema que existe en éstos, es que para su producción se incrementa el uso de tóxicos en la agricultura, genera la pérdida de biodiversidad al no permitir que naturalmente crezcan las plantas y frutos, se erosiona la tierra y los riesgos sanitarios aún no están evaluados.<sup>89</sup> Se requiere de determinado número de años para poder saber cuáles serán las consecuencias sobre la salud del hombre, pues evidentemente sobre la tierra, ya se está comenzando a ver los efectos.

De este modo, el objeto cotidiano y la sustentabilidad, se relacionan en mi obra e integran para representar la *cosa-medio ambiente*, a través de la premisa reproducción de las cosas. El método que utilizo para obtener las imágenes que plasmaré, es mediante la observación, enfocándome en el paisaje urbano y en los paisajes, buscando objetos abando-

---

89 <http://www.greenpeace.org/espana/es/Que-puedes-hacer-tu/Ser-ciberactivista/agricultura-sostenible/>

nados o desechados en las calles o en lugares, que muchas veces parecen inverosímiles, por ejemplo, un sofá en medio de la carretera. La información que recolecto, es por medio de una cámara fotográfica que traigo conmigo (siempre) o capturo mediante imágenes mentales que posteriormente son bocetos para el futuro grabado. Algunas ocasiones, las características de los objetos me permiten recogerlo y utilizarlo como plancha para grabarlo. También extraigo de las imágenes fotografiadas, las composiciones de los objetos, ya que por la manera en que fueron abandonadas, conforman bodegones o se configuran como pequeños paisajes (algunos oníricos).

Mi modo de producción es a través del grabado sustentable (véase inciso 2.2). Éste me permite discurrir entre lo original y lo múltiple, por medio de dibujos y la alteración de la forma de las planchas. Generalmente, reproduzco el mismo grabado varias veces sobre telas y posteriormente las intervengo para crear piezas únicas que logren transmitir el mensaje que deseo: expresar el proceso de acumulación, selección o clasificación de los objetos. Cuestiono la reproducción de las cosas y cómo de pronto el objeto que era considerado como especial por ser poco abundante, al reproducirse se vuelve inútil y lo relaciono con el grabado, ya que me encuentro, paradójicamente, produciendo de manera similar a las industrias que comercializan productos. Es por eso que procuro no hacer ediciones grandes, puesto que estaría reforzando el consumismo mediante su reproducción masiva.

Los soportes para la impresión generalmente son telas. La intención es darle un giro a las reglas del grabado tradicional y cuestionar la idoneidad del soporte tradicional (papel) en la vida contemporánea. Es decir, si es necesario que el grabado se continúe realizando en papel o si es posible utilizar otros materiales y que esto siga teniendo el mismo valor. La unión del grabado y el textil, hace que la pieza de arte pueda tener dos funciones, como objeto utilitario o como cuadro de mera contemplación. Para representar el tapiz, imprimo las imágenes grabadas que fungirán como base o soporte de las piezas, con esto impongo la composición y los valores intertextuales de lo que significará la pieza en su totalidad. Las telas que uso, son en su mayoría de fibras naturales, debido a que absorben tinta de manera uniforme, con lo que se obtiene una stampa más nítida que en las telas sintéticas (nylon o polyester), en las cuales, las tintas no tienen buena adherencia o con el paso del tiempo se craquelan.

Mis referentes visuales con relación en el manejo de textiles son: Henri Matisse, en específico los tapices decorativos musulmanes<sup>90</sup> que predominan en la mayoría de sus obras. Los artistas Alighiero Boetti (Turin,1940)



A. Boetti, *Dalla sfera al cubo*, borado sobre tela, 1989

<sup>90</sup> <http://www.thecult.es/Arte/henri-matisse-biografia-y-caracteristicas-de-su-obra.html>

Sigmar Polke (Oels, 1941), y Ghada Amer (Egipto, 1963), utilizan los textiles en su obra plástica de manera gráfica. Sus representaciones son elementos gráficos donde simulan motivos textiles, utilizan el bordado a mano de manera directa en la tela o intervenciones cienen telas con medios como la serigrafía.



Sigmar Polke. *La erección matutina de Kathreiner*, 1969-79



Ghada Amer, *Le Salon Courbé*, 2007

La investigación sobre la sustentabilidad y la producción masiva de objetos, me han llevado al cuestionamiento sobre la importancia de las cosas en la sociedad de consumo que busca la obtención masiva de diversos productos tanto personales como para el hogar. ¿Qué tan importante es tener cosas? ¿Facilitan la vida o la complican? ¿Prolongan o acortan la

vida del ser humano? ¿Cuándo es demasiado? ¿Es necesario que las frutas y verduras sean más? ¿En verdad, no son suficientes los alimentos naturales que hay en el planeta y por eso hay que utilizar transgénicos? ¿Solucionan el problema de hambruna?

Por lo anterior, el mensaje que pretendo transmitir hace referencia a la indiferencia ante cambios importantes en el modo de vida, en donde se ve afectada la salud de los individuos y la naturaleza, porque los cambios de alimentación, de actividad física y de contaminación tanto en el aire que se respira, así como en la tierra, a largo plazo traerán consecuencias probablemente irreversibles. Por ello, en mi lenguaje gráfico busco que entre las piezas, los materiales y las técnicas de grabado (de baja toxicidad) exista una coherencia para que el espectador sea receptor de un mensaje congruente.

#### 2.4 Análisis de la obra gráfica personal en relación a la sustentabilidad.

En este inciso hablo en primera persona puesto que parto de mi experiencia con los materiales y técnicas del grabado y la relación con mi salud. De técnicas de grabado de baja toxicidad, seleccioné 4 para esta investigación por sus cualidades: viabilidad de los materiales, accesibilidad económica e inserción en contextos de arte contemporáneo. En el siguiente análisis desgloso lo técnico, lo conceptual y la conclusión sobre los resultados de cada pieza.

*Xilografía.* Esta técnica de grabado en relieve, es la que ha resultado más amable para mi salud y comodidad, debido a que existe un daño mínimo tanto en mi piel como en la inhalación de solventes. Al hacer una plancha en madera, no utilizo químicos durante el proceso, si acaso aceite de linaza o goma laca. Sólo durante el proceso de impresión, utilizo productos comunes del grabado: la tinta y aguarrás llegan a ser los materiales más tóxicos.



*Gallo*, silografía y aplicación de lentejuela, 30 x 65 cm, 2012

*El Gallo*, es realizada en madera de pino, impresa sobre tela. Retrata parte del paisaje urbano de una ciudad, el trabajo del hombre, tanto su fuerza física como su espera. Un carrito de comida, generalmente chatarra, dialoga con un gallo monumental caminando por el lugar. Con el ave de lentejuelas, pretendo acercarme a una tradición mexicana, el uso de estos recursos para la creación de piezas decorativas y prehispánicas (aunque éste tan sólo sea un sincretismo de lo indígena y europeo). La intención, formar una paradoja de lo que puede ser un futuro si las alteraciones genéticas se salen de control.



*Garzas*, xilografía y aplicaciones de lentejuela, 41 x 40 cm, 2012

Bajo el mismo concepto, la pieza *Garzas*, se inserta en un paisaje, un tanto onírico o irreal. Esta vez, utilizando macosel y cartón como planchas, realizo una colografía con distintos coles que dan profundidad y movimiento a la obra.

*Pareja y Tortuga bicéfala*, son xilografías en planchas de madera de pino, impresas sobre tela y bordadas a mano, que tienen el objetivo de mostrar que las técnicas relacionadas con las mujeres como el bordado, pueden dejar de ser algo decorativo o utilitario. Este par de piezas son una paradoja entre la interacción de este reptil con el hombre, donde éste convive en armonía con un ser que ya no lo transgrede por sus huevos y carne, manjar para algunos pobladores mareños, sino que él se ha tornado en un ser pacífico. Por ello, los personajes se muestran reposando en sobre estas criaturas que se han tornado en animales más grandes que el ser humano. Sin embargo, el daño está hecho, las mutaciones que han sufrido la tortugas por los mares contaminados es irreversible.



*Pareja*, xilografía y bordado a mano sobre tela, 15 x 20 cm, 2012



*Tortuga bicéfala*, xilografía y bordado a mano sobre tela, 15 x 21 cm, 2012

*Tlacuache*, entra en el mismo juego absurdo de los animales gigantes, pero ahora lo transporto a un paisaje rural. La televisión, aquí juega un papel importante, ya que en estas poblaciones, ésta y la radio, son los únicos medios de comunicación

con los que pueden acceder a la información de lo que sucede en el país, muchas veces manipulado por intereses comerciales y gubernamentales.



*Tlacuache*, xilografía, linóleo y bordado sobre tela, 29 x 41 cm, 2012

*Siligrafía*. Ésta me ha resultado una técnica impredecible. Se generan imágenes azarosas debido a que la lámina de offset al ser sellada con el silicón, si no es bien aplicado, se bloquea. Además, en caso de hacer una transferencia con fotocopia, se modifican las tonalidades de negros en la impresión. Las herramientas más fieles para la obtención de una escala de grises, son los lápices de acuarela y marcadores permanentes. Se requiere de destreza para el manejo de este material, así como precisión para evitar el negro absoluto en toda la imagen si esto no se desea. Debido a que los gases que se desprenden al preparar el silicón y el thinner, para limpiar la placa, son muy penetrantes, no quise

darle continuidad a ésta, ya que va en contra de concepto de sustentabilidad que desarrollo en la tesis. Sin embargo, los ejercicios que realicé, me permitieron comprender las posibilidades técnicas de la siligrafía para hacer grabado y además me sirvieron para crear otro tipo de piezas.



*Carnada*, siligrafía y bordados sobre tela sobre soporte de madera, 61 x 66 cm, 2013

*Carnada*, es el resultado de una ardua búsqueda, sobre qué hacer con los ejercicios hasta ese momento "inservibles". Hace años encontré en la calle unas tablas que me sirvieron como bastidor, lo había entelado pero nunca supe qué hacer con él por lo que lo guardé. Una vez que recorté los peces y pinté, buscaba cómo montarlos, pensaba en una instalación pero no eran suficientes. Al mover unas cosas, encontré el bastidor y por fin, hallé su función. Siguiendo con los animales gigantes, simulé una especie de pecera. El hombre bucea para salir de ese lugar pero los animales se dirigen hacia él por semejar un señuelo.

*Giro*, fue el resultado de todos los intentos de siligrafía y litografía (realizada en el primer semestre para observar las diferencias entre éstas) sobre tela, recortados y unidos con hilos para formar una instalación a pared. Esta pieza está construida con representaciones de alimentos transgénicos y alimentos chatarra en una espiral que comienza con alimentos pequeños y van creciendo en tamaño. La intención es hacer una alegoría de la situación alimentaria actual. A su vez, deseo ser congruente respecto al tema de sustentabilidad, al reciclar todos los grabados que no me habían funcionado.



*Giro*, siligrafía y litografía sobre tela, 150 cm de diámetro, 2011

*Fotograbado* La técnica que desarrollé fue la de fotopolímero y fotofilm sobre placa de zinc. Durante la estancia de investigación en la Universidad Politécnica de Valencia, acudí a clases con la maestra de fotopolímeros, Francisca Lita.

Con ella tuve la oportunidad de experimentar por primera vez en un máquina de rayos UV, las planchas solares y conocer el fotofilm sobre zinc. Realicé una serie de ejercicios donde, la primer técnica que utilicé fue plancha solar. El positivo fue una imagen fotográfica impresa en acetato.



Ejercicio 1, fotopolimero.

En la imagen superior derecha, el Ejercicio 1, muestra una impresión con impresora láser. Ésta es muy nítida en el acetato pero al momento de insolarse la plancha con el fotolito, se capturan pocos detalles debido a que las partículas de tonner sobre el acetato están muy juntas, lo que impide el paso de la luz UV.



Ejercicio 2, fotopolimero.

El Ejercicio 2, se utilizó una impresión con impresora Xerox. Ésta a diferencia de la primera, simula una aguatinta porque los pequeños puntos de tonner son más burdos o grandes y no están tan juntos, lo que genera una gama de grises al momento de la insolación y revelado.

El acetato también puede ser intervenido con marcadores indelebles, como se observa en el Ejercicio 3 y 4.



Ejercicio 3, fotopolimero.

En el 3, como resultado se obtuvieron líneas nítidas y gruesas. El problema fue que donde terminé la raya y levanté el marcador se hicieron puntos que se fijaron a la plancha como pequeños huecos.

Pensado este problema como una ventaja, en el Ejercicio 4 utilicé una fotografía y la intervine con marcador para crear un cielo texturizado. Al conjuntar dos herramientas distintas, el resultado fue una imagen rica en elementos visuales.



Ejercicio 4, fotopolimero.

El Ejercicio 5 fue realizado con fotofilm sobre placa de zinc. La ventaja de este material es que se puede trabajar posteriormente como aguatinta y la desventaja es que el revelado se realiza con sosa cáustica (producto tóxico), además de que en México no se puede adquirir el fotofilm, al menos que se pida al extranjero.



Ejercicio 5, fotofilm sobre placa de zinc

A partir de estos ejercicios, a continuación muestro la obra realizada con estas técnicas.



*Tuberías*, fotopolímero a dos tintas sobre papel, 10 x 12.5 cm, 2012

*Tuberías*, es una mezcla de texturas: tapiz, fotografía y lápiz de grafito. Impresa sobre papel, empleé la técnica de impresión *roll up*.

*Barco Pirata*, es la misma plancha pero impresa en tela y *À la poupée*. La intención de esta pieza es jugar con la realidad y fantasía de los objetos cotidianos.



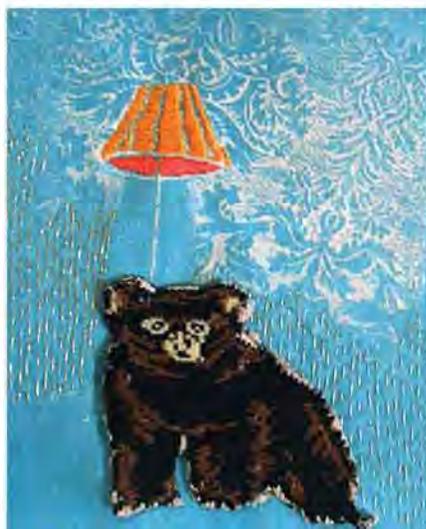
*Barco pirata*, fotopolímero a dos tintas sobre papel, 10 x 12.5 cm, 2012



*Lámpara*, fotopolímero a dos tintas sobre papel, 12.5 x 10 cm, 2012

*Lámpara*, está impresa a tres tintas sobre papel. Aquí, el objeto cotidiano forma parte del paisaje onírico. La textura del tapiz es el cielo y la lámpara, un árbol en una colina.

*Oso en la colina*, es la misma pero impresa en tela con aplicaciones de tela. Juego con los tamaños de las imágenes con el fin de que el paisaje sea una (ir)realidad de este mundo.



*Oso en la colina*, fotopolímero y aplicaciones sobre tela, 12,5 x 10 cm, 2012

La conclusión sobre el fotograbado, es que el material de fotopolímero es muy noble para realizar grabado en hueco. Si el fotolito está bien impreso se pueden crear la misma cantidad de texturas y calidades de grises que un grabado en metal. Sin embargo, si no existen una preinsolación con una trama de puntos o acetato que los contenga, se crean calvas fácilmente. Lograr blancos es complicado debido a que el plástico, crea una veladura general a la plancha. La manera para obtenerlos es hacer varias impresiones de prueba, para que las moléculas de la plancha se vayan compactando por las pasadas en el tórculo.

*Técnicas Digitales*· Utilicé las técnicas de lasergrafía e impresión digital o Giclée sobre tela y papel, respectivamente. Las ventaja que vi en las dos, fue la comodidad de que a partir

de una imagen resuelta en la computadora, tanto para la plancha como para la impresión, el trabajo físico y manual requieren menor esfuerzo que en otras técnicas. En el proceso creativo reproduje imágenes fotográficas y la posibilidad de mezclarlas con el dibujo, creando distintas calidades de línea a través de la computadora que no se asemejan a los trazos que se obtienen en la xilografía o caligrafía. Durante el proceso de producción de estas técnicas percibí en la impresión digital que a pesar de que las empresas manufactureras de tintas han hecho pruebas en laboratorios confiando en una durabilidad de 100 a 200 años. No ha pasado el tiempo suficiente para comprobar la estabilidad de los colores. Con la lasergrafía observé que al quemarse una plancha se desprenden pequeñas cantidades de dióxido de carbono, que contaminan el medio ambiente.



*La plancha de mi casa*, impresión Giclée sobre papel, 30 x 40 cm, 2012

*La plancha de mi casa*, está realizada en Photoshop e impresa en Giclée. Utilicé como objeto cotidiano, una plancha con más de 20 años. Es más grande que la ropa, pues es una alegoría de que lo que vestimos actualmente tiene poca durabilidad en comparación con una plancha antigua que fue hecha para toda la vida. Por lo tanto, la utilidad de la ropa es diminuta o insignificante.



*Pirámide*, 2 planchas lasergrafiadas en maderasobre tela, 80 x 120 cm, 2013

*Pirámide*, es una composición de dos planchas perforadas con lasergrafía impresas sobre unta tela texturizada. La intención, probar las distintas posibilidades de las formas geométricas. El resultado fue un textil rico en tonalidades que crearon un paisaje.

Gracias a la representación de objetos, animales y hombres, que convergen en un mismo soporte (tras este proceso de investigación práctica con distintas técnicas de baja toxicidad) las siguientes piezas son lo que me acerca a los conceptos que quiero manifestar en mi obra. Estos son: mostrar los excesos de acumulación, objetos, basura, alteración de los alimentos, animales y su relación con el hombre gracias a los ambientes familiares donde se desarrollan las cosas. Asimismo, en el mensaje va implícito el mensaje de sustentabilidad y consumismo.



*Origami*, 3 planchas lasergrafiadas en madera y siligrafía en tela, 80 x 120 cm, 2013



*Botes en casa*, xilografía y siligrafía aplicada sobre tela, 70 x 110 cm, 2013



*Sabor Vainilla*, xilografía y litografía aplicada sobre tela, 80 x 66 cm, 2013



*Tambaleo*, xilografía y litografía aplicada sobre tela, 189 x 50 cm, 2013

## Capítulo 3. El Taller de grabado sustentable en México

### 3.1 Posibilidades técnicas de la gráfica de baja toxicidad en el taller de grabado.

#### La funcionalidad del taller de grabado

A diferencia de la pintura, el grabado por su construcción y lenguaje, precisa de una infraestructura específica: tórculo, tarjas para mojar el papel, tinas para poner los ácidos, estanterías para tintas, mesas de trabajo, máquina para resinas, entre otros, para su elaboración. Por lo cual, llevar a cabo esta disciplina muchas veces es inaccesible o limitante para el artista. La pintura, es posible realizarla prácticamente en cualquier lugar, así como se cuenta que Antoni Tàpies pintaba sus lienzos en el suelo<sup>91</sup> o Basquiat en las calles y el metro. Sin embargo, desde el surgimiento de la prensa tipo móvil, el grabado ha requerido un sitio específico, un taller que cuente con todos los elementos necesarios para su producción.

En el siglo XV cuando Johannes Gutenberg inventa la imprenta, el grabado adquiere un nuevo valor de representación artístico, pues además de textos, los artistas intentan crear imágenes pictóricas sin éxito alguno, hasta que experimentan con diversos materiales y surgen nuevas

nuevas técnicas.<sup>92</sup> Esto, logra dar un carácter único al grabado en su estética y plasticidad. Sin embargo, pasan cinco siglos para que el taller como espacio de creación artística independiente se inicie.

En el siglo XX Stanley William Hayter, establece el Atelier 17 en París.<sup>93</sup> Invita a artistas como Picasso, Ernst, Miró, Pollock, entre otros, a realizar grabados con un tiraje limitado, lo que conlleva a un distinto modo de apreciar y valorar ésta técnica, al dejar de ser la obra de arte una pieza de reproducción masiva e ilimitada. Gracias a la visión de Hayter, al poco tiempo, alrededor de Europa surgieron nuevos talleres para realizar grabado como otra rama del arte. De esta manera, comenzó a propagarse este modo de producción en los demás continentes. En la actualidad existen en el mundo cientos de talleres que se especializan en diversas técnicas. Estos espacios, dependiendo del impresor, director y artistas que han producido en el lugar, tienen mayor o menor prestigio. Algunos se han preocupado por experimentar y crear nuevas técnicas de grabado y a su vez difundirlas. Una de estas formas de pensamiento, es la preocupación por el medio ambiente y su relación con el grabado, denominándolo como *no tóxico*.

91 <http://www.abc.es/20120227/local-comunidad-valenciana/abci-tapias-total-201202271141.html>

92 Por ejemplo: Alberto Durero, maestro en la talla en madera y el uso del buril. Jacques Callot (siglo XVI), fue el dibujante y grabador barroco que descubrió el barniz duro para el grabado. En el siglo XVII, Rembrandt, experimentó con diferentes técnicas y papeles, con lo que logró destacar las cualidades y el potencial del grabado como un arte distinto a la pintura. A partir de este momento, el grabado se vuelve una técnica fértil para explorar. Surge la técnica de la mezzotinta en 1624 con Ludwing Siegen y el monotipo con Benedetto Castiglione. Jacob le Bon, desarrolla teorías de la separación de colores, pero no fue hasta 1797, que en Francia se le denominó al grabado como calcográfico al referirse a los grabados en metal.

93 HOWARD Keith, Non toxic intaglio printmaking, Prinmaking Resources, Canada, 1998, p. 9

Desde hace más de una década, el grabador Keith Howard, propone una nueva posibilidad de crear grabado a partir de técnicas no tóxicas, con materiales alternos a los tradicionales. El libro además de ser un manual para la elaboración de grabado, contiene un capítulo que muestra un mapa para la distribución de los espacios para un taller profesional. A más de veinte años de la publicación de este, se puede observar que la producción de técnicas y el espacio de taller, resultan ser propuestas complejas de llevar a cabo en cualquier lugar del mundo, ya que, por un lado, se requiere de maquinaria especial para aplicar las películas para fotograbado y en la construcción del taller, además de las mesas de entintado, tórculos y equipo básico, proyecta dos cuartos oscuros para poder realizar fotograbado. Para implementar dentro del taller este bosquejo, sería necesario contar con una fuerte inversión económica, no sólo para los extranjeros también para los mexicanos, ya que de acuerdo con estrategias creativas de los grabadores en México, éstos se inclinan por las técnicas tradicionales como calcografía, xilografía, linografía y transfer o transferencia, siendo el fotopolímero un recurso poco utilizado por su alto costo y difícil acceso de compra en nuestro país.

El interés por tener talleres adecuados de grabado, se ha visto reflejado principalmente en Estados Unidos, Canadá, países de Latinoamérica como Puerto Rico y Costa Rica, y Europa, quienes han implementado reglamentos en las Facultades de Bellas Artes y en los privados, para reducir

los factores de riesgo en la salud de los que trabajan en ese espacio.<sup>94</sup> Estos logros, no sólo se deben a que se interesan en el cuidado de la salud, también a que los gobiernos establecen ciertas normas de cuidado en el medio ambiente.

En México, se han mantenido como parte de la tradición del grabado, hábitos que no son del todo adecuados para la salud, por ejemplo, la inhalación prolongada de los gases que desprenden los solventes y ácidos, porque no se cuenta con las instalaciones adecuadas en el taller. Lo más complejo de éstas costumbres es que la mayoría de los espacios para elaborar grabado son habitaciones de vivienda u oficina adaptadas, las cuales muchas veces no tienen suficiente luz y ventilación. De todos los problemas que conlleva tener un taller, el problema fundamental a resolver, es el de tener un espacio con la distribución y equipo adecuado para trabajar lo más saludable posible. Es por ello, que sugiero un prototipo arquitectónico de taller de grabado, para poder proporcionar las opciones adecuadas para que los grabadores, a partir de sus talleres ya establecidos, puedan hacerles modificaciones aptas a las necesidades económicas de México, además de la educación por parte de los profesores y maestros impresores hacia las jóvenes generaciones de grabadores, para que de esta forma los hábitos sean una parte intrínseca en el quehacer del grabador.

Los talleres de grabado que se especializan en hacer grandes

---

94 BELLIDO Zambrano, Ana, El grabado no tóxico en la escuela, ISBN.84-609-6623-2

tirajes son los que requieren de un equipo más sofisticado para evitar la contaminación personal y ambiental por gases que desprenden los solventes y ácidos. Los talleres personales, que funcionan para la producción del mismo artista o para pequeños tirajes a terceros, también es recomendable llevar a cabo las mismas medidas a menor escala. Según mi investigación de campo, en el Distrito Federal y algunas ciudades como Oaxaca y Puebla, los talleres, cuentan con la infraestructura adecuada para producir distintas técnicas tanto de grabado en hueco como en relieve, pero también han tenido carencias en las medidas de seguridad. Un poco por descuido y otro tanto por falta de conocimiento sobre los productos utilizados, los artistas e impresores no consideran relevante cuidarse pues desconocen los efectos secundarios de los químicos a largo plazo sobre su salud. Aunado a este problema, está el de despreocupación por parte de las instancias de gobierno hacia los artistas. La falta de interés en la cultura y en sus productores, han hecho que no se le otorgue un lugar adecuado y de importancia al arte, por ende, a quienes realizan esta labor, no se les otorgan los mismos derechos que a otros trabajadores (por ejemplo: seguridad social) y menos aún se disponen a crear una normatividad para regular los talleres. Considero que si se crearan una serie de leyes o normas para poder manejar o producir en un taller de grabado, se regularían los solventes que se utilizan en él y la calidad del aire sería mejor. Los grabadores acatarían estas reglas para reducir el riesgo a las sanciones monetarias y poco a poco las medidas de seguridad se volverían un hábito.

Sin embargo, de modo realista, estas normativas podrían ser un problema, ya que se correría el riesgo de caer en el vicio de la corrupción que pondera nuestro país. Lo anterior aún estamos a tiempo de poderlo evitar, con sencillos pasos que comienzan por la conciencia sobre la salud de cada uno y la modificación de las acciones dentro del taller.

A pesar de todo lo anterior, en el grabado, más allá del espacio de taller, lo trascendental es que desde la enseñanza académica (escuelas) hasta los grabadores, generen un diálogo sobre pensamiento sostenible, no sólo como requisitos en el trabajo sino como un modo de vida, a través de imponer hábitos básicos de seguridad en el trabajo para poder reducir los riesgos de contraer enfermedades. Algunas soluciones sencillas son usar mandil, guantes, mascarilla y tener un extractor de gases en cualquier tipo de espacio que se utilice como taller.

### *La creación de gráfica sustentable dentro y fuera del taller*

La difusión de talleres o cursos de grabado alternativo, o sostenible se ha vuelto más frecuente a nivel mundial. En éstos se enseñan distintas técnicas y soluciones a los problemas de la toxicidad de los solventes mediante sustitutos de origen natural (herbal) y productos caseros. Una fuente importante que ha permitido la promoción de esta información son las redes sociales. En Facebook, por ejemplo, se encuentra el grupo de Grabado no tóxico en Colombia. Esta plataforma permite que grabadores de distintos lugares del mundo aporten sus investigaciones, conocimientos y dudas; y que la

misma comunidad apoye respondiendo y aprendiendo de ellos. Además de contribuir con información nueva y actualizada en todo momento. Así, Internet se ha convertido en una de las principales vías de comunicación para el grabado no tóxico, ya que no existen suficientes libros e información impresa.

Esta información que se encuentra en su mayoría a través de las redes sociales, está pensada para el grabado calcográfico, técnica que precisa de un tórculo, tinajas para ácido y otros enseres para llevarse a cabo. Existen diversas técnicas para poder desarrollarlo en espacios pequeños, ya sean talleres de grabado o no, como una casa habitación.

Entre las técnicas gráficas se puede mencionar el *estarcido* o *esténcil* (una de las prácticas de impresión más primitivas en la historia del arte), que consiste en el uso de plantillas a las que se les aplica pintura en aerosol o con brocha sobre una superficie como papel, paredes o cemento. En México abundó durante la década de los 70 gracias a los movimientos sociales que se estaban desatando en esos momentos y donde los artistas requerían de la inmediatez de la imagen, así como su multiplicidad. De los grupos más sobresalientes se encuentra SUMA<sup>95</sup>, quienes hacían esténcil sobre paredes, con la intención de decir algo a los espectadores de forma artística, cuidando la estética en sus imágenes para evitar caer en lo cotidiano del panfleto.

---

95 MANTECÓN, Álvaro. Los Grupos: una reconsideración, en: La era de la discrepancia, Arte y cultura visual en México 1968-1997, cat. exp., México, 2007.

A falta de prensa o tórculo una buena solución es utilizar técnicas de impresión manual, pues no se requiere de un lugar muy grande para poder tener todo el equipo y materiales. Además, suelen ser poco tóxicas debido a que los productos que se utilizan son caseros o productos que se encuentran en tiendas de autoservicio.

Un ejemplo de ello es la técnica ancestral japonesa llamada *Ukiyo-e*,<sup>96</sup> que a partir de planchas de madera tallada (generalmente cerezo), los artistas impresores tiraban más de 35 planchas, para realizar una sola imagen. Todas ellas impresas con pigmentos, cola de conejo o aglutinante de arroz y un baren. Como resultado quedaban tenues xilografías con colores mate sobre temáticas de paisajes o retratos de Japón. En México esta técnica es poco producida pues requiere de mucha paciencia y práctica, sin embargo, se han realizado algunos cursos en la Ceiba Gráfica, Veracruz y existen tutoriales en Internet que muestran distintas maneras de realizarla y facilitar el trabajo del grabador, por ejemplo, utilizando papeles más delgados que permiten sea más fácil el registro de las planchas. La ventaja de ésta en cuanto a espacio para taller es que se puede producir en una mesa en cualquier área, pues con tan sólo tener un lugar para recargar las planchas y manejar los pigmentos, es suficiente.

Otra técnica, sencilla de realizar es el *frottage* o *grattage* que significa frotado o raspado, desarrollada por Max Ernst en

---

96 <http://www.kirainet.com/ukiyo-e/>

en 1925<sup>97</sup>. Consistía en la realización de dibujos o pinturas mediante el roce de superficies rugosas contra el papel o el lienzo, es decir, el grafito o pintura, al hacer contacto con el papel o tela, transfiere las texturas o imágenes a éste. Además de Ernst, artistas como Joan Miró y Antoni Tàpies utilizaron ésta técnica en sus obras.

La xerografía y transferencia por fotocopias, surgió en la década de los 50 con la invención de la fotocopidora Xerox.<sup>98</sup> Diferentes artistas y movimientos artísticos como el Fluxus en 1960, hicieron uso de las fotocopias para reproducir imágenes de manera seriada o masiva. Pocos años más tarde, gracias a este método también surgió el mail-art en Nueva York. Otra manera de utilizar las fotocopias Xerox dentro de la gráfica, son las transferencias, ya que al estar compuestas de tóner (un polímero) mediante de la electrostática y calor, se funden las partículas copiadas a través de luz y transfiere las imágenes al papel. Éstas a su vez, utilizando un químicos como acetona, xilol o thinner (los tres son tóxicos) en una estopa o franela y presión con algún objeto como una plegadera permite estampar tela, papel u otros materiales y con ello obtener una imagen, ya sea la obra final o continuar trabajando sobre ésta.

Una técnica sencilla y didáctica, que pueden utilizar tanto principiantes como profesionales, es la *colografía* o *cologra-*

*fa*, nombre que deriva de la palabra collage, ya que es una técnica de impresión en relieve o hueco que consiste en pegar sobre una plancha de cartón, acrílico o madera diversos materiales, ya sean objetos no muy voluminosos, recortes de cartón, papel o pegamento blanco para dar textura y volumen. Lista la plancha, se entinta e imprime de manera manual o en el tórculo.

Entre las novedades caseras en el grabado, está el uso del tetrapak, para hacer punta seca o colografía. La composición del empaque, cartón, plástico y aluminio en su interior, permite que pueda usarse la fina capa de aluminio que recubre por dentro el envase. Desdoblado la caja, funciona como soporte para incidir con una punta para grabado, aguja o clavo, en ella. Se dibuja en ella y posteriormente se desentrapa (o quita el exceso de tinta) como una placa de acrílico o metal. La otra opción con este material, es recortar, decapar y pegar sobre una superficie rígida u otro tetrapak para crear una plancha.

Finalmente, entre muchas opciones que existen para realizar grabado de baja toxicidad y sin el uso de un tórculo, está la xilografía al temple. Propuesta por el grabador guanajuatense Francisco Patlán<sup>99</sup>, en el año 2003, conjunta técnicas de pintura con el grabado en relieve, que como resultado da nuevas texturas, colores tenues y brillantes, que difieren de la xilografía impresa con tintas de aceite u agua.

---

97 <http://www.ecured.cu/index.php/Grattage>

98 GONZÁLEZ, Vázquez Margarita, Nuevos Procesos de transferencia mediante tóner y su aplicación al grabado calcográfico (Tesis Doctoral), Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes, 2010.

99 PATLÁN Francisco, Temple, transferencia y mezzotinta, de lo tradicional a lo contemporáneo de la gráfica, La Rana, 2003, p. 19

Un sinfín de técnicas se pueden continuar enlistando para realizar grabado tanto en casa como en un taller, utilizando productos que se encuentran en el hogar o de bajo costo, que en algunos casos son poco tóxicos para la salud del hombre. Sin embargo, el motivo de esta tesis, no sólo es hacer un listado específico de las técnicas existentes de grabado no tóxico, sino mostrar que no es necesario tener un taller excesivamente equipado para poder producir grabado o cualquier otra disciplina artística. Ya que lo más importante se encuentra en la disposición, creatividad, empeño y conocimientos del artista por generar obra. Asimismo, quiero proponer una serie de posibilidades para contar con un taller de grabado adecuado, es decir, aquel en que se pueda disminuir la toxicidad que generan los materiales de trabajo, tomando en cuenta el equipo mobiliario y los enseres propios de esta disciplina.

### *3.2 Los talleres de grabado no tóxico en México*

En el 2009, se llevó a cabo el primer congreso de Grabado No tóxico, en Monterrey, N.L. La función de este evento, fue el de difundir los avances tecnológicos y nuevas técnicas de grabado pensando en la no toxicidad de los materiales que existen en el taller del grabador. A pesar de que estos conocimientos ya se venían desarrollando desde años atrás en otros países, en México era la primera vez que formalmente se abarcaba el tema de la sustentabilidad aplicada a una disciplina artística. A partir de ese momento, la información se propagó a diferentes puntos de la república gracias a los grabadores que asistieron al congreso. Hablar del grabado no tóxico dejó de ser desconocido, aunque no muy bien aceptado por considerar que muchos de los términos como no tóxico estaban mal empleados y pocas las soluciones alternativas a los solventes y barnices empleados en el grabado calcográfico. A pesar de esto, surgieron cursos y talleres alrededor del país, que hasta la fecha, promueven la baja toxicidad en el grabado y técnicas alternativas como la electrólisis.

Estos cursos, talleres y la información impartida en el congreso, tan sólo es aplicada por algunos cuantos grabadores, ya que el verdadero problema radica en la falta de ciertos hábitos para que el quehacer del grabador, pueda desarrollarse en un ambiente menos dañino causado por los vapores de los químicos. Por un lado, es positivo esto para mantener el modo de producción que otorga a México reconocimiento en ésta área y le da una identidad nacional por su tradición en el grabado.

Por el otro, obstaculiza la transformación de una metodología de trabajo donde se puedan obtener resultados tan ricos como los que se obtienen por las técnicas tradicionales, pero con un beneficio para su salud y el medio ambiente.

Promover el cambio es una proeza puesto que desde las instituciones educativas, se instruye el poco cuidado durante la realización de grabado tradicional, ya sea en relieve o huecogrado. Por ejemplo, para la limpieza de las áreas de trabajo, rodillos, planchas, los alumnos no miden la cantidad de disolvente a aplicar y esparcen estos como si fueran agua sin mediar las consecuencias de la cantidad de producto inhalado ya que las instalaciones inadecuadas no permiten que los vapores producidos sean aspirados por un extractor de aire. Por ejemplo, es que los profesores para comprobar la efectividad del mordiente, meten la mano al ácido y llevan el dedo a la lengua para ver si la solución aún funciona. A veces, esto a pesar de parecer una broma, los alumnos repiten patrones, por imitación. Una manera para que esto pueda cambiar, es que en las escuelas de arte, principalmente en México, se implementen programas de capacitación constante para actualizar a su personal docente sobre avances tecnológicos en herramientas y materiales y así como promover en los profesores el interés por investigar sobre nuevas técnicas como parte de su crecimiento laboral y personal. De gran ayuda podría ser que los talleres de grabado que llevan a cabo procesos no tóxicos, a pesar de ser que sólo a veces ofrecen sus servicios al público con costos muy altos y otras son sólo para realización de tirajes

a artistas de renombre.<sup>100</sup>

Los talleres que practican algún tipo de grabado no tóxico en México, ya sea por la maquinaria o la distribución del espacio de taller, son el Centro de las Artes San Agustín (CaSa) en Oaxaca, el Museogrado en Zacatecas y el Taller de Experimentación Gráfica (TEG) en el D.F.<sup>101</sup>, el Taller de Estampa Básica y Avanzada Camaxtli (Tebac) en Tlaxcala, taller Profesional de Gráfica el Topo, en Zacatecas y la Ceiba Gráfica, entre otros. En institutos de arte, el taller 119 de la Academia de San Carlos, la Universidad de Guanajuato, también están implementando medidas de seguridad a los talleres. El primer paso de estas instituciones para promover las prácticas no tóxicas en el grabado ha sido mediante la impartición de cursos a niños, jóvenes y profesionistas con el fin de fortalecer la educación ecológica en el arte gráfico, ambiental y la posibilidad de experimentación artística.

Fundado por el artista Francisco Toledo, El CaSa, está dedicado a fomentar prácticas artísticas a través de técnicas ecológicas. Gracias a los apoyos que brindan instituciones federales, gubernamentales y privadas, se ha logrado que durante todo el año en el recinto se impartan diversos talleres y diplomados de manera gratuita. Esta institución tiene como misión educar y reforzar los conocimientos artísticos de la

---

100 Salvo el CaSa, quien ofrece cursos gratuitos sobre distintas disciplinas, procurando que estén relacionados con procesos poco tóxicos.

101 MÍNGUEZ, H., (2011) "La gráfica múltiple actual con fines no tóxicos y los primeros focos de producción y experimentación en México". Argentina: Actas de Palermo, n° 11, Universidad de Palermo, Argentina, p.119-127.  
[http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/archivos/339\\_libro.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/archivos/339_libro.pdf)

comunidad oaxaqueña y nacional. El taller de grabado con que cuenta, puede considerarse como el más equipado en México para realizar grabado no tóxico. Tanto el mobiliario como el equipo que conforman este lugar, están pensados para que se contamine lo menos posible las tuberías y el aire. El taller, cuenta con tanques de electrolisis, su sistema de drenaje, reguladores de voltaje, área para poner resina, máquinas para corte de metal, contenedores especiales para los desechos de materiales con solventes, amplias mesas de trabajo para una capacidad de 20 personas, aproximadamente y dos tórculos eléctricos. Esta área, que podría ser plataforma de impulso al grabado de baja toxicidad, sólo se utiliza periódicamente, cuando se imparten algunos cursos de gráfica o cuando invitan a artistas a producir tirajes.

El Laboratorio de Lasergrafía Artística, antes Taller de Experimentación Gráfica (TEG), es dirigido por el artista Luis Ricaurte. Ubicado en la colonia Doctores, en el D.F., abre sus puertas en el 2003, para la producción de obra gráfica utilizando como herramienta principal la lasergrafía. La cualidad de ésta es que los dibujos se realizan en Photoshop o Illustrator con una Pen Tablet<sup>103</sup> sobre el monitor de la computadora. La imagen resultante es el positivo que se enviará como vectores a la máquina láser, la cual hará incisiones sobre el material deseado (puede ser desde una servi-

---

102 ya que el CaSa, se encuentra situado a las faldas de la Sierra de San Felipe y el río San Agustín.

103 es una pluma con una punta intercambiable, que al hacer contacto con el monitor, funciona como si fuera una pluma de tinta.

lleta de papel, tela, madera hasta metal) y fungirá como placa para impresión de grabado en tórculo. La calidad y cualidad de esta técnica es particular, pues la mano del artista cobra otro sentido al entrar en contacto con los medios digitales. En cuanto a la no toxicidad, se le considera así, puesto que no se requieren mordientes para efectuar una placa de metal y el tiempo en que se graba la placa con el láser es corto en comparación con las técnicas tradicionales de grabado. Sin embargo, el láser al ponerse en contacto con el material a incidir, desprende una pequeña cantidad de dióxido de carbono que se integra a la atmosfera. Entonces, el beneficio recae en la salud del grabador al no estar por tiempos prolongados en contacto con los ácidos.

La Ceiba Gráfica, dirigido por el grabador Per Anderson, se creó en 2005 en Xalapa, Veracruz. Este centro se especializa en tres áreas: litografía tradicional, grabado en madera con la técnica japonesa del moku hanga y huecograbado. Su misión "es aprovechar y difundir el potencial creativo del arte, para transformar nuestro entorno de manera responsable, en pro del mejoramiento de la sociedad y del medio ambiente"<sup>104</sup>. A lo largo de años ha adquirido renombre en México gracias a la experimentación y uso de técnicas y materiales sustentables con el fin de modificar y mejorar la condición humana haciendo uso del arte. El aporte del Museograbado, en Zacatecas, al igual que el CaSa, se da gracias a la labor de educar a la población joven, a través de cursos de grabado sustentable.

---

104 <http://www.laceibagrafica.org/index4.html>

El Taller Profesional de Gráfica el Topo, también en Zacatecas, se especializa tanto en la producción como impartición de cursos de electrólisis. Su director, el artista Odín Barrios, desde hace más de 5 años emplea esta técnica calcográfica para realizar grabado de hasta 90 x 150 cm. De manera autodidacta, comenzó a experimentar con la galvanografía o electrólisis por cuestiones de salud. A lo largo del tiempo ha perfeccionado esta técnica, a tal grado, que actualmente ha logrado que instituciones educativas como la Universidad de Guanajuato se interesen en el grabado menos tóxico y la sustentabilidad. De este modo, ha logrado instalar y capacitar a grabadores en distintos puntos de la república para emplear electrólisis en lugar de ácido nítrico o cloruro de fierro en el grabado calcográfico.

En cuanto a instituciones educativas, en la Academia de San Carlos, en la UNAM, hace años, un grupo de maestros realizaron la propuesta de taller de grabado menos tóxico, por cuestiones administrativas, no se pudo llevar a cabo. Sin embargo, en el posgrado, la maestra María Eugenia Quintanilla, logró que al menos el taller donde impartía clases, tuviera algunas modificaciones para trabajar en un ambiente menos tóxico, que incluye un extractor de gases en el área de trabajo, un área cerrada para atacado de placas con ácidos, closet para solventes y químicos y planeras. Sin embargo, por instrucciones del reglamento de la UNAM, carece de elementos básicos para la protección del alumno como botiquín, ya que en teoría, las instituciones

educativas, deben contar con un médico de planta. Pese a estos detalles, el hecho que un profesor fomente ciertos recursos para evitar el daño en el organismo de sus alumnos, es un paso importante en la evolución de modus operandi del grabado. En el nuevo taller de grabado en el edificio de posgrado de Ciudad Universitaria, UNAM, los profesores aplicarán estrategias de grabado de baja toxicidad para incorporarse en las prácticas de desarrollo sustentable. Hasta el momento, tanto maestros como alumnos, desconocemos los espacios de taller y herramientas con que estará equipado, por lo tanto, no puedo hacer una observación al respecto.

Gracias estos cambios, donde los grabadores han comenzado a acondicionar sus talleres de grabado a un pensamiento no tóxico, la gráfica sustentable no es más una utopía, es una nueva área para explorar y llevar a cabo las mismas prácticas de grabado tradicional, con mayor conciencia en la salud del quien lo produce y su alrededor. No obstante, un engrane importante para que éste no sea una moda sino un modus vivendi, es el lograr que todas las instituciones de educación media superior y superior en México, se interesen en el tema y estén deseosos de renovar los planes de estudio,<sup>105</sup> con el fin de que los jóvenes al adquirir las mismas técnicas con diferente metodología, sean capaces de producir arte de manera responsable para con el medio ambiente y ellos mismos.

---

105 Una renovación en el plan de estudios lo sufrió la Universidad de Barcelona. Gracias a los profesores investigadores, como la Dra. Eva Figueras, las instalaciones de la facultad de artes cuenta con las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes y para laborar en un espacio amable con la salud de los estudiantes.

<http://www.ub.edu/gravat/gravatCAST/docencia.html>

### 3.3 La importancia del pensamiento sustentable en el taller de grabado.

Puede parecer extraño considerar los talleres de grabado dentro de un sistema ecológico donde se involucren nuevas estrategias y modos de creación y pensamiento. Pero concebir un espacio de trabajo en una dimensión *eco-ambiental*, no es tan complejo, si se piensa en diferentes formas de crear y sostener el valor del grabado. El hecho de modificar algunas estrategias de trabajo, sería una gran ayuda para desencadenar un cambio importante a una de las disciplinas artísticas más antiguas.

Para que esto pueda suceder en nuestro país y que no sólo se quede en una utopía, es necesario comenzar a reformar la educación a todos los niveles, mediante un programa que incluya educación ambiental. En el caso de las escuelas de arte, las clases de grabado, deben sufrir cambios sustanciales es crucial, ya que los estudiantes serán quienes promuevan con generaciones más jóvenes los conocimientos adquiridos durante sus estudios. Para ello, considero necesario impulsar una cultura en la que se aprecien y respeten los recursos naturales de la nación. En la medida en que los artistas y la sociedad en general, comprendan el círculo vicioso en que se encuentra inmerso el país, que incluye la pobreza, el agotamiento de los recursos naturales y el deterioro ambiental, fomentados por la corrupción. Se tendrá una mayor comprensión de por qué esto repercute en la educación y en las enseñanzas en los institutos de arte, quienes

se ven afectados por este círculo.<sup>106</sup> Sin embargo, generar un cambio es posible, implementando las herramientas adecuadas para romper con estos males.

Un taller de grabado pensado a modo sustentable, permite al grabador y artista, además de la gente con la que interactúan, promover y valorar el medio ambiente. Trabajar con mayor orden en los espacios en que se desenvuelven, y así, a través de la aplicación de nuevos materiales, técnicas y estrategias, en un futuro los talleres podrán fungir como un espacio que cohabita en armonía con el resto de la comunidad.

Los talleres de grabado sustentables, pueden llegar desempeñar un papel significativo en el sector artístico, al implementar nuevas estrategias de funcionamiento. Sus servicios además de enfocarse en el quehacer artístico, también apoyarán el medio ambiente, siempre y cuando se empleen tecnologías que tomen en cuenta las condiciones locales, sociales y ecológicas.<sup>107</sup> En México, todavía no existe una regulación para los talleres de grabado. La mayoría de ellos son adaptados en espacios que no fueron pensados especialmente para ello. Un taller de grabado adecuado según Keith Howard, radica en la correcta distribución de los equipos, ya que esto reduce la inhalación y propagación de los gases que los solventes de hidrocarbón producen, así como otros materiales (la resina para aguatinas y el asfalto).

---

106 Con esto me refiero a que el círculo vicioso se genera en una institución (muchas veces) por la falta de recursos económicos, que como consecuencia trae el uso de materiales de poca calidad o muy contaminantes

107 HOWARD, Keith, *Intaglio printmaking*, p. 17

Cuando en los talleres se comiencen a aplicar los conocimientos sobre grabado sustentable (comenzando por la disposición de los espacios del taller), se tendrá un impacto en la reducción en el uso de los insumos y en la conservación de recursos naturales. Para comprender cómo pueden llegar a impactar estos pequeños cambios, se requerirá de tiempo ya que sólo serán visibles para el grabador a mediano y largo plazo.

### *3.3.1 Medidas de seguridad dentro del taller grabado.*

En las artes plásticas, por desconocimiento o descuido se subestima el daño que puede ocasionar la exposición o contacto constante con algunos de los materiales de arte, como solventes y pinturas. En el área de grabado, los riesgos son aún más altos pues durante todo el proceso para la elaboración de una plancha ya sea metal u otro material, requiere de distintos tipos de químicos industriales.

Por ello, es especialmente importante que un taller de grabado se encuentre distribuido de manera correcta. Es decir, que existan distintas áreas para llevar a cabo los diferentes procesos que se requieren para producir grabado dentro del taller. Ya que independientemente del tiraje, los solventes por mínima que sea la cantidad utilizada, son contaminantes.

Las cuatro causas principales de intoxicación en un taller de grabado, además de la incorrecta distribución de los espacios, son:

1. La ventilación. Lo que más intoxica en el taller es el uso inadecuado de los químicos y por lo tanto la inhalación prolongada de los gases que estos desprenden, por ello es importante contar con un extractor y circulación natural de aire dentro del espacio.

2. El uso de guantes y mandil es importante durante la realización del grabado, especialmente el calcográfico, puesto que al introducir la mano a los diferentes tipos de ácidos o sales, la piel va absorbiendo el químico causando reacciones como grietas y resequedad. A largo plazo todos estos penetran la epidermis y llegan hasta el torrente sanguíneo, pudiendo dañar distintos órganos del cuerpo o provocar algún tipo de cáncer u otras enfermedades. De preferencia, no sólo se debe usar mandil, sino que la ropa que se utiliza al hacer grabado debe ser exclusiva, así al terminar de trabajar, el grabador se cambia de ropa y la sucia se lava, pues las partículas de los químicos al asentarse, impregnan las vestimentas.

3. Causando efectos similares al punto dos, este punto se relaciona con los alimentos. Como grabadores es muy cómodo que mientras trabajamos la placa, ingeramos alimentos o bebidas. Parece irrelevante pero si se piensa que los solventes que se utilizan despiden gases que se mezclan en el aire, y que éstos por gravedad se asientan, las minúsculas partículas caerán sobre la bebida y comida que estén expuestas, ya que los solventes que se utilizan, despiden gases que se mezclan en el aire, y que éstos por gravedad se asientan, las minúsculas partículas caerán sobre la bebida y comida que estén expuestas. A esto, hay que añadir que mientras se elabora la placa, el lavado de manos es casi inusual, pues se corta el ritmo de trabajo. Al tomar alimen-

tos y meterlos a la boca, las tintas, solventes y otras sustancias que están en las manos, se ingieren.

4. Algo desconocido para los grabadores, son los componentes químicos de las tintas, en especial las que se utilizan en la mayoría de los talleres en México, las tintas de offset. El envase de éstas traen una etiqueta con el color del producto, pero no con el rombo de seguridad ni los ingredientes que las componen. Esto nos hace pensar que por lógica es el pigmento y un aglutinante, pero ¿cuál es ese pigmento y aglutinante, y qué efectos secundarios puede causar al ser humano?. Mientras esto nos sea desconocido, es mejor poner el mismo cuidado que con los solventes, utilizando guantes.

Ahora bien, sabiendo que estas son las tres principales causas de intoxicación en el taller, teniendo un espacio adecuado con las medidas de seguridad establecidas, la salud del grabador y el artista podrá ser mejor y el deterioro del medio ambiente, menor.

## *Medidas de seguridad específicas*

Anteriormente se dio un panorama general de las causas de intoxicación dentro del taller. Tanto Keith Howard y Eva Figuera, han mencionado en sus libros una serie de medidas para evitar accidentes y realizar grabado sustentable. A continuación enlisto la interpretación que hice sobre estas medidas.

-Todos los solventes deberán estar en envases adecuados, es decir, no en botellas de refresco, agua, detergentes, ya sean de vidrio o de plástico. Mejor es comprar botes de plástico industriales, de preferencia transparentes. Asegurándose que el orificio por donde sale el líquido sea pequeño y cerrar cada vez que no se están utilizando para evitar la volatilización. Los envases deberán estar etiquetados, señalando el tipo de producto y utilizando el rombo de seguridad<sup>108</sup>.

-Deben existir lugares de almacenamiento específicos para cada material que se utiliza en el taller. Es decir, un estante especial para los solventes (ya sea de metal o algún material a prueba de incendios) bajo llave, para evitar el mal manejo de éstos. Las tintas, rodillos y herramienta de grabado, en otro, con la finalidad de encontrar de manera más sencilla las herramientas. El papel limpio, secante y para desentintar deberá estar en algún lugar distinto al de impresión, por si existe derrame de algún líquido, evitar que se ensucie o eche a perder.

---

<sup>108</sup> ver apéndice

-Es imperante recordar que un incendio o explosión se puede ocasionar al juntar dos productos volátiles como ácido + agua o fuego + thinner o aguarrás. Tener uno o dos extintores, ya que se utiliza fuego mientras se calientan las placas para fijar la resina o al aplicar el barniz blando, un descuido puede provocar un incendio que se puede propagar rápidamente ya que en los talleres existen mucho material inflamable.

- Usar mascarilla para la aplicación de resina colofonia. Se debe preguntar por la correcta al comprarla, la mascarilla debe ser resistente al polvo, tener doble respirador y debe ser de uso individual. Después de cada uso hay que guardarla en una bolsa para que los filtros duren por más tiempo, sin embargo, hay que cambiarlos periódicamente.

-Es de vital importancia que no fumen en el área de entintado, impresión, donde se calientan las placas y de limpieza. El 80% del espacio de taller es combustible, además la mezcla del humo con los gases acrecienta la intoxicación. Como muchos de los artistas fuman, especialmente mientras trabajan, es importante que exista un área ventilada especial para el descanso del artista.

- Tener a la mano un manual de primeros auxilios y hojas de seguridad para casos de emergencia. También contar con los teléfonos de bomberos, médicos y policía a la mano, visibles a todo aquél que se encuentre en el taller.

- Señalización de rutas de evacuación, así como de las instrucciones para el uso de equipo y material del taller, esto facilita el funcionamiento adecuado del taller tanto para el mismo grabador como para las demás personas que interactúan en el espacio. Por ejemplo:

- El área para remojar el papel no debe ser el mismo que para enjuagarse las manos ni las placas.
- Revisar la presión del tórculo antes y después de trabajar.
- Cuidado con las manos y atarse el cabello largo al girar el tórculo.
- Mantener los filtros limpios utilizando un papel para proteger las placas (en caso de que sean muchas personas laborando al mismo tiempo).
- No fumar ni comer.
- No poner las tintas en las áreas o mesas de bocetaje o papel limpio.
- Cuidar que los envases de solventes estén bien cerrados para evitar la volatilización.
- Uso obligatorio de guantes, mascarilla y mandil.

-Utilizar botes de basura con tapadera. Tener dos, uno para papeles y otro para trapos que han sido expuestos a los solventes (este de preferencia con una tapa hermética). Si se evita la mezcla de productos, se podrá facilitar, a los recolectores de basura el reciclaje.

-Contar con contenedores especiales para desechar ácidos o sales corrosivas. Las sales se pueden neutralizar con bicarbonato de sodio, aplicando pequeñas cantidades hasta que deje de burbujear la sal. Una vez hecho esto, se puede echar por el desagüe, filtrándolo con una malla que evite se vayan las partículas de metal. En el caso del ácido, se recomienda llamar a una empresa recolectora de desechos químicos.

-Las mesas y máquinas deben estar posicionadas de tal manera que la ventilación esté cerca de ella.

-Botiquín de primeros auxilios. Este debe estar siempre bien equipado no sólo con banditas adhesivas y alcohol. Lo ideal es que existan aspirinas, bicarbonato de sodio, merthiolate, unguento para quemaduras, curitas, tijeras, microporo, pinzas, etc. También deben existir algunas gasas y trapos que permitan hacer torniquetes en caso de emergencia, especialmente por los dedos que se llegan a presionar con el tórculo.

### *3.4 Prototipo de taller de grabado ecoamigable para espacios personales*

En México, gran parte de los talleres de grabado, son espacios de carácter habitacional que adaptan para fungir como taller. Sin embargo, estas adaptaciones, pueden ser no del todo adecuadas, debido a la interacción que llega a haber con las recamaras, cocinas y salas de estar, entre otros.

El grabador Keith Howard, en su libro *Non toxic printmaking* (1998), realizó un diseño arquitectónico para distribuir los espacios que conforman el taller de grabado. En su propuesta planteó la construcción de estaciones de trabajo. Éstas, simulan una especie de librero dividido en dos partes: el área de entintado y en la otra el área de creación. En la misma estación se pueden colgar los rodillos, guardar papeles y tintas mientras se trabaja. Además pensó en colocarlas al centro del taller para poder hacer un recorrido circular entre trabajo de plancha, entintado e impresión. Además de éstas, el taller era un espacio muy grande en el que tenía un par de habitaciones como cuarto oscuro y para realizar fotopolímeros. Es decir, el espacio estaba pensado como un taller de carácter industrial o para un instituto, por lo que este proyecto sólo pudo ser viable en su país (Canadá) u otros con los mismos recursos económicos.

En México, construir este tipo de estaciones puede resultar in-

eficiente ya sea porque se requiere una fuerte inversión económica o porque el mueble no se adecua al lugar, ya que son espacios habitacionales. Así mismo, la cantidad de equipo que K. Howard plantea, tal vez no sea necesario para poder realizar las actividades cotidianas del grabado. La que me pareció una idea para los talleres en nuestro país, es la propuesta de la maestra Elva Hernández Gil, acerca de la triangulación del espacio<sup>110</sup>. Ésta consiste en que la mesa de entintado, el área de mojado de papel y el tórculo, se encuentren en una posición a modo de triángulo, de tal modo que al entintar, colocar la plancha en el tórculo, poner el papel y girar la prensa, se camine poco y todo esté a la mano de quien se encuentre trabajando. Así, las labores se realizan con mayor rapidez, precisión y se reduce el cansancio del impresor.

A continuación, propongo un diseño arquitectónico para lograr un taller de grabado personal sustentable, donde se puedan realizar tanto las técnicas de grabado tradicionales, como aquellas que son alternativas o de baja toxicidad. Para ello, he tomado como referente algunos conceptos sobre sustentabilidad.

Lo primero para este prototipo de taller, es delimitar las distintas áreas de trabajo que se requieren.<sup>111</sup> Son 6 las que

---

110 Entrevista a la maestra de huecograbado en la ENAP Xochimilco, Elva Hernández Gil.

111 Para poder comprobar que era posible hacer este el prototipo, se pidió prestado un espacio físico real.

considero necesarias: área seca o de papel , área para humedecer, área de entintado, área de atacado de placas, área para calentar planchas, área de almacén.

**Área seca o de papel**, se refiere al lugar donde se colocará el papel limpio para ser almacenado mientras no se utilice. Se encuentran también las cajoneras, que guardan las impresiones o tirajes, ya secos, refinados y firmados, así como pruebas y papel que se desee reciclar. Esta área deberá ser la más alejada de la mesa de entintado y del tórculo pues la intención es que permanezca lo más limpio posible.

**Área para humedecer**, es el espacio donde estará el agua limpia para mojar el papel y donde existirá una mesa para el secado del mismo. Cerca de ella estará el tórculo y la mesa de entintado. Entre estos muebles existirán botes de basura.

**Área de entintado**, aquí estarán cajoneras que contendrán todas las tintas, rodillos, espátulas, estopa o trapos de algodón. La mesa para entintar se encontrará a un costado de estas cajoneras o encima. Los materiales con los que puede ser construida, van desde acero inoxidable, mármol o una mesa de madera con un vidrio templado. Cualquiera de estos tres materiales permiten una limpieza rápida de la mesa al término de su uso.

**Área de atacado de placas**, esta sección deberá estar ubicada cerca de ventanas, además de contener parte del equipo de extracción de gases. Estará un poco alejada de las demás áreas y será construida como una pequeña caseta de acrílico transparente o vidrio con extractor, De esta manera, solamente se podrán meter las manos en la charola, con el fin de protegerse el resto del cuerpo.

**Área para calentar planchas**, lo más alejada del ácido posible, este espacio está pensado para y calentar las planchas de metal, la fijar la resina, aplicar barniz blando u otras necesidades similares.

**Área de almacén**, dentro del taller también deberá existir una bodega o área especial para el almacenamiento de solventes y ácidos, dentro de ésta se pueden meter dos casilleros con llave que estén fabricados con algún material contra incendios, como el acero inoxidable. Se debe tener presente que se almacenarán siempre por separado solventes y ácidos, con la finalidad de evitar algún tipo de reacción química o explosión.

## *Prototipo de taller para espacio personales*

Hipotéticamente el taller se localiza en la calle Francisco I. Madero, en la colonia centro del D.F. Esta ubicación está planteada pensando un punto de la ciudad donde los artistas o público en general puedan tener acceso a él fácilmente debido a que es una zona conocida.

El taller está dentro de un edificio, en un primer piso. El acceso es a través de escaleras. El tamaño real del departamento, sirve como base para poder hacer la propuesta. En 120m<sup>2</sup>, planteo 3 secciones. Un taller de grabado personal que por su equipamiento puede fungir como profesional, un estudio o área de descanso y galería. Pensando en que éste se utilice para diversas actividades como cursos, exposiciones, promoción y venta de obra.

## *La fachada*



## *El interior del lugar*



Vista de la entrada hacia el balcón

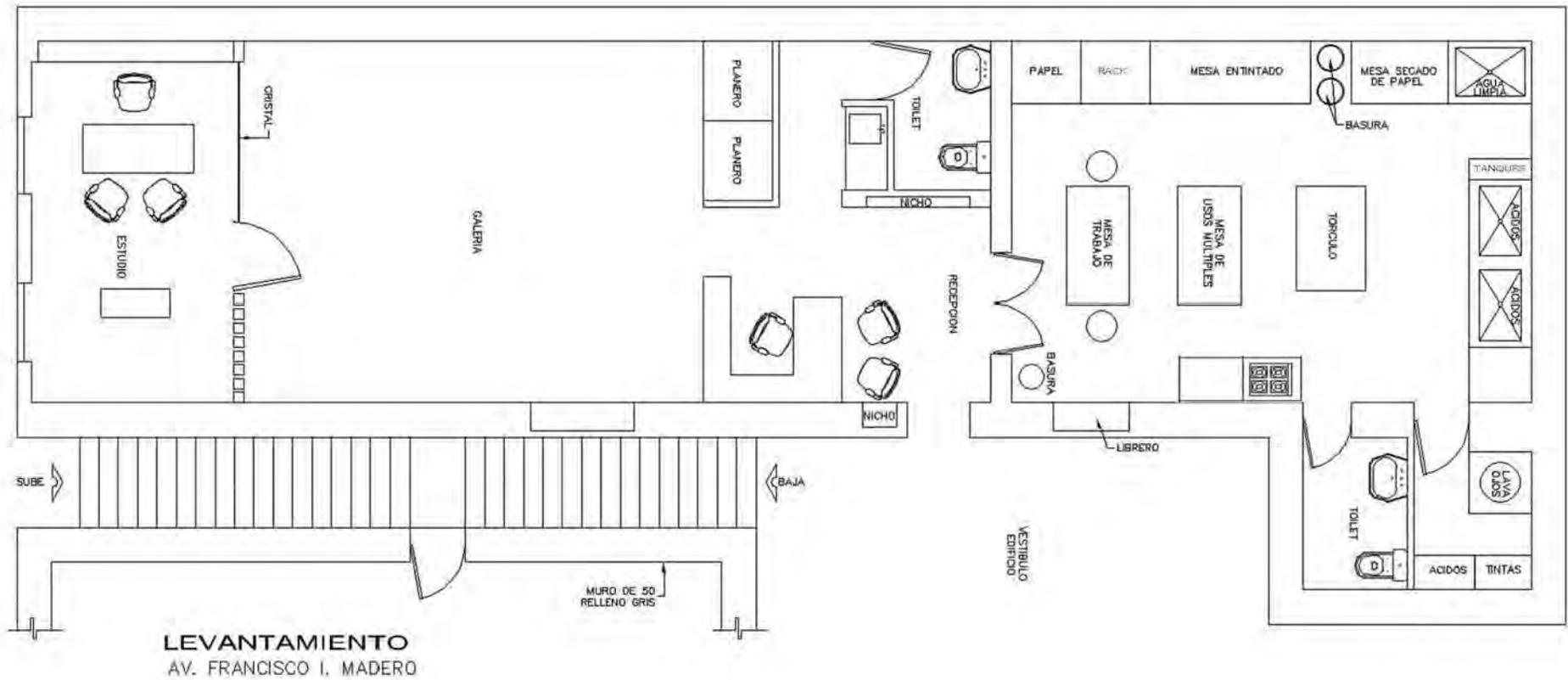


Área hipotética de taller



Espacios para colocar el almacén de solventes y la recepción

# PLANO DE PROTOTIPO DE TALLER PARA ESPACIO PERSONAL



Grosso modo, el espacio está distribuido de la siguiente manera. A la entrada, a mano izquierda hay un recibidor, un baño y el acceso para la galería. Ala derecha se dirigen al taller, a través de unas puertas de vidrio que permanecen cerradas pero que permiten ver que se está pasando. La galería cuenta con dos paredes blancas para poder montar obra gráfica y al fondo de ésta, mediante otra puerta divisoria de vidrio, se encuentra el área de descanso con una mesa, sillas y librero, ésta tiene vista al balcón.

Sobre el taller de grabado.

Cuenta con el equipo y mobiliario que a continuación se menciona:

1 tórculo de 90 x 150 cm , 1 ó 2 tanques verticales, 1 tarja para humedecer el papel, 1 planera de 90 x 150 cm., dos mesas de trabajo, una mesa de entintado, bancos para trabajar, rack, plancha o estufa para calentar, resinera, área de almacén de químicos, lavaojos y sanitario.

Con este equipamiento, en 46m<sup>2</sup> se puede montar un taller personal que a su vez funja de manera profesional ya que cumple con las medidas de seguridad correctas para realizar grabado seguro.

### *Vista hipotética del espacio*



Recepción



Galería

*Renders del taller*



### *3.5 Anteproyecto para crear un taller sostenible para institutos de educación en México*

La investigación que realicé en la Universidad Politécnica de Valencia, tuvo como objetivo observar si se realizan técnicas de grabado de baja toxicidad y a su vez, llevar a cabo algunas de estas estrategias durante la estancia.

Las instalaciones de la Facultad de Bellas Artes de Valencia, fueron recientemente inauguradas, ya que se modernizó el complejo con nuevas edificaciones. Debido a estos cambios, se implementaron nuevos reglamentos para el uso de cada uno de los talleres de artes. Tanto escultura, pintura y grabado, modificaron su modo de trabajo puesto que de manera obligatoria, protección civil de la ciudad, ordeno la supresión de contaminantes en el agua y en el ambiente de la institución, con el fin de apegarse a los lineamientos de sustentabilidad que se promueven a nivel global.

Los profesores que imparten clases de grabado, durante sus enseñanzas tanto teóricas como prácticas, fomentan y explican a sus alumnos el empleo de materiales alternos para sus proyectos. Tanto en xilografía, como calcografía, se procura que los solventes para limpiar las planchas sean menos tóxicos. En el caso de grabado en metal, la solución que se utiliza para atacar las planchas es a base de sales corrosivas, conocida como la solución de Burdeos.<sup>112</sup>

Los talleres, además están equipados con extractores, ventanas grandes, lámparas, botes de basura para papel, orgánicos e inorgánicos, etc. Las aulas y los talleres, se encuentran conectados, de tal modo que pueden funcionar como espacios independientes entre materias teóricas o prácticas y también como un solo espacio de taller y mesas de trabajo. Es decir, existe un gran taller de grabado, dividido en 3 partes, la de los tórculos y calcográfico, el aula de clase y la de xilografía con sus tórculos. El aula de clase teórica se encuentra al centro de los dos talleres, de esta forma estos se comunican con el fin de que las actividades de los alumnos se puedan realizar en orden dependiendo del proyecto que lleven a cabo.

La funcionalidad de estos espacios, se logró gracias a que el equipo de profesores de la UPV, manifestaron a los arquitectos que realizaron el proyecto de la FBA, cómo debían ser sus espacios para que al trabajar en grupos de 20 a 40 alumnos, se lograra orden y limpieza. Un área, que llamó mi atención, ya que en las pocas escuelas de artes en México que conozco, fue el cuarto de herramientas. Ésta es una oficina que contiene una máquina para cortar metal y cuenta con herramientas de ferreterías como martillos, taladros, desarmadores, reglas, etc., de las cuales pueden hacer uso tanto los profesores como los alumnos. Lo sobresaliente, es que existe un técnico especialista al cuidado y mantenimiento de los talleres de grabado, desde el mobiliario hasta los tórculos y distintas prensas como offset y litografía. Una zona de trabajo, también desconocida, es, la de máquinas de

---

112 FIGUERAS Eva, *El grabado no tóxico, nuevos procedimientos y materiales*, i edicions, 2004, España p. 59

luz UV. Son pequeños cubículos con luz roja, una computadora e impresora, además de una mesa de luz y aparatos para realizar técnicas fotográficas como insolar planchas solares.

En México, los talleres de grabado en los espacios culturales o educativos difieren mucho del que he mencionado. Debido a que fueron construidos hace algunas décadas, cuando no se tomaba en cuenta la sustentabilidad y también porque generalmente, se construían los edificios y después se disponían las materias que se iban a impartir. Sin embargo, existe la posibilidad de que estos espacios, se puedan modificar de modo que cuenten con una mejor distribución de los equipos y mobiliarios, con el objetivo de reducir el aire contaminante que se genera dentro del taller, así como la posibilidad de que trabajen de manera más cómoda los alumnos.

Según la grabadora Eva Figueras, es mejor que las áreas de trabajo cuenten con ciertas características como "que el taller disponga del suficiente número de puertas de emergencia y que el acceso sea fácil y libre de obstáculos. Que el suelo sea resistente a la acción mecánica y a los agentes químicos. Y que la distribución eléctrica y de agua sea adecuada para facilitar posibles usos posteriores."<sup>113</sup>

Por este motivo, en esta tesis realizo un anteproyecto para instituciones educativas o culturales. Me baso en los talleres de la UPV y uno de los talleres de grabado en la Academia de

San Carlos (salon 119), tomando en cuenta los métodos de trabajo en las escuelas mexicanas.

Para poder hacer este tipo de levantamiento, primero hay que pensar en las técnicas que se desarrollarán en el o los talleres, el cupo aproximado de alumnos y el equipo con que cuenta actualmente el lugar. Una vez obtenidas estas estadísticas, proyecto el taller, de tal modo que su distribución le permita ser un espacio sustentable.

Las áreas de trabajo en que se realizan las funciones del grabador, son prácticamente las mismas que en el taller personal (área seca o de papel, área para humedecer, área de entintado, área de atacado de placas, área para calentar planchas). Sin embargo, en este taller debe existir un área para guardar el material de los alumnos. Un área de cómputo, ya que actualmente, esta es una herramienta indispensable para la producción de obra visual que sirve como apoyo para la impartición de las materias como para obtener imágenes y hacer bocetos.

Mi propuesta, es que en el taller exista una división para que las clases teóricas sean independientes de las prácticas y que a su vez en un mismo espacio, si se desea, se puedan trabajar las planchas.

A continuación describo, cada una de las áreas que propongo para el taller educativo.

---

113 ibid p.15

**Área de lockers y gavetas**, existen materiales que son personales para los estudiantes como las herramientas y tintas. Las impresiones realizadas si se encuentran en proceso es complejo transportarlas de la escuela a la casa, es por ello que es importante que dentro del taller de grabado se tenga pensado en un número considerable de lockers o gavetas para cada alumno que este en el taller.

**Área de cómputo**, en esta época es casi imposible negar el uso de esta herramienta por ello el taller puede tener tres o cuatro computadoras, una impresora y para poder hacer transferencias a la plancha o papel, una máquina fotocopiadora.

**Aula teórica y de trabajo de planchas o impresión**, Por comodidad y respeto tanto a los alumnos que imprimen como a los que se encuentran trabajando las placas, una división en estas dos áreas es importante porque a veces, antes de empezar un proceso nuevo de grabado, el profesor explica los procesos. El propósito es que el área teórica cuente con un pizarrón y equipo de computo que incluya un proyector para mostrar imágenes en caso necesario. En el área de trabajo de planchas o impresión, sirve para que a los alumnos de otros grados o distintos horarios de clase, se les pueda facilitar el taller para imprimir sin interrumpir la clase del maestro y también para evitar que se contamine con solventes u otros materiales tóxicos el aula teórica.

En cuanto a la producción de técnicas alternativas poco tóxicas como las planchas solares, en México, no sería necesario contar con una zona especial dentro del taller pues el fotopolímero puede insolarse con luz solar. En el caso del fotofilm (que fue utilizado mucho en los 90 en otros países) por ser un material de importación y tener un costo elevado, es casi nula su producción, por lo que no lo tomo en cuenta, ya que al menos que el alumno lo deseara, sería un proyecto especial que tendría que acordar con el profesor, el modo de llevarlo a cabo.

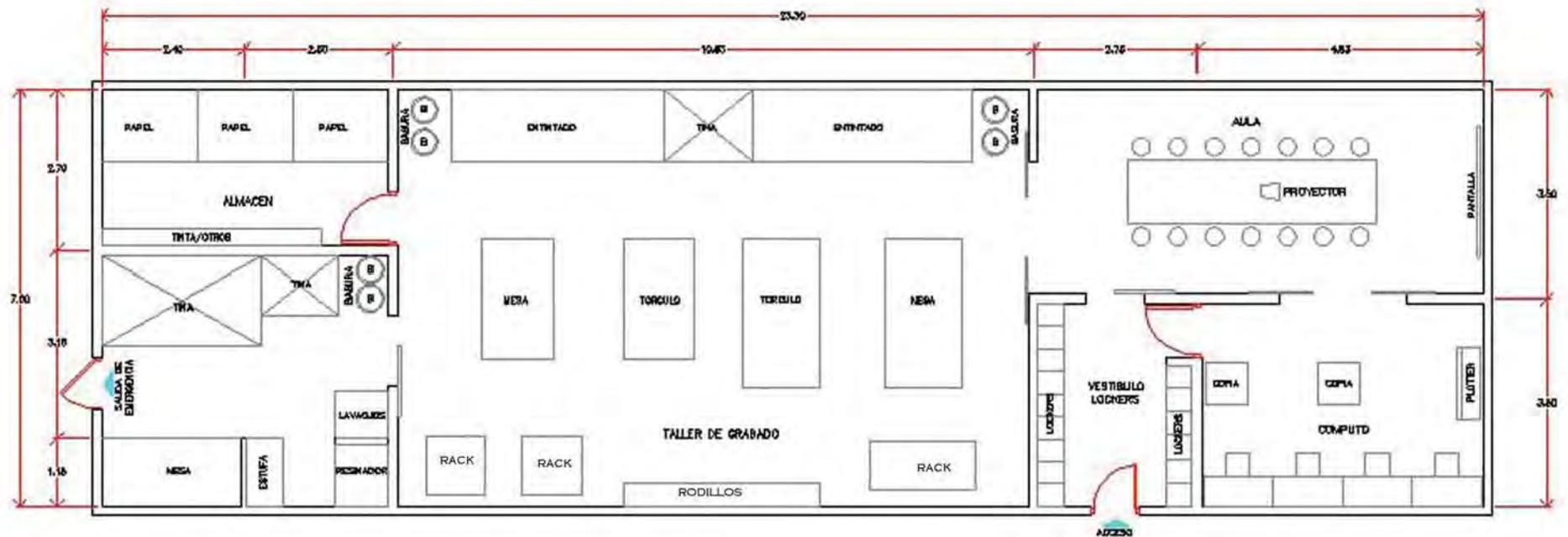
Ahora bien, para el anteproyecto tomo como base el taller 119 de huecograbado, en la Academia de San Carlos, debido a que es un espacio el cual ya se le hicieron con anterioridad modificaciones para que sea menos contaminante. Al retomarlo, pretendo mostrar otra posibilidad de taller de grabado sustentable.

Respetando la planimetría del lugar hago dos distintos levantamientos con modificaciones en la distribución de aula actual, las cuales se pueden ver a continuación.

---

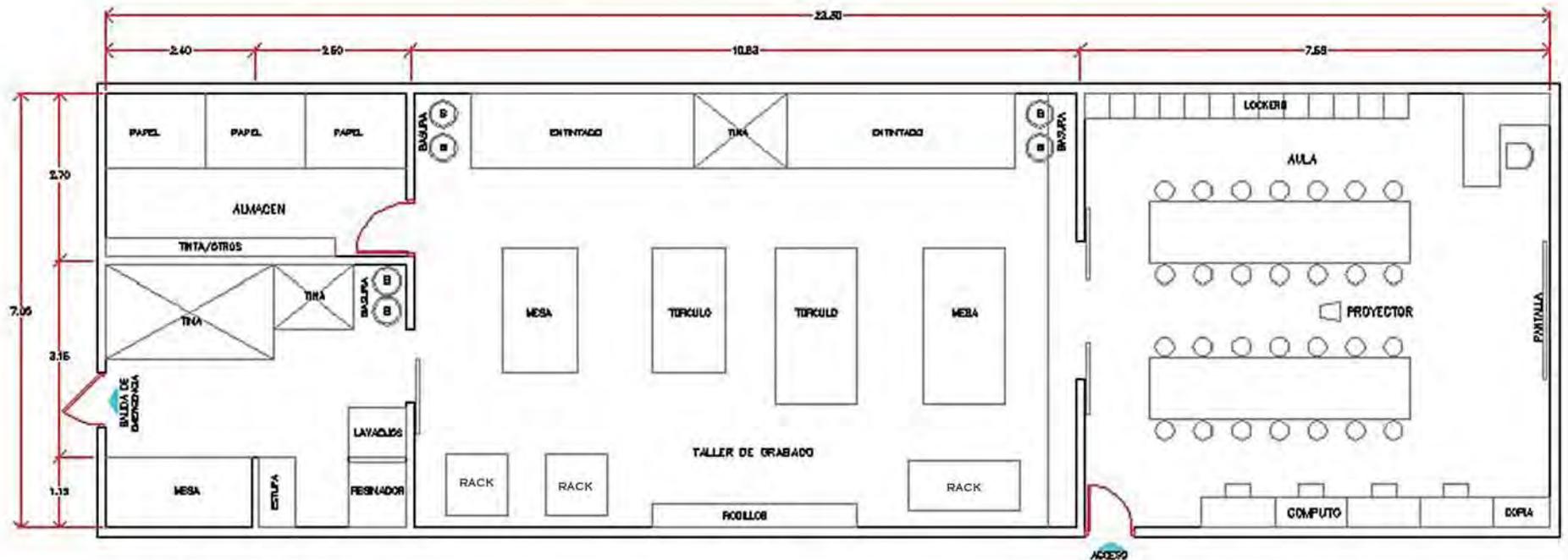
114 A diferencia de talleres de grabado como Escocia (Printmakers workshop) o Canadá (Canada non toxic printshop) o en UPV que cuentan con un cuarto oscuro para realizar las técnicas de fotopolímero y fotofilm. En México aunque sería positivo que existiera este equipo, no es necesario ya que se puede realizar con la luz del sol, gracias a que gran parte del año, hay poca nubosidad en toda la república mexicana.

# PLANO DE PROTOTIPO DE TALLER PARA ESPACIO EDUCATIVO



VERSION A

# PLANO DE PROTOTIPO DE TALLER PARA ESPACIO EDUCATIVO



VERSION B

### *Versión A-*

Aquí se muestra la entrada por un área de lockers para alumnos, continúan dos accesos. El de la derecha es para ir a la sala de computo que contiene dos fotocopiadoras, un plotter y computadoras; está conectada con el aula de clase. El otro acceso por los lockers lleva a los alumnos directo al aula. A la izquierda, dividida por puertas de cristal, se encuentra la entrada al taller que cuenta con dos tórculos dos mesas de trabajo, dos mesas de entintado, un área para rodillos y 3 racks o estantes de metal para secar los grabados. Al fondo se encuentra un espacio de almacén donde se guardarán tintas y otros productos y mediante un muro que divide, están las planeras. El espacio contiguo, a la derecha, se encuentra la entrada al área de atacado de planchas. Éste, cuenta con dos tinajas o tarjas, botes de basura, una mesa de trabajo, estufa, resinador, un lava ojos y una puerta de emergencia.

### *Versión B-*

En este caso, el taller, el área de almacén y atacado de planchas permanecen igual. La variante se encuentra en el aula de clase. Ésta, es más amplia pues no existe salón de computo. Dentro de este espacio se localizan los lockers y algunas computadoras para que los estudiantes puedan estar haciendo proyectos que el profesor puede estar revisando periódicamente.

### *3.6 Beneficios de los talleres de grabado sustentable*

Un taller de grabado sustentable, puede traer más beneficios que pérdidas. Al incorporar nuevos procesos de trabajo y tecnologías al grabador y al taller, existe la posibilidad de que el espacio sea además de profesional, un lugar de experimentación gráfica mediante la implementación de materiales novedosos que promueven un aprendizaje. De esta manera, el grabador puede hacer uso de gran variedad de recursos. Lo cual se verá reflejado en la calidad de la producción como artista contemporáneo, gracias a que los recursos alternativos permiten generar imágenes con distintas cualidades gráficas con relación al huecograbado, puesto que aporta otras calidades y texturas.

El taller ecoamigable, no sólo para espacios personales también para instituciones educativas, permite promover y sensibilizar una conciencia ecológica, ya que recalca y valora la importancia de vivir en concordancia con el ser humano y su medio ambiente. La mejor manera de adquirir estos conocimientos y hábitos, es a través del estudio de los nuevos materiales, sobre todo durante la universidad, debido a que durante el periodo formativo en las artes, los jóvenes pueden aprender a trabajar de modo apropiado en el taller de grabado. Por ejemplo, producir con precaución y seguridad en un ambiente ordenado limpio, iluminado, ventilado, bien informado de los productos que emplea y la manera de manipular-

los (de forma segura). Con la práctica, el estudiante, obtendrá un ritmo de trabajo donde podrá apreciar los beneficios del grabado sustentable en relación al tradicional y verá que las repercusiones negativas en su salud serán menores. De esta manera, como futuros artistas propagarán sus conocimientos, ya sea por su propia producción o la docencia.

Ya sean alternativos o tradicionales los métodos para hacer grabado, en un ambiente de taller adecuado donde exista y se respete un reglamento de trabajo, (que incluya reciclaje, reducción de residuos tóxicos, almacenamiento correcto de solventes y manejo adecuado de equipo del taller) por pequeño que parezca, la salud de las personas que laboran en él serán favorecidas.

## Conclusión

Los proyectos verdes o sustentables, son un tema en boga a nivel global. Tal vez por moda o quizás porque en realidad se está percibiendo que la condición actual de sobrepoblación, pobreza, contaminación del medio ambiente y escasas provisiones, son puntos de reflexión y consternación ante estas situaciones que pueden ser reversibles.

En el ámbito del arte, las disciplinas que han aportado estrategias de cambio mediante ideas e inventos son diseño industrial, la arquitectura y el diseño gráfico. Las contribuciones más visibles recaen en productos para el hogar, desde mobiliarios hasta productos de limpieza, y en ciertos productos desde su factura hasta para su uso se utilizan materiales reciclados, biodegradables o creados con energías renovables. En la arquitectura, los edificios inteligentes permiten un ahorro de electricidad y las paredes verdes, generan una diminuta cantidad de oxígeno. A nivel mundial, también se están creando programas para educar a la población, los cuales pretenden crear conciencia sobre el deterioro del medio ambiente y las posibilidades de su regeneración. Durante el sexenio 2007- 2012, de nuestro país, parte del Plan Nacional de Desarrollo, estuvo enfocado en que México se uniera al desarrollo sustentable, cuestión que permitió que éste se insertara en el marco del crecimiento y desarrollo ecológico mundial. La promoción de la sustentabilidad, tuvo como repercusión que surgieran instituciones de diversas índoles para apoyar a mantener y regenerar sus especies en peligro de ex-

tinción, dar calidad a la salud de los mexicanos y ayudar a reducir la contaminación del aire y aguas del territorio mexicano. Situación que ahora depende de dichas organizaciones continuar, ya que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018<sup>115</sup>, no contempla dar continuidad al desarrollo sustentable en México.

Es por ello, que la sustentabilidad al no ser una tarea más del gobierno debe convertirse en un quehacer de la sociedad, capaz de generar conciencia sobre niños y jóvenes primordialmente, encausándolos a cambiar hábitos a favor de reducir el daño en el planeta Tierra y beneficiar en mayor o menor medida al medio ambiente y la salud del hombre. Es una tarea ardua y lenta, sin embargo, es fundamental para que generaciones futuras puedan vivir y no sobrevivir.

Un pilar importante para esta promoción, considero que son las artes visuales, ya que el arte tiene la capacidad de educar y hacer reflexionar a la sociedad. Actualmente, algunos artistas mexicanos, comienzan a involucrar el tema de la ecología y sustentabilidad dentro de su producción y promoción en medio artístico, con la intención de provocar al público y crear nuevas perspectivas de arte. Propagar el arte verde, es una manera de ver que el daño no sólo lo causan terceros como las industrias, sino que la sociedad contribuye a ello, incluyendo a los artistas. Encausar el arte al concepto de sustentabilidad (aunque sea una parte de la

---

115 <http://pnd.gob.mx/>

producción) puede funcionar para reconsiderar las actitudes consumistas y destructivas de la sociedad hacia el medio ambiente. Y así, la postura del filósofo francés Félix Guattari (1930-1992) cobra sentido cuando menciona que “el arte sirve como antídoto para la contaminación mental causada por los medios de comunicación como la televisión”.<sup>116</sup> Ya que los medios de comunicación primordialmente televisivos, son los que promueven muchos de los malos hábitos de la sociedad. Sin embargo, el arte como función mediática, sirve como objeto artístico civilizador y por lo tanto el arte sustentable contribuye al crecimiento y mantenimiento ecológico mundial mediante la provocación de reflexiones en el espectador a través de la imagen.

En cuanto al grabado como arte sustentable, es una disciplina relativamente nueva, que desde hace poco más de dos décadas comenzó a investigarse, experimentarse y aplicarse como modos de producción distinto al grabado tradicional. La realidad, es que el grabado no tóxico, como se le denominó, no existe. Es simplemente una terminología que se acuñó para distinguir al grabado tradicional de las nuevas técnicas que se estaban gestando a finales de 1980. Sin embargo, existe lo menos tóxico o de baja toxicidad, que intenta reducir los daños en la salud provocados por el constante manejo de solventes, tintas y otros productos derivados del petróleo. Además de la implementación de sencillas medidas como el uso de mascarillas, extractores de gases, solventes alternos y

separación de residuos, que disminuyen la toxicidad en el taller. Las cualidades de las técnicas alternativas frente al grabado tradicional, proporcionan resultados igual de buenos, que si el grabador las emplea no significa que sea menos profesional, simplemente es consciente de poner ciertos cuidados a su salud. La diferencia entre los éstos dos tipos de grabado, es por ejemplo, que en el grabado calcoográfico, se utilizan sulfas para la electrólisis donde el atacado de la plancha es más lento y por lo tanto requiere más tiempo en su elaboración. Al hacer uso de este tipo de sales, el grabador, además, debe tener conocimiento de los materiales que emplea, puesto que la mezcla de una sulfa con determinado metal, por ejemplo, zinc con sulfato de cobre, provoca la emanación de gases aún más nocivos que el uso de ácido nítrico y zinc. Por ello, lo más recomendable es acudir con un especialista en química antes de utilizar cualquier producto químico desconocido. En otras técnicas, como las planchas solares, el costo es un poco más elevado, empero, se puede jugar con el dibujo e imágenes fotográficas y tener una plancha lista en un tiempo máximo de 15 minutos. De este modo, hay alternativas para poder continuar con la tradición del grabado, ya que actualmente se cuenta con basta información (tanto en libros como en internet) sobre los efectos secundarios en el organismo y medio ambiente por un entorno de trabajo contaminado, por lo que deja de ser un pretexto para el grabador no tomarlas en cuenta.

La ventaja en que nos encontramos los mexicanos, con re-

---

116 GUATTARI Felix, *The three ecologies*, Continuum, Londres, 2000, p 27.

lación a leyes de salubridad, que nos obliguen a montar con excelsas condiciones un taller de grabado, es que aún no se implementan. Donde dependiendo la ubicación geográfica, espacio habitación y otras circunstancias, se tenga que plantear un lugar que pueda laborar con tan sólo ciertas técnicas de grabado y bajo una estricta supervisión de protección civil (que tendría repercusiones en la economía de los grabadores).

La tradición de grabado puede y debe continuar por el hecho de ser un arte único por su método de creación, texturas y efectos pero sobre todo por la cualidad que lo difiere de las demás, su reproducción. Con el grabado de baja toxicidad, más allá de querer eliminar o demeritar las técnicas tradicionales del grabado (por sus efectos adversos a la salud), valoro las posibilidades que esta técnicas abren a la creación de arte, pudiéndosele considerar como nueva rama del grabado donde se pueden lograr los mismos resultados utilizando productos y materiales distintos.

Con esta tesis, comprobé que el taller de grabado no puede ser No Tóxico pero sí menos tóxico o de baja toxicidad, sí. Puesto que desde las tintas hasta los solventes, existen químicos dañinos al organismo. Sin embargo, aplicar las medidas necesarias, no sólo ayuda a tener una mejor salud a largo plazo, también a trabajar en un ambiente con aire más purificado que brinda armonía y energía a quienes laboran ahí. Por eso, es importante que el espacio de trabajo, en este caso el taller donde se llevan a cabo proyectos artísticos, ya sean escritos o prácticos, sean previamente proyectados como un espacio ex-

clusivo para realizar arte, con instalaciones apropiadas y no sólo lugares dispuestos al azar. Dependiendo de las condiciones de éste, los resultados que el artista obtendrá en sus procesos creativos se verán reflejados en la calidad de la obra, puesto que el lugar de trabajo llega a influir en el estado de ánimo, favoreciendo o perjudicando la productividad. No obstante, el espacio no lo es todo, en el caso del grabado, las posibilidades para llevarlo a cabo en habitaciones pequeñas, son ilimitadas, siempre y cuando se comprenda la técnica y se tenga ingenio para ejecutarlo.

En lo que respecta al grabado como una disciplina que había sido demeritada por los críticos de arte, desde hace poco más de una década, se encuentra resurgiendo con un nuevo y valorado aprecio por parte de los espectadores, galeristas y curadores, gracias a que las nuevas generaciones de artistas han aprovechado las cualidades de las técnicas pero roto los paradigmas de la disciplina conservadora y metódica, al incorporarlas a conceptos y montajes dentro del arte contemporáneo. Además se ha favorecido debido a que en las últimas décadas, la globalización ha tenido como repercusión la forma de ver y consumir arte. Por un lado, más gente gusta y aprecia el arte, existen los coleccionistas e instituciones que adquieren piezas valuadas en grandes miles de pesos o dólares pero también existe una población de clase media que no cuenta con los ingresos económicos suficientes para adquirir una pintura o escultura, menos una instalación. Con el grabado, la posibilidad de obtener una pieza de arte original a un menor costo, es

posible. Aunque, como producción masiva, se estaría cayendo en un producto más del consumismo desmedido de la época actual.

Sobre mi obra, el hecho de tocar el tema de los alimentos y relacionarlos con el objeto cotidiano fue un ejercicio que me permitió que la experimentación de las técnicas de grabado no tóxico, tuvieran una coherencia y sustento en relación al objetivo de esta tesis, la *sustentabilidad*.

La posibilidad que me brindó el realizar grabado, fue reproducir una misma imagen y transformarla a través de otros medios como textiles para darle una connotación distinta dependiendo de la pieza planteada. De este modo, concreté una serie de obras que repiten un mismo elemento gráfico con un fondo y contexto cada vez diferente. Incumplí, además, con otra de las cualidades de la disciplina, la de crear series o tirajes de un grabado. Sin embargo, el aporte de la reproducción, radicó en la obtención de una estampa con la calidad del huecograbado o relieve que pudo ser transportada a distintos lenguajes, como pictóricos, libros de artista e instalaciones.

En cuanto al concepto de la obra, el objeto cotidiano cobró vida cuando dejó de ser un simple objeto de uso y se transformó en un objeto de apreciación, los alimentos, no fueron representados como frescos o jugosos, sino que tuvieron malformaciones y colores alterados a los reales. La exploración implicó observar, cómo la naturaleza está cambiando por necesidades de la población e intereses capitalistas.

Lo que antes era ficción ahora es realidad y esa realidad son aforismos sobre el bienestar del ser humano. Sin embargo, estas realidades a medias, son cuestionables, puesto que las alteraciones genéticas y vitamínicas tanto a vegetales como a animales, acarrearán hasta ahora consecuencias desconocidas en el organismo de hombre.

## BIBLIOGRAFÍA

- BENJAMIN, Walter, La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica, Itaca, México, 2004. BAUDRILLARD, Jean, El sistema de los objetos, Siglo XXI Editores, México. BOEGH Henrik, Manual de grabado en hueco no tóxico, barnices acrílicos, película de fotopolímero y planchas solares y su mordida, Universidad de Granada, 2004.
- BELLIDO Zambrano, Ana, El grabado no tóxico en la escuela, ISBN.84-609-6623-2
- BOURRIAUD, Nicolas, Post Posducción, Adriana Hidalgoeditora, Argentina, 2004.
- BREA, José Luis, Estudios Visuales. La epistemología de la visualidad en la era de la globalización, Ediciones AKAL, España, 2005. BUCI-GLUKSMANN, Christine, Estética de lo efímero, Arena libros, España, 2006.
- CRUJERA, Alfonso, Manual de grabado no tóxico, Obra social de la caja de Canarias, España, 2008. DANTO, Arthur C., Después del fin del arte, Paidós, España, 2010. Educación para el desarrollo sostenible, Libro de profesor, Acciona A.C., 2009.
- DANTO Arthur C., La transfiguración del lugar común, Una filosofía del arte, Paidós Estética 31, España, 2002.
- FIGUERAS, Eva, El grabado no tóxico, Nuevos procedimientos y materiales, Universidad de Barcelona, 2004.
- FOLADORI G., PIERRE N, ¿Sustentabilidad?, Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Porrúa, México, 2005.
- FOUCAULT, Michel, Esto no es una pipa, Ensayo sobre Magritte, Anagrama, España 1981.
- GARCÍA, Néstor C., Culturas Híbridas, Estrategias para entrar y salir de la modernidad, Grijalbo, México 1996.
- GARCÍA, Canclini Néstor, Construcción del imaginario urbano: Fotografiando los viajes en la ciudad de México, Universidad Autónoma Metropolitana, México, DF. GILL, Saunders, ROSIE Miles, Prints now, directions and definitions, V&A publications, Inglaterra, 2006.
- GONZÁLEZ, Vázquez Margarita, Nuevos Procesos de transeferencia mediante tóner y su aplicación al grabado calcográfico (Tesis Doctoral), Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Bellas Artes, 2010.
- GOMBRICH E. H., Temas de nuestro tiempo, Propuestas del siglo XX acerca del saber y el arte, Debate, España, 1997.
- GRAVER, Mark, Printmaking handbook, Non Toxic Printmaking, A&C Black Publishers, Inglaterra, 2011.
- GUASCH, Ana María, El arte último del siglo XX, Alianza Forma, España, 2007.
- GUATTARI Felix, The three ecologies, Continuum, Londres, 2000.
- HOWARD, Keith J., Non toxic intaglio printmaking, Printmaking Resources, Canada, 1998. HUGHES Ann D'Arcy, VERNON-MORRIS, Hebe, The Printmaking Bible, Chronicle Books, E.U., 2008.
- MANTECÓN, Álvaro. Los Grupos: una reconsideración, en: La era de la discrepancia, Arte y cultura visual en México 1968-1997, cat. exp., México, 2007.
- MARCHAN, Simón Fiz, Del arte objetual al arte de concepto, Ediciones Akal, España, 2004.

MARTÍNEZ, Moro, Juan, Un ensayo sobre grabado (a principios del siglo XXI), ENAP, UNAM, México, 2008

McCANN, Michael, PHP, CIHM BABIN, Angelica, Health hazards manual for artists, Lyon Press, E.U., 6ª edición, 2008.

MOLINA, Juan José, Estrategias del dibujo en el arte contemporáneo, Cátedra, España, 1999.

MORGAN, Robert C., Del arte a la idea. Ensayos sobre arte conceptual, Ediciones Akal, 2003.

MORRIS William, Como vivimos y cómo podríamos vivir. Trabajo útil o esfuerzo inútil. El arte bajo la plutocracia, Pepitas de calabaza, España, 2005.

ORTIZ Cecilia, ROSENBERG María, Las pieles del espacio, Tao, 1999, México, D.F.

PATLAN Francisco, Temple, transferencia y mezzotinta, de lo tradicional a lo contemporáneo de la gráfica, La Rana, 2003.

RODRIGUEZ PANQUEVA D., Capitalismo verde, una mirada a la estrategia del BID en el cambio climático, CENSAT Agua viva, Colombia, 2011.

ROTKER, Susana, La invención de la crónica, Fondo de Cultura económica, México 2005.

RUHRBER, Scheneckenburger, Fricke, Honnef, Arte del Siglo XX, Taschen, Alemania, 2001.

SÁNCHEZ B, Alma, "Los grupos", en La intervención artística en la Cd. de México, Navegantes de la Comunicación Gráfica S.A.

STEINER, Reinhard, Schiele, Taschen, Alemania, 2006

WOLLFENSBERGER L., Sustentabilidad y desarrollo, Suficiente siempre, Porrúa, México, 2005.

## HEMEROGRAFÍA

CRUJERA, Alfonso, Grabado electrolítico, Técnica de grabado no tóxico. Grabado y edición 1, año I, marzo 2006, n° 1. CRUJERA, Alfonso. Proceso técnico galvanografía (galvanoplastia), Grabado y edición 19, año VI, mayo-agosto 2009. CANCLINI, García Néstor, Arte y Cuidad en la época de a reproductividad publicitaria, en el 2° SIFAC "Arte y Ciudad Estéticas Urbanas, espacios públicos, políticas para el Arte público";, PAC (Patronato de Arte Contemporáneo) del 23 al 25 de enero del 2003; México DF.

## ARTÍCULOS DE INTERNET

BREA, José Luis,  
Nuevas estrategias alegóricas, España, 1991.  
<http://www.joseluisbrea.net/ediciones cc/nea.pdf>

BREA, José Luis, Las auras frías, España, 1991.  
<http://www.joseluisbrea.net/ediciones cc/auras.pdf>

BREA, José Luis, Un Ruido Secreto. El arte en la era póstuma de la cultura, España, 1996.  
<http://www.joseluisbrea.net/ediciones cc/urs.pdf>

CALVO Ortega Francesc  
Ernst Cassirer y la filosofía del lenguaje, Revista Internacional de Filosofía, no. 56, 2012, 21-35, ISSN 11300507  
<http://revistas.um.es/daimon/article/view/134921>

CRUJERA, Alfonso <http://www.acrujera.blogspot.com/>

DEL CONDE, Teresa,  
Carlos Estrada García  
[http://www.esteticas.unam.mx/revista\\_imagenes/posiciones/p  
os\\_estrada11.html](http://www.esteticas.unam.mx/revista_imagenes/posiciones/p<br/>os_estrada11.html)  
FIGUERAS Ferrer, Eva  
<http://www.ub.edu/gravat/gravatCAST/gal-figueras.html>  
FIGUERAS Ferrer, Eva,  
Un taller de grabado sostenible: materiales menos tóxicos y  
minimización de residuos. Facultad de Bellas Artes de la  
Universidad de Barcelona, octubre, 2008.  
<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/5041>  
FOWKES Maja y Reuben  
Recuperar la felicidad: el arte y ecología sin límites, artecon-  
texto magazine online, N. 27/2010/ 3,  
<http://www.artcontexto.com/en/readonline-27.html>  
GALLART, Marta  
El objeto cotidiano: pop art, España, 2007.  
<http://www.arteshoy.com/art20070505-1.html>  
HOWARD, Keith  
[http://fcom.us.es/fcomblogs/tecnicasdegrabado/tag/keith-  
howard/](http://fcom.us.es/fcomblogs/tecnicasdegrabado/tag/keith-<br/>howard/)  
GRABADO NO TÓXICO  
<http://www.nontoxicprint.com>  
GRABADO ELECTROLÍTICO  
[http://www.madrimasd.org/experimentawiki/feria/GRABAD  
O\\_ELECTROL%C3%8DTICO](http://www.madrimasd.org/experimentawiki/feria/GRABAD<br/>O_ELECTROL%C3%8DTICO)  
MATERIALES PARA GRABADO NO TÓXICO  
<http://www.waterbasedinks.com/>

MÍNGUEZ G., Hortensia,  
La gráfica múltiple actual con fines no tóxicos y los  
primeros focos de producción y experimentación en México,  
Diseño en Palermo. Encuentro Latinoamericano de Diseño,  
2008.  
MOLINA VILLAESCUSA,  
Juan José, Breves apuntes sobre el grabado calcográfico,  
<http://arteymercado.com/apuntesgrabado.html>  
MURRIA, Alicia,  
Arte crisis y ecología, artecontexto magazine online, N.  
27/2010/ 3  
<http://www.artcontexto.com/en/readonline-27.html>

### *ARTÍCULOS SOBRE GRABADO (HISTORIA Y FERIAS DE ARTE)*

[http://es.globedia.com/feria-arte-papel-ruzafa-  
parte?utm\\_source=Facebook&utm\\_medium=link&utm\\_ca  
mpaign=Compartir+Noticia](http://es.globedia.com/feria-arte-papel-ruzafa-<br/>parte?utm_source=Facebook&utm_medium=link&utm_ca<br/>mpaign=Compartir+Noticia)  
[http://aulagraba.blogspot.mx/2012/03/concurso-de-graba-  
da-jesus-nunez-2012.html](http://aulagraba.blogspot.mx/2012/03/concurso-de-graba-<br/>da-jesus-nunez-2012.html)  
[http://www.intaglio.com.ar/concurso\\_grabado.htm](http://www.intaglio.com.ar/concurso_grabado.htm)  
[http://www.artmargins.com/index.php/2-articles/598-con-  
temporary-east-european-art-era- globalization-identity-  
politics-cosmopolitan-solidarity](http://www.artmargins.com/index.php/2-articles/598-con-<br/>temporary-east-european-art-era- globalization-identity-<br/>politics-cosmopolitan-solidarity)  
<http://translocal.org/writings/unifiedorfragmentary.htm>  
[http://arte.elpais.com.uy/jaime-lerner-un-intendente-  
revolucionario](http://arte.elpais.com.uy/jaime-lerner-un-intendente-<br/>revolucionario)

<http://coleccionblaisten.blogspot.mx/2011/06/breve-historia-del-grabado-en-mexico.html>

[http://www.picassomio.es/discover/obra\\_grafica/historia\\_grabado/historia\\_grabado.html](http://www.picassomio.es/discover/obra_grafica/historia_grabado/historia_grabado.html)

<http://www.arte-mexico.com/critica/od80.htm>

[http://www.mav.cl/marcas\\_efimeras/index.html](http://www.mav.cl/marcas_efimeras/index.html)

<http://theperformativeprint.tumblr.com/>

<http://arteymercado.com/grabados.html>

<http://www.thecult.es/Arte/henri-matisse-biografia-y-caracteristicas-de-su-obra.html>

### *TÉCNICAS DE GRABADO*

<http://tecnicasdegrabado.es/>

### *PLANCHAS SOLARES*

<http://www.solarplate.com/>

<http://www.imcclains.com/productinfo/documents/BasicInstructionsforPrintmakingwithSolarplates.pdf>

### *ESTAMPA DIGITAL*

[http://personal.telefonica.terra.es/web/tallergrabado/estampa\\_digital.htm](http://personal.telefonica.terra.es/web/tallergrabado/estampa_digital.htm)

<http://tecnicasdegrabado.es/etiqueta/impresion-digital>

<http://tecnicasdegrabado.es/2010/la-estampa-digital>

[http://personal.telefonica.terra.es/web/tallergrabado/estampa\\_digital.htm](http://personal.telefonica.terra.es/web/tallergrabado/estampa_digital.htm)

### *FOTOPOLÍMEROS BLANDOS*

<http://www.sellox.net/consejos1.html>

### *FOTOFILM*

<http://www.zacryl.com/>

### *SILIGRAFÍA*

<http://www.polymetaal.nl/beguïn/mapw/waterlesslithography/waterlesslitho01.htm>

### *GICLÉE*

[http://www.epson.com/cgi-bin/Store/jsp/Pro/SeriesStylusPro79009900/Specs.do?BV\\_UseBVCookie=yes](http://www.epson.com/cgi-bin/Store/jsp/Pro/SeriesStylusPro79009900/Specs.do?BV_UseBVCookie=yes)

<http://www.wilhelm-research.com>

<http://www.indiecolors.com/blog/arte/grabado-giclee/>

## **GLOSARIO**

**Ácido.** Producto químico utilizado para crear las incisiones sobre las planchas de cinc, cobre o fierro. Al sumergir el metal en ellas, se genera calor (dependiendo de la concentración) que hace que las planchas sean corroídas. Los más comunes son el ácido nítrico (NO<sub>3</sub>H) y clorhídrico (CLH) que a su vez se puede mezclar con clorato potásico para hacer el mordiente holandés (el que se supone utilizaba Rembrandt).

**Aguafuerte.** Técnica calcográfica para realizar líneas sobre el metal. Su nombre proviene del empleo de ácido nítrico, aqua fortis.

**Aguatinta.** Técnica calcográfica que permite crear distintas masas tonales gracias a la aplicación de resina o colofonia. La gama tonal dependerá del tamaño de las partículas de resina y el tiempo en el ácido.

**Aligrafía.** Grabado realizado sobre planchas de aluminio con técnicas y calidades litográficas e impresas en un tórculo. La siligrafía es una aligrafía donde se suprime el paso de humedecer la plancha.

**Calcografía.** Del griego khalkos-cobre y graphe-grafía. Método de reproducción artística en el que la obra final es resultado de la estampación con una prensa de una matriz o plancha en la que se han realizado incisiones para contener tinta que se fijará al papel.

**Colagrafia o collagraph.** Deriva de la palabra collage. Consiste en aplicar resinas (generalmente poliéster) u otros materiales como cartón sobre cartón u otros materiales que soporte la aplicación de tinta para la estampación.

**Estampa.** Imagen obtenida a partir de cualquier proceso de impresión mecánica de grabado.

**Fotofilm.** Película sensible a la luz ultravioleta que se adhiere a una superficie metálica.

**Fotograbado.** Procedimiento químico mecánico que consiste utilizar una superficie sensible a rayos ultravioleta como el fotofilm o fotopolímero para un revelado tipo fotográfico que permite su impresión como sistema tipográfico.

**Fotopolímero.** es un polímero sintético a modo de resina o película en una plancha metálica, cuya característica principal es que es sensible a la luz.

**Galvanismo.** Procedimiento de grabado que funciona a través de corriente eléctrica generada con una plancha cátodo y una ánodo. Se utiliza una solución conductora como sulfato de cobre que hace que se cree una atracción entre iones para en una generar una incisión sobre ellas por medio de la oxidación.

**Insoladora.** Es un aparato que sirve para imprimir una

plancha fotosensible que puede ser revelada mediante un químico fotosensible.

**Levantamiento.** Consiste en la elaboración de la planimetría de una construcción, es decir, de los linderos, la superficie y la ubicación de un terreno, mediante una serie de mediciones lineales y angulares.

**Linóleo.** Plancha que se compone de blanco de España con aceite de linaza prensado sobre una arpillera. Se utilizó como recubrimiento para suelos de viviendas. Por su composición tiene cierta elasticidad que permite hacer incisiones con gubias, así como entintar e imprimir.

**Monotipo.** Impresión de ejemplar único.

**Mordiente.** Agua fuerte (aqua fortis) con que se muerde una lámina o plancha para grabarla.

**Render.** Palabra en inglés que significa representar. En arquitectura se utiliza para referirse a las imágenes realizadas en tercera dimensión para simular como quedará el espacio a construir o remodelar a partir de un plano o levantamiento.

**Resina o colofonia.** Sustancia sólida insoluble en agua y resistente a los ácidos. Se obtiene naturalmente de los árboles, generalmente pino, y artificialmente por destilación de trementina. Se utiliza para la técnica de aguatinta y para los diferentes barnices de grabado.

**Sales corrosivas.** Se utiliza en sustitución del ácido para crear incisiones. Los más utilizados son el cloruro férrico (FeCl) y sulfato de cobre (CuSO<sub>4</sub>) que se puede mezclar con otras sustancias para crear las sales de Edimburgo o de Burdeos dependiendo del metal que se quiera quemar.

**Solvente.** Que puede disolver y producir con otra una mezcla homogénea.

**Desarrollo sustentable y sostenible.** El desarrollo sustentable es el proceso por el cual se preserva, conserva y protege solo los Recursos Naturales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras sin tomar en cuenta las necesidades sociales, políticas ni culturales del ser humano al cual trata de llegar el desarrollo sostenible que es el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras.

**Tiraje.** Juego de estampas idénticas procedentes de la misma lamina, plancha o cualquier otra superficie. Las estampas van numeradas y son de una edición limitada para que el valor de cada una sea el mismo, que no sea falsificable y con probabilidad de devaluación.

## *Apéndice*

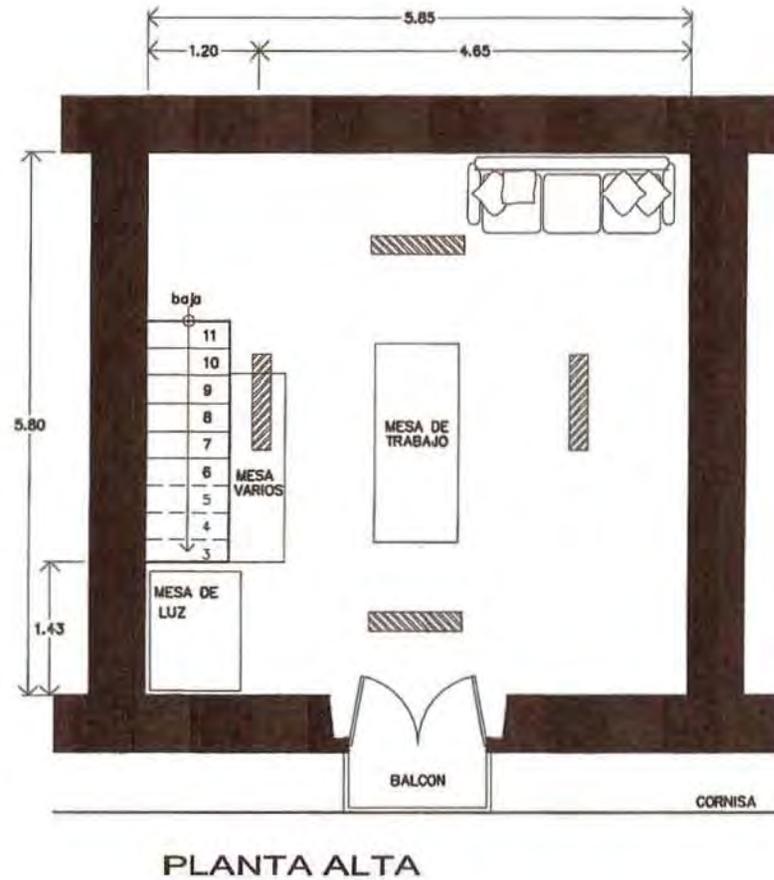
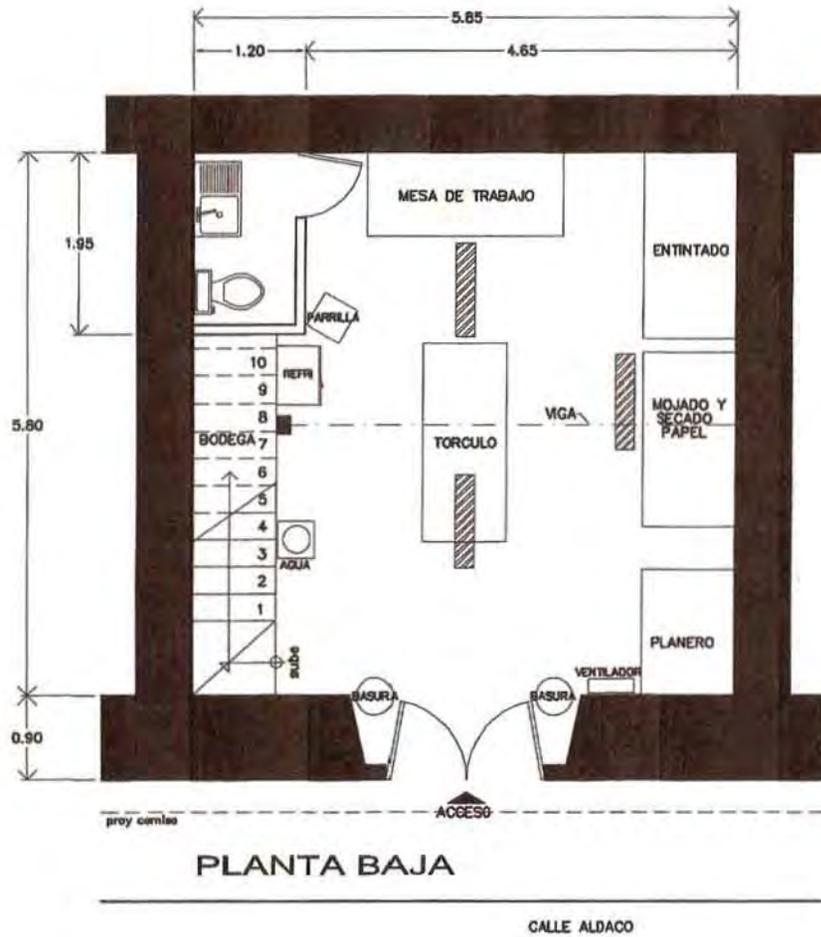
### *Muestreo de talleres de grabado en México*

En esta investigación, realicé un muestreo de talleres 14 de grabado, su mayoría en el D.F. En cuanto a los profesionales que entrevisté, cada uno cuenta con una trayectoria destacada y son estables en producción (dado que por costos de manutención muchos duran pocos años y llegan a desaparecer). Sobre las instituciones, la investigación fue con base en las instalaciones de la UNAM, la Academia de San Carlos y la ENAP Xochimilco.

Mediante un cuestionario recabé datos de cómo están organizados los talleres, así como los aciertos y fallas en cuanto a distribución de espacios y equipos. De esta investigación, seleccioné 3 de ellos para realizar los levantamientos arquitectónicos y así poder extraer los puntos valiosos de ellos para poder basarme en el prototipo y el anteproyecto de talleres sustentables.

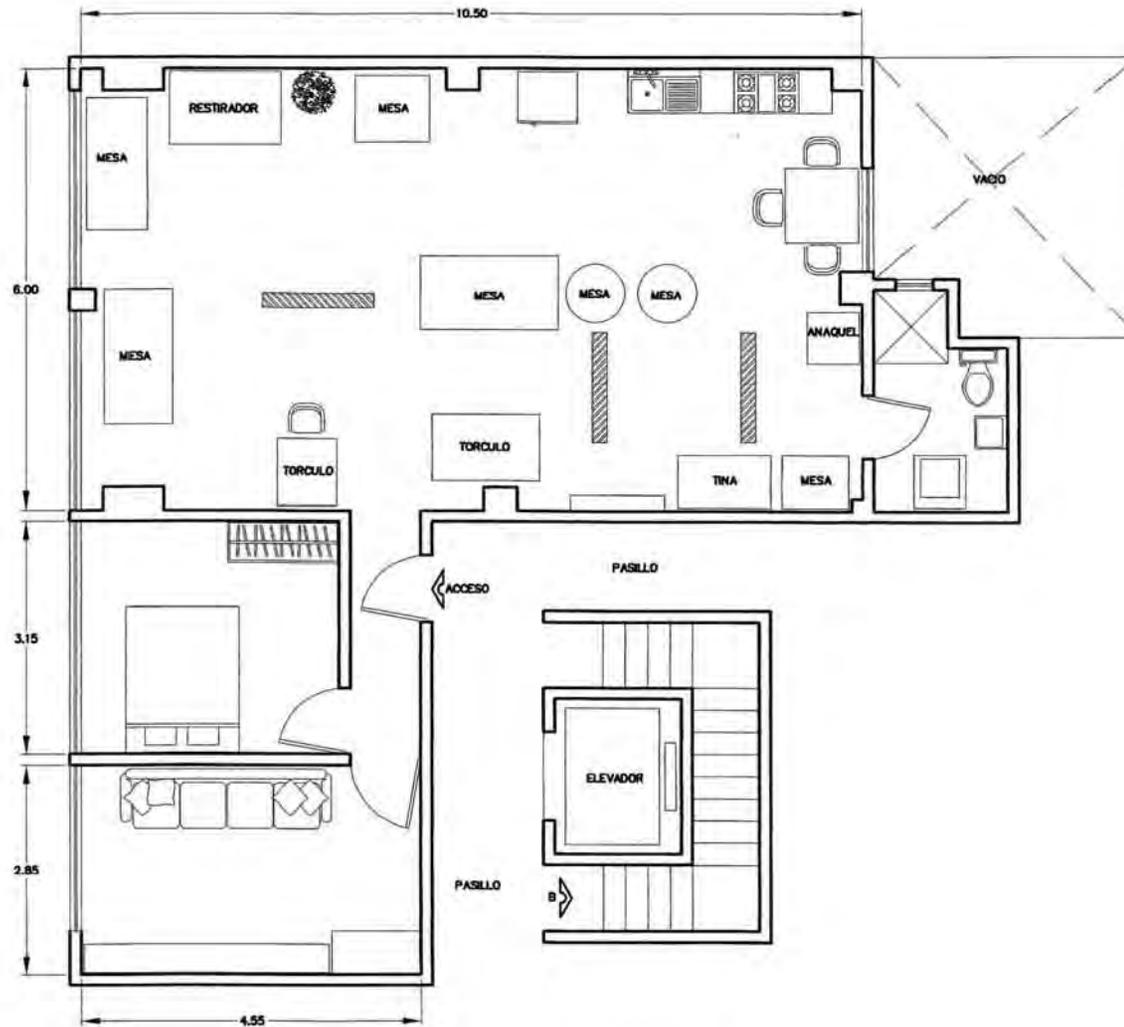
En la siguiente página, muestro planos de los tres diferentes sitios, dos de ellos talleres de producción profesional y un taller de la Academia de San Carlos.

Taller la Trampa, Gráfica Contemporánea  
 Calle Aldáco, puerta 3,  
 Colegio de las Vizcaínas, colonia Centro, D.F.



COLEGIO DE LAS VIZCAINAS  
 Centro Histórico Ciudad de México

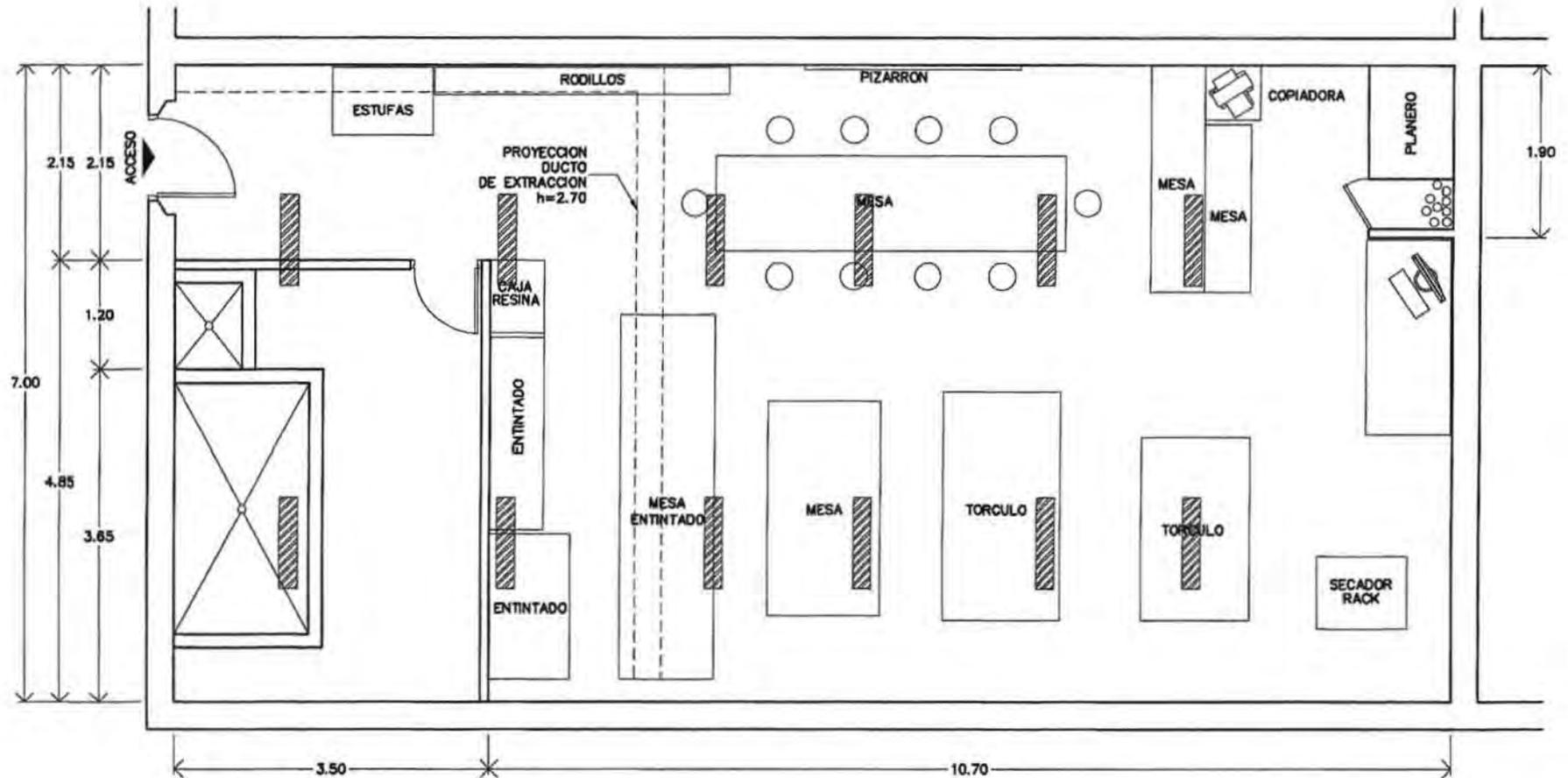
Taller Tigre Ediciones  
Calle 5 De Febrero, Colonia Centro, D.F.



PLANTA TALLER DE GRABADO / VIVIENDA  
4° NIVEL

5 DE FEBRERO  
Centro Histórico Ciudad de México

Taller 119, Academia De San Carlos, UNAM.



PLANTA BAJA

ACADEMIA DE SAN CARLOS  
Centro Histórico Cd. de México



*Resultados de las encuestas realizadas a las personas que laboran dentro de los talleres de grabado, tanto privados como escolares*

Las preguntas que realicé, se catalogaron en 3:

- a) La primera es sobre los cuidados que tienen como grabadores desde el momento de la producción hasta la impresión.
- b) la segunda sobre el acomodo de su taller, maquinaria y equipo.
- c) el tercero sobre qué aspectos de sus talleres modificarían para una mejor producción y su opinión del grabado no tóxico.

A través de tablas se muestran el porcentaje de los equipos, objetos y materiales que tienen en común los talleres, específicamente:

- I. Equipo del taller con que cuentan
- II. Solventes que utilizan en el taller
- III. Envases y almacenaje
- IV. Ventilación
- V. Iluminación
- VI. Seguridad personal
- VII. Productos para limpiar manos

*En los talleres de grabado escolares*

Entrevisté 7 talleres especializados en huecograbado, principalmente xilografía y calcografía.

### **I. Equipo del taller con que cuentan**

- 3 tienen Mesa para cortar papel
- 3 tienen Área de computación
- 7 tienen Contenedores para basura
- 4 tienen Botiquín de primeros auxilios
- 7 tienen Extintor
- 7 tienen Planeras
- 7 tienen Libreros

### **II. Solventes que utilizan en el taller**

- 7 tienen Thinner
- 7 tienen Aguarrás
- 4 tienen Alcohol
- 3 tienen Gasolina blanca
- 3 tienen Petroleo
- 1 tienen Formol
- 1 tienen Cloro
- 1 tienen Aceite de cocina
- 1 tienen Algún sustituto ecológico

### III. Envases y almacenaje

5 usan Envases industriales  
4 usan Etiquetados  
7 usan Almacén para solventes  
7 usan Almacén para tintas  
7 usan Área para guardar rodillos

### IV. Ventilación

2 tienen Natural  
3 tienen Ventilador  
3 tienen Extractor  
2 No hay

### V. Iluminación

0 usan Focos luz cálida  
7 usan Focos luz fría  
4 usan Luz natural

### VI. Seguridad personal

5 usan Mandil  
2 usan Guantes  
2 usan Mascarillas  
0 usan Faja  
0 usan Manual de primeros auxilios

3 tiene Vacuna de tétanos  
7 tienen Comida dentro del taller  
4 Fuman dentro del taller

### VII. Productos para limpiarse las manos

5 usan Limpiamanos base petróleo  
1 usan Thinner y/o aguarrás  
3 usan Detergente y/o jabón de manos  
1 usan Limpiamanos base cítrica

## *En los talleres de producción personal o profesional*

Entrevisté 7 talleres especializados en huecograbado.

### **I. Equipo del taller con que cuentan**

- 4 tienen Mesa para cortar papel
- 4 tienen Área de computación
- 7 tienen Contenedores para basura
- 4 tienen Botiquín de primeros auxilios
- 1 tienen Extintor
- 7 tienen Planeras
- 6 tienen Libreros

### **II. Solventes que utilizan en el taller**

- 7 tienen Thinner
- 7 tienen Aguarrás
- 7 tienen Alcohol
- 3 tienen Gasolina blanca
- 3 tienen Petroleo
- 1 tienen Formol
- 1 tienen Cloro
- 1 tienen Aceite de cocina
- 1 tienen Algún sustituto ecológico

### **III. Envases y almacenaje**

- 6 usan Envases industriales
- 4 usan Etiquetados
- 7 usan Almacén para solventes
- 7 usan Almacén para tintas
- 7 usan Área para guardar rodillos

### **IV. Ventilación**

- 4 tienen Natural
- 3 tienen Ventilador
- 1 tienen Extractor
- 0 No hay

### **V. Iluminación**

- 7 usan Focos luz cálida
- 1 usan Focos luz fría
- 6 usan Luz natural

### **VI. Seguridad personal**

- 6 usan Mandil
- 4 usan Guantes
- 6 usan Mascarillas
- 1 usan Faja
- 0 usan Manual de primeros auxilios

3 tienen	Vacuna de tétanos
7 tienen	Comida dentro del taller
4	Fuman dentro del taller

## VII. Productos para limpiarse las manos

1 usan	Limpiamanos base petróleo
0 usan	Thinner y/o aguarrás
3 usan	Detergente y/o jabón de manos
4 usan	Limpiamanos base cítrica

Lo que pude observar es en general en los talleres, es que carecen de un extractor de gases, en algunos la ventilación es insuficiente, luz es poco adecuada, no existe un desagüe especial o decantador para enjuagar planchas por lo que las sales o ácidos se van al drenaje, falta de organización en el modo de tirar la basura y las medidas de seguridad son pocas. Estas observaciones hacen que en el taller, exista un aumento contaminación del aire y por lo tanto, en la intoxicación del organismo de las personas que ahí laboran, sea constante.

*Entrevista a Pilar Bordes de Taller Gráfica Bordes*

## ¿Cómo debe ser un taller privado y uno para escuelas?

El taller más funcional de ediciones, es un taller más pequeño que grande, en uno grande pierdes la funcionalidad. Los espacios ideales son áreas de entintado, resina separados por lo menos 2 metros del área de trabajo. Si son diferentes cuartos lo hacen menos funcional. El taller tiene que tener todo bien y tiene que ser redituable gastando lo menos posible en tiempo e insumos.

En las escuelas se basan por medio de libros pero no piden apoyo a un taller de ediciones. Se pasan en el número de tórculos, tienen material en exceso, 5 o 6, con dos es suficiente y pueden trabajar continuamente por 12 horas.

Lo realmente importante es un profesor que motiva.

## El TGB, ¿lo sientes adecuado para ti?

Sí, sin embargo, no siento adecuado el cuarto oscuro, es algo que quito y pongo, para hacer heliograbado, fotograbado y fotopolímeros. Está bien acondicionado para el agua pero las cortinas no son muy funcionales.

Es una forma muy rápida de trabajo, sobretodo que algunos artistas son mayores y no tienen mucha fuerza, trabajan sobre acetatos en distintas técnicas y lo sacamos a fotopolímero, o los jóvenes que quieren trabajara de foto. Se puede trabajar desde una línea muy fina a más gruesa.

*Entrevista a Eva Mengual del taller La Seis Cuatro*

### **¿Cómo surge el taller?**

El tema del trabajo, tenía opciones para trabajar en el taller de otro o hacer el mío.

Comencé con un taller pequeñito, después me cambié y pensé en hacer algo abierto al público.

En Valencia sólo existen dos talleres de grabado. En el mío alquilo para artistas, hago ediciones, talleres de iniciación o invito a talleres de fuera, libros de artista y encargos.

Tengo espacio para exposiciones pero ahora no tengo tiempo de realizarlo, no tengo asistentes trabajando pero en un futuro quiero retomarlo.

### **¿Qué técnicas realizas?**

Calcográfico, en sí todo menos serigrafía y litografía.

### **¿Con el tema de no tóxico, cómo lo trabajas?**

Mi obra es en cobre pero uso cloruro de hierro, utilizo resina de colofonia pero tengo un cuarto aparte donde trabajo ácidos, resinas.

Cuando busqué un local que tuviera patio, para hacer papel y por el tema de la ventilación porque como no hay extractor eso ventila.

El zinc lo trabajo con sulfato de cobre.

Las tintas son grasas pero cuando voy a limpiar me salgo al

patio para que no se queden en el taller los gases y al día siguiente no tenga que oler.

El fotopolímero no lo trabajo porque no tengo insoladora.

En cuanto a toxicidad, si una técnica es tóxica pero da buen resultado, no me importa porque lo que realmente me importa es el resultado. Lo que sí es que tengo cuidado, porque noto que se me irritan los ojos o la piel pero no escojo una técnica porque sea menos tóxica sino porque me da buen resultado. Cualquier cosas que utilices con precaución es válida, no tiene por qué haber problemas.

### **A tu taller, si pudieras ¿qué modificaciones le harías?**

Calefacción y aire acondicionado. Extractor, pero realmente no lo necesito porque no se generan muchos gases, más que por los disolventes pero no gasto mucho.

A la gente le meten miedo con muchas cosas pero si tienes cuidado no tiene por que haber problema. En la facultad, claro porque son 40 personas en clase hay que tener cuidado, pero en mi taller solo doy curso para ocho porque tengo que estar pendiente de que estén trabajando bien en el tórculo y les pido cuidado.

No me preocupa el tema de la toxicidad me preocupa que utilicen mal las cosas. Por ejemplo, el resinado de las planchas, con una buena mascarilla y ya está, igual que el ácido, unos buenos guantes.

**¿Cómo empezaste a trabajar con el grabado no tóxico, específicamente la electrólisis?**

Comencé porque me empecé a enfermar con el ácido nítrico. Teníamos sinusitis, problemas para respirar, sangrados por la nariz. Un día encontramos información, una amiga y yo sobre cómo hacer electrólisis en un libro. Experimentamos por varios años hasta lograrlo, mucho antes del congreso en Monterrey. Cuando fue el Congreso de Grabado no tóxico, Alfonso Crujera pedía a los organizadores un tanque vertical de fibra de vidrio para el curso que iba a dar y no sabían cómo era o dónde conseguirlo. Me contactaron los organizadores y le dije que yo se lo hacía. Me invitaron al Congreso y fui su asistente, estuvo muy contento con el tanque porque alguien por fin comprendía lo que había estado pidiendo. Lleve dos tanques, uno lo presté y otro se quedó ahí.

**¿Durante el Congreso que comentarios piensas que aportaron algo para un cambio en el grabado?**

Felipe Ehrenberg, en el congreso menciona que Tóxicos son los pensamientos que uno tiene, eso es con lo que hay que luchar. Y se refiere a que si alguien ve que está perjudicando a los demás con la contaminación, tiene que hacer algo al respecto, nada más por conciencia.

**¿Crees que los grabadores estén dispuestos al cambio en el grabado?**

Hay mucha resistencia al cambio, por ejemplo, en Mexicali puse un tanque de electrólisis y di un curso para que lo aprendieran a usar, el maestro encargado del taller, se mostró renuente a la técnica, así que sólo fue dos veces al curso y el tanque está en desuso.

Los jóvenes, se han mostrado renuentes, tienen actitudes de viejos como si ya lo supieran todo, dicen: trabajamos con ácido porque así lo aprendimos y no tienen cuidado. Es curioso pero la gente más grande se está abriendo a aprender electrólisis.

Pero es un orgullo que un alumno en Guanajuato, me propuso hacer litografía con electrólisis. Me pareció muy buena idea. Utilizamos placas de cobre o fierro graneadas. La electrólisis produce una micro aguatinta uniforme que produce una cuestión tonal que sin el uso de aerosoles, no hace calvas. Hicimos transferencias, no acidulamos, graneamos con electrolisis y el dibujo quedó arriba y con la electrólisis, se invirtió la imagen de tal manera que salió muy bien. No es igual que la litografía pero si muy similar. Después le conté a Alfonso Crujera, sobre esto y en compañía de otra maestra, hicieron la experimentación en su taller con placas de cobre. En el manual que editó sobre electrólisis Crujera, agradece al Taller el Topo por la aportación.

## **¿Qué pros y contras tiene la electrólisis?**

Hay pocos contras uno de ellos, es que se necesite más tiempo para llegar a atacar zonas más amplias con negros, a mi me sale bien y lo puedo hacer en 4 horas, pero a veces la gente se desespera, es tardado llegar a los negros en áreas abiertas. Es quitar aerosol, ponerlo, quitarlo y ponerlo, pueden ser súper profundos, aterciopelados. Es cosa de estar en el taller experimentando y trabajando. Tiene sus mañas en placas de gran formato. A los grabadores usar electrólisis les da miedo porque piensan que no van a poder hacer lo mismo.

Hay que tener en cuenta que no se puede mezclar o atacar determinado metal con el ácido, ni en el grabado tradicional ni con la electrólisis. Por ejemplo, si mezclas el cloruro cúprico con fierro, desprende vapores muy tóxicos... pero lo más dañino que existe es el ácido nítrico, lo usan para combustible para aviones, y si lo echa se una maceta, con tierra, te aseguro que ahí no vuelve a salir ningún tipo de vida. En electrolisis no se puede, se puede contaminar la sustancia de electrolitos y no trabaje bien, incluso que se vuelva súper tóxico. El grabado electrolítico puede pasar a grabado altamente peligroso, al intentar hacer electrólisis casera. Si tomas una cubeta y la conectas la batería de coche y no una fuente de poder, puede ser de alto riesgo para tu vida, porque si generas en la batería más de 5 volts, al calentarse el electrolito empieza a generar hidrogeno, si hay una chispa es inflamable, y puede explotar. Nosotros en el taller el Topo, somos grabadores, así que desde un inicio no quisimos experimentar con

cargadores de celular y baterías de coches, quisimos ser profesionales desde un inicio para poder sacar placas de 90 x 150 cm. El mismo tamaño que tiene la platina.

Un pro, por ejemplo, es que con el ácido nítrico cuando se ataca la placa las líneas corroe de manera irregular, lo hace por los lados y no es limpia porque se mete por debajo del barniz, y puede llegar a explotar la tinta a la hora de imprimir. Con la electrólisis ataca de manera perpendicular y no se mete por debajo del barniz por eso puedes hacer cosas muy fieles y finas. Obviamente si la atacas mucho tiempo se abre el barniz. He hecho prueba con barniz blando, serigrafía, tinta Sánchez, barnices Rembrandt, pero no se puede hacer nada con brea, se hace con aerógrafo o aerosol.

## **¿Cuántos tanques has instalado en la Republica mexicana?**

En el Tebac, Tlaxcala, en Mexicali, 2 en Guanajuato, 1 en Salamanca, 1 en San Luis Potosí. Yo los instalo y doy un curso para los que se van a quedar a cargo. Les pido que hagan todas las técnicas que gusten menos con resina colofonia, que no sirve para nada en el tanque. Se pueden hacer hasta transferencias serigrafías, con film de fotopolímero adherido a la plancha y otras que han resultado con éxito.

## **¿Cuánto tiempo dura la solución electrolítica?**

Yo llevo varios años con la mía, desde el 2007 pero Crujera

me dijo que el lleva ya con la misma solución 9 años y con tanto y aún funciona muy bien. El calculaba que dura aproximadamente 10 años, pero yo lo que he visto es que con el tiempo ataca más que con el nuevo.

### **¿Cómo desechas los residuos?**

El sulfato ferroso es un fertilizante para pasto, yo lo he tirado en el pasto para hacer la prueba y el pasto sigue igual, porque es óxido de hierro, el sulfato de cobre también se usa en medicina. Su desecho en sí, debería ser regulado por una agencia para que se dedique a eso.

### **¿Diario haces grabado?**

No, ya no puedo, respirar el thinner y los otros solventes ya me hacen mucho daño, tengo que trabajar con máscara anti-gases, pero yo por dogmático y cabezón no creí que me haría mal. Se tienen que cambiar hábitos y costumbres...

### **¿Usas mascarilla, guantes y mandil?**

Todo eso, hasta cuando ataco, porque cuando el sulfato ferroso entra en contacto con la piel, ésta se pone amarilla. Si me lo quito es con limón porque se oxida. De tintas uso normales, pero a mis alumnos también les exijo todo eso.

*Información general de algunos talleres de grabado entrevistados.*

*La Trampa Gráfica Contemporánea*

**Ubicación** Aldaco #3, Colegio de las Vizcaínas, Centro D.F.

**Fundación** 2009

**Tipo de grabado que realizan** hueco y relieve

**Director del taller** Ernesto Alva

**No. de personas que laboran además del director** 2 ó 3 asistentes de impresión

**Algunos artistas que han producido en el taller**

Omar Barquet, Agustín González, Balam Bartolomé, Pablo Rasgado

**Otras Actividades además de su función principal**

Exposiciones, cursos y ciclos de cine

*TEG/Laboratorio de lasergrafía artística*

**Ubicación** Doctor Vélez #20, Colonia Doctores

**Fundación** 2002

**Tipo de grabado que realizan** Hueco, relieve y serigrafía vinculados con lasergrafía

**Director del taller** Luis Ricaurte

**No. de personas que laboran además del director** 5. Director, administrador, impresor, carpintero/herrero, aseo

**Artistas que han producido en el taller**

Betsabé Romero, Demián Flores, José Luis Cuevas, Roberto Cortazar

**Otras Actividades además de su función principal**

Diseño gráfico y arquitectura

### Jacal Gráfico

**Ubicación** 11 Oriente # 214, Centro, Puebla.

**Fundación** 2009

**Tipo de grabado que realizan** hueco en gran formato

Director del taller Mónica Muñoz Cid

**No. de personas que laboran además del director**3. Director, Subdirector (Fernando Didyaza) Coordinador (Ariel Hdz. Palafox)

**Algunos artistas que han producido en el taller**

José Lazcarro, Mario Benedetti, Enrique Pérez

**Otras Actividades además de su función principal**

Exposiciones.

### Taller Gráfica Bordes

**Ubicación** Ave. 3 #72 Bis, San Pedro de los Pinos, D.F.

**Fundación** 1983

**Tipo de grabado que realizan** Calcográfico y editorial

**Director del taller** Pilar Bordes

**No. de personas que laboran además del director**3. Director, asistente, impresor.

**Algunos artistas que han producido en el taller**

Leonora Carrington, José Luis Cuevas, Manuel Felguérez, Francisco Castro Leñero, Helen Escobedo.

**Otras Actividades además de su función principal** Cursos

### Medidas de seguridad

#### Rombo de seguridad en solventes

Este es el rombo que debe ser utilizado para señalar la toxicidad de los químicos. La numeración del rombo es la peligrosidad del producto. Lo más conveniente es etiquetar los productos del taller de grabado para saber qué tipo de producto es para prevenir intoxicaciones.



## Ficha de Datos de Seguridad (FDS)

Todos los productos químicos que se utilizan en la industria y el hogar tienen una ficha de seguridad en donde se explica detalladamente los siguientes puntos:

1. Identificación de la sustancia y del responsable de su comercialización
2. Composición/información sobre los componentes
3. Identificación de los peligros
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Medidas en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de la exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información ecológica
13. Consideraciones relativas a la eliminación
14. Información relativa al transporte
15. Información reglamentaria
16. Otra información

Por seguridad de los que laboran en el taller de grabado es bueno tener las hojas de los químicos que son de uso frecuente, como el cloruro de hierro. Éstas se encuentran en Internet. Es recomendable imprimirlas y formar un manual que esté a la mano.

## Ejemplo de hoja de seguridad sobre materiales de grabado

SOLVENTS							
Common Name	Chemistry	Toxicity Rating	Threshold Limit Value (TLV)	Flash Point	Use	Hazard	Precaution
Acetone	Acetone	2	1000	15°F	Paint remover, dissolves plastic and lacquer	<i>Slight.</i> Can cause narcosis in high vapor concentration. <i>Very flammable.</i>	Well-ventilated area.
Ammonia	Ammonia	5			Cleaning solution	<i>High.</i> Danger to eyes, nose, respiratory tract.	Well-ventilated area; wear gloves.
Denatured alcohol/ethanol	Ethyl alcohol	2	1000	61°F	Paint and varnish remover, shellac thinner, lacquer solvent, rosin	<i>Slight to moderate.</i> Chronic ingestion causes liver damage.	Well-ventilated area.
Rubbing alcohol	Isopropyl alcohol	2-3	400	60°F	Paint and varnish remover, shellac thinner, lacquer solvent, rosin	<i>Slight to moderate.</i> Eye, nose, throat irritant.	Well-ventilated area.
Wood alcohol/methanol	Methyl alcohol	4	200	60°F	Paint and varnish remover, shellac thinner, lacquer solvent, rosin	<i>Moderate to high.</i> Can cause narcosis, nervous system or liver damage. Can cause blindness through ingestion.	Use other alcohol if possible or local exhaust ventilation.
Benzene	Benzol	5+	-10	12°F	Paint remover, plastic solvent	<i>High.</i> Carcinogen, damages bone marrow.	Do not use.
Benzine	Petroleum distillate	4		20°-55°F	Paint thinner	<i>Moderate to high.</i> Depresses central nervous system.	Local exhaust ventilation; wear gloves.
Ether	Ether	5			Etching ground thinner	<i>High.</i> Dangerous.	Local exhaust ventilation.
Gasoline	Petroleum distillate	5		-50°F	Rubber solvent, paint thinner, degreaser, cleaning fluid	<i>High.</i> Extremely flammable, explosive.	Do not use. Substitute naphtha.
Kerosene	Petroleum distillate	4		100°-165°F	Paint thinner, cleaner, rubber solvent	<i>Moderate to high.</i>	Well-ventilated area.
Kodak Photo Resist	Methyl cellosolve acetate, xylene	5	25-100		Etching photo resist	<i>High.</i> Liver, kidney, and brain damage; easily absorbed through skin.	Local exhaust ventilation; use respirator and gloves.
Lacquer C solvent	Methyl ethyl ketone	4		22°F	Lithography solvent	<i>Moderate to high.</i> May cause dermatitis.	Exhaust ventilation.
Lacquer thinner	Toluene, xylene, xylol	4+	100	45°-75°F	Paint and lacquer thinner, remover	<i>Moderate to high.</i> Kidney and liver damage.	Local exhaust ventilation.
Lithotine	Petroleum distillate (mostly mineral spirits with pine oil added)	4	100	90°F	Cleaner, paint thinner	<i>Moderate to high.</i> Skin, eye, nose irritant.	Well-ventilated area.
Mineral spirits (Varnolene, Varsol, odorless paint thinner)	Petroleum distillate	4	100	90°F	Cleaner, paint thinner, etching ground thinner	<i>Moderate to high.</i> Skin, eye, nose irritant.	Well-ventilated area.
Naphtha	Petroleum distillate	4		20°-55°F	Cleaner, paint thinner, etching ground solvent	<i>Moderate to high.</i> Skin, eye, nose irritant.	Well-ventilated area.
Rubber cement thinner	Hexane, naphtha, benzol	4+		-50°-9°F	Frottage, thinning rubber cement	<i>Moderate to high.</i> Avoid skin contact and inhalation.	Local exhaust ventilation or replace with nontoxic glue.
Turpentine/gum spirits	Spirit of turpentine	4		95°F	Paint thinner	<i>Moderate to high.</i> Accidental entry to lungs can be fatal.	Well-ventilated area.

Información extraída del libro *The complete printmaker, The free press, 1972.*



## PROPUESTA ECONÓMICA

**SISTEMAS INTEGRALES EN EL MANEJO DE RESIDUOS INDUSTRIALES, S. DE R.L.**  
 López Cotilla No. 835, Col. Del Valle, 03100, México, D.F. Tels. 5682-5432, 5682-5876  
 Fax 5682-5730, 5682-5368 ext. 103

### DATOS GENERALES

<b>CLAVE DEL CLIENTE:</b>		<b>CLAVE R.T.V.:</b>	<b>SEC</b>
<b>COMPañIA:</b>	<b>Laura Etel Briseño</b>	<b>NUMERO DE COTIZACION:</b>	<b>26/11/2013/269</b>
<b>DOMICILIO FISCAL:</b>		<b>FECHA:</b>	<b>26/11/2013</b>
<b>R.F.C.:</b>		<b>COND. DE PAGO:</b>	<b>8 DIAS</b>
<b>TELEFONO:</b>		<b>INT. MORATORIOS:</b>	<b>6%</b>
<b>FAX:</b>		<b>VIGENCIA:</b>	<b>AÑO 2013</b>
<b>E-MAIL:</b>	<a href="mailto:laura@lauraetel.com">laura@lauraetel.com</a>	<b>OBSERVACIONES:</b>	
<b>EN ATENCIÓN A:</b>	<b>Laura Etel Briseño</b>		

### TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

DE ACUERDO CON LOS ANÁLISIS Y A LA CARACTERIZACIÓN DE SUS RESIDUOS CONFORME A LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS  
 NOM 052-SEMARNAT-2005 Y NOM 054-SEMARNAT-1993, NOM 087-SEMARNAT-SSA1-2002, LOS SERVICIOS A OFRECER SERÁN DE LA SIGUIENTE MANERA:

**CENTRO DE ACOPIO E INCINERACION EN SIMARI, AUTORIZACIONES 13-II-01-2009, 13-63-PS-VII-01-2001**

RESIDUO	UNIDAD	MONEDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
RECOLECCION TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE: Estopa 8 kilos, Cloruro de fiero 5 litros, Ácido nitrico: 5 litros	KILO	M.N.	1	\$3,500.00	\$3,500.00

### TRANSPORTE

ORIGEN	DESTINO	TIPO DE UNIDAD	CONCEPTO	CANTIDAD	CAPACIDAD DE CARGA	COSTO
NAUCALPAN	TEPEJI DEL RIO OCAMPO, HGO.	CAMIONETA	VIAJE COMPLETO	1	8 TONS.	INCLUIDO

## CONDICIONES DEL SERVICIO

A	Los precios no incluyen I.V.A.
B	Es necesario contar con un contrato con SIMARI
C	La recolección deberá ser solicitada con una semana de anticipación
D	La cancelación de servicios deberá realizarse al menos 24 horas antes.
E	Los residuos deberán cumplir con los requisitos de envase y embarque que marca la ley. (Tambos cerrados para líquidos al 90% y abiertos con tapa y arillo para sólidos, peso máximo por tambor 200 kg; sin presentar fugas o derrames)
F	Los embarques que causen derrames, demoras, discrepancias o reenvases, el generador deberá cubrir los costos en que se incurran.
G	Es indispensable que se nos proporcione la hoja de seguridad (MSDS) y el análisis CRETI de cada residuo industrial por manejar.
H	Es necesario que la cotización sea firmada de conformidad por el cliente y enviada por mail al representante de ventas con el que tiene contacto. <a href="mailto:ejecutivo1@simari.com.mx">ejecutivo1@simari.com.mx</a>
I	Esta cotización sustituye a todas las cotizaciones anteriores de los mismos residuos.
J	Se tomara como unidad de masa el cobro peso registrado en el ticket de bascula, incluyendo los tambos metalicos o contenedores similares, lo anterior con pleno cumplimiento al RTTMRP Art. 28 que considera los mismos como residuos peligrosos

*Una vez retornado el manifiesto correspondiente a la recepción de los residuos en el destino autorizado, el cliente queda liberado de la responsabilidad derivada del manejo de dichos residuos, siempre y cuando haya declarado la verdad en el formato de Descripción del Residuo del Generador que se debe completar previo a la recolección. Lo anterior se basa en lo establecido en el Artículo 42 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.*

---

EJECUTIVO DE CUENTA  
SOCORRO ESPINO CERVANTES

---

NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE