

00261
3

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

PLANTEL SAN CARLOS

ALTERNATIVAS DE LA GRÁFICA TRADICIONAL

TESIS

QUE PRESENTA

MAGALI DEL CARMEN HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

**PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN
ARTES VISUALES
ORIENTACIÓN PINTURA**

DIRECTOR DE TESIS

MAESTRO: JORGE CHUEY SALAZAR

CIUDAD DE MÉXICO, ENERO DE 2003

TESIS CON
HALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE:

| | | |
|-------------------------|--|----------|
| AGRADECIMIENTOS: | | 4 |
| INTRODUCCIÓN | | 5 |
| I. | ANTECEDENTES | |
| I.1 | Datos Personales. | 9 |
| I.2 | Vivencia | 12 |
| I.3 | La influencia del arte precolombino. | 16 |
| I.4 | Experiencia. | 17 |
| I.5 | Forma y textura | 17 |
| I.5.1 | La textura. | 18 |
| I.5.1.1 | Su manipulación. | 18 |
| I.6 | Matrices. | 20 |
| I.7 | Mi obra pictórica. | 21 |
| I.8 | Perspectiva y Propuesta Personal. | 22 |
| II. | LAS ARTES VISUALES, LA PINTURA Y EL CONTEXTO GENERAL DE LA GRÁFICA. | |
| II.1 | Las Artes Visuales. | 23 |
| II.1.1 | La Pintura. | 23 |
| II.1.1.1 | El soporte. | 24 |
| II.1.1.2 | La mancha pictórica. | 24 |
| II.1.2 | El contexto general de la gráfica. | 25 |
| II.1.2.1 | Etimología y Concepto. | 25 |
| | a) La gráfica como ciencia. | 25 |
| | b) Como arte | 26 |
| II.1.2.2 | Las Artes Gráficas | 26 |
| II.1.2.3 | El Grabado | 27 |
| II.1.2.4 | Los Procedimientos Gráficos Tradicionales. | 29 |
| II.1.2.4.1 | La impresión en relieve | 29 |
| | a) La xilografía. | 30 |
| | b) El grabado de madera a contrafibra. | 32 |
| | c) El linogrado. | 33 |
| | d) Relieve en Metal. | 35 |
| | e) Aguafuerte en Relieve. | 35 |
| II.1.2.4.2 | Impresión en Hueco. | 37 |
| | a) Grabado al buril. | 39 |
| | b) Punta seca. | 41 |
| | c) El aguafuerte. | 42 |
| | d) El aguatinta. | 45 |
| | e) La mediatinta. | 47 |
| | f) El fotograbado. | 48 |
| II.1.2.4.3 | La Impresión Planográfica | 49 |
| | a) La litografía | 50 |
| | b) El Offset. | 53 |
| II.1.2.4.4 | El Estarcido. | 54 |
| II.1.2.4.4.1 | La Serigrafía. | 56 |
| II.1.2.5 | La Neografía. | 57 |
| II.1.2.5.1 | La Gráfica Digital. | 59 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| III. | EL GRABADO EN MÉXICO. | |
| III.1 | En la Etapa Prehispánica. | 60 |
| III.2 | Durante la Conquista. | 61 |
| III.3 | En la Colonia. | 61 |
| III.4 | A partir de la Guerra de Independencia. | 63 |
| III.5 | En la Época Revolucionaria. | 64 |
| III.6 | Época Contemporánea. | 66 |
| | | |
| IV. | EL ARTE, LA GRÁFICA TRADICIONAL, LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE. | 76 |
| IV.1 | El Arte. | 76 |
| IV.2 | Los Procedimientos de la Gráfica Tradicional, la Salud y el Medio Ambiente. | 78 |
| | | |
| V. | LA GRÁFICA, LA PINTURA Y LOS PROCESOS ALTERNATIVOS. | |
| V.1 | Los procesos alternativos en la historia de la Gráfica y la pintura. | 84 |
| V.1.1 | La Monotipia. | 85 |
| V.1.1.1 | El Procedimiento. | 87 |
| V.1.2 | Monotipia en un trozo de cristal. | 87 |
| V.1.3 | Monotipia en superficie pintada | 88 |
| V.1.4 | Monotipia de técnicas mezcladas | 89 |
| V.2 | El Collage | 90 |
| V.2.1 | Su empleo por artistas destacados | 93 |
| V.3 | El Transfer | 95 |
| | | |
| | CONCLUSIÓN | 99 |
| | | |
| | EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA OBRA PICTÓRICA Y LA MONOTIPIA. | 113 |
| | | |
| | BIBLIOGRAFÍA Y OTRAS FUENTES DE CONSULTA. | 120 |

AGRADECIMIENTOS:

**A mi Madre, por su infinito amor,
que ha sido apoyo y sostén
de mi superación personal
y profesional.**

**A mis hermanos, cuyo cariño
y atenciones habitan siempre
en mi corazón.**

**A mis maestros, con el
profundo reconocimiento a
su dedicación y esfuerzo.**

**A todos mis amigos, y para
aquéllos que de una u otra
forma me prodigaron su
incondicional interés.**

A mi Patria natal, Colombia.

**A México:
mi segunda Patria,
a mis hermanos mexicanos
y a mi querido
Plantel de San Carlos de la
Universidad Autónoma de México.**

INTRODUCCIÓN:

Este trabajo surge de la preocupación personal de la búsqueda de alternativa a los procedimientos gráficos tradicionales, considerando el daño a la salud y al medio ambiente que provoca el uso de los ácidos. Lo anterior, con base a la experiencia: de un lado, la formación académica obtenida en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Autónoma de México, donde estudié la Maestría en Artes Visuales, Orientación en Pintura, en su División de Estudios de Postgrado; y, de hecho, la de doce años de *praxis* artística en la técnica del grabado y desde el nivel de la enseñanza artística, en cuanto a mi desempeño como docente del taller de grabado de la Licenciatura en Artes Plásticas del Instituto de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Chihuahua, me conducen a la propuesta del proyecto personal que he desarrollado en la elaboración de mi obra.

El objetivo principal de esta investigación es el de dar a conocer las ventajas y conveniencia de las alternativas de los procedimientos tradicionales, algunas de ellas utilizadas por artistas reconocidos y otras a las que he añadido el toque personal, como: el collage gráfico, el transfer, la monotipia sobre cristal, en matrices sueltas, conformadas y combinadas en superficies pintadas y con técnicas mezcladas, aprovechándose materiales de desecho de la región, dándoles textura, como: triplay delgado, láminas de offset –de las desechadas en las imprentas-, cartón de diferentes grosores y diferentes texturas, telas, alambre, mecate, rafia, corcho, plásticos, hojas de árbol, cortezas como de la palmera, entre otras, así como mezclas de resinas como el resistol, la goma laca, con diferentes cargas como marmolina, aserrín, ixtle, yute y todo aquel

material que pueda servir para la elaboración de los trabajos a realizar, según el tema y la creatividad que se puedan expresar en la conformación de diferentes matrices.

Lo anterior, se justifica, tomando en cuenta el daño a la salud y la contaminación al medio ambiente por los ácidos que se emplean en los procedimientos de la gráfica tradicional, lo cual se comprueba en el desarrollo del mismo, así como en la dificultad que se presenta en provincia de obtener en el mercado los insumos necesarios, además en base a la experiencia obtenida, después de haber trabajado durante varios años en los diversos procedimientos del grabado tradicional: la litografía, el linóleo, la serigrafía, la xilografía y el metal con sus diferentes técnicas, como son el aguafuente, aguafuerte y punta seca, y haber incorporado a la creación artística procesos alternativos con óptimos resultados además de presentar exposiciones individuales y colectivas.

Con el desarrollo de la expresión artística, manifestada en diferentes obras que han sido expuestas de forma individual tanto en México, como en Colombia, así como en exposiciones colectivas en México, Colombia, Puerto Rico y Canadá, he continuado con estas técnicas, y atendiendo la invitación de colaborar como docente en la Universidad de Chihuahua, las he aplicado a la vez en la carrera docente.

Para la elaboración del marco teórico-metodológico, he acudido a la consulta documental a través de fuentes bibliográficas y medios electrónicos, como el internet, para obtener información tanto de la gráfica como de los procedimientos tradicionales y sus alternativas, partiendo de la base del contexto general de ésta, para apreciar los diversos procedimientos que se han aplicado a través de la historia del grabado, como fenómenos que obedecen a diversas necesidades y que en las

circunstancias actuales, derivadas de la civilización, se ha venido dando una terrible agresión al medio ambiente, que en el caso del uso de los ácidos en la gráfica tradicional, provoca también: daños a la salud. A estos problemas se añade la falta de los insumos necesarios en el mercado de provincia, lo que nos lleva a utilizar otros métodos, que en el caso del arte, muchas veces se trata de materiales que poco tienen que ver con él, pero que al final producen los mismos efectos artísticos del procedimiento tradicional.

El trabajo se divide en cinco capítulos: El primero, acerca de los antecedentes generales de mi obra pictórica, con la propuesta personal, donde registro los datos personales, trayectoria, vivencia y desarrollo en el campo del arte, así como los objetivos logrados de aplicar, combinar y experimentar nuevas alternativas en la obra pictórica.

El segundo, relacionada con las artes visuales, la pintura y el contexto general de la gráfica, para que atendiendo a su dinámica histórica podamos comprender las razones de la adaptación de los diversos procesos, la combinación de los llamados procedimientos tradicionales y, la creación de nuevas alternativas, haciendo mención a la obra de destacados autores.

El tercer capítulo, está enfocado al desarrollo del grabado en México, atendiendo a la ubicación del tema en el lugar donde desempeñamos la actividad artística.

En el capítulo cuarto, relaciono el concepto del arte y de la gráfica tradicional, con la salud y el medio ambiente, apartado en el cual proyectamos nuestra preocupación personal ante la evidencia científica del daño que provoca el uso de los ácidos.

Me ocupo, en el capítulo quinto, de los procesos de la gráfica en la búsqueda de alternativas cercanas a lo pictórico en cuanto a color y textura, utilizando métodos existentes, combinando diferentes procesos y probando superficies insólitas. Por otra parte, incluimos en este apartado, procesos que se apartan de las técnicas tradicionales, tales como la monotipia, el collage y las alternativas que propongo, para demostrar en esta investigación que siempre es posible crear nuevas formas y procedimientos en la clasificación tradicional de la estructura de la gráfica.

La hipótesis principal de esta investigación es que el arte no puede deslindarse de los acontecimientos del medio, lo que lleva al hombre al diseño de la gráfica en su expresión artística, a través de variados procedimientos, algunos de ellos considerados como tradicionales o clásicos, y otros conocidos como alternativos en los que la inclusión de nuevos elementos o sustitución y mezcla de otros obedece a necesidades que el mismo ser humano va creando, como es el caso de la contaminación que afecta nuestro planeta, a la que contribuye el uso de los ácidos en los procedimientos de la gráfica tradicional, lo que representa una seria desventaja para la construcción de un puente artista-vida, en el que el uso de alternativas que no sean tan agresivas a la salud y al medio ambiente, se vuelve una prioridad, con resultados que gozan de fuerza, intensidad y calidad artística.

Finalmente, anoto las conclusiones obtenidas a lo largo de esta investigación, como parte trascendental de mi propuesta inicial; y, todo lo que pueda decir en torno a la experiencia profesional como artista visual y docente.

I. ANTECEDENTES

I.1 DATOS PERSONALES.

Nacida en Montería, Colombia, realizo los siguientes estudios profesionales:

1979-80 Taller de Dibujo. Maestro David Manzur. Bogotá Colombia.

1983-87 Licenciatura en Bellas Artes, en la Universidad de la Sabana. Bogotá, Colombia.

1990-93 Maestría en Artes Visuales, orientación Pintura en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Autónoma de México.

1990-91 Taller de Mural. Escuela "La Esmeralda", formando parte del grupo Arte y Literatura "El Túnel" de Montería, Colombia.

Exposiciones Individuales.

2002: "Miradas en el tiempo" Sala de Exposición del Instituto de Bellas Artes, Parral, Chih.

1998: "Almas de Tierra" Centro Cultural Universitario Quinta Gameros. Chihuahua, Chih. México.

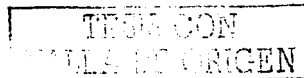
1996: Galería. Consulado de Colombia, México, D.F.

1995: "No es lo mismo ayer que hoy". Galería de Conafort. Montería, Colombia.

1994: "Realidad sin límite" Pinacoteca del Estado "Juan Gamboa Guzmán". Mérida, Yucatán, México.

1993: Exposición itinerante: "Colores de la Ciudad", programa de la Embajada de Colombia, Iztacalco es cultura, Galería "La Capilla", Delegación de Tlalpan.

1992: "Erosiones en Piedras y Corazones". Galería Amira de la Rosa. Barranquilla, Colombia.



1992: "Erosiones en Piedras y Corazones" División de Estudios de Postgrado, Escuela Nacional de Artes Plásticas, México, D.F.

1991: "Personajes de la Calle", Centro Mexicano Americano de Cultura del Valle; inaugurado por el Sr. Embajador de Colombia Julio César Sánchez.

1990: Galería "El Túnel", Exposición permanente.

1989: Casa de la Cultura y Galería Sinu. Montería, Colombia.

1988: "Óleos y Pasteles" Galería Montería Real. Montería Colombia.

1987: Auditorio Florentino Vezga. Telecom. Bogotá, Colombia.

1986: Galería Arte y Cerveza. Bogotá, Colombia.

Exposiciones colectivas:

2001: Muestra de Pintura Chihuahuense. Museo de Arte Contemporáneo. Casa Redonda, Chihuahua, México.

1997: "Vertical" Casa Lamm.

"Somos Cinco". Exposición itinerante en museos de Bellas Artes en la República Mexicana.

Centro Cultural Borda, Taxco, Guerrero.

Casa de la Cultura de León, Guanajuato.

Museo de Arte Contemporáneo, Ateneo de Yucatán, Mérida, Yucatán.

"Expresión de todos". Casa de la Cultura Jesús Reyes Heróles.

"Buscando Expresiones", Instituto de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Chihuahua, Parral, Chih. México.

1996: Instituto Veracruzano de Cultura, Jalapa, Veracruz.

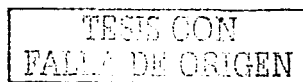
1995: "Tendencias Contemporáneas" Galería 2030 Espacio, México, D.F.
IV Semana Cultural de Colombia, Museo del Carmen.

Arte de Colombia en México. Museo Sor Juana Inés de la Cruz.

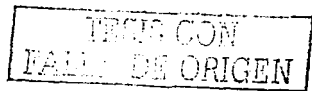
1994: Escuela Nacional de Artes Plásticas, El Sol y la Luna.

III Semana Cultural de Colombia en México. Museo del Carmen.

1993: Arte Fax III, México. El Árbol de la Vida.



-
- II Segunda Semana Cultural Colombiana y Boliviarana en México.**
Exposición del Taller Maestro Alejandro Alvarado. México.
Arte Fax: Un Sol Coloquial VII Salón Septiembre de Artes Visuales.
- 1992: VIII Bienal Iberoamericana de Arte "América, nuestro Continente" México.**
Galería Clepsidra. VI Salón del formato mínimo. Bogotá, Colombia.
Museo Tecnológico de la C.F.E. "Amancecer, el arte al rescate de la vida"
X Edic. de la Bienal de San Juan del Grabado Latinoamericano y del Caribe, San Juan Puerto Rico.
- 1991: Grabado IV Concurso Nacional de Estampa. Una interpretación Moderna "El Ingenioso Don Quijote de la Mancha", Museo de la Estampa, México y Museo Iconográfico del Quijote en Gto. México.**
Dell Bello Gallery, Sixth Annual International Exhibition and sale of miniature and small format art. Torontó Canadá.
- 1989: Casa de la Cultura. Telecom, Monteria, Colombia.**
- 1986: I Muestra de Arte. Universidad Piloto. Bogotá Colombia.**
- 1985: IV Muestra de Arte. ICETEX. Bogotá, Colombia.**
- 1983: Universidad de la Sabana. Bogotá, Colombia.**
- Otros:**
- 2000: Curso "El desempeño docente en la reforma académica"**
- 2000: Curso "El libro como reto profesional"**
- 1999: Curso "Los contextos y el dibujo"**
- 1999: Curso "Bases de Composición cromática"**
- 1996: Curso de Verano. Museo de Antropología.**
- 1994: Videoconferencia "Vida y Obra del Maestro Rómulo Roso" Mérida, Yucatán, México.**



-
- 1997: Organizadora de las exposiciones:
Buscando Expresiones.
Del Pensamiento a la Expresión.
- 1998: Conferencia: La Búsqueda de las Artes Plásticas en 20 años
de experiencia.



Título: Homenaje a Rómulo Rozo 1994
Técnica: Monotipia
Medidas: 109 x 179

1.2 VIVENCIA.

Desde pequeña desperté al llamado del arte. En un principio, mi obra hablaba del campo, de la provincia y de sus personajes en un estilo más figurativo.

En Bogotá, comienzo a cambiar al entrar en contacto con los *gamines* - los niños de la calle-, que se escapan y viven en penadillas desde los seis años hasta más grandes, ya como ladrones profesionales. Existen casas de beneficencia pero yo creo que el vivir en la calle les atrae más. Recuerdo una ocasión en que uno de ellos estaba enfermo en el piso y otro ayudándolo, yo me quería acercar pero no era muy conveniente, y me dí cuenta de como viven en la ciudad, escondidos en ese anonimato.

Uno se siente impotente ante tantos problemas y lo único que se puede hacer es lo que uno sabe, pintar, aunque sean en el momento como cierta forma de protesta. Quedé tan impresionada con aquella escena que pinté un cuadro al que titulé *Angustia* (Óleo Tela-1986), en el que aparecen los dos niños viviendo su drama.

Eran los años ochenta, cuando andaba en busca de un lenguaje, pues si bien, pintaba bodegones, bailarines, escenas de la costa colombiana, paisajes, y de vez en cuando, personajes del pueblo. Pintaba mucho por encargo, pero aún no sabía que decir con el arte. El drama infantil que presencié, marcó el camino que debía seguir: la pintura tenía que decir algo.

Antes de empezar la carrera en Artes Plásticas, estuve en el taller de David Mansur, donde la anatomía y el dibujo eran básicos. Ya en la Universidad, continué por este camino y hago la tesis de titulación sobre movimientos de músculos.

Años después, llego a la ciudad de México y del enfrentamiento con la ciudad, surgen imágenes y preocupaciones principales, con el tema de la contaminación. Era el año de 1990, cuando me instalo como alumna para realizar estudios de postgrado en la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Autónoma de México y registrando la memoria de estos acontecimientos, escribo:

"Llegué a la ciudad de México en 1990, impactada por la gran ciudad desde que venía en el avión. Como era de noche, veía luces y luces, y no veía llegar el momento en que aterrizáramos. Una vez instalada en la antigua Academia de San Carlos, Escuela Nacional de Artes Plásticas,

ingresé en ese entonces al taller de pintura del maestro Francisco de Santiago, donde cada quién escogía su propio tema.

Cuando una persona creativa cambia de ciudad, de clima, de ambiente y aún de País, se hace un poco difícil empezar inmediatamente, hay que hacerse uno al entorno, al clima, al medio ambiente, a la contaminación, a la cultura, a las costumbres; y mientras todo esto se apoderaba de mí, caminaba largas horas en todo lo que era el centro histórico desde Pino Suárez hasta el metro Hidalgo, envuelta por el bullicio y la cantidad de gente. Pero me envolvía y aún me sigue envolviendo, una gran magia que tiene el centro histórico de esta gran ciudad, con una energía que se adhiere a todo el cuerpo, que provoca que no te canses de caminar, ni de observar: los colores, la arquitectura, la gente y algunos personajes muy típicos, como los músicos, el organillero, las marías y los vendedores de antojitos en las esquinas, como el de los camotes, de las quesadillas, los guaraches y otros.

En una de estas caminatas por la calle de Madero, había un señor de avanzada edad tocando su violín, y la gente que pasaba le tiraba una que otro moneda. Me detuve a observarlo, poco más de veinte minutos, reflexionando acerca del anonimato que se vive en las grandes ciudades, en la que a pesar de la multitud, cada quien se encuentra metido en su mundo. Continué caminando y observando los rostros de las personas, unos con cara de preocupación, otros con cara de felicidad, otros caminando y tropezando con el que iba a su lado, sin tomarlo en cuenta, habiendo hasta quien dialogara y gesticulara. Esa tarde llegué al taller, sabiendo ya en que iba a trabajar: comencé a pintar personajes ciudadanos.

Empecé con el violinista y continué con los músicos, las marías, las prostitutas, los del metro, rostros de la calle, ancianos, las parejas, lo

erótico; donde me dí cuenta que las ciudades grandes son mucho más eróticas que las pequeñas.

Continué pintando en mi taller y en San Carlos me cambié a grabado, llegué al taller del maestro Rafael Zepeda, donde aprendí del maestro y de todos mis compañeros, donde ya algunos habían presentado exposiciones, hasta en el exterior, como Melquíades González, Fernando Correa Arrazola, Yasmin Kashfi y otros.

Empecé por el grabado tradicional con el aguafuerte y aguatinta, atacando la placa de metal con ácido nítrico. Se abrió una convocatoria en el Museo de la Estampa sobre "Una visión moderna del Quijote", participé con un grabado llamado "El Quijote y sus alucinaciones" esta obra fue seleccionada.....

Dejo la gran ciudad el 3 de agosto de 1997, y con ello el asfalto, las atmósferas contaminadas; el bullicio de las gentes en las calles del centro histórico. Trasladándome a la ciudad de Chihuahua, para vincularme al Instituto de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Chihuahua, para impartir las cátedras de pintura y grabado, a nivel licenciatura.

Este cambio: de clima, de gente, del paso a una ciudad más pequeña, con un cielo despejado, donde sientes las estrellas más cerca de tí, dificultó el desarrollo de mi obra con el mismo tema, por lo que me ví obligada a cambiar éste, más no la técnica, continuando con la misma paleta pero dando un enfoque que contempla elementos precolombinos, derivados de la influencia mesoamericana, toda vez que a México y Colombia, debido a la cultura prehispánica común, nos dejaron ligados en cuanto a costumbres.

Basada en estudios estéticos precolombinos, adapto a mi obra la morfología, tan fecunda y coherente con sus respectivas ideologías generadoras con elementos formales de raigambre americana, en la que aves, felinos y serpientes se asocian con el aire, la tierra y el agua y actúan como intermediación entre los distintos medios. Así, en el rediseño, aplico esa vasta creatividad mezclándola con los sueños infantiles de luz y colorido¹.

I.3 LA INFLUENCIA DEL ARTE PRECOLOMBINO.

Tal y como asiento en mis memorias, la llegada a estas tierras del norte de México, provoca una nueva temática en mi creatividad artística, en la que no cambio la técnica por persistir la preocupación ambientalista, pero sí incluyo en mi obra elementos precolombinos, dada la fuerte arraigadura con las culturas que han influido en mi formación, como son la colombiana y la mexicana, ambas, originarias y partícipes de la misma identidad regional.

La actividad artística en la América precolombina, como en todo el mundo antiguo, hasta los griegos, fue no un fin, sino un medio de corporizar ofrendas, rendir tributo y aplacar a los dioses, en la que incluyen símbolos de poder y de una intensa vida religiosa. En el caso de los mayas, toda su ornamentación está referida a la luz, a los contrastes tenues algunas veces, la mayor parte dramáticos y muy acentuados entre luz y sombras. La incidencia de la luz solar y su reverberación sobre las distintas tallas está tan bien estudiada, que muchas veces la labra varía, en función de la posición del espectador².

¹ Mis memorias

² *Arte Mesoamericano precolombino* Centro Editor de América Latina S.A. B.A 1977. pp. 9 y ss

Aves, felinos y serpientes se asocian con el aire, la tierra y el agua y actúan como intermediación entre los distintos medios. El arte se vincula con un tiempo mítico anterior, el tiempo del origen y el mundo de los antepasados, arte al cual me siento muy vinculada como se refleja en mi producción artística de los últimos años.

I.4 EXPERIENCIA.

A partir del tema común, el de la gráfica, es posible enriquecer la creatividad, la fantasía e imaginación, con la dinámica experimental de manipular diferentes materiales que permiten que fluya del interior, la propia sensibilidad, para exteriorizarla en un formato creativo con el aprendizaje de técnicas y procesos que amplían las posibilidades expresivas y artísticas, con la utilización de procedimientos alternativos, que lejos de restar originalidad, permiten que el acabado final goce de una frescura exquisita.

I.5 FORMA Y TEXTURA.

Para Aristóteles, "*toda entidad se compone de materia y forma*"³, siendo la forma lo que determina y precisa la materia de que está formada un objeto determinado.

Siendo la forma la configuración exterior de las cosas, la apariencia y estructura que percibimos a través de los sentidos, en el ámbito artístico suele hablarse de diferentes tipos de formas: abierta, la que se caracteriza por integrarse en el entorno o ambiente; cerrada, la que muestra continuidad de contornos en todo su perímetro, lo que contrasta

³ Citado en artículo *¿Qué es forma y textura?* consulta por Internet albares.com/dibujotécnico/profesorvir/provir.htm

con el fondo, respecto al que se manifiesta independiente; negativa y positiva, la primera, define al espacio vacío que queda entre las figuras en contraposición a la segunda; visual, la que percibimos a través del sentido de la vista; táctil, la que percibimos a través del sentido del tacto.

Ahora bien, las alternativas de los procedimientos de la gráfica, nos permiten, con las perspectivas adoptadas, efectos de iluminación y ambientales, con un alto grado de sugerencia para el espectador, mezclando en la frontera, lo real e imaginario, lo técnico y lo artístico.

I.5.1 LA TEXTURA.

Se puede definir la textura, como la estructura material de una superficie, la que puede ser natural o superpuesta. La primera, es aquella que depende del material del que está hecho el objeto; la textura superpuesta, viene a ser el resultado de una elaboración, fruto de la adición de otro material o de la aplicación de alguna técnica.

La textura la percibimos como sensación táctil y visual. La primera depende del grado de aspereza, dureza, temperatura, suavidad, etc.. La visual, depende del tipo y calidad de la luz, del grado de reflexión, u opacidad de la superficie.

I.5.1.1 SU MANIPULACIÓN.

Cualquier superficie grabada puede lograr un efecto en la impresión. La manipulación de las superficies nos lleva a obtener texturas deseadas como resultado final, dependiendo del trabajo y la manipulación para darles la forma deseada. Algunos ejemplos de materiales y formas de manipulación con los que he trabajado son:

Plástico bajo alfombra: Se pueden manipular las formas y figuras con líneas, rasgados, quemados y quitando parte de la superficie, logrando un bajorrelieve donde la tinta puede entrar y lograr una mayor densidad en el color; y la superficie puede ser entintada de la forma deseada, ya sea con rodillos o manualmente, obteniendo diferentes tonos.

Papel Kraft: Se puede manipular de diferentes formas: se arruga haciendo una bola con él, luego se extiende y se le pone una base con pintura acrílica en spray o con una brocha, así, este papel toma cuerpo y textura. Si no se le aplica esta base de pintura, a la hora de entintar, el papel absorbe la pintura y la impresión queda más suave, simulando una aguatinta. Se puede utilizar en superficies de fondo o en formas preconcebidas de acuerdo a lo que se quiere expresar.

Cartón gris o minagris: Este cartón tiene la característica de hojaldré, que se puede manipular en diferentes superficies, además de lograr rasgados, líneas, punteados y agujerados.

Se puede lograr sobre la superficie, chorreados de pintura, goteos y manipulación de algunas resinas con carga como el resistol con arena, con blanco de España, con blanco de titaneo, etc. Después se le pone una base de barniz o goma laca para que a la hora de imprimir, no se quede pegado el papel, por la humedad. Además, se le puede pegar papel de diferentes texturas y diferentes grosores y telas; o bien, dibujar sobre él con una pistola de silicón.

Cartón cáscara de huevo: Este cartón ya trae su propia textura, pero se le puede alterar con goma laca, en algunas partes, para que en la

impresión resalte el color más fuerte. Además se puede manipular con una cuchilla –cutter- , logrando bajos relieves.

Tejas: Se pueden utilizar varios tipos de tela, de preferencia con hilo grueso, o que el tejido no esté tan cerrado, o bien, telas de encaje o nylon que no absorban mucha tinta.

Superficies pintadas: Se pueden utilizar como base de la matriz, superficies pintadas, ya sean en cartón, láminas de offset, triplay y otras. Estas superficies se pueden manipular con texturas, pintando sobre ellas, logrando las formas deseadas y movimientos con la espátula, pincel o esgrafiando sobre la pintura. Por lo general, uso pintura vinílica, o sobrantes de tinta con la que imprimo.

I.6 MATRICES.

La palabra *Matriz*, desde el punto de vista técnico, significa "*molde, especialmente la parte en hueco, para reproducir por fusión, estampación, corte, etc. objetos y piezas idénticas*"⁴. En mi caso, utilizo el término para designar las plataformas de las que parto para elaborar mi obra, pudiendo tratarse de matrices sueltas, combinadas y conformadas.

Con alternativas como el *collage* gráfico y la monotipia sobre cristal, principalmente, baso el procedimiento en matrices sueltas, conformadas y combinadas en superficies pintadas y con técnicas mezcladas, para lo cual, aprovecho materiales de desecho, reciclándolos como texturas: triplay delgado, láminas de offset desechadas en las imprentas, cartón de

⁴ Diccionario Enciclopédico Quillet Obra Citada T.VI

diferentes grosores y texturas, tela, alambre, mecate y fafia, corcho, plásticos, hojas de árbol, cortezas como la de las palmeras, entre otros.

Además, utilizo mezclas de resinas como el resistol, la goma laca, con diferentes cargas como marmolina, aserrín, arena, ixtle, yute y todo aquel materia que pueda servir para la elaboración de los trabajos a realizar, según el tema y la creatividad que se pueden expresar en la conformación de diferentes matrices, y es que, como señala Ferry:

"No basta con pensar que cualquier cosa va a ser un buen tema, toda idea necesita una plataforma en la que apoyarse, si es que se va a seguir adelante con ella; la construcción de esta plataforma imaginaria supone un paso vital en el acto de la percepción y la recopilación, selección y clasificación general de materiales son los ladrillos de este proceso"⁵

Para Dawson: *"...en la actualidad, las fronteras entre los métodos de impresión se van difuminando, ya que cada técnica se puede considerar con otras de manera variable...la tecnología actual ha abierto, indiscutiblemente, nuevos panoramas, estimulando la imaginación. No obstante, vale la pena recordar que la técnica es sólo un vehículo para las ideas y que debe realizarlas y no dominar sobre ellas"⁶*. Este mismo autor, señala en su obra: *"Mirando hacia el futuro, el Consejo de Impresores Británicos, ha declarado "El artista impresor tiene el derecho inalienable de decidir que métodos desea emplear: autográficos, mecánicos o fotográficos. Puede utilizar cualquier proceso de los que hoy existen o que puedan existir en el futuro"....."⁷*

⁵ Ferry Obra Citada Página 9

⁶ Dawson Obra Citada Página 157

⁷ Idem

I.7 Mi obra pictórica.

El soporte de mi obra pictórica es en bastidor sobre tela o papel.

En papel, la trabajo individualmente, teniendo en cuenta la viscosidad de la tinta en la transparencia de los colores, utilizando como herramientas: vidrio, rodillos, pinceles, espátulas; y, la prensa de grabado para apoyar y enriquecer mi obra pictórica.

I.8 PERSPECTIVA Y PROPUESTA PERSONAL

Las alternativas de la gráfica tradicional se presentan en las artes plásticas con la consideración de particularidades, que atendiendo diferentes necesidades, adopta elementos que permiten la creación artística sobre la base de una mayor conciencia práctica.

En mi caso, sin apartarme del todo del soporte tradicional, valiéndome de recursos más simples, desarrollo mi obra, en cuya formulación expresiva destaca mi preocupación por la preservación del medio ambiente.

Considerando la importancia de los procedimientos tradicionales, apreciando sus bondades, pero también considerando las desventajas del uso de los ácidos para la humanidad, redimensiono y propongo estos procesos a partir de las circunstancias actuales que nos obligan a la búsqueda de alternativas en la creación artística, en la que adaptando, mezclando o construyendo nuevas formas de hacer las cosas, los resultados obtenidos a partir de la propia experiencia, han sido altamente gratificantes, sin desvirtuar un ápice la calidad artística.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

II. LAS ARTES VISUALES, LA PINTURA Y EL CONTEXTO GENERAL DE LA GRÁFICA.

II.1 LAS ARTES VISUALES.

Aunque no hay un criterio definitivo para la clasificación de las artes, pues siempre son posibles nuevas formas y contenidos, se consideran visuales aquéllas que pueden ser percibidas por el sentido que les dá el adjetivo, o sea, el sentido de la vista.

En el campo de las artes visuales, destacan tanto la gráfica como la pintura, así como los elementos comunes y distintivos de ambas.

II.1.1 LA PINTURA.

Como arte, la pintura es muy difícil de definir, sin embargo, parafraseando a Wilde, "...un simple resultado de habilidad técnica comunicable,...proviene de un cierto manejo inventivo del color"⁸ Claro está, que Wilde, deseando ser crítico de arte, se apoderó de las ideas de su gran amigo Whistler, el magnífico pintor norteamericano⁹.

Entendida en este campo de ideas, en la pintura, cualquiera que sea la época, escuela o calidad, las posibilidades artísticas del pintor están en función de sus materiales y de sus técnicas, por lo que puede afirmarse, que los resultados pictóricos han sido siempre el fruto de los medios que el artista ha dispuesto en cada época.

⁸ Wilde Oscar. *El Crítico Artista*. en Grandes Clásicos Aguilar Ediciones. 1967 p.1041

⁹ Citado por el traductor, refiriéndose a Mc Neillm Whistler (1834-1903), pintor norteamericano que viviera en Londres muchos años y mantuviera amistad con Wilde. *Ibidem* p.23

Ahora bien, en pintura son dos los elementos básicos, sin descontar un tercer elemento como son los utensilios como medio entre ellos: el soporte y la mancha pictórica.

II.1.1.1 El soporte. Los soportes son múltiples: tierras cocidas, piedra, marfil, madera, pergamino, telas, papel, etc. Así, al hablar de piedra se evocan las decoraciones egipcias, las pinturas del arte maya, etc. En la madera, los griegos realizaron los primeros cuadros de caballete, que después de servir casi exclusivamente de soporte para las pinturas de poco tamaño hasta el Renacimiento, se emplea con frecuencia en la actualidad. La aparición de la tela, al comenzar el renacimiento, produjo una revolución y los artistas, en posesión de los colores al óleo, pudieron expresarse sobre grandes superficies transportables. El papel fué usado con éxito por los pintores flamencos del siglo XVII, por pintores franceses del siglo XVIII y, en el siglo XIX, en Italia.

Los soportes, que en principio eran la misma roca de las cavernas, luego las cerámicas y posteriormente el metal, cuero, vidrio, yeso, tela o papel, considerado como vehículo de presentación, empieza a jugar un rol importante, en el que la idea del artesanado sirve a los artistas para preservar ciertos rasgos del trabajo individual ¹⁰.

II.1.1.2 La mancha pictórica. Si bien, las materias colorantes aparecen en épocas remotas, como puede comprobarse con las pinturas rupestres, puede decirse que éstas se elaboran a base de sustancias minerales, vegetales o animales. Las dos primeras, antiguamente se mezclaban con agua, pero a partir del siglo XV, se perfeccionó la utilización del aceite.

¹⁰ El grabado mexicano del Siglo XX. Consulta via internet: cultura.df.gob.mx/covantes/técnicas.htm de fecha 15 de mayo de 2002. p.2

II.1.2 EL CONTEXTO GENERAL DE LA GRÁFICA.

II.1.2.1 ETIMOLOGÍA Y CONCEPTO DE LA GRÁFICA.

El término gráfica, proviene del griego *grafein*, que quiere decir "escritura". El diccionario Quillet, de la lengua española, lo define como "*Perteneciente o relativo a la escritura*".- *Aplicase a las descripciones, operaciones y demostraciones que se representan por medio de figuras o signos....*"¹¹. Por otra parte, de acuerdo con el diccionario Larousse, "*la gráfica se relaciona con el arte de representar los objetos por medio de líneas o figuras*". Derivado de lo anterior, el concepto tiene dos acepciones, como ciencia y como arte:

a) La gráfica como ciencia. Abraham Moles, propone a la gráfica como ciencia en desarrollo, partiendo de considerarla como un sistema de comunicación que incluye el modo de la construcción de gráficos de manera funcionalmente eficaz, correspondiendo a la gráfica reunir en particular las reglas de uso de la gama de posibilidades de los elementos en juego, tales como la composición, forma y colores, diagramas que sean objetivamente legibles, de manera sencilla y clara. Es decir, se trata de un lenguaje preciso de signos y códigos determinados: "*...la manera de representar mediante dibujos o esquemas de mapas o figuras, cierto número de fenómenos o relaciones entre magnitudes o disposición de los objetos*"¹². Como ejemplo de esta propuesta, tenemos la gráfica de una ecuación, o la representación por líneas o barras de distintos fenómenos, como pueden ser: la inflación, los resultados de una encuesta, entre otros.

¹¹ *Diccionario Enciclopédico Quillet* ob.cit. (4)

¹² Moles Abraham. Citado por Aquino Casas Arnulfo en el artículo "*El tránsito del grabado a la electrografía*" *Educación Artística* México Año 3 No. 10 julio-septiembre de 1995. p.28

b) Como arte. Como expresión artística, la gráfica comunica ideas, emociones o sentimientos a través de signos y símbolos, líneas y figuras, formas y colores o a través de un complejo sistema de comunicación *"en el que no necesariamente se propone obtener diagramas legibles de manera sencilla y clara, sino que más bien se permite penetrar en los sentimientos y percepciones de otros individuos, estableciendo una comunicación a través de la polisemia de la obra de arte"*¹³. Como obra de arte, la gráfica se identifica con las artes plásticas, así como con los sistemas de estampación y grabado –hueco, relieve, plano y calado, técnicas que han sido exaltadas por grandes personalidades del arte; Durero Rembrandt, Goya, Toulouse, Lautrec; y en nuestro país: Posada, Orozco y Méndez, entre otros.

Del planteamiento de las dos acepciones de la gráfica: como ciencia, en cuanto a que se trata de un medio de comunicación; como arte, en cuanto a que es la expresión subjetiva del individuo, no representan conceptos contradictorios, ya que el arte es también comunicación, en donde la expresión y la comunicación se presentan como acciones complementarias.

II.1.2.2 LAS ARTES GRÁFICAS.

El término "Artes Gráficas", implica los trabajos con fines predominantemente comunicativos. Para Rodríguez Prampolini¹⁴, este término comprende la reproducción de imágenes o palabras que bajo un proceso total o parcialmente mecánico se imprimen sobre diversos

¹³ Aquino Casas ob.cit. (5) p. 32

¹⁴ Rodríguez Prampolini Ida. *Las humanidades en el Siglo XX. Artes Plásticas. I.* UNAM Méx. 1977 p. 87

materiales - como papel, tela, piel, pergamino, etc. – con el objeto de obtener varias copias iguales. Las artes gráficas están ligadas, fundamentalmente al diseño industrial en su forma más primaria y antigua y abarcan desde contenidos de significación social, hasta inquietudes puramente estéticas.

Las artes gráficas, tal y como señala el maestro Sánchez Trillo¹⁵, derivan al parecer de la tecnología y los usos comunicativos que tuvo el grabado en la época medieval, en la que llegaron a realizarse libros xilográficos aún antes de la invención de la imprenta, que se dió en el siglo XV. Sin embargo, de la combinación de la tipografía y la iconografía, con la invención de la imprenta se origina el desarrollo de las denominadas "artes gráficas".

II.1.2.3 EL GRABADO.

En relación con el arte, el término grabado se utiliza comunmente para designar a todo el conjunto de obras presentadas en una edición con un número determinado de ejemplares. No obstante, esto es incorrecto, puesto que dentro del género, intervienen otras técnicas que no encajan en la definición de grabar: " *Señalar con incisión o abrir y labrar en hueco o en relieve sobre una superficie de piedra, metal, madera, etc...*"¹⁶, por lo que grabar implica la incisión o devastación de una superficie a fin de realizar un estampado de ésta, concepto que no incluye por lo tanto a la litografía, la serigrafía, ni a lo que se ha dado en llamar neográfica y, tampoco, lo que comienza a conocerse como gráfica digital.

¹⁵ Sánchez Trillo Raúl. *Vigencia de la Serigrafía en la Gráfica Contemporánea de México*. Versión monográfica de Tesis profesional de Postgrado presentada en la Universidad Autónoma de México. Escuela Nacional de Artes Plásticas. México Junio de 2001 p. 10

Sin embargo, al relacionarse la gráfica con el arte de representar los objetos por medio de líneas o figuras¹⁷, "...se abre la posibilidad de construir un lenguaje desde la expresión del arte"¹⁸, por lo que desde este enfoque se relaciona a la gráfica con las artes plásticas y los sistemas de estampado, con lo que se constituye un concepto que abarca todas las expresiones que se dan en el hueco grabado, el grabado en relieve, la impresión planográfica, el calado, la neográfica y la gráfica digital

El grabado, además de su circunscripción en el arte, ha tenido una aplicación práctica, ya que su principal característica es la de ser reproducible y en la medida que nuestra sociedad crece, la necesidad de una comunicación masiva lo convierte en un magnífico recurso, ya que si bien en la sociedad medieval respondió a la necesidad de recreación (producción de naipes), a la evangelización (producción de estampas religiosas) y cuando empezaron a sistematizarse los conocimientos fue de gran ayuda a la difusión de la ciencia y la cultura. Así, la Botánica, Anatomía, Astronomía, Geografía y otras ciencias, encontraron en la ilustración por medio del grabado el recurso ideal a sus necesidades¹⁹. Más tarde, hablar de grabado era hablar en términos bibliográficos, pues se desarrolla a la par que el libro, por lo que también en la cultura fue indispensable. Actualmente el grabado es utilizado en las artes, en la industria editorial, en papelería social y comercial, en la filatelia, en la fabricación de billetes, y en general en joyería.

¹⁶ *Diccionario Enciclopédico Quillet* ob.cit. (+)

¹⁷ cfr. *supra* Apartado II.1.2.1

¹⁸ Sánchez. Trillo ob.cit. (15) p.10

¹⁹ Ivins W.M. *Imagen impresa y conocimiento*. Edit. Gustavo Gili España 1958 p.28

II.1.2.4 LOS PROCEDIMIENTOS GRÁFICOS TRADICIONALES.

Tradicionalmente, son cuatro los procedimientos gráficos fundamentales: relieve, hueco, plano y estarcido, de los cuales, los tres primeros son considerados como "clásicos" por haber sido conocidos y usados desde hace mucho tiempo, teniendo en común que la impresión se logra por el contacto entre el papel y una superficie que lleva la imagen a reproducir, transferida por presión. En el estarcido, la impresión pasa a través de la imagen que ha sido recortada en una planilla.

II.1.2.4.1 LA IMPRESIÓN EN RELIEVE.



Fuente: Dawson John.

Guía completa de grabado e impresión
Blume Ediciones. Méx.1982 p.50

Se trata de una imagen transferida desde una superficie saliente y entintada, a una hoja de papel u otra superficie. La placa, plancha o bloque están preparados de tal manera que las zonas blancas de la imagen se han recortado, dejando el diseño positivo como una zona en relieve que se puede cubrir de tinta, para ser posteriormente transferida a una superficie receptora, por medio de presión en un tórculo y frotamiento. Este tipo de impresión adopta varias formas, tales como la xilografía, el grabado en madera a contrafibra, el linograbado, el aguafuerte y el fotograbado en relieve, así como el grabado en metal en relieve.

Esquema de la
impresión en relieve
Fuente: Krejca Ales *Técnicas del Grabado*
Edit. Libsa Madrid, 1990. p.21



a) **La xilografía.** Es la más antigua de las técnicas tradicionales, tomando en cuenta que se considera que el grabado en madera ya se practicaba en el siglo V de la era cristiana, en Oriente, principalmente para la decoración de tejidos. Su uso fue traspasado a Europa, atribuyéndose a Marco Polo este hecho, a su regreso de Oriente en 1295, donde comenzó a generalizarse a principios del siglo XV, coincidiendo su aparición con la difusión del papel, que comenzaba a fabricarse en gran cantidad²⁰. Su importancia fue considerable, debido a que se trataba de un método más rápido y barato que el dibujo coloreado a mano, usándose principalmente para imágenes religiosas, en el contexto de la Guerra Santa, ilustraciones de libros y barajas²¹.



Anónimo chino del Siglo XVIII
Ciruelo en flor sobre el agua.
Mitad izquierda de una ilustración
del libro *Un jardín tan grande
como un grano de mostaza*,
1782 (225 x 280 (el total))
Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del Grabado.
Edit. Libsa Madrid 1990
p.36

²⁰ Rodríguez Cristina et al.. *El Grabado, Historia y trascendencia*, Méx. UNAM- Xochimilco, 1989 p.18.

²¹ Dawson ob.cit. p.50

La xilografía fue empleada por artistas alemanes, italianos y holandeses, en cuyos países floreció la industria del papel, siendo los ejemplos más destacados: Hans Holbein (1497-1543) y Alberto Durero (1471-1528) en Alemania; Lucas Van Leyden (1494-1533) en Holanda, y Tiziano (1487-1576) en Italia²².

La técnica consiste en una placa de madera cortada en el tronco en el sentido de las fibras y trabajada con cuchilla y gubia de manera que se vacien las partes que quedarán blancas en la prueba y por consiguiente, el motivo aparece en relieve por encima de la superficie de la plancha y se imprime sobre el papel tras el entintado²³. Con la xilografía, todo lo que el artista tenía que hacer era dibujar la imagen en el bloque y dejar éste en manos de un artesano hábil, pero debido a las limitaciones prácticas de la talla de madera y por técnicas más sofisticadas del grabado en hueco, comienza a decaer. No obstante, en el siglo XIX, pintores como Paul Gauguin (1848-1903) y Edvard Munch (1862-1944), contribuyeron a su renacimiento, pero a diferencia de sus predecesores no recurrían a un grabador, sino que eran ellos los que realizaban todo el proceso, experimentando en cada etapa. En el siglo XX, varios pintores siguieron esta línea experimental, como Ernst Ludwig Kirchner (1880-1938) y Franz Marc (1880-1919).

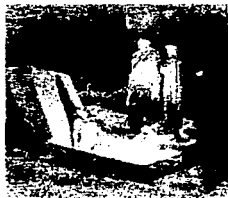
El Procedimiento: El método consiste en elegir una madera adecuada, que es condición previa absoluta, ya que la madera determina el carácter de la estampa final y condiciona el éxito del trabajo del tallador. Así, para

²² Rodríguez, ob.cit. (20) p.18

²³ Krejca Alcs *Las técnicas del grabado*. Colcción Técnicas del Arte Editorial LIBSA Madrid, 1990, p. 23

un trabajo minucioso, se elegirá el peral, el manzano o el nogal, la caoba o el cedro; para un trabajo más somero, una madera blanda, álamo o tilo. La madera debe estar perfectamente seca, desprovista de nudos o grietas. Las mejores planchas son las que se sacan del corazón de un árbol, donde los círculos de crecimiento están más juntos. Las planchas exteriores se deforman al secarse y pueden agrietarse durante la tirada. A continuación se cepilla toda la superficie de la plancha de manera que tenga un grosor uniforme, de un valor cualquiera para la impresión manual, pero que no sobrepase la altura de carácter tipográfico (23,566 mm) para la tirada mecánica. Las placas obtenidas se cortan en planchas rectangulares del formato deseado, estas planchas se impregnarán de aceite o de materia grasa para minimizar el trabajo de la madera y cerrar los poros, luego se dejarán secar durante un tiempo²⁴.

b) El grabado de madera a contrafibra. Según comenta Dawson, los orígenes de esta técnica no están claros, pues es poco probable, dada la habilidad necesaria para manejar un buril, que apareciera antes del grabado en metal, y no resulta fácil rastrear su pasado, pues en la práctica la diferencia de un grabado a fibra y uno a contrafibra, no siempre es aparente. A menudo las dos técnicas se combinan y por esta razón los franceses se refieren a ellas con el término *gravuru sur bois* (grabado en madera, sin especificar)²⁵.



Gustavo Doré (1832-1883)
grabado por Pisan
Ilustración para el Infierno de Dante, 1861
Xilografía, 245 x 195
Fuente: Krejca Ales *Técnicas del Grabado*
Libsa, Madrid, 1990 p.40

²⁴ Ibidem p. 33

²⁵ Dawson ob.cit. (6) p.52

Procedimiento: Derivado de la xilografía, la contrafibra es un método que se caracteriza porque el grabador talla la madera por una cara perpendicular a la fibra (grano terminal) y no paralela a ella (grano lateral), usando un buril²⁶ en lugar de cuchillas y gubias, lo que permite obtener líneas más finas y detalles más definidos.

Hacia el año de 1880, las técnicas del grabado fotomecánico comenzaron a desplazar a los bloques de madera en los trabajos comerciales, aunque ésto no provocó que se extinguiera la técnica, pues hacia 1920 se produjo un nuevo florecimiento, especialmente como forma de ilustrar libros.



La fabricación de una plancha
xilográfica (madera a contrahilo)
Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del grabado.
Edit. Libsa, Madrid 1990 p.41

c) El linograbado. A principios del siglo XX, aparece el linóleo, material industrial que sustituye a la placa de madera. El inventor de este material fue el inglés Federico Walton, quien le dió el nombre, tomándolo de las raíces latinas *linnum* (lino) *yoleum* (aceite)²⁷. Las materias primas con que se ha fabricado, son: aceite de linaza oxidado, resinas, gomas, creta, corcho pulverizado, madera triturada, sustancias pigmentarias y colorantes y un tejido basto de yute que le sirve como armazón.

²⁶ Herramienta básica para el grabado a contrafibra y consiste en una barra de acero templado de 10 a 12 cm de longitud, cuya punta cortada oblicuamente forma un triángulo isósceles alargado o bien, un rombo si la barra es cuadrada. Hay varios tipos de buriles, para lograr diferentes efectos en el grabado y por la dureza de la madera.

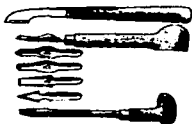
²⁷ Losilla Edelmira. *Breve Historia y técnicas del grabado artístico*. Xalapa. Universidad Veracruzana. 1998 Página 157



Josef Capek (1887-1945)
La prostituta, ilustración para un
texto de Apollinaire (1917)
Linografía coloreada, 215 x 160
Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del grabado
Libsa, Madrid, 1990 p.55

Procedimiento: El linograbado se trabaja con las mismas herramientas de la xilografía y se imprime igual, siendo el linóleo más blando que la madera de hilo pero más compacto, por lo que se pueden obtener resultados más finos y detallados, a un bajo costo y con una gran capacidad de reproducción.

Los primeros exponentes de esta técnica, fueron: Henri Matisse (1869-1954) y Pablo Picasso (1881-1973), así como Michael Rothenstein (nacido en 1908) que en los años 60 del siglo pasado, introdujo nuevas técnicas para crear efectos tonales.



Cuchillas y diferentes perfiles de gubias de linograbado.
Fuente: Alej Krejca
Técnicas del Grabado
Libsa, Madrid, 1990 p.48

d) Relieves en metal. La primera estampa conocida y elaborada con esta técnica, está fechada en 1454, es un San Bernardo de Siena, por lo que se considera su inicio en el siglo XV²⁸.

Procedimiento: Con esta técnica, se intentó grabar en metal con el mismo procedimiento que la madera, llamándose a este grabado *criblé* (acribillado o en criba) que se realizaba de manera rudimentaria, utilizando las mismas herramientas que los plateros, entre ellas las planchas metálicas de cobre o zinc, así como metales más blandos como aleaciones de plomo, que son más fáciles de tallar. La desventaja principal es que son caras, por lo que no tuvo mucho éxito, razón por la cual los metales son poco usados en el grabado en relieve.

Maestro del Bajo Rin (después de 1450)



Crucifixión
Grabado Criblé, coloreado 154 x 100
Krejca Ales *Las técnicas del Grabado*
Libsa, Madrid, 1990 p. 57

El método de grabar es similar al del grabado en hueco, pero a diferencia de que en éste se imprimen las líneas grabadas, en el relieve lo que se imprime son las superficies que sobresalen.

e) Aguafuerte en relieve. Consiste en corroer ciertas zonas de una plancha de metal, sumergiéndola en un baño de ácido nítrico. Las zonas protegidas no se desgastarán y quedarán en relieve para imprimirse, no así las zonas corroídas que quedarán sin imprimirse. Este procedimiento suele utilizarse más para definir zonas que para producir líneas. Para

²⁸ Krejca ob.cit.(23) p. 50

esta técnica no se necesita mucho equipo, ya que no hacen falta instrumentos para tallar el metal, ya que de éste se encarga el ácido. Lo que sí se necesita es una plancha, generalmente de zinc, barniz resistente, un pincel de marta, ácido nítrico y una cubeta para el baño ácido²⁹.

Procedimiento: El barniz es un elemento básico e importante en el proceso de aguafuerte, y las condiciones que debe poseer son consistencia suave y uniforme al aplicarse, que las herramientas se deslicen con facilidad sobre él, que no se quiebre y salte, pero principalmente que sea impermeable al ácido. El proceso, consiste en limpiar perfectamente la plancha, eliminando la grasa y las impresiones digitales, ya que si no se hace así, el barniz no se adherirá a la plancha y el ácido puede corroer zonas que se quería quedaran protegidas. Posteriormente se frota la plancha con una mezcla de yeso y agua, lavándose después con agua y sometiéndose la plancha a la acción de una solución débil de ácido nítrico (5 partes de ácido y 95 de agua). Finalmente se frota la superficie con un trapo limpio y se seca con papel secante y un secador de pelo. La plancha queda lista así, para recibir el diseño, el cual se pinta directamente con barniz, utilizando un pincel de marta y una vez dibujado el diseño, se somete la plancha al baño de ácido, en una cubeta, de tamaño suficiente para contener la plancha. Las recomendaciones que se hacen, debido a lo tóxico de los vapores del ácido, son colocar la cubeta al aire libre, o bien cerca de una ventana, o en otro caso, introducir la cubeta en una campana de extracción de humo. Por otra parte, la acción corrosiva del ácido nítrico hace que se formen burbujas de hidrógeno en la superficie de la plancha, teniendo que levantar ésta por un extremo para que la solución de ácido escurra de la

²⁹ Dawson ob.cit.(6) p. 66

superficie llevándose las burbujas, debiéndose usar un gancho de metal revestido con barniz de poliuretano o pintura bituminosa, para evitar que la plancha se grave irregularmente³⁰.

Una variante de esta técnica es el fotograbado en relieve que consiste en transportar un diseño a la placa emulsionada con una sustancia fotosensible, sumergiendo después la placa en el ácido. A través de esta técnica es posible la reproducción de fotografías con medios tonos, gracias a una trama de puntos al igual que en los periódicos.

Dawson³¹ señala que el procedimiento del fotograbado consiste en exponer una plancha de metal, preparada con un revestimiento fotosensible, a una fuente de luz que pasa a través de una lámina transparente en la que se ha creado una imagen negativa, donde la parte de la imagen que no se va a imprimir, está opaca. El revestimiento fotosensible se endurece al exponerse a la luz, pero en las zonas que no han quedado expuestas sigue blando, y se puede lavar después, quedando entonces la plancha lista para grabarla de modo normal.

II.1.2.4.2 IMPRESIÓN EN HUECO.

El grabado en hueco, calcográfico o de talla, abarca una serie de técnicas, todas las cuales incluyen la incisión de un diseño en planchas de cobre – de allí el nombre con el que se conoce, entre otros a esta técnica, calcográfica - u otro metal adecuado, que luego se entintan para transferir la imagen al papel. Un poco más joven que el grabado en relieve, la impresión en hueco fue durante mucho tiempo la técnica de grabado más perfecta y rica en creaciones artísticas de alto nivel. El

³⁰ Idcm

³¹ Ibid p. 68

huecograbado comenzó en Alemania a mediados del siglo XV y tuvo como antecedente la talla de líneas ornamentales practicadas por los orfebres, los fabricantes de armaduras, los decoradores de platos, cálices y escudos. A algunos de estos artículos se les aplicaba una técnica denominada *niello* consiste en llenar los surcos con un compuesto negro de azufre para resaltar los diseños³². Estos artesanos fueron quienes idearon las herramientas y técnicas que emplearían los futuros grabadores que alcanzaron su cumbre con la obra de Dürero y el holandés Lucas van Leyden .

La aparición de esta técnica revolucionó el lenguaje del grabado, lo que se puede apreciar de comparar con la xilografía. Mientras que históricamente el grabado en relieve corresponde más a la época medieval, el calcográfico constituye una técnica más acorde con el renacimiento. El primero se caracteriza por la severidad y simpleza de sus líneas e imágenes de identificación sumaria en correspondencia con el nivel de conocimientos públicos de la época, traducidos gráficamente a símbolos reconocibles; y el segundo, que es el que nos ocupa en este apartado, por la sofisticación de técnica y herramientas, así como por los avances en la forma de dibujar y el grado de ilustración de la época que tiende al realismo.

Procedimiento: El grabado en hueco se trabaja de dos formas diferentes, a la primera de las cuales se le da el nombre de entalladura o talla dulce y consiste en intervenir el metal con herramientas como la punta seca y el buril. La segunda forma es la que se conoce como aguafuerte o aguatina, en la que se emplean otros medios y procedimientos como los ácidos y barnices y, finalmente se le llama mezzotinta cuando intervienen

³² Ibid p.74

herramientas como la cuna y el bruñidor, para granear la placa y sacar luces. Para imprimir con estas técnicas se entinta toda la placha y después se limpia, de manera que la tinta sólo quede en el interior de los surcos grabados. Esta limpieza se realiza con un rascador en los procesos industriales y con una tela de tartalana en los pequeños talleres artísticos. La impresión debe hacerse con una presión fuerte para que el papel húmedo penetre en los surcos entintados, realizándose esta presión con una prensa llamada tórculo que deja la marca de la placa en el papel, así como los bordes algo elevados de las líneas grabadas, lo cual es característica distintiva de este tipo de grabado. Pertenecen a este método, el grabado al buril, la aguatina, la mediatinta y el fotograbado en hueco.

a) Grabado al buril. Su nombre proviene de la herramienta que se utiliza, y fue la primera técnica que se empleó para el grabado en hueco. Aunque el procedimiento es similar al del grabado en madera, en éste se tallan los blancos y en el metal los negros. La punta del buril está cortada en un ángulo de 45°, lo que proporciona una punta aguda y tres filos cortantes que diferencia la línea del grabado al buril de la línea a la punta seca. Las sombras, oscuros y tonalidades se dan por medio de líneas y tienen que ver con la profundidad de las incisiones del buril – más profundo, más oscuro – y la proximidad o entrecruzamiento de las líneas para los medios tonos, sombras y negros.

Alberto Durero (1471-1528)
San Eustaquio, 1501
Buril, 355 x 260
Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del grabado
Libsa, Madrid, 1990 p.66



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del grabado
Edit. Libsa, Madrid 1990
p. 45

El Procedimiento: Las planchas de cobre, de acero y cinc, son las más utilizadas por su consistencia, sin embargo se han obtenido buenos resultados en panchas de acetato. El buril es una barra prismática de acero templado, de sección triangular, cuadrada, circular, rectangular, romboidal, elíptica y para el desempeño de este proceso es necesario aprender a afilar la herramienta, el ángulo apropiado para afilar es entre 45° y 60°, sobre una piedra de Arkansas, sujetando la herramienta con las dos manos y frotándolo hacia adelante y hacia atrás para obtener un ángulo perfecto, para que el corte del buril sea limpio, la arista y los lados que terminan en la punta de ataque, tienen que ser completamente rectos.

Para el trazo de líneas huecas definidas con el nombre de tallas sobre la plancha de metal, el buril se usa poniendo el mango en la cavidad de la mano y tomando la barra de acero entre los dedos, siendo necesario colocar el buril a menos de 30° para su mejor desplazamiento sobre el metal, la mano izquierda es tan importante como la derecha, porque es la que sostiene la placa prensándola con una fuerza que se extiende a

TESIS CON
FALLA DE CUBREN

través del brazo al mismo tiempo que gira la placa en sentido contrario al de la herramienta.

En el grabado al buril se deben coordinar el metal, la herramienta y la mano del artista, requiriéndose un gran dominio de la técnica y del dibujo, constituyendo uno de los procedimientos más difíciles pues se necesita mucho tiempo de aprendizaje para dominarlo.

b) Punta seca. Durante la segunda mitad del siglo XV, se introdujo el grabado a punta seca, que en vez de producir líneas duras y claras crea líneas más blandas y rasgadas, que se graban en el metal con una aguja fina. Al imprimir, el efecto es semejante al de un dibujo a lápiz y resulta más espontáneo. Uno de los primeros exponentes de esta técnica fue el holandés conocido como "Houseboo Master", que realizó una serie de grabados representando artículos domésticos, que estaba en activo hacia 1480.³³



Alberto Durero (1471-1528)

San Jerónimo, 1512

Punta Seca, 209 x 184

Fuente: Krejca Ales

Las técnicas del grabado

Libsa, Madrid, 1990 p.80

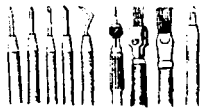
³³ Dawson ob.cit.(6) p. 74

Procedimiento: Se trata de la técnica más directa del huecograbado y la forma más común de realizarse es con una aguja de acero cuya punta debe ser redonda de manera que no arranque al metal. La punta al incidir en el metal crea un surco con una minúscula rebaba, lo que da a la línea un carácter aterciopelado muy peculiar. Estas líneas pueden tener diferentes calidades dependiendo del ángulo en que se incida el metal: si la punta está derecha se producirán rebordes iguales a los dos lados, dando como resultado una línea suave; si la punta se inclina hacia alguno de los lados, se producirá sólo un reborde y la línea tendrá un efecto borroso o difuminado.

Al igual que en el grabado al buril, las líneas más oscuras son las que tienen mayor profundidad y las tonalidades sombras y negros se dan por separación o entrecruzamiento de líneas. La punta seca tiene un aspecto muy similar al dibujo a lápiz y acostumbra utilizarse con otras técnicas como el aguafuerte y la aguatinta, para dar mayor acento a las zonas más oscuras.

Puntas para grabar en seco o al aguafuerte: puntas con mango (1-5) puntas intercambiables (6-7), pincel metálico y raspador (8 y 9)

Fuente: Krejca Ales *Las técnicas del grabado* Libsa, Madrid, 1990 p. 83



c) El aguafuerte. Esta técnica evolucionó a partir de las armaduras fabricadas por Daniel Hopfer (1470-1536) y sus dos hijos. Sus escudos metálicos estaban parcialmente decorados con pintura y con el tiempo las zonas de metal desnudo, alrededor de la pintura, se oxidaban, formándose picaduras en el metal. Los Hopfer aprovecharon ésto para

crear diseños: cubrían los escudos con cera y trazaban diseños sobre ésta, dejando líneas de metal al descubierto, luego aplicaban vinagre y vitriolo³⁴ a todo el escudo para atacar el metal en las partes desprotegidas. Al quitar la cera, quedaba un diseño claramente grabado. El paso siguiente fue emplear esta técnica para imprimir y a principios del siglo XVI, ya se había convertido en una práctica corriente en toda Europa³⁵.



Edouard Manet (1832-1883) *Jeanne Aguafuerte*, 2º Estado, 156 x 106
Fuente: Krejca Ales *Las técnicas del grabado*
Libsa, Madrid, 1990. p. 104

Procedimiento:



Recipientes utilizados para la preparación de mordientes (mortero, botella de ácido, frasco de polvos, tubo medidor, cuba y aerómetro de Baumé).
Fuente: Krejca Ales *Las técnicas del grabado*
Libsa, Madrid, 1990 p. 103

La técnica, surgió de la decoración de armaduras y consiste, en grabar una placa recurriendo a la acción de un líquido corrosivo (ácido) en un principio llamado aguafuerte, de donde deriva su nombre.

³⁴ Se trata del ácido sulfúrico, llamado así por su aspecto de vidrio

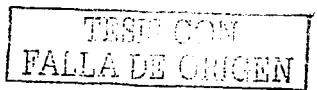
³⁵ Dawson ob.cit.(6) pp.74 a 76

Para ese efecto, la placa se recubre de un barniz que puede ser líquido, blando o duro y una vez dado el barniz, se procede a ahumar la placa para igualarlo y endurecerlo, así como también hacer más sencillo el proceso del dibujo sobre la superficie ennegrecida. Sobre este barniz se dibuja el diseño, levantándolo con una punta sin incidir la placa, luego se somete a un ácido a fin de que el dibujo se grave por la acción mordiente del ácido. Mientras más tiempo dure la placa en el ácido, mayor será la profundidad de las líneas y por lo tanto, más oscuras.

Por otro lado, con agujas de diferente grosor se obtienen líneas de carácter distinto y, se puede proceder a varios baños de ácido, repintando con el barniz las líneas que desean conservarse más finas, para obtener diferentes profundidades que se traducirán en tonalidades distintas. Una vez obtenida la profundidad deseada se remueve el barniz y se limpia para proceder a la impresión.

En cuanto a la consistencia de los barnices, el barniz duro resiste más tiempo en el baño ácido y debe aplicarse calentando la plancha. El barniz blando se aplica en frío con rodillo, luego de dársele consistencia en un vidrio de manera similar que a la tinta para imprimir; este barniz puede ser empleado para capturar texturas de objetos cuya huella queda grabada en él. El barniz líquido se aplica también con brocha o bañando directamente la placa en una charola, utilizándose también para retocar o cubrir partes cuando se dan varios baños con el fin de lograr cierta gama de profundidades.

Rembrandt (1606-1669) empleó todas estas técnicas en muchas de las 300 planchas que grabó durante su carrera, cuya espontaneidad e innovaciones significaron una ruptura con todos los artistas anteriores.



Rembrandt estaba muy interesado en las tonalidades, y se esforzó en superar el carácter lineal de los grabados del siglo anterior³⁶.



Rembrandt Van Rijn (1606-1669)

Adán y Eva, 1638

Aguafuerte de trazo 2º estado, 164 x 117

Fuente: Krejca Ales *Técnicas del grabado* Libsa, Madrid, 1990 p.94

d) El aguatinta. La acuatinta surge del intento de reproducir tonos de distintas densidades, a base de puntitos, es de un modo algo similar a las fotografías de periódico. No es una técnica lineal y se puede combinar con un grabado de línea.



Francisco de Goya (1746-1828)

Mujer raptada por un caballo

Estampa del ciclo de los Proverbios, 1764

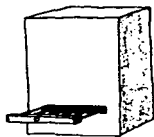
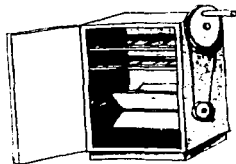
Aguafuerte y aguatinta, 212 x 313

Frejca Ales *Las técnicas del grabado*
Libsa, Madrid, 1990 p.113

Procedimiento: Consiste en grabar en una plancha una trama de puntos para lograr un efecto similar a las fotos de las revistas. Para lograr este

³⁶ Ibid. p. 76

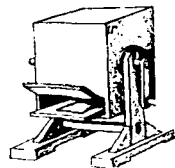
cometido, se espolvorea sobre la placa resina, polvos que son fijados en ella por calor y se puede hacer por medio de un tamiz o muñeca o utilizando una caja de resinas, lo que da mejores resultados y que consiste en una caja que gira sobre un eje, dentro de la cual se depositan los polvos de resina. Cuando la caja es rotada, se produce en el interior una polvareda de resina que se aprovecha para introducir la placa y que el polvillo quede posteriormente fijar en la placa, mismas ácido. De esta



partículas de resina, grabándose de esta manera la trama de puntos irregulares, característica de esta técnica. Sobre esta se puede grabar una con otros medios -punta seca o agua fuerte - la trama servirá para dar tonalidades a imágenes ya grabadas con los medios citados.

depositado sobre ella, para estas partículas por calor que son resistentes al manera, al introducir la placa al ácido, éste actuará sólo alrededor de las

partículas de resina, grabándose de esta manera la trama de puntos irregulares, característica de esta técnica. Sobre esta



trama imagen o bien,

Otra técnica, es el aguatinta al azúcar, en la cual se mezclan tinta y azúcar formando una solución con la que se procede a pintar directamente sobre la placa con pincel.

Posteriormente se procede a pintar directamente sobre la placa con pincel, cubriéndose después toda la superficie con barniz y dejándola secar.

La plancha se sumerge con agua caliente y se frota suavemente con un pincel, para disolver la solución azucarada que levantará el barniz en las

partes en que fue aplicada, se seca la plancha y se graban a la aguatina las zonas de metal desnudo.

e) La mediatinta. Conocida también como mezzotinta, manera negra o grabado al humo, en cierto sentido es una variación de la acuatinta que también sirve para imprimir tonalidades. "La mediatinta la inventó Ludwig von Siegen, de Utrecht (1610-1676), cuyo primer grabado en mediatinta data de 1642"³⁷, pero fue Inglaterra la que se convirtió rápidamente en su patria de adopción, donde disfrutó de tanta admiración, que en ocasiones se le llama la manera inglesa³⁸, atribuyéndose al Príncipe Ruperto, sobrino de Carlos I, llevar este invento a los ingleses.

Raspadores y brufidores



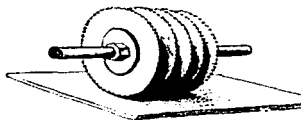
de manera negra (sencillos y dobles)

Fuente: Krejca Ales *Las Técnicas del Grabado*
Libsa, Madrid, 1990 p.87

Procedimiento: El método consiste en utilizar un instrumento curvo, de borde aserrado, llamado graneador, cuna o *berceau*. - con el cual ya no se recurre a la acción de los ácidos - con el que se trabaja en la plancha para crear una superficie rugosa, que al entintarla produce una impresión negra consiguiéndose las gradaciones tonales alisando las asperezas en diversos grados. Los toques de luz se logran puliendo la superficie hasta dejarla lisa. El resultado es similar a la fotografía en blanco y negro, con imágenes sumamente bellas y dramáticas por los contrastes de claroscuros que se pueden obtener con esta técnica.

³⁷ Idem

³⁸ Krejca Ales ob.cit.(23) p. 85



Rodillo para granear.
Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del grabado.
Libsa, Madrid, 1990 p. 85

Este método se utilizaba principalmente para reproducir pinturas y declinó a partir de la invención de la fotografía, punto en el cual, se considera que el grabado y la impresión siguieron caminos separados, convirtiéndose la segunda en la gran industria, y quedando reservado el grabado para reproducciones artísticas y ediciones limitadas. Así, los procesos fotoquímicos, que se desarrollaron hacia 1840, convirtieron la imprenta en una industria comercial, y el impresor de grabados apenas encontraba ofertas de trabajo³⁹

f) El fotograbado. Es un procedimiento para obtener grabados en relieve o en hueco, sobre planchas de metal, tales como cinc, cobre, latón, acero. Se trata de una reproducción mecánica donde el artista no participa directamente, es decir, se trata del conjunto de procedimientos fotomecánicos de reproducción, destinados a tipografía offset o también hueco grabado.

Las primeras planchas fotográficas de hueco-grabado se hicieron utilizando una sustancia llamada "asfalto de judea", que se aplicaba sobre planchas metálicas, a manera de barniz, y era soluble en disolventes

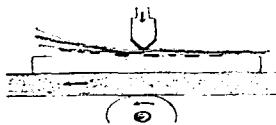
³⁹ Dawson ob.cit. (6) p p.76 y 77

grasos. Al exponerse a la luz, el barniz se endurecía y dejaba de ser soluble. Las partes endurecidas por la luz podían lavarse. De esta manera se podían proyectar imágenes en forma de sombra; la zona del asfalto que rodeaba a la sombra se endurecía y quedaba permanente. A partir de ahí, el proceso era el mismo que para el aguafuerte.

Procedimiento: La fabricación de un clisé metálico se inicia partiendo de un negativo fotográfico en acetato trabajado con pincel, pluma o crayón, en cámara oscura con un dibujo que se traslada al metal para grabarlo por corrosión de un ácido, montándose sobre un soporte de madera para darle la altura tipográfica para su impresión. Para el fotograbado de placas en hueco, se necesita un positivo de la imagen en alto contraste de línea o semitonos. El positivo de semitonos es similar al de las fotos de los periódicos y se puede lograr por medios fotomecánicos o digitales. Además, se requiere de una sustancia sensible a la luz, un revelador y un dispositivo de exposición. La placa se emulsiona con la sustancia y posteriormente se coloca el positivo sobre ella y se expone a la luz. Se revela, se retoca y finalmente se expone al baño del ácido que actuará en las partes en que la emulsión, por la acción de la luz, dejó descubiertas.

II.1.2.4.3 LA IMPRESIÓN PLANOGRÁFICA.

Son dos las formas de impresión plana, en que la plancha matriz no se encuentra grabada ni al relieve ni al hueco, como la litografía y el offset que deriva de la primera.



Esquema de
la impresión
en plano

Fuente: Krejca Ales

Las técnicas del grabado, Libsa, Madrid, 1990.p.139

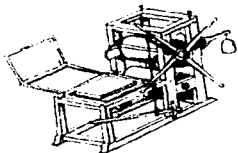
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

a) La litografía. Desde 1530, el grabador Michael Gerecht de Klosterneuburg, cerca de Viena, intentó utilizar una piedra mordida con ácido para la impresión. Se trataba de una piedra que había sido atacada para obtener un cliché para una impresión en relieve.

Sin embargo, el primero en darse cuenta de las propiedades químicas de la caliza y en explotar sus posibilidades fue Alois Senefelder (1771-1834), nacido en Praga y músico de profesión, que ante la necesidad de publicar sus partituras con un procedimiento diferente al huecograbado en cobre, en aquel entonces demasiado caro para sus recursos, descubrió que las piedras calizas era un material idóneo, pues su superficie permite dibujar con un grano fino que retiene la grasa, mientras la porosidad absorbe el agua.

Fuente: Krejca Ales
Las Técnicas del Grabado

Libsa, Madrid, 1990 p.164



Prensa litográfica de Senefelder

El nuevo procedimiento de impresión se propagó a gran velocidad en toda Europa, ya que permitía una reproducción más fácil y fiel de las obras de los maestros desaparecidos. Uno de los primeros en adoptar esta técnica fue Goya (1746-1828), cuyas primeras litografías datan de 1819. En Francia, desarrollaron y perfeccionaron esta técnica: Jean Auguste Dominique Ingres (1780-1867), Théodore Géricault (1791-1824) y sobre todo Eugne Delacroix (1798-1863), uno de los grandes nombres de la pintura romántica. La litografía se convirtió en un arte realmente popular,

accesible, rápido, que ofrecía grandes posibilidades de extensión y favorecía un intenso desarrollo cultural, que se alzó también como un arma eficaz en las luchas políticas, como lo atestiguan las caricaturas de Gavarni (1804-1866), Honoré Daumier (1808-1879) o las despiadadas visiones sociales del belga Félicien Rops (1833-1898)⁴⁰.

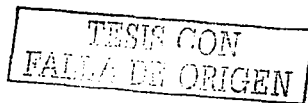
Con su entrada en todos los campos de la vida pública, la litografía no pudo evitar caer en cierto mercantilismo, rebajándola a una técnica puramente reproductiva, perdiendo su calidad artística, pero cuando parecía que la fotografía de reproducción estaba a punto de sustituir a la litografía, una nueva ola de interés, a finales del siglo XIX, puso de nuevo de moda a la litografía, esencialmente por la suavidad del dibujo, su parentesco con la pintura y la facilidad de ejecución.

Los franceses dieron el ejemplo, así grandes personalidades del impresionismo como Edouard Manet (1832-1883), Edgar Degas (1834-1917) o Auguste Renoir (1841-1919), devolvieron a la litografía sus cartas de nobleza.

Sus sucesores, los neoimpresionistas, como Paul Signac (1863-1935) y George Seurat (1859-1891); nabi intimistas, como Pierre Bonnard (1867-1947) y Edoard Vuillard (1868-1940) y el fantástico visionario Odilon Redon (1840-1916), consiguieron de la litografía prodigiosos efectos.

En lo que respecta al cartel litográfico en color, hay que mencionar la aportación de Toulouse-Lautrec (1864-1901), cuya obra continuó Jules Chéret (1836-1932), enriqueciendo este campo con una nueva

⁴⁰ Krejca .ob.cit. (23) pp. 141-142



inspiración. Esta forma de expresión pronto conseguirá el favor de muchos otros artistas de renombre y sobre todo con el Art Nouveau⁴¹.



Portada del Alburn Elles, 1896
Henri de Toulouse Lautrec (1864-1901)
Litografía en color, 521 x 405
Fuente: Krejca Ales *Las técnicas del grabado*.
Libsa, Madrid, 1990 p.137

El Procedimiento: El procedimiento consiste en dibujar sobre la superficie de la piedra con materiales que contienen grasa o jabón en forma de ácidos grasos.

Los materiales pueden fabricarse por el mismo impresor o recurrir a los que ya existen en el mercado, diseñados específicamente para el dibujo litográfico y que son: crayones litográficos (en diferentes grados de dureza, del 1 al 5), lápices litográficos, tintas líquidas y sólidas, bloques blandos de grasas –para frotages y texturas - , plumillas duras. Igualmente, se emplean buriles, puntas, cuchillas y navajas para trazar dibujos en negativo.

Antes de dibujar, la superficie debe ser tratada, sobre todo si en ésta ya existe un dibujo anterior, para limpiarla y darle un grano adecuado. Ésto se realiza frotando la piedra con otra, con arena y agua, hasta desaparecer el dibujo. El grano se le da, tratando la piedra con abrasivos.

Una vez realizadas estas operaciones se procede a dibujar con los materiales grasos en la superficie. Para las impresiones a color, igual que

⁴¹ Idem

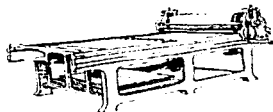
en las otras formas de impresión, es necesaria una plancha para cada color.



Honoré Daumier (1808-1879)
Atención, 1868
Litografía a Lápiz, 1º estado, 239 x 205
Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del grabado
Libsa, Madrid, 1990 p. 142

b) El Offset.

El Offset representa un nuevo perfeccionamiento técnico de los principios de la litografía: las planchas de piedra, pesadas y frágiles, se sustituyen por una placa de chapa de zinc ligera, manejable y fácil de guardar.



Prensa Offset de movimiento manual.
Fuente: Krejca Ales *Las técnicas del grabado*
Libsa, Madrid, 1990 p. 177

El Procedimiento: La traslación horizontal de la piedra y su impresión directa, tal y como se practicaba en la litografía, se sustituyen por la rotación de un cilindro cubierto de goma, que recoge la tinta sobre el dibujo de la plancha y lo transmite a una hoja de papel. Este principio es el origen de un rápido desarrollo de las máquinas de imprimir, situando al offset en los primeros lugares de la industria del libro, y de la prensa.

Es a Kaspar Herman (1871-1934), un litógrafo de origen checo, a quien se asegura debemos la idea de utilizar para la tirada de litografía el reporte, mediante un cilindro cubierto de goma, fabricándose en Alemania la primera prensa offset, siguiendo sus indicaciones en 1907.

La impresión offset, se desarrolló increíblemente, y la impresión en plano se vió suplantada por la impresión en máquina⁴²

II.1.2.4.4 EL ESTARCIDO.

Según, Francis Carr⁴³, de la School of Printing of London, es quizá la técnica de expresión más antigua, que se utilizó desde hace 30,000 años antes de nuestra era, afirmación que se apoya en los frisos de "manos" en negro y rojo de las grutas de Gargas en los Pirineos, realizados con tierra coloreada soplada sobre una caña alrededor de una mano colocada sobre la roca, que hacía así de primera plantilla.

Se cree que posiblemente, las horadaciones⁴⁴ de los insectos en las hojas, inspiraron al hombre primitivo para idear sus primeras plantillas de impresión, las que fueron perfeccionadas y utilizadas por los egipcios en las decoraciones murales de los interiores de pirámides y templos. También con la expansión del budismo, esta técnica se empleó para las reproducciones de Buda, como las encontradas en las cavernas de Tun Juang, al Oeste de China, en las que se aprecia el uso de estarcidos para su realización.

⁴² Krejca Alec ob.cit. (23) p. 178

⁴³ Citado por Caza Miguel *La Serigrafía*. Ediciones R.TorresBarcelona España, 1974 Página 94

⁴⁴ Del verbo horadar, que significa agujerear una cosa de parte a parte. Diccionario Aristos, Barcelona, 1985 p. 326

Es posible encontrar una gran variedad de plantillas a lo largo de la historia, desde los moldes con los que los niños romanos aprendían a escribir, repasando la letra recortada en éstos, hasta las placas de oro con que los papas y emperadores estampaban su firma o iniciales⁴⁵.

El mayor uso que se le ha dado al estarcido, es la impresión de textiles, papel tapiz y rotulación. De esta forma se dice que los cruzados imprimían en sus tabardos blancos la cruz roja que les distinguía, aunque el proceso utilizado era sumamente rudimentario en comparación con las delicadas plantillas que chinos y japoneses usaron en la decoración de sus prendas de vestir.

El Procedimiento: El estarcido, básicamente, es una hoja (metálica, de cartón grueso u otro material) en la que se ha recortado el diseño, a través del cual se pasa una tinta con brocha dura u otro tipo de instrumento. El diseño, al contrario de los demás procedimientos de estampación es positivo y no necesita invertirse.

El principal problema de los primeros estarcidos fue cómo mantener las islas flotantes en su lugar, por ejemplo la parte interior de la "O". Para ésto se recurrió a puentes, resolviéndose el problema pero limitando la calidad de los trabajos. Se cree que fue en Oriente donde se empezaron a usar tramas de hilo para el mencionado fin, lo que permitió una mayor complejidad del diseño.

En la actualidad siguen usándose los estarcidos primitivos para la rotulación de embalajes, decoración de muebles y paredes, llamándoseles: esténciles, calados, plantilla o *pochoir*⁴⁶.

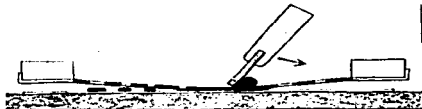
⁴⁵ Nielsen G. Ross. *Serigrafía industrial y en artes gráficas*. LEDA, Barcelona España, 1989 pp. 5-7

⁴⁶ Sánchez Trillo ob.cit. (15) pp. 23 y 24

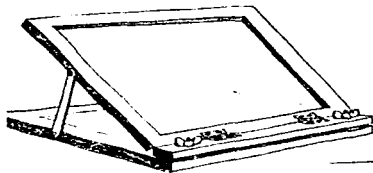
II.1.2.4.4.1 La Serigrafía.

Con el uso de una trama fina para soportar el diseño recortado en una plantilla, nació la serigrafía, técnica que consiste en imprimir a través de un estarcido, plantilla, clisé o estencil, aplicado a una pantalla de seda que se retira sobre un marco rectangular rígido, mismo que se encuentra fijo en una mesa de impresión. La tinta se hace pasar hacia la superficie receptora, extendiéndola con un instrumento llamado rasero, formado por una hoja flexible, generalmente de poliuretano, insertada en un mango de madera o aluminio.

Esquema de la impresión serigráfica.



Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del grabado
Libsa, Madrid, 1990 p.181



Dispositivo simple de impresión serigráfica.
(El marco está fijado a un listón móvil que se levanta)

Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del grabado
Libsa, Madrid, 1990 p. 182

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Andy Warhol (1928-1987)
Marilyn, 1967
Serografía en color, 900 x 900
Tate Gallery, Londres
Fuente: Krejca Ales
Las técnicas del grabado
Libsa, Madrid, 1990 p. 175



II.1.2.5 LA NEOGRÁFICA.

Se conoce como neográfica, a los impresos artísticos que usan exclusiva o indistintamente la mimeografía, los sellos, los estarcidos, la fotocopia, el fax o cualquier otro recurso no ortodoxo, o como la define Felipe Ehrenberg, precursor y divulgador de la neográfica, como: *“aquella técnica de reproducción de imágenes que recurre a instrumentos, tecnología y métodos no utilizados en la gráfica convencional y que, al hacerlo busca estructurar un lenguaje visual nuevo”*⁴⁷.

La neográfica es una expresión eminentemente urbana, ligada al arte conceptual, que surge como parte de la experiencia que el movimiento estudiantil desarrolló con el uso del mimeógrafo como medio de comunicación y los antiguos estenciles de cera, en los que se graban textualmente con una máquina de escribir, al que poco a poco fueron agregándose dibujos.

Esta forma de reproducción, fue aplicada con fines propiamente artísticos, siendo Felipe Eherenberg, el primero en hacerlo. En 1972, fueron

⁴⁷ Citado por Tibol Raquel *Gráficas y Neográficas en México*, Coediciones SEP-UNAM, Méx. 1978 pp. 267-268

aceptadas, por primera vez, unas mimeografías suyas en la III Bienal Internacional de Gráfica de Bradford, Inglaterra. A la mimeografía, pronto se agregaron la fotocopia, el fax, las plantillas y los sellos, elementos que dieron cierta peculiaridad a la gráfica producida por los grupos que florecieron en México, en los años setenta del siglo pasado, como *Suma*, *Mira* y *Germinal*, entre otros.



Felipe Ehrenberg,
neográfica de la
serie TeVedetes
TeVestrellas
Fte: Internet
cultura.df.gob.mx/covantes/imagenes/631

Procedimiento: Utiliza medios comerciales de producción o de uso de oficinas como el mimeógrafo, la fotocopia, las plantillas, los collages. En sus empleos más simples, la neográfica permite costos de producción más bajos que otras técnicas de grabado y estampación.

El grabador ha encontrado métodos propios de trabajo, siguiendo las normas básicas, así con técnicas como la collagrafia, que consiste en recorte de superficies que se pegan con encáustica sobre fibracel, bruñéndolas. Surge en épocas en que la crisis adquirió carta de permanencia en todos los ámbitos de la vida, creando los productores un nuevo lenguaje gráfico a partir de discursos y narrativas críticas de la polución, la carestía, las dictaduras, la discriminación, la igualdad de las mujeres, etc.

II.1.2.5.1 LA GRÁFICA DIGITAL.

Con la dinámica difusión de la computadora y el perfeccionamiento de programas para la manipulación de imágenes, se ha producido una nueva forma de expresión artística, el arte digital. De acuerdo con Arnulfo Aquino⁴⁸, ante la presencia de este nuevo género, los artistas parecen dividirse en tres bandos: los que prefieren ignorar el hecho; los que le ven ventajas, como medio auxiliar en su actividad artística y lo utilizan para bocetos y, los que han decidido hacer de él un medio de expresión como la fotografía, el cine o el video.

Los que se encuentran inmersos en el medio que nos ocupa en este apartado, le llaman infografía, electografía, gráfica digital, gráfica informática, arte digital.

Procedimiento: Se trata del trazo con medios electrónicos, cuyo resultado es un arte de carácter reproducible y reprogramable, con características distintas de las obras tradicionales, en que la exhibición de este tipo de obras adquirió primero la forma de impresión, pero ante el hecho de que puedan crearse obras de carácter interactivo, almacenarse en Discos compactos o exhibirse vía internet, ha dado lugar a dos líneas de trabajo diferente: la de la gráfica digital que privilegia la impresión, y que incluso ha establecido reglas para normar la producción que provienen de la gráfica convencional, como son el tipo de papel, la impresora a usarse, el número de ejemplares y su seriación, etc; y por otro lado, la del arte virtual que privilegia la observación en el monitor, en donde la obra conserva un carácter sensorial específico, determinado por las cualidades de la computadora.

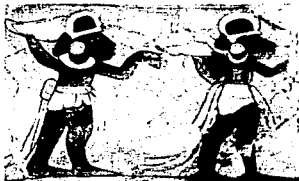
⁴⁸ Aquino Arnulfo ob.cit. (12) p. 36

III. EL GRABADO EN MÉXICO.

III.1 En la etapa prehispánica.



En México el estampado es una actividad practicada desde la época arcaica⁴⁹- hace unos tres mil años. Así lo demuestran sellos encontrados en Tlatilco y otras zonas mezoamericanas. Las estampaciones se realizaban con sellos llamados *pintaderas*, sellos de barro, que se utilizaron para decorar el cuerpo en las ceremonias religiosas durante la época prehispánica para la decoración de la cerámica y la estampación de telas, papel y piel, aunque también había de piedra, hueso y madera.



Los Murales de las Higueras.
Veracruz, México.
Fuente: Revista Arqueología Mexicana
Vol. I No. 4 Oct-Nov. de 1993 p.74

El relieve del templo de los Jaguares
Chichén Itzá, Yucatán, Méx.
Fuente: Revista Arqueología Mexicana
Vol. 1 No.4 Oct-Nov.de 1993 p.74



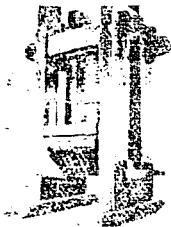
⁴⁹ Encino Jorge. *Sellos del Antiguo México*. Imprenta Policolor, México 1947 p. 6

III.2 Durante la Conquista. Con la llegada de los españoles, el arte europeo llegó a América y con ellos, la estampa religiosa. Según Bernal Díaz del Castillo, Cortés trajo algunas estampas de la Virgen María y que algunas veces lograba colocar en los teocallis, siendo éstos los primeros grabados europeos en la Nueva España.

III.3 En la Colonia.

Las primeras planchas para reproducir grabados, fueron traídas de Flandes, y el oficio fue enseñado a los indios por los frailes.

La xilografía fue la técnica más empleada, así, los primeros grabados mexicanos fueron con esta técnica que vio fortalecida su producción con la introducción de la imprenta, ya que con el tiraje de libros y cuadernillos religiosos se incrementó la necesidad de santos, capitulares y viñetas, necesarias en la ornamentación de estos impresos y que la producción europea ya no podía satisfacer en su totalidad.



En México se instaló en 1536 la primera imprenta del Nuevo Mundo, alcanzando extraordinario desarrollo. Se calculan en 12552 los impresos mexicanos de la colonia y algunos son verdaderas joyas tipográficas. Aquí se ve, conservada en un museo, la primera prensa de América (Nueva Enciclopedia Temática, Edit. Richards, Panamá, 1963 Pág.244

El grabado, en la época colonial, se desarrolló sobre la base de los estilos imperantes: renacentista, barroco y neoclásico, estilos que mostraban preferencia hacia alguna de las técnicas de estampado.

En lo que toca al grabado en metal, éste llegó a finales del siglo XVI, impulsado posteriormente en el siglo XVII por Samuel Stradamus, quien realizó portadas de libros y retratos⁵⁰. No obstante, la mejor época se vivió con la llegada de Jerónimo Antonio Gil como Grabador Mayor de la Casa de la Moneda de México y con la encomienda de establecer en la capital una escuela de grabado⁵¹. Esta escuela funcionó primero adjunta a la Casa de Moneda, para posteriormente convertirse en la Academia San Carlos, donde el grabado en hueco alcanzaría niveles de excelencia durante el neoclásico, siendo su obra maestra *El plano de la ciudad de México*, levantado por don Diego García Conde y grabado por José Joaquín Fabregat. Según dice Carrillo y Gariel, en 1786, la Academia de San Carlos contaba con dos mil estampas, al humo y buril⁵²

No sólo para ilustrar libros se hicieron grabados, dado que los españoles eran muy dados al juego de naipes, por lo cual se realizaron grandes cantidades de cartas, lo que dió origen a una prohibición del Virrey Don Luis de Velasco, en 1535, para producir o importar naipes.

Los primeros grabados de madera hechos en México fueron en su mayoría anónimos, en los cuales se adivinaba un trabajo sencillo y primitivo, con un cuidado especial de los ropajes y la expresión de las figuras en un intento de acercarse a la realidad.

Durante el virreynato, podemos agrupar los tipos de grabado en Frontis, estampas religiosas, retratos, escudos de armas, planos y vistas, funerales, alegrías, y otros.

⁵⁰ Rodríguez. Cristina ob.cit.(14) p. 61

⁵¹ Tíbol Raquel . ob.cit. (47) p. 18

⁵² Carrillo A.Rafael *Posada y el Grabado Mexicano*. Panorama Editorial. México 1980 Página 6

El grabado en metal se realizó a la par que el de madera, usando el cobre y practicado por algunos extranjeros, teniendo noticias de que se usó desde el siglo XVI, “puesto que, en el año de 1598, al practicar la Inquisición el inventario de los bienes de Diego Enríquez, se encontraron entre otros objetos seis estampas de latón, grandes de a tercia, que se llaman láminas.”⁵³

En la segunda mitad del siglo XVIII, es cuando el grabado en cobre se practica más, empezando a circular estampas que sólo llevan el nombre de la imprenta en que se producían. Sin embargo, en ese tiempo no alcanzó el nivel europeo, pero presentó aspectos interesantes, a pesar de que en la Nueva España, hubo pocos maestros de grabado y no se conocían en español tratados sobre la materia.

III.4 A partir de la guerra de Independencia.

Con el inicio de la guerra de independencia, se redujo la producción gráfica del trabajo sobre metal, pero se amplió en cambio el de madera.

La litografía fue introducida en México por Claudio Linati de Prevost, en el año de 1826. Esta técnica se desarrolló hasta convertirse en la de mayor importancia durante el romanticismo, época en la que se prestó a la crítica, la caricatura política y la literatura⁵⁴. Son de este tiempo, obras como *México y sus alrededores*, con litografías de Casimiro Castro, L. Anda y Rodríguez.

⁵³ Romero de Terreros Manuel. *Grabados y Grabadores de la Nueva España*. México. ARS. 1948 p.13

Terminada la lucha por la independencia, llegan a México en 1847, el italiano Santiago Bagally y en 1853, el inglés Jorge Agustín Periam, quienes no lograron impulsar el grabado en hueco en la Academia de San Carlos, por la falta de originalidad de sus alumnos.

En la cátedra, sucedió a Novally, su alumno Sebastián Novalón, autor de los troqueles de las monedas acuñadas por Maximiliano. Después ocupó su lugar, un condicípulo de Novalón, Cayetano Ocampo, quien ejecutó la medalla del centenario de la fundación de la Academia (1881), inicio de otras muchas medallas con retratos de héroes, el calendario azteca y un medallón conmemorativo del viaje a México del Barón de Humboldt.

El mercado para la estampa académica era prácticamente nulo, pero la religiosa fue grandemente consumida.

A la par que el grabado académico, se desarrolló el grabado popular encontrando sus orígenes en el yucateco Gabriel Vicente Gaona, *Picheta*, antecedente de Posada, quien utilizó este medio para expresar su inconformidad a las injusticias y males sociales en un periódico aparecido en Mérida, Yucatán, llamado *Don Bullebulle*, en 1847.

III.5 En la época revolucionaria.

En la ilustración de corridos, cuentos, canciones y sucesos, destacaron Manuel Manilla y José Guadalupe Posada que trabajaron con el editor Vanegas Arroyo, a fines del Siglo XIX y principios del XX. Estos grabadores representaban la contraparte de la prensa aristocrática de la época, ilustrada con grabados de tipo victoriano, a la que en cierta forma

⁵⁴ Fernández Justino. *Arte mexicano, de sus orígenes a nuestros días*. Edit. Porrúa. Méx. 1965 p. 128

opusieron los impresos de a centavo en los que se narraba la vida cotidiana de las clases populares. Para ésto se valieron de las técnicas del grabado en madera, en cobre y zinc, planchas en relieve que podían ser impresas al mismo tiempo que la tipografía.

El artista gráfico de mayor trascendencia es José Guadalupe Posada, gracias a su lenguaje expresivo que "...reunió todos los métodos y procesos de la industria gráfica de su tiempo y los fusionó en un repertorio personal, con el cual todos los mexicanos están familiarizados, dado que sus imágenes —dejando de lado su trabajo de reproducción— son la suma total de la herencia visual de México expresada por medio de la tinta del impresor"⁵⁵.



José Guadalupe Posada (1851-1913).
El esqueleto de Don Quijote.
Xilografía, prueba sobre papel azul-gris 150 x 275
Krejca Ales
Las técnicas del grabado
Libsa, Madrid, 1990 p.42

Diego Rivera encontraría en él la esencia gráfica del arte mexicano y una de las bases para el desarrollo del nuevo arte por venir que desembocaría en lo que fue conocido posteriormente como la Escuela Mexicana de Pintura.

⁵⁵ Vlady Andrew "Cien años de nociones acerca de la estampa en México" Catálogo de la XI Bical Iberoamericana de arte. litografía de fin de siglo a 200 años de su invención. México, 1998

III.6 Época contemporánea.

El grabado se realiza no ya como un oficio determinado, sino que los artistas lo emplean para comunicar y retratar su realidad, después de haber terminado la Revolución en 1910, cuando el país se introduce en su revolución cultural.



Uno de los frescos pintados por Diego Rivera, que representan episodios de la conquista de I a Nueva España, en el palacio de Cortés, en Cuernavaca, capital del Estado de Morelos, México
Fuente: Enciclopedia de Conocimientos. T.XX Grolier México, 1972. p.79

Es así, como con la muerte de Posada, en 1913, y los acontecimientos de la Revolución Mexicana, se registra en la historia de las manifestaciones del grabado, un periodo de inactividad, hasta la llegada, en 1922, de Jean Charlotte a México, en que la actividad gráfica vuelve a reactivarse, en el ambiente de las Escuelas de Pintura al Aire Libre y en el redescubrimiento del grabado en Madera, gracias a Charlotte. Contribuye también a este renacimiento, el periódico *El Machete*, órgano de propaganda del Sindicato de Pintores, Escultores y Grabadores Revolucionarios de México, que se empezó a editar en 1924 y que posteriormente sería el periódico del Partido Comunista, recogiendo la estafeta de la prensa crítica y popular de la época prerrevolucionaria. Orozco, Siqueiros, Xavier Guerrero y Rivera lo ilustraron con sus dibujos y grabados, generalmente en entalladuras de madera.



La Conquista, fresco de José Clemente Orozco, en la capilla del Hospicio Cabañas, en Guadalajara (México), donde el gran muralista mexicano realizó una serie de frescos que se consideran obras maestras de la pintura contemporánea.

Fuente: Enciclopedia de Conocimientos, T.XX Grolier México1972, p.78

Con la creación del Taller de Gráfica Popular, se da la expresión cumbre del resurgimiento de la estampa en México, con orígenes en 1928 en el grupo de pintores *¡30-30!*, al que pertenecían Leopoldo Méndez, Fernando Leal, Fernández Ledesma y Fermín Revueltas. Clásicos de esta época, fueron los manifiestos murales y periódicos editados en forma de cartel, todos ellos ilustrados con grabados.

Posteriormente, se crea la revista *Frente a Frente* de la Liga de Escritores y Artistas Revolucionarios. Hasta que en 1937, es fundado el Taller de Gráfica Popular, con la finalidad de crear arte de contenido social, empleando para llegar al pueblo: carteles, volantes y folletos ilustrados. Las técnicas adoptadas por este taller, fueron principalmente la xilografía y la linografía, y en menor grado el aguafuete, habiendo preferencia por las dos primeras, en razón de que eran las más adecuadas para sus propósitos de comunicación, dados los procedimientos baratos, de rápida elaboración y de producción casi ilimitada, sobre todo en el caso del linóleo, así como porque su lenguaje sintético y directo se oponía al refinamiento de la Academia, considerada elitista, decadente y extranjerizada, ya que el Taller de Gráfica Popular, venía a ser de alguna manera la expresión gráfica de la llamada "Escuela Mexicana de Pintura", entre cuyos miembros destacaron Leopoldo Méndez, Pablo O'Higgins, Alfredo Zalce y Raúl Anguiano, entre otros.

En 1947, se funda la Sociedad Mexicana de Grabadores, organización que se gestó en los talleres de la Escuela Nacional de Artes del Libro. Para los miembros de esta sociedad, el mensaje social y político ya no tenía interés, aunque compartían los ideales de la "Escuela Mexicana de Pintura", en el sentido de que lo mexicano debía seguir siendo el objeto de la expresión artística y lo reivindicaban también para el grabado.

Los miembros de la Sociedad Mexicana de Grabadores, con mayor libertad en cuanto a técnica y propósitos, se lanzaron a cultivar las excelencias técnicas del grabado profesional, así el linóleo pasó a segundo término para ceder el paso a técnicas en metal: buril, aguafuerte, aguatinta y mezzotinta, cultivándose también la litografía, la madera de pie y a contrahilo y el mismo linóleo.

Por otra parte, no faltaron los artistas que mantuvieran una actividad independiente, como Rufino Tamayo y Carlos Mérida, pintores cuyos abordajes gráficos fueron novedosos, ya que ambos pugnaban por conciliar la pintura mexicana con las corrientes universales. Los dos se inclinaron por la litografía, siendo precursor Tamayo de otra técnica, llamada por él mismo, mixografía. Mérida alterna en sus carpetas la litografía con la serigrafía.

Niña Bonita. De Rufino Tamayo,



el gran pintor mexicano, en cuyas obras se refleja la trayectoria estética de las modernas corrientes pictóricas.

Fuente: Enciclopedia de Conocimientos, T.XX Grolier
México, 1972 p.80

La mixografía, consiste en un troquel en plancha de cobre o de plástico a partir de un diseño trazado o modelado en cera⁵⁶. La impresión se efectúa con tintas adecuadas que se aplican en la superficie por medio de pinceles, rodillos, cepillos, etc. Para registrar todos los relieves, texturas y colores se usa una prensa que ejerce gran presión sobre el papel. Posteriormente se pasa sobre la plancha un rodillo con tinta de imprimir y se aplica el papel sobre la superficie de madera, presionando sobre ellas, quedando el diseño impreso en el papel. La presión ejercida imprime la parte en relieve y deja en blanco lo entresacado.

Es importante mencionar, que en la gráfica mexicana, ha influido también el elemento precolombino. Así, artistas de la talla de Orozco, Rivera y Siqueiros, incluyeron este tema en su obra:



Guerreros aztecas (1932-34)
Pintura Mural (detalle)
José Clemente Orozco
Fuente: Revista Arqueología Mexicana Vol.IX
No. 53 p.59
Enero Febrero 2002



Dualidad (Detalle) (1964)
Rufino Tamayo
Fuente: Revista Arqueología Mexicana
Vol.IX No.53 p.59
Enero-Febrero 2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

⁵⁶ Tibol Raquel ob.cit. (47) p. 32



Cauhtémoc contra el mito (detalle), 1944
Pintura mural
David Alfaro Siqueiros
Tecpan de Santiago de Tlatelolco, México.
Fuente: Revista Arqueología Mexicana
Vol. IX Núm.53 p.59
Enero-febrero de 2002.

En los años 50's del siglo pasado, se da en el ámbito internacional una fuerte presencia de corrientes como el surrealismo y la irrupción del expresionismo abstracto, que motivan una apertura temática, tanto en la pintura como en la gráfica. En México, esta época se ve acotada por distintas condiciones que tienen que ver con el agotamiento de la Escuela Mexicana de Pintura, el desarrollo económico y el surgimiento de un mercado privado del arte. En efecto, en esta época, la Escuela Mexicana de Pintura y el Muralismo se precipitaron en una acelerada crisis, en parte por su incapacidad para renovarse y porque la correspondencia entre la ideología de esta escuela y la sociedad receptora había dejado de existir⁵⁷.

El muralismo, que había contribuido a la glorificación que el Estado necesitaba de la revolución institucionalizada se convirtió en otra academia más, cuyos militantes se repetían constantemente bajo la protección estatal y ejercían un totalitarismo sobre los demás artistas.

Una lucha ideológica entre los artistas plásticos nacionalistas y los cosmopolitas se dio en un marco muy complejo que no se puede reducir a una pugna entre la pintura mural y la de caballete. Su complejidad se

⁵⁷ Favela María Teresa. "Los setenta: la llamada ruptura y la gráfica internacional" Catálogo de la Exposición, México. CONACULTA-FONCA-INBA, 2000 p. 13.

acentúa cuando esta lucha se da en plena guerra fría, marco del intervencionismo cultural de Norteamérica en todo el mundo, pero especialmente en México, sobre todo contra el realismo de carácter social, al que se opuso el expresionismo abstracto. Otro factor fue la desnacionalización del país por los regímenes de Alemán y Ruiz Cortines, en cuyo contexto social la clase media comenzó a adherirse al *american way of life*⁵⁸, además de la rebeldía de jóvenes y viejos artistas opuestos desde posiciones ideológicas heterogéneas en contra de la dictadura de la “Escuela Mexicana de Pintura”.

Con el crecimiento de las ciudades, debido al fortalecimiento de la burguesía industrial que se da con el alemanismo, se propicia la difusión cultural, la construcción de centros educativos, las escuelas de arte, nuevos museos, etc. y comienza a surgir también un comercio de arte, independiente del Estado⁵⁹.

Es así, como la producción artística dejó de ser patrimonio del Estado, como había sido el muralismo, convirtiéndose en una mercancía más sujeta a las leyes del mercado, condición que se extendía a todas las manifestaciones artísticas y que favorece a la estampa, hasta entonces subordinada en su mayoría a la propaganda o la ilustración de libros y otro tipo de impresos, aunque su reconocimiento como obra de arte encontrará muchos obstáculos por el prejuicio respecto del original múltiple. Sin embargo, la estampa al independizarse de los resabios que le ataban a las tecnologías de la comunicación y al buscar su propia autonomía, se convierte en una buena opción, tanto para los compradores deseosos de complementar su colección de “originales”, como por los

⁵⁸ Frérot Christine. *El mercado del arte en México 1950-1976*, INBA México 1990 p.34

⁵⁹ Ortiz Gaitan Julieta. *Desarrollismo y surgimiento de las vanguardias en el México Contemporáneo*. Crítica de Arte 1984. Coedición INBA-SEP Méx. 1985 pp 19-20

compradores de la pequeña burguesía resignados a no poder comprar un original.

Como indicador de que la estampa estaba siendo reconocida por el público, se da, según documenta Hugo Covantes⁶⁰: en 1958, la I Bienal Interamericana de Pintura y Grabado en el Museo Nacional de Artes Plásticas del Palacio de Bellas Artes; ese mismo año, Alvarado Lang funda el Taller de Grabado del Instituto Potosino; en 1960 se lleva a cabo la II Bienal y en 1962, terminan este tipo de eventos por la negatividad de 79 artistas de participar en la tercera Bienal por la encarcelación de David Alfaro Siqueiros.

Pero la fundación de talleres continúa:

En 1962, el Taller de Grabado de la Escuela de Artes Plásticas de la Universidad de Guanajuato;

En 1969, la carrera de grabador en la misma;

En 1963, se crea el Taller del Molino de Santo Domingo, dirigido por Álvarez Acosta;

En 1964, Ignacio Manrique echa a andar el taller profesional de grabado en La Esmeralda;

En 1965, el taller libre de Mario Reyes, y

En 1969, Fernando Vilchis anima la creación del Taller de Grabado de la Universidad veracruzana en Jalapa.

La actividad gráfica se extiende hasta los setentas:

En 1970, se crea el Taller de Gráfica Mexicana, donde Luis Remba perfecciona la mixografía;

⁶⁰ Covantes Hugo. "El ala modernista 1960-1975" en *El grabado mexicano siglo XX*, disco compacto, Universidad de Colima, México, 2000

En 1971, como un homenaje a Posada se crea en Aguascalientes el Museo Taller Posada;

En 1972, Kyron Ediciones Gráficas Limitadas, especializada en litografía se establece en la ciudad de México, bajo la dirección de Andrew Vlady; Octavio Bejarano funda el Taller del Instituto Allende en San Miguel Allende, Gto.

Pedro Vilchis y Leticia Tarragó, fundan el Taller de Grabado de la Universidad Benito Juárez de Oaxaca, y

En 1973, se funda el taller de Leo Acosta especializado en litografía en el D.F.

Acerca de la importancia del período –1958-1963 Covantes⁶¹ dice, que se trató de una nueva época de oro del grabado mexicano por la confluencia de corrientes, estilos, tendencias e ideologías que se dio en la coincidencia de los nuevos grabadores con las generaciones anteriores. Es decir, con la mayoría de los miembros del Taller de Gráfica Popular, tales como Méndez, Beltrán, O'Higgins, Anguiano, Bracho, Aguirre y Mexiac; de la Sociedad Mexicana de Grabadores, como Alvarado Lang, Cortés Juárez, Ávila, Moreno Capdevila, Peña y Echauri; los independientes de las viejas generaciones: Tamayo, Mérida y Cantú; y los antiguos grabadores del resurgimiento gráfico de la década de los 20 (Días de León, Fernández Ledesma, Alva de la Canal, Siqueiros, Guerrero y Orozco Romero. Sólo faltaba Orozco, que había muerto en 1949. También señala Covantes, que Erasto Cortés Juárez, calculaba en su libro *El Grabado Mexicano*, que la cifra de 70 grabadores existentes en 1950, conservadoramente se había duplicado en 1960.

⁶¹ Idem

Para 1968, el linóleo como técnica de producción sufrió un fuerte retroceso, comenzando a verse en las nuevas muestras de grabado, la serigrafía y otras técnicas como la litografía abordada experimentalmente y lo más importante, la irrupción del color en un medio hasta entonces casi exclusivamente del blanco y negro. Este mismo año, estalló el movimiento estudiantil que generó su propia gráfica, aunque imitando el estilo del Taller de Gráfica Popular y si bien, las aportaciones gráficas del movimiento del 68 a la estampa mexicana fueron mínimas, sí dejó establecido un precedente del trabajo colectivo que se ve reflejado en los años setenta cuando la gráfica adopta manifestaciones grupales y aporta la neográfica, cuya importancia radica en crear lenguajes nuevos a partir de técnicas de uso común.

Revitalizada la estampa, liberada de los planteamientos cerrados de los nacionalistas que la habían limitado al linóleo, se dió una importante actividad de búsqueda en el mundo de la gráfica, que se volcó hacia la exploración de distintas técnicas, entre las que destacan las técnicas mixtas del huecograbado, la litografía y la serigrafía.

En los 80's se da la caída de la gráfica, probablemente debido a los fenómenos económicos que se registraron en México, que se reflejaron en una gran crisis de circulante. Otras causas fueron, el abuso que se hizo de la estampa con la proliferación de talleres dedicados a la reproducción de cualquier diseño para su venta y a la piratería de clientes de los talleres ya establecidos, lo que trajo consigo la saturación del mercado y el desprestigio de la técnica.

En la actualidad, aún y cuando no existen condiciones de auge del grabado, el medio sigue vigente y mostrando gran vitalidad, como lo demuestra la experiencia de los talleres y el recuento de algunos eventos

de la gráfica, que muestran las posibilidades que tiene el medio y que aún no han sido agotadas, por lo que podemos decir que al grabado le queda mucho por desarrollar en la historia mexicana.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IV. EL ARTE, LA GRÁFICA TRADICIONAL, LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE.

IV.1 EL ARTE.

Se dice que el arte es un concepto abierto ya que a través de los siglos ha ido cambiando la idea que tenemos del mismo, además de que muchas veces nos encontramos con una creación artística que rompe los moldes que le habíamos puesto, pero que sin embargo mantiene esa cualidad estética.

Incluso no existe ni puede existir un criterio definitivo para la clasificación de las artes, pues éstas no constituyen un mundo estático: siempre son posibles nuevas formas y procedimientos que no encuadran en ninguna clasificación anterior. Por lo tanto, toda clasificación de las artes es, pues, provisional.

También, aunque parece contradictorio hablar de la estética de lo feo, ambos términos no están del todo reñidos, ya que la palabra *aisthetos* viene de aire y de pecho, algo así como un suspiro o un quedarse sin aliento. De ahí que el asombro, el miedo, el impacto que nos produce un cuadro, una novela naturalista, un poema de horror, pueden circunscribirse perfectamente y sin contradicción alguna en el término estético, comprendiéndolo como una serie de armonías y ecos, - feos o bellos - dentro de una estructura dada por el artista.

El arte obedece a una necesidad innata en el ser humano, necesidad que reside en el enjambre interior de su alma y que por lo mismo es imposible de enmarcar en un solo registro de la compleja naturaleza que poseemos.

Si pudiésemos explicar con palabras en qué radica exactamente la cualidad intangible y la sinceridad expresiva que tienen las obras maestras, éstas perderían parte de su razón de ser. De ahí la necesidad de distinguir entre arte y artesanía: el primero, si bien puede servirse de reglas, revela una inspiración real, una parte del autor; el segundo no es más que una repetición de modelos, aunque si bien, entre el modelo y la obra inspirada en dicho modelo puede existir el parecido de un padre y un hijo, pero siempre tendrá personalidad propia el último. Es aquí donde podemos hablar del arte a través de la gráfica.

Ahora bien, para ser artista es preciso nacer con cierto don, por lo menos para ser de los mejores creadores: cierta inclinación a contemplar, a sentir intensamente los colores, el sonido de las palabras, de las notas musicales, etc. Una vez reunidas las cualidades necesarias para el acto artístico, complementadas con la preparación adecuada y con un poco de suerte, el creador irá plasmando un poco de magia en su obra.

El arte también es expresión de un estado anímico, de un cúmulo de sensaciones, posturas, prejuicios y demás que imprimen el sello característico de cada autor. El expresionismo lleva lejos estos conceptos y por medio de la distorsión en la forma y el color (si se trata de pintura) o de las descripciones grotescas (si es literatura) el artista proyecta su sentir, que puede ser dulce como Matisse, terrible como Van Gogh en su *Noche Estrellada*, demencial si saltamos a literatura y echamos un ojo a los cuentos de Lovecraft, etc.

Como dijera Oscar Wilde "No hay mejor medio de amar a la naturaleza que comprender el arte. Ennoblecen la más insignificante flor campestre..."⁶². En lo que se refiere al espectador, toda obra artística admite varias lecturas, varias interpretaciones de acuerdo al bagaje psíquico de quien la contempla. Es aquí donde surgen múltiples asociaciones que rebasan la intencionalidad del autor, que en el caso de la gráfica como expresión artística, no sólo refleja el sentir del artista, sino que su obra influye en la actividad humana.

Por su parte, Leonardo Boff, señala que "El bienestar humano pertenece a la nueva alianza que se establece entre los hombres/mujeres, y la naturaleza en términos de confraternización y veneración"⁶³, en la que el arte, que tiene mucho que ver con la vida al desbordarse del cuadro y presentarse en el aire de las realidades cercanas, con la fibra de una sensibilidad contemporánea auténtica, nos orienta a buscar alternativas.

IV.2 LOS PROCEDIMIENTOS DE LA GRÁFICA TRADICIONAL, LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE.

El hombre olvida que forma parte de una gran cadena. En realidad, depende completamente de una amplia red de funciones y organismos que, juntos, constituyen los ciclos vitales y las cadenas de nutrición, en las que una parte viva del ambiente se alimenta de otra.

Entre las características más destacadas y peculiares de la industrialización del mundo moderno, surge uno de los fenómenos menos deseados de este proceso: la creciente suciedad y contaminación del aire, del agua y del paisaje, al grado de que podríamos resumir la historia del

⁶² Wilde Oscar. ob.cit.(8) 1073

⁶³ Boff Leonardo. Ecología Mundialización Espiritualidad. Editora Atica Méx. 1994 Pág.125

hombre en edad de piedra, edad del bronce, edad del hierro, edad del espacio... y ahora, la edad de la basura.

Parece que, si Dios no lo remedia y no ponemos todo de nuestra parte, el *planeta azul*, como han dado en llamar los astronautas a la Tierra, estará condenado a transformarse en un planeta muerto por la dilapidación de sus recursos y la contaminación de sus elementos vitales.

La primera Cumbre de Medio Ambiente, establecida por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1972, cumbre de concertación planetaria a favor del medio ambiente, fue el inicio de la propagación de una cultura ecológica por la que hoy, los hombres de todos los credos y todas las razas, refrendan su empeño por hacer posible que el mundo en que vivimos sea mejor, por lo que si entendemos que a nuestro mundo hay que entenderlo y atenderlo, todos caminaremos hacia un mejor futuro.

La búsqueda de un ambiente sano se vuelve un proceso constante, pues nunca en la historia de la humanidad hemos hecho tanto en tan poco tiempo para destruir el ecosistema maravilloso que nos sostiene, en el que las repercusiones de nuestra acción destructiva se harán sentir en las generaciones futuras, por lo que es necesario optar por dar pasos positivos en la lucha contra la degradación de nuestro ambiente, combinando nuestras destrezas tecnológicas y creativas con sabiduría, para revertir esta tendencia en contra de la naturaleza, de nosotros mismos y de nuestros congéneres.

Por otra parte, la Onu ha dado prioridad a las negociaciones y convenios para minimizar e incluso, eliminar, sustancias tóxicas, especialmente aquellas que se presentan en pequeñas dosis que son bioacumulables y

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

79

persisten en el ambiente⁶⁴. A diferencia del modelo de control, va surgiendo otro modelo que es la aplicación del denominado principio precautorio, que al aplicarlo a la gráfica artística nos lleva a seleccionar insumos que tengan menos riesgo para la salud y el ambiente.

Después de trabajar por varios años en las diversas técnicas del grabado tradicional, como son la litografía, el linóleo, la serigrafía, la xilografía, así como con sus diferentes procedimientos, aguatinta, aguafuerte, punta seca, etc. se fue fijando, la preocupación personal por el uso de los ácidos, y por el daño que estamos sufriendo a causa de la contaminación ambiental.

Es así, como a partir de una investigación acerca de la toxicidad de los ácidos, nos lleva a afirmar que su uso representa una desventaja dentro de los procedimientos de la gráfica tradicional.

En efecto, tanto el contacto directo del artista con los ácidos, como la contaminación del aire, suelo y agua por estos agentes, afectan a la humanidad y a la propia supervivencia de la especie.

Así tenemos el caso del ácido nítrico, por citar un ejemplo, que es muy recurrido en algunos procedimientos del grabado tradicional, cuyos datos más importantes son:

“Aspecto Líquido entre incoloro y amarillo, de olor acre.

Vías de exposición. La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor y por ingestión.

⁶⁴ *Riesgos y Propiedades tóxicas de las sustancias químicas.* consulta por Internet : lancta.apc.org/emis/carpeta/conocer.htm de fecha mayo 20 de 2002

Efectos de exposición. La sustancia es muy corrosiva para los ojos, la piel y el tracto respiratorio; corrosiva por ingestión. La inhalación del vapor puede originar edema pulmonar.

Peligros físicos. Riesgo de inhalación: por evaporación de esta sustancia a 20° C se puede alcanzar muy rápidamente una concentración nociva en el aire.

Peligros químicos. La sustancia se descompone al calentarla suavemente, produciendo óxidos de nitrógeno. La sustancia es un oxidante fuerte y reacciona violentamente con materiales combustibles y reductores. Ejemplo: trementina, carbón, alcohol. La sustancia es un ácido fuerte, reacciona violentamente con compuestos orgánicos, como por ejemplo, la acetona, el ácido acético, anhídrido acético, originando peligro de incendio y explosión. Ataca a algunos plásticos⁶⁵.

En cuanto a la contaminación del aire, recordemos que cuando hablamos de ella nos referimos a la alteración de su composición natural⁶⁶ y que el ser humano puede sobrevivir durante cierto tiempo sin algunos recursos, como es el caso del agua, sin embargo sin el aire no podrá vivir más allá de algunos minutos, por lo que el aire es un recurso esencial para nuestra existencia. Por otra parte, el aire contaminado afecta al suelo y al agua *“Aunque los contaminantes producidos en un punto específico del planeta parecen no influir en otros lugares, ello no es así, pues los fenómenos atmosféricos como la lluvia y el viento los dispersan hacia otras regiones. Esta propagación de contaminantes se debe a que el aire, el suelo y el*

⁶⁵ Consulta via internet *International Chemical Safety Cards*. mtas.es/insh/pcsnspn/nspn0183.htm de fecha 5 de diciembre de 2001.

*agua se relacionan íntimamente entre sí, es decir, los contaminantes presentes en cualquiera de estos medios afectan a los otros dos. Así, la contaminación del aire tiene efectos directos sobre el agua y el suelo....el aire, suelo y agua, son factores abióticos indisolublemente interrelacionados en todo ecosistema*⁶⁷

Por otra parte, el ozono formado en la atmósfera, desde la superficie de la tierra hasta 15 kilómetros de altura, es muy nocivo para los seres vivos, pues además de ser un contaminante, participa en el efecto invernadero. Se le llama contaminante secundario, porque no se emite directamente a la atmósfera, sino que se forma en el aire cuando los hidrocarburos y los óxidos de nitrógeno reaccionan bajo la luz del sol, generalmente los días tibios y soleados, con temperaturas que oscilen entre los 24° y 32°C. En los últimos años, los niveles de ozono han aumentado considerablemente.

También, el ozono, forma parte de las capas superiores de la atmósfera, encontrándose en la estratósfera a unos 25 kilómetros de altura, y funciona como un compuesto vital, ya que ayuda a filtrar los rayos ultravioleta provenientes del sol y evita que el 90% de la radiación solar ultravioleta atraviese la atmósfera y cause algún daño en las cosechas o en las células de los organismos vivos, ya que puede provocar cáncer en la piel⁶⁸.

Todo lo anterior, nos lleva a reflexionar sobre el uso de elementos contaminantes en la obra artística, ya que si bien, el ser humano con su sola presencia en el globo terrestre es factor de contaminación, resulta

⁶⁶ Contaminación del aire, consulta vía internet sma.df.gob.mx/sma/ubea/educacion/aire/04cont.aire.htm de fecha 5 de diciembre de 2001

⁶⁷ Como afecta el aire contaminado al suelo y agua. Consulta vía internet sma.df.gob.mx/sma/ubea/educacion/aire/12agua_suelo.htm

importante el contribuir, aminorando un poco estos efectos, pues ante el mundo que queremos, donde podamos expresar las múltiples facetas del hecho de ser humanos u otro que nos limite cada vez más, la búsqueda de alternativas se vuelve prioritaria. Es así como mis pasos por el arte se dirigen a este encuentro *"Porque creedme, las condiciones del arte son mucho más sencillas de lo que se imagina. Para el arte más noble es necesaria una atmósfera sana y clara no mancillada...."*⁶⁹

⁶⁸ Destrucción de la capa de ozono Consulta vía internet.
sma.df.gob.mx/sma/ubea/educacion/aire/11capa_ozono.htm

⁶⁹ Wilde Oscar. El arte y el artesano. ob.cit.(8) p. 1074

V. LA GRÁFICA, LA PINTURA Y LOS PROCESOS ALTERNATIVOS

V.1 LOS PROCESOS ALTERNATIVOS EN LA HISTORIA DE LA GRÁFICA.

A través de la historia de la gráfica, han sido muchos los artistas que han combinado la forma tradicional del grabado en la búsqueda de alternativas cercanas a lo pictórico, en cuanto a color y textura, logrando la viscosidad de la tinta con infinidad de transparencias, utilizando imaginativamente los métodos existentes al combinar diferentes procesos y probando superficies insólitas.

Entre los personajes más destacados que buscaron para su obra, procesos alternativos, tenemos a: Rembrandt (1606-1669), quien ensayó diferentes fórmulas para sus baños de ácido y combinó varias técnicas en la misma plancha; Hércules Segers (1585-1638), quien añadía color a diferentes zonas de sus planchas o bien, a la impresión terminada; Paul Gauguin (1848-1903), que utilizó maderas de cajones para grabar, cuando en Tahití, no era posible encontrar otro tipo de madera; Picasso (1881-1973), que adoptó una postura semejante en su litografía *La Italiana*, tomando una plancha de zinc para fotolito, que se había usado para imprimir un cartel anunciador de una exposición de pintura,



El bide (1880)
Degas. Monotipo
Fuente: Ferry David
*La Pintura sin
pincel*, p. 92
Libsa, Madrid, 1998

añadiéndole fuertes pinceladas y grabando algunas figuras en el fondo, publicando el resultado de la impresión, como un grabado original; Edgar Degas (1834-1917), artista innovador e inquieto ante todas las

posibilidades de la impresión, utilizó la prensa de grabar porque le producía una imagen más robusta y le permitía sacar dos o tres copias más; Giovanni Benedetto Castiglioni, quien fue el primero, en el año de 1635 en Roma, en utilizar la técnica de la monotipia.

De tal manera, que los procesos alternativos han representado la satisfacción de requerimientos para el desarrollo de la obra artística, atendiendo a necesidades diferentes, que en mi caso, se refiere tanto a razones de salud y ambientalistas, así como por la dificultad de obtener en provincia, los elementos necesarios para los procedimientos de la gráfica tradicional.

V.1.1 LA MONOTIPIA⁷⁰.

La idea del monotipo se debe al pintor italiano del siglo XIII, Giovanni Benedetto Castiglioni, conocido como *Grechetto*, que la desarrolla en Roma, en 1635. Siglo y medio después, el pintor inglés William Blake, utiliza algo similar en sus obras.



Giovanni Benedetto Castiglioni (1616-1670)
El anuncio a los pastores
Monotipo, 373 x 247
Fuente: Krejca Ales *Las Técnicas del Grabado*.
Libsa, Madrid, 1990 p. 191

⁷⁰ Para la exposición de esta alternativa, nos basamos en la obra del español David Ferryob.cit.(5) pp. 94-106

“La monotipia es un proceso muy simple que, con un equipo mínimo, puede producir unos resultados muy sofisticados”⁷¹. Se trata de una forma de trabajo que con el equipo más rudimentario permite ampliar variedad de expresiones artísticas.

En el siglo XIX, los artistas empezaron a interesarse en el proceso de impresión, dando como resultado el redescubrimiento de la monotipia, así para Degas, por citar un ejemplo, la monotipia resultó un puente entre impresión y pintura y aunque en teoría sólo se puede sacar una copia a partir de la plancha pintada o entintada, él utilizó una plancha de grabar porque producía una imagen más robusta y le permitía sacar dos o tres copias más.

A principios del Siglo XX, la monotipia se produjo en la Bauhaus, escuela de diseño y arquitectura, fundada en Alemania en 1919, que se convirtió en el centro del diseño moderno. Entre los artistas más destacados de esta escuela, tenemos a Paul Klee, Henry Matisse, George Roualt y Marc Chagall.



En los últimos tiempos, han destacado: David Ferry, Horst Jaussen, Matthew Hilton, Heather Libson, Katie Lester, Barbara Rae, entre otros.

Aventura en el desierto. Katie Lester, 1988

Las figuras de Lester son simples monotipias monocromáticas, cortadas y montadas en madera de balsa, utilizadas de distintas formas para crear escenas y acciones diferentes. Esta imagen de viajes de otra época la ha logrado agrupando todos los elementos por separado en la arena. En cada una de las imágenes pueden verse texturas muy variadas y sutiles, propias del dibujo lineal, obtenidas por el proceso de la monotipia.

Fuente: Ferry David *La pintura sin pincel*. Libsa, Madrid 1998 p.95

⁷¹ Ibid. Página 94



Carretada de carbón y figura. Barbara Rae, 1988
El sofisticado y multicolorado grabado de Rae, demuestra acertadamente las posibilidades del más simple método de estampación.

La artista explora sus ideas a través del uso imaginativo de un número de técnicas; también trabaja por extensión

con el collage.

Fuente: Ferry David *La pintura sin pincel*
Libsa, Madrid, 1998 p.94

V.1.1.1 EI PROCEDIMIENTO

Se trata de un simple proceso, que sin más equipo que el del pintor, puede producir resultados muy variados y sofisticados, pudiéndose utilizar las pinturas al óleo y las acrílicas en lugar de tinta, con el único requisito de contar con una superficie fácil de limpiar, pudiendo ser una plancha de cobre, cinc o un trozo de cristal o de formica, para producir estampaciones únicas.

Este proceso de reproducción individual -mono=uno-, atiende el principio de que se pinte una imagen o diseño en el trozo de cristal, u otra superficie -*el papel arriba*- y se haga presión con la mano para obtener la reproducción.

V.1.2 MONOTIPIA EN UN TROZO DE CRISTAL.



Los materiales utilizados para este procedimiento son básicamente: un lápiz, un trozo de cristal, un pequeño rodillo, tinta o pintura al óleo y un diseño o dibujo inicial.



En una de sus versiones, se aplica tinta al rodillo y después se pasa éste sobre la superficie de cristal para producir una capa de tinta no muy espesa.

Después se coloca una hoja de papel sobre la superficie del cristal entintado y preparado para dibujar. Cualquier presión que se haga sobre el papel, dará como resultado una marca impresa.



La tinta de impresión se seca de prisa, lo que permite imprimir más de un color al día. La pintura al óleo seca más despacio, por lo que conviene imprimir la primera fase de imágenes diferentes en una sola sesión, dejándola secar y procediendo con el segundo color otro día. Siempre es bueno tener otras alternativas y visiones ya que esta versión de la monotipia es muy flexible. Así, el proceso de impresión puede combinarse con la utilización de moldes o bloques que no permitan el paso de la tinta a ciertas partes del papel, y en otra sesión pueden imprimirse otros dibujos.

En ninguna fase del proceso se desperdicia nada, pues cualquier cosa puede ser utilizada para hacer un collage, otras servirán de base para otro dibujo o pintura. La gran ventaja de esta mezcla de medios es que hace posible casi todo.

V.1.3 MONOTIPIA EN SUPERFICIE PINTADA.

Se trata de la versión más conocida de la monotipia, que tiene mucho en común con la impresión tradicional, donde el diseño se forma sobre el cristal y actúa como un bloque. Se trata de un proceso espontáneo y rápido que presenta ventajas frente a otros procesos más convencionales de pintura o de técnicas de impresión, por el hecho de que pueden sacarse copias a partir de las diferentes fases de la elaboración pictórica antes de llegar a la imagen final. Objetos que pueden formar parte del equipo son: un peine, que crea líneas continuas maravillosas de tono y

textura; un desatornillador, que dependiendo de cómo se utilice puede producir líneas finas y gruesas, y la mano, que puede ser la herramienta más sensible, produciendo zonas de tono y textura.



La tinta o pintura puede aplicarse al cristal con libertad de técnica. Un difusor, por ejemplo, permite soplar la tinta sobre toda la superficie, en forma de gotas, impregnada toda la superficie, puede pasarse sobre ella cualquier peine de cartón de fabricación casera, para crear patrones. La elección del papel contribuye a la imagen final, pudiendo ser un papel fino, absorbente y bastante parecido al de periódico para que la tinta penetre a las fibras de papel y esté lo suficientemente fino para reproducir en el cristal las sutilezas de la textura y tono. Para producir esta impresión, la acción de la mano es suficiente.



V.1.4 MONOTIPIA DE TÉCNICAS MEZCLADAS.

Combinando las dos versiones descritas de la monotipia, resulta ser este proyecto, una síntesis de las anteriores, ofreciendo una amplia variedad de posibilidades, a medida que se vayan haciendo las combinaciones.

Si se distinguen mentalmente los dos procesos, se podrá estructurar su diseño en términos de primer y segundo plano, con una capa de color lisa actuando como telón de fondo a la estructura dibujada. Puede utilizarse más de un color, pero teniendo en cuenta que las pinturas y las tintas se mezclan, se puede evitar utilizando por separado los utensilios de pintura para cada color, pudiendo hacerse correcciones y modificaciones, retirando con un trapo limpio el color descartado.

Una vez satisfechos con el primer plano del diseño, se sacan varias copias, utilizando la mano como instrumento de presión, pudiendo probar con papeles diferentes, ya que las modificaciones en la textura y comportamiento de la superficie afectarán al aspecto de la copia. En la segunda fase se introduce el elemento lineal, volviendo a aplicar tinta en el cristal. La copia puede considerarse terminada, pero puede volver a trabajarse sobre ella, para convertirla en una combinación de impresión, pintura y dibujo. Puede aplicarse un color liso con un rodillo directamente en la copia, utilizando plantillas de papel para proteger las zonas que queremos mantener limpias y con lápices de colores se pueden añadir toques finales de dibujos extra, así como con los dedos, en el caso de pequeños toques de color.

V.2 EL COLLAGE.

Uno de los procedimientos técnicos que caracterizan de una manera radical el arte del siglo XX, es el collage.⁷² A pesar de recibir su nombre de la cola para pegar, no es ésta lo fundamental de este arte, pues los primeros *papier collages* estaban sujetos con alfileres.

Este concepto, que introdujeron los cubistas como una autocrítica, ha evolucionado, dando nacimiento a formas muy distintas de interpretación de un mismo principio. La historia del collage, coincide con la historia del arte contemporáneo, desde el cubismo hasta el pop art y, con la utilización de materiales brutos, hasta el *arte povera*, el *land art* y algunas expresiones de tipo conceptual.⁷³

⁷² Wescher H. *La historia de Collage* Edit. Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1976 p. 9

⁷³ *Ibid.* pp. 9 y 10

Aunque comúnmente el *collage* se describe como un método de cortar y pegar papel y de que la mayoría de la gente hace *collages* en la escuela, a éste se le considera como una forma de expresión artística.

En efecto, como señala Ferry: *"El collage implica unir ideas, conceptos, elementos visuales, auténticas experiencias, más que simples trocitos de papel, y es esto, creo, la esencia del proceso creativo, estar preparado para arriesgarse sin miedo"*⁷⁴.



La hora undécima.
David Ferry 81.3 x 61 cm
Collage de mezcla
de técnicas
Fuente: Ferry David *La pintura sin pincel*
Libsa, Madrid, 1998 p.63

Por su parte, el maestro José de Santiago Silva, en la presentación del libro de la destacada artista Fítzia Mendialdua, hace el siguiente comentario: *"...es indudable que el collage forma parte de las expresiones más significativas del siglo XX y su impronta puede apreciarse en las expresiones artísticas posteriores, de modo que su prestigio y relevancia para las artes plásticas son indudables"*⁷⁵

En el collage, se utilizan diferentes tipos de objetos e imágenes para montar o pegar sobre otros materiales impresos. "Joe Tilson (nacido en 1928) ataba o pegaba a sus grabados: clips, anuncios, postales, juguetes

⁷⁴ Ferry David. ob.cit. (5) p.53

⁷⁵ Mendialdua Fítzia. Fítzia Collage Arte Mayor. Consulta po Internet: fitzia.com/libro-contenido.htm de mayo 2 de 2002.

de plástico, tiras de goma y bolsas de plástico. El alemán Hundertwasse, nacido en 1928, adornaba sus serigrafías con azogues metálicos de diferentes colores... En el Concurso de Impresión de Barcham Green, se presentó en 1980 un grabado de Tim Mara (1948), que era una combinación de estampado, aguafuerte y serigrafía, con la adición de multitud de bolitas de azúcar de colores, de las empleadas para decorar dulces y pasteles.....Dieter Roth nacido en 1930) aplicó un plátano en uno de sus grabados, dejándolo descomponerse allí."⁷⁶

El *collage*, como obra que utiliza distintos materiales tiene una línea genealógica, que comprende entre sus ejemplos más antiguos, las obras poéticas de los calígrafos japoneses, en hojas sobre las que pegaban papeles de colores tenues. Las composiciones estaban formadas de superficies irregulares, ensambladas y salpicadas de motivos florales, pájaros diminutos y estrellitas de papel de oro y plata, donde los contornos rasgados o recortados han sido reseguídos a pincel con tinta china, en líneas onduladas que sugieren montañas, ríos y nubes. Entre los más famosos manuscritos de este tipo tenemos el Isheshu, que data de principios del Siglo XII. Esta tradición de los collages con textos, además de ser los precursores más antiguos de los actuales *tableaux-poemes* se continúa en el Japón hasta nuestros días.

En Oriente, en Persia, nace en el siglo XIII, en el trabajo de cuero repujado, destacando lujosos encuadernados de libros que a principios del siglo XVI son reemplazados por recortes de papel.

En Europa Occidental, se impone el recorte de papel pergamino hacia el año 1600 de nuestra era, encontrándose las primeras obras en álbumes

⁷⁶ Citado por Dawson en ob.cit.(6) p.152

genealógicos, donde los escudos y divisas de los tomos más antiguos se contemplan con toda clase de imágenes pegadas o pintadas. En Holanda, hacia la mitad del siglo XVII, algunos artistas adquieren renombre en esta especialidad del *collage*.

A mediados del siglo XVIII, aparecen en los países anglosajones las primeras cartas pintadas a mano y adornadas con motivos sentimentales o humorísticos, grabados y litografías, con motivo de las celebraciones de San Valentín.

Hacia la mitad del siglo XX, los sellos suministran un nuevo material para el *collage* y especialistas de distintos países, constituyen artísticas composiciones.

V.2.1 Su empleo por artistas destacados.

En su historia, el *collage* ha sido utilizado por artistas reconocidos, como Víctor Hugo (1802-1885), al que se aprecia cada vez más como dibujante y que ocasionalmente trabajó con la tijera, durante sus largos años de exilio (1852-1855) en la isla de Jersey. Su técnica consistía en recortar siluetas de papel ennegrecido, que luego pegaba y transformaba con el pincel, empleando a veces formas recortadas como plantillas sobre una base clara, pasando un lápiz blanco, de tal manera, que entre el sombreado de líneas cruzadas quedaban los negativos de los modelos⁷⁷.

Pablo Picasso (1881-1973) fué el primero entre los cubistas, en pegar una tela encerada en un bodegón, cuyo motivo imita el enrejado de paja del asiento de una silla. Le siguió su amigo George Braque, en 1909, cuando

⁷⁷ Fitzia Consulta por Internet Citada (75)

la pintura cubista alcanza el punto álgido de la fase analítica. Posteriormente, Picasso incluye en sus cuadros letras y cifras, que en la mayoría de los casos son pedazos de titulares de periódico o carteles que se encuentran en cualquier lugar del cuadro. Tanto Picaso como Braque, trabajaron, realizando experimentos, para hallar nuevas texturas con distintos materiales⁷⁸.



Bodegón con violín y frutas, 1913
Pablo Picasso

Fuente: H.Wescher *La historia del collage*.
Edit. Gustavo Gil, Barcelona 1976 foto 2



Vaso, botella y periódico
George Braque, 1913-1914
Fuente H.Wescher *La historia del collage*.
Edit. Gustavo Gil, Barcelona 1976 foto 3

Por el collage, se han interesado otros artistas, entre los que tenemos a Juan Gris, Carlos Carra, Enrico Prampolini, Francis Picabia, Kurt Schwitters, Raoul Hausmann, Kurt Schwitters, Max Ernst, Henri Matisse – que cuando se puso enfermo y no podía agarrar los pinceles, sí era capaz de cortar y pegar papeles de colores para crear obras de arte impresionantes, y algunas veces a gran escala -, Ives Klein y otros⁷⁹.



Béguinage, 1914
Enrico Prampolini
Fuente H.Wescher *La historia del collage*.

Edit. Gustavo Gil, Barcelona 1976 foto 6

Podemos afirmar, que la actitud del collage es una forma de arte, con méritos propios en donde *"El tiempo y el espacio normal quedan*

⁷⁸ Idem

⁷⁹ Idem

*suspendidos, incluso fraccionados a través de una yuxtaposición de elementos a partir de fuentes o periodos diferentes, de modo que se forma una realidad completamente nueva*⁸⁰



El duelo del rey, 1952
Henri Matisse
Fuente H.Wescher *La historia del collage*.
Edit. Gustavo Gil, Barcelona 1976 foto 16

V.3 EI TRANSFER.

Se trata de una técnica para trasladar imágenes a soportes de distinta naturaleza, con la que se obtienen asombrosos resultados.

Originalmente, consistió en transferir una fotografía a partir de un negativo a materiales tales como madera, tela papel, etc. Toda la impresión se hacía del negativo de la fotografía, para cuyo procedimiento básico se utilizaron dos soluciones:

Solución 1. Se disuelven 6 onzas de agua destilada; un cuarto de onza de nitrato de plata; un cuarto de onza de amonio férrico; un cuarto de onza de citrato de ácido cítrico. Se revuelve todo hasta que se disuelva y se vacía el contenido en una botella oscura, hasta que esté listo para usarla.

Solución 2: Se disuelve ¼ de onza de tiosulfato de sodio en 10 onzas de agua. Se embotella también, hasta que esté listo para usarla.

⁸⁰ Ferry David ob.cit. p.53

El proceso siguiente es colocar la fotografía exactamente donde uno desee, luego se marca alrededor de ésta con gis o algo que sea fácil de lavar. Una vez que esté dispuesto lo anterior, se toma un pedazo de tela y se satura con la solución 1, se esparce la solución uniformemente en la parte donde la fotografía será impresa. En caso de estar imprimiendo en tela, se deberá estirar la tela sobre un pedazo de vidrio y mantenerla en su lugar con broches para ropa de los que tienen resorte.

Se toma un pedazo de papel de envoltura, que sea grueso, y se hace un agujero del tamaño que se desee que tenga la foto. Se coloca esta reja sobre el negativo y se le da tiempo, apretándolo con otro pedazo de vidrio. Si se grapan los dos pedazos de vidrio con broques para ropa, resulta mejor.

Cuando se tiene todo preparado y mantenidos firmemente juntos o apretados, se expone a la luz brillante del sol, durante varios minutos, luego se retira el vidrio, la reja y el negativo.

El paso siguiente es, aplicar la solución 2 al área impresa, empapándola muy bien, más o menos durante 1 minuto. Esta aplicación de la 2ª solución, fija la fotografía y previene que se borre más tarde, cuando se exponga a la luz. Se enjuaga la superficie en agua limpia y se deja secar.

⁸¹

Su empleo en la creación artística, tiene sus orígenes en el collage de los cubistas en el dadaísmo y sobre todo en los collages surrealistas explotados por Marx Ernst.

⁸¹ Consulta vía internet: howtosecrets.com/transfer.htm

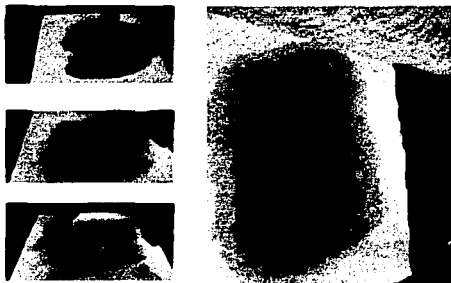
En los años cincuenta del siglo pasado, Robert Rauschenberg retoma la técnica y la utiliza en sus *combine paintings*, en los que añade a la pintura toda clase de objetos y materiales y los cubre de color. Considerando aplicable todo lo que se encuentra a su alrededor: telas, ropas, objetos de consumo, marcos y paneles⁸², con la finalidad de llenar el pozo que separa al arte de la vida. Otros artistas del *Pop Art* hacen lo mismo, Andy Warhol pasa del mundo publicitario al artístico, transfiriendo imágenes de la nota roja al lienzo.

El transfer puede ser un recurso a emplearse para el trabajo plástico con técnicas mixtas o bien, una forma en sí mismo. Fundamentado en la polisemia de las imágenes, si éstas se yuxtaponen con otras, la cualidad polisémica se acentúa. El solo traslado de un soporte a otro, cambia la apariencia de la imagen, dotándola de nuevos significados. Otros subterfugios empleados en esta técnica, son la combinación de símbolos de la cultura popular, de texturas visuales, de imágenes a color con las de blanco y negro y la intervención con pinturas, lápices, rotuladores o tintas,

Si bien, el transfer como recurso o como fin mismo, establece todo un cuestionamiento a las concepciones tradicionalistas del arte, mismas que se sustentan en el original, el virtuosismo, el representacionalismo y en la imagen del artista como un ser especial, resulta ser un recurso democrático para que cualquiera tenga acceso al proceso creador, inscribiéndose en las corrientes que buscan desmitificar el arte. Se trata de un acto procesual, en el que importa más que nada la acción creadora y su catarsis que es el resultado final...⁸³

⁸² Citado por Wescher H. en ob. cit. (72) p.235

Otras aplicaciones del transfer utilizan el thinner, empapando la hoja donde se imprime, pudiendo recurrir al acetato o a la impresión lasser, aunque esta última presenta la inconveniencia de que hay que retocar, a



Trabajando con thinner en una aplicación del transfer.

diferencia del acetato del que se obtiene una mejor impresión. El procedimiento consiste en que una vez empapada de thinner la hoja donde se va a imprimir, se pasa por el tórculo para obtener la impresión.

En el ejemplo, que se aprecia en las últimas gráficas, se le colocó una base de color para manipular la fotografía, que es a blanco y negro, obteniendo con la mancha pictórica, una obra que si bien está sustentada en el original, es el resultado del proceso creador del artista.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

⁸³ Sánchez Trillo Raúl. Presentación de la Primera Jornada de Experimentación Plástica realizada los días 24,25 y 26 de abril de 2002 en el Taller de Grabado del Instituto de Bellas Artes de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

CONCLUSIÓN.

Tal y como hemos podido observar a lo largo de este trabajo, las diferentes alternativas que el hombre ha utilizado en los procedimientos creativos de la gráfica obedecen a distintas necesidades: de expresión y comunicación, así como de expansión de una cultura; de experimentación, como el caso de Gauguin y Edvard Munch; de disponibilidad de materiales, así como de las desventajas de algunos de ellos, como es el caso de la técnica del aguafuerte que evolucionó a partir de las armaduras de Daniel Hopfer; de la carestía de algunos elementos, como lo que llevó a Alois Senefelder a un procedimiento diferente al huecogrado en cobre, descubriendo en las piedras calizas el material idóneo y cuya técnica litográfica fue adoptada por Goya, Degas, Renoir, entre otros; de perfeccionamiento técnico de los principios de la litografía, como es el caso del Offset, por citar algunos.

En lo que al tema respecta, es indudable la influencia que ejercen las raíces de los pueblos, como es el caso de Rivera, Siqueiros, Tamayo y Orozco que mezclaron en sus murales los elementos precolombinos del arte mexicano y, que en mi caso, dada la influencia de las culturas tanto mexicana como colombiana, se conjugan e identifican en la temática de mi obra.

Si bien la producción de magníficas obras han sido el resultado de aplicar los procedimientos considerados como tradicionales de la gráfica, hoy en día estos procedimientos presentan serias desventajas sobre todo por el uso de los ácidos en un ambiente de por sí enrarecido por la mano del hombre, circunstancia que atenta contra el hombre mismo y la supervivencia de la humanidad, ya que como demostramos en el

apartado dedicado a la salud y al medio ambiente, la contaminación al aire, suelo y agua atenta contra la vida misma del planeta.

La preocupación ecológica, manifestada en el quehacer artístico, nos lleva a reconsiderar el uso de alternativas diferentes a las de la gráfica tradicional, en las que echando mano de otros recursos nos permite, sin ser tan agresivos con nosotros y con el entorno en que vivimos, producir obras llenas de frescura y originalidad, sin demérito de la calidad artística, como lo demuestran las obras de destacados artistas que han implementado en sus trabajos técnicas que se apartan de los procedimientos tradicionales.

En el caso de la obra artística personal, a la preocupación sobre la cuestión ambiental, se añade la dificultad de adquirir en provincia los insumos necesarios, por lo que hemos recurrido al uso de todo tipo de material, sobre todo de reciclaje, para atacar, en partida doble, esta problemática, con resultados altamente gratificantes.

Es así, como he querido demostrar que la implementación, combinación y creación de procedimientos alternativos en la gráfica, se requieren y justifican ante las circunstancias del medio, en una nueva manera de hacer las cosas, las cuales, lejos de restar calidad a la obra artística, la robustecen, al fomentarse la creatividad y originalidad en los proyectos.

Por mi parte, en el desarrollo de la actividad artística, con el uso de procedimientos alternativos me ha permitido fomentar la propia creatividad y la imaginación, con una visión equilibrada e integradora de los distintos factores que conforman la realidad, con una actitud abierta y crítica, en la que incluyo mi preocupación por el medio ambiente.

Por otra parte, he podido adoptar un hábito racional de trabajo, utilizando adecuadamente las técnicas, siendo capaz en la tarea docente, de trabajar en equipo, con un equilibrio entre la visión de conjunto y la tarea individual.

Alumnos trabajando:



Además, he podido profundizar en la teoría del color, estudiando factores adicionales que se deben tomar en cuenta, como el tono, textura, matiz, luminosidad, dimensión, armonía, saturación, forma, contraste y principales formas de éste.

Los trabajos que expongo a continuación, deben considerarse como ejemplos o sugerencia, pues no se trata de crear modelos cerrados, sino de obras con personalidad propia y libertad creadora, que hacen referencia a las nuevas formas de expresión artística que están apareciendo y consolidándose en el panorama artístico:

1ª Etapa del Proyecto.

Título: Eclipse entre dos cielos.

Medidas: 109x 79 cm



Técnica: Monotipia

Proceso de Trabajo: Está conformada en una matriz suelta, el color rojo de la parte superior es una lámina de offset con algunas texturas de tinta de impresiones anteriores, la parte de arriba es una tela de encaje, entintada suavemente, logrando una apariencia de agua tinta. La parte azul es otra lámina de offset entintada como plasta, pero agregándole unos toques con un rodillo pequeño de azul oscuro, para lograr otra tonalidad. La parte naranja, que simula la ciudad, es de tela de textura gruesa y los árboles, son ramas de pino sin entintar. El primer plano es papel krafft arrugado para obtener la textura, y lo que simulan las calles son listones de papel.

En este primer plano no se obtuvo el color más fuerte con la textura del papel craff, porque no se barnizó o pintó antes, por consiguiente a la hora de entintar, absorbió mucho la tinta por la porosidad del papel.

Título: Encuentro entre



precolombinos.

Medidas: 79 x 54.5 cm

Técnica: Monotipo

Proceso de trabajo: Éste es la impresión de un grabado, elaborado con una matriz combinada. Está sobre un rectángulo de cartón "cáscara de huevo"; la marialuisa son pedazos de mecate de nylon, pegados al azar; la parte superior, son agujeros de forma irregular y pegado por la parte de abajo, papel arrugado. Las partes más oscuras del fondo, son de goma laca aplicada con pincel y la parte punteada es textura sobre el

mismo papel. Lo que simulan los edificios detrás de la pareja, también son orificios y pegado de la parte de atrás, tela de loneta, con imprimatura arrugándola antes de pegarla para obtener la textura como de craquelado. La pareja es de lámina de corcho, las figuras precolombinas, al igual que las grecas detrás del precolombino, son de cartón gris y la textura debajo de ellos es de papel craft con imprimatura.

Título: Recuerdos del Ayer



Medidas: 79x54,5 cm
Técnica: Monotipo

Proceso de Trabajo: Este es un grabado elaborado con una matriz suelta, el fondo de ésta es cartón gris trabajado con pintura vinílica con espátula para lograr un fondo más pictórico. De esta forma, puedo utilizar dos tonos, ya sea con un rodillo duro y uno blando, o únicamente entintando la superficie, como en este caso. El cuerpo de la deidad está logrado con la corteza que cubre a la palmera de coco en sus primeros años de vida; el tocado de la cabeza es alambre. El gallo, el pavo y las deidades pequeñas son de cartón, las ranas de hule.

Título: Camino.



Medidas: 55 x 45 cm
Técnica: Monotipia.

Proceso de trabajo: Esta impresión es lograda como las dos anteriores, teniendo en cuenta la viscosidad de la tinta en la transparencia del color.

2ª Etapa.

Título: En busca del sol.
Medidas: 79 x 54.5 cm
Técnica: Monotipia.



Proceso de trabajo: Éste es un grabado elaborado con una matriz suelta, está sobre cartón de cascarón. Las grecas de la marialuisa son trabajadas con el cutter en bajorrelieve, que en la impresión nos queda en alto relieve. La cara de la parte de arriba está hecha con cartón y los ojos y la boca son de alambre de luz. La deidad o figura central, en el fondo tiene la textura del coco y alambre; el tocado es de tela de loneta sobre cartón y alambre más delgado. El rostro también es de cartón con textura rayada; las ranas en plástico de hule; la cara de abajo es plástico más delgado. Después de la impresión, fue necesario reforzar con la espátula el primer plano, para lograr un tono más oscuro.



Título: Miradas en el tiempo.
Medidas: 60 x 45 cm
Técnica: Monotipia.

Proceso de trabajo: Éste es un grabado con las mismas características que el anterior, donde se tuvo en cuenta la forma de entintar para lograr diferentes transparencias.

Título: Recuerdos de la infancia.
Medidas: 55 x 45 cm.
Técnica: Monotipia



Proceso de Trabajo: Ésta es la impresión de un grabado elaborado con una matriz suelta, las grecas de la cenefa están en bajorrelieve, en la misma base de cartón. Las figuras de la parte de arriba, están recortadas en cartón cascarón y los detalles están logrados con la pistola de silicón, y entintados con rodillo duro para que no penetrara la tinta. La margarita es de tela de seda; la textura de la niña es en plástico bajo alfombra; el lazo que sostiene una de las figuras es el plástico que cubría un alambre de luz; y la línea ondulada era el cable que tenía el plástico. La parte de abajo es la textura del coco con algunos hilos de zacate.

Título: Entrelazados.
Medidas: 64 x 50 cm
Técnica: Monotipia



Proceso de trabajo: Éste es la impresión de un grabado elaborado con una matriz suelta, la base está sobre tela de loneta y pintura de óleo con espátula. Entinté la parte de arriba con un rodillo blando y el segundo tono naranja, con un rodillo más duro. Los arbustos o pequeñas plantas son hojas naturales; las caritas de las deidades son en cartón; la pareja central es en lámina de offset; la rana en tela de nylon; la parte de abajo son hilos de zacate. Todos los elementos entintados, teniendo en cuenta la viscosidad de la tinta y la transparencia del color.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Reseña del Maestro Rafael Zepeda de la muestra “Erosiones en Piedras y Corazones”

“Viaja a México en busca de nuevas enseñanzas dentro de la pintura, pero es atraída poderosamente hacia la técnica de la gráfica y es así como se inicia en el taller de litografía a cargo del maestro Leo Acosta. Después de un tiempo de experimentar en la litografía, se inicia en el Hueco-grabado, donde sus aciertos y formatos son mayores, cuya tema abordado por Magali le permite expresarse acertadamente en cuanto a su preocupación porque el mensaje sea claro y conciso.

Erosiones en Piedras y Corazones, significa para la autora una preocupación para el sufriendo a contaminación muestra a través de como la mancha urbana imágenes reales y vendedores gritos que alcanzan edificios erosionados habitantes flagelados por el smog citadino, bárbaro y cruel; impotentes ente una solución adecuada, nos topamos en un callejón sin salida, el pago resulta demasiado alto para vivir en una ciudad en la que cada vez estamos mayormente comprometidos.



MAGALY HERNANDEZ
GRAFICA

Erosiones en Piedras y Corazones, resulta por su fidelidad temática, un llamado a la conciencia social a este problema, expresiones grabadas con convencimiento de causa, de donde surgen bellas estampas como resultado de una adecuada unidad formal de esta joven grabadora;

soluciones acorde a los procesos serán mayormente controlados en base a una rigurosa disciplina de taller que le permita un manejo de los valores, concepto, expresión y técnicas en busca de una libertad creadora que no se detenga ante ningún esquema establecido”.

LA TEMÁTICA EXPRESADA EN MI OBRA.

La expresión en cada trabajo se fue dando a medida que el tiempo iba pasando y a la vez compenetrándome y asimilando a la gran ciudad:

“COLOR DE LAS ATMÓSFERAS”. Podría decir que es algo incongruente, pero me gustan los reflejos que producen las luces de la ciudad en la atmósfera. Observaba a toda hora del día y la noche los colores que éstas reflejaban.

En el grabado “LA LUZ A LAS CINCO DE LA TARDE”, quise plasmar una



gran luz brillante que se da en el transcurso de las cinco y seis y media de la tarde, aunque la contaminación esté muy fuerte y la atmósfera muy pesada, se deja traspasar algo de la luz del sol y produce un efecto de luz plata muy hermosa, dejándose reflejar en todos los cristales de los edificios. A estas horas, por lo general, me subía a la azotea de San Carlos, a deleitarme de estos contrastes tan cromáticos que se podían percibir sobre la ciudad. Es poético en imágenes.



“SOMOS COMO SOMBRAS ENTRE LAS PIEDRAS”. Este grabado refleja una visión de la ciudad nocturna, donde aún deambula mucha gente, pero si nos detenemos a mirar el cielo, se reflejan precisamente las luces de la ciudad a la atmósfera y encontramos una

gama de colores: entre el violeta, anaranjado, verdoso amarillento y el plata azulado, reflejando estos colores el grado de contaminación que hay en el momento. En esta atmósfera encontramos un anaranjado transparente que se hace reflejar entre los cristales del paisaje citadino, contrastando con la enorme ciudad de piedra y sus habitantes.

“EL HUMO-NIEBLA NOS VUELVE GANSO”. Después de transitar o caminar por el centro de la ciudad, nos sentimos pesados, cansados, porque precisamente no estamos respirando el mejor oxígeno, y por consiguiente se refleja en nuestro estado de ánimo, después de una jornada de trabajo o simplemente, caminando o permaneciendo dentro de esta urbe.

“LA ATMÓSFERA NOS ATRAPA COMO UN GLOBO” Este trabajo demuestra que todos estamos metidos en una atmósfera con mucha polución, sin importar si estamos descansando en casa o dentro de un edificio y con más razón, si estamos expuestos en la calle, la contaminación nos está acechando, porque en todos los lugares tenemos que respirar, los edificios y monumentos sufren la corrosión por la contaminación y la lluvia ácida que cae sobre ellos. Por consiguiente, nos sentimos atrapados.

El color, entre naranja y ocres, sugiere impresiones del enjambre urbano y las siluetas se hallan inmersas en un hatitat penumbrosos, cuya luz nos resulta algo angustiosa.

“REALIDAD SIN LÍMITE” Esta exposición es un continuar con el tema de la contaminación pero involucrando, más directamente, la parte humana. Es como un llamado a la misma sociedad, al gobierno y a la misma gente

que habitamos en esta gran urbe, como dice el maestro Juan Acha, que escribió para el catálogo de esta exposición:

“Utiliza con idoneidad e imaginación los elementos abstractos en la estructuración de unos insinuados ambientes que podríamos catalogar de típicamente urbanos. En especial, cuando la pequeñez humana y la arquitectura pierden importancia frente a lo intangible del mismo ambiente, como si éste estuviera en trance de fijarse”.

Precisamente, como lo comenta este crítico de arte, en las grandes ciudades, especialmente en aquellas que se encuentran localizadas en valles con limitada ventilación, como es el caso de la ciudad de México, tienen serios problemas de contaminación ambiental. Existiendo una gran preocupación entre los habitantes y turistas, acerca de los efectos que puede causar en la salud humana, el elevado nivel de ozono y las finas partículas suspendidas en el aire, afectando también esta situación a la visibilidad por los altos niveles de rayos solares y el aire contaminado.

La ubicación de la ciudad es una cuenca cerrada, siendo el factor principal que impide la dispersión de los contaminantes volátiles, trayendo consigo fenómenos como el de la inversión térmica.

Los niveles de contaminación del aire plantean una situación de emergencia permanente.

Presentación de la Exposición Pictórica "ALMAS DE TIERRA".

La sensibilidad a la luz y al color que todo pintor debe tener, la encontramos en la obra de Magaly Hernández, pero además de esa particular capacidad, en sus cuadros manifiesta una intensa percepción del medio ambiente, traducida en un lenguaje expresionista.



Es el expresionismo una corriente de vehemencia subjetiva que requiere deformaciones espontáneas de la naturaleza para comunicar un sentimiento, como lo fue el expresionismo espiritual de "El Greco", el expresionismo humanista de Van Gogh y, en este siglo, el expresionismo alemán, cuyos precursores fueron Ensor y Munich.

A Magaly Hernández, pintora colombiana, le impresionaron el cielo y el paisaje chihuahuenses y le inquieta la erosión que sufre este paisaje; emoción que maquina e irradia en sus cuadros de última factura para darnos un expresionismo de fin de milenio con inquietantes premoniciones para el nuevo siglo.



Al comunicar la expresión pictórica que la artista tiene de nuestro paisaje —urbano o campestre— recurre a las texturas y al monocronismo. A base de texturas insinuantes de desolación y abandono y de tonos ocre en diversas intensidades, crea una luminosidad brillante que cae como plomo en un ámbito vago e incierto de desnudos

petrificados de hombres y mujeres, que con tierno y apacible abrazo encuentran la redención en el amor.

Elocuente es, sin duda, toda obra que refleja el sentimiento del artista, como ésta que Magaly nos presenta ahora para hacernos vivir su experiencia frente al paisaje chihuahuense.

MARIO ARRAS

EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA OBRA PICTÓRICA Y LA MONOTIPIA.

Puntos de Análisis.

1.- ASPECTO FORMAL

1.A) Composición.

1.B) Aplicación de mancha pictórica (técnica)

1.C) Elementos iconográficos: Color, personajes, temas.

2.- ASPECTO CONCEPTUAL.

Propuesta técnica Plástica (Desarrollo de una técnica propia).



Sombras bajo la lluvia. (1)



Sombras entre piedras. (3)

Del Cielo se Agitan Redes (2)



Obras sobre papel (1 y 2)

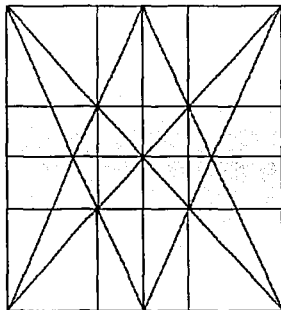
Huellas de nuestro instante (4)



Óleo sobre lienzo (3 y 4)

1.- ASPECTO FORMAL

1.A) COMPOSICIÓN. El sistema reticular usado para componer es a través de un formato vertical que permite la división en líneas horizontales:



La primera usada como línea de horizonte, ubicada en la parte inferior en la cuarta parte del formato.

La segunda, exactamente a la mitad, dándole a la pieza equilibrio en peso visual.

La tercera horizontal, otra vez en una cuarta parte, pero esta vez en la parte superior ubicando las formas y colores más ligeros en esta zona.

En la primera parte (inferior), se ubican los personajes principales que son parejas humanas y la ciudad como elemento y personajes; la ciudad utilizada como grandes bloques geométricos que permiten realizar un trabajo de planos a través de las formas, pero también a través del color, las direcciones de estas construcciones le dan al trabajo dinamismo, ya

que están dirigidas hacia arriba, en dirección vertical, formando una retícula virtual cuadriculada en combinación con las horizontales, aprovechando de una manera exacta esta cuadrícula, ya que juega con los tamaños de éstas, para crear un entorno en espiral que le da a las piezas un sentido de profundidad centralizado.

Las líneas diagonales virtuales son usadas para ubicar la anécdota principal y asentarla, ya que éstas tienen la capacidad de narrar una historia en los cuatro casos: a través, encima, dentro de la ciudad, humanizándola y dándole un contraste a las formas geométricas, con formas orgánicas. Esto es posible, gracias a la utilización de la retícula clásica de la sección áurea, como sistema compositivo principal en la obra pictórica aquí presentada.

Retícula de la sección áurea usada en las cuatro piezas presentadas:

La forma de composición por éstas se consideraría una composición clásica: las direcciones, ritmos, áreas, texturas, luces, sombras, etc. están ubicadas en áreas que le dan a la pieza equilibrio y armonía.

1.B) APLICACIÓN DE LA MANCHA PICTÓRICA. TÉCNICA. La técnica usada en mi trabajo pictórico, es a través del desarrollo de una propuesta propia, ya que en la primera etapa es usado el óleo sobre un soporte de tela y bastidor de madera, la aplicación de la mancha es con pinceles, espátulas y un esgrafinado final con punta rígida, el trabajo se realiza por etapas, fondeando con colores claros y subiendo los valores cromáticos a través de enlazar el color con pinceladas gruesas y seguras, realizando algunas transparencias, aplicadas por medio de impresión al soporte de papel, el cual es manipulado con una estrategia de técnica propia, muy similar al trabajo de grabado monotípico o serigráfico, con matrices

sueltas y recortes de material sólido, logrando con ésto un fondo construido y estructurado a la manera gráfica. El fondo se continúa trabajando ya sobre y directamente al papel, con pinceles y espátulas, interviniéndolo una y otra vez a través de plastas y esgrafiados, transformando la composición por medio de veladuras e imposición de plastas gruesas de un material, retomando al final, en los dos casos, el dibujo por medio de líneas esgrafiadas.

Por lo que mi obra, lejos de ser grabado, pues para ser considerado así: se necesitaría tener un tiraje y no pieza única; una matriz unificada, así como dejar la impresión sin alterar. Puedo afirmar, que por el contrario, es una técnica propia en un trabajo pictórico, evolucionado por la necesidad de crear efectos visuales y lumínicos, que le den a mis obras, ligereza visual, en contraste de los pasos que le aplico a través del emplaste con la espátula.

El trabajo pictórico sobre papel, me permite desarrollar estrategias de transporte, ya que expongo en sentidos itinerantes, además de un almacenaje más controlado. Por otra parte, me permite tener una propuesta de obra procesal que pueda ser trabajada en etapas y bloques temporales, llevándola a la reflexión, sin las prisas que el impone el secado del óleo. Así pues, mi obra pictórica sobre papel de mi pintura, es una propuesta, no solamente conceptual, sino de técnica evolucionada a partir de la técnica tradicional –óleo-tela- que me permite proponer en tres sentidos: conceptualmente, técnicamente y estéticamente.

1.C).- ELEMENTOS ICONOGRÁFICOS. Los elementos, personajes y formas en mi obra pictórica, en las etapas 1 y 2, son recurrentes, ya que éstos son en gran medida, los que me llevaron a experimentar con técnicas poco usadas en la pintura:

1).- El fondo etéreo y transparente, que le da ligereza y profundidad a la composición.

2).- La atmósfera lumínica lograda con color, que vincula al fondo con los elementos y personajes visualmente sólidos.

3).- La ciudad, diseñada para crear planos y volúmenes, que le dan ritmo y provocan el paso matérico de la composición, dándole el elemento introductivo a la anécdota y los personajes humanos, presentados siempre por parejas –hombre-mujer-, distribuidas o localizadas dentro de un escenario que habla, ya que por sí mismo de una historia o anécdota, a través de los sentimientos de nostalgia, soledad, etc. estos personajes son el punto central en la composición en los cuatro puntos en las dos etapas pictóricas, la de la tela y la de papel. Estos elementos recurrentes son tratados de la misma manera. Es tal el grado de fondo o la atmósfera, como fué pintada la Ciudad o los personajes humanos, si fueron emplastados por medio de la espátula, fueron aplicados por medio del pincel o fueron transportados por medio de la impresión por presión. Lo distinguible en los dos casos, es que al final, siempre se retoma el dibujo lineal por medio de esgrafiado.

2.- ASPECTO CONCEPTUAL.

PROPUESTA TÉCNICA PLÁSTICA. El desarrollo de una técnica propia. Decía el maestro Acha, que para que se pudiera hablar de un artista y no de un producto plástico, éste, primero tenía que contemplar tres puntos: un discurso conceptual propio, un discurso estético sustentado en una tradición sólida y el desarrollo de una técnica propia.

El discurso conceptual es sustentado a través de la producción natural de la obra del artista, el discurso estético es creado a través de teorizar sobre la obra propia sustentada en la historia del arte, y el desarrollo de una

técnica propia, es producto de una búsqueda para lograr resultados que caractericen el trabajo realizado.

La técnica pictórica aquí presentada tiene las tres características. Sin embargo, lo que nos llama la atención y el desarrollo de una técnica que a través de estrategias de impresión, utilizando la presión, matrices sueltas, etc. características de la serigrafía experimental, de la monotipia y de la mixiografía, dan por resultado una obra pictórica sobre soporte de papel, que no logra desvincularse de la obra pictórica de óleo sobre tela, ya que las características compositivas, son las mismas.

La utilización de métodos cercanos al grabado en los últimos tiempos, ha sido utilizado por grandes pintores que se caracterizan por la búsqueda de expresividad a través del color y la atmósfera. Así, Rufino Tamayo en la utilización de la mixografía, Andy Warhol con la serigrafía intervenida por el pincel o el dibujo; en últimas fechas el transfer de fotocopia sobre bastidor de tela, inclusive me atrevería a mencionar el body printing, que es la impresión con el cuerpo sobre el lienzo.

En mi obra, utilizo la impresión por presión, para preparar y crear un fondo y atmósfera que contienen personajes oníricos de gran fuerza expresiva, que son pintados y dibujados, retirando el material con fuerza, con un esgrafiado que desgarrar, no solamente el material, sino el espíritu mismo.

Así, pues, mi pintura, lejos de poderse considerar grabado por sus características técnicas, es en sí una pintura enriquecida por estrategias técnicas que desembocan en una manera individual de crear un método de producción al servicio de un discurso que no solamente se soporta en lo anecdótico, sino en la búsqueda de elementos que a través de una

técnica en desarrollo, confluyan en resultados conceptuales y estéticos, que le den a la obra, puntos para existir dentro de la historia del arte.

En resumen, la obra pictórica sobre tela y sobre papel, es una obra en transformación; es una obra que evoluciona a través de la técnica propuesta, que se regodea en el color y la atmósfera y que utiliza cualquier medio para crearse, quizás estamos presenciando la mitad de la propuesta, ya que la creatividad me permite considerar todavía varias propuestas más.

BIBLIOGRAFÍA:

Aquino Casas Arnulfo. Artículo: El tránsito del grabado a la electografía. Educación Artística. México. Año 3 No. 10 Julio-Septiembre de 1995.

Arte Mesoamericano Precolombino. Centro Edit. de América latina, S.A. Buenos Aires, 1977

Boff Leonardo. Ecología, mundialización, espiritualidad. Edit. Ática. Méx.1994.

Carrillo A. Rafael. Posada y el grabado mexicano. Panorama Editorial Méx. 1980.

Caza Miguel. La serigrafía. Ediciones R.Torres Barcelona, España, 1974.

Covantes Hugo. El ala modernista 1960-1975, en el grabado mexicano Siglo XX. Disco Compacto. Universidad de Colima. Méx.2000.

Dawson John Guía completa de grabado e impresión. Técnicas y materiales. Tursen H. Blume Ediciones. 5ªEdic. Especial. Madrid, 1982.

Diccionario Enciclopédico Quillet. Edit. Aristides Quillet. Tomos IV y VI México, 1973.

Encino Jorge. Sellos del Antiguo México. Imprenta Policolor. Méx. 1947.

Favela María Teresa. “Los setenta: la llamada ruptura y la gráfica internacional”. Catálogo de la Exposición. CONACULTA-FONCA-INBA, Méx. 2000.

Fernández Justino. Arte Mexicano, de sus orígenes a nuestros días. Edit. Porrúa, Méx. 1965

Ferry David. La pintura sin pincel. Edit. LIBSA 4ªPublic. Madrid, España, 1998.

Frérot Christine. El mercado de arte en México, 1950-1976. INBA, Méx.1990.

Ivins W.M Imagen Impresa y conocimiento. Edit. Gustavo Gili. España, 1958.

Krejca Alec. Las técnicas del grabado. Colección Técnicas del Arte. Edit.LIBSA, Madrid, 1990.

Losilla Edelmira. Breve Historia y Técnicas del grabado artístico. Xalapa. Universidad Veracruzana, Méx. 1998.

Nielsen G. Ross. Serigrafía industrial y en artes gráficas. LEDA. Barcelona, España, 1985.

Ortiz Gaitan Julieta. Desarrollismo y surgimiento de las vanguardias en el México contemporáneo. Crítica de arte. Coedición INBA-SEP, Méx. 1985.

Rodríguez Cristina et.al. El Grabado, Historia y Trascendencia. México. UNAM-Xochimilco, 1989.

Rodríguez Prampolini Ida. Las Humanidades en el Siglo XX. Artes Plásticas I. UNAM-Méx.1997.

Romero de Terreros Manuel. Grabados y grabadores de la Nueva España. México ARS, 1948.

Sánchez Trillo Raúl. **Vigencia de la Serigrafía en la Gráfica Contemporánea.** Versión monográfica de tesis profesional de postgrado UNAM. Escuela Nacional de Artes Plásticas. México, Junio de 2001.

Tibol Raquel. **Gráfica y Neográfica en México.** Coediciones SEP-UNAM, Méx.1978.

Vlady Andrew. **“Cien años de nociones acerca de la estampa en México”.** Catálogo de la XI Bienal Iberoamericana de arte, litografía de fin de siglo a 200 años de su invención. México 1998.

Wescher H. **La historia del Collage** Edit.Gustavo Gili, Barcelona, 1976
Wilde Oscar. **A los estudiantes de arte. El arte y el artesano.** Conferencias. Colección Grandes Clásicos. Aguilar Editor. Méx.1991.

Consulta vía internet:

Como afecta el aire contaminado al suelo y agua.

sma.df.gob.mx/sma/ubla/educacion/aire/12agua-suelo.htm

Contaminación del aire.

sma.df.gob.mx/sma/ubea/educacion/aire/04cont.aire.htm

Destrucción de la capa de ozono.

sma.df.gob.mx/sma/ubea/educacion/aire//capa_ozono.htm

International Chemical Safety Cards.

mtas.es/inshht/pesnsprn/hspn0183.htm

Mendialdúa Fitzia. Fitzia Collage Arte Mayor.

fitzia.com/libro_contenido.htm

¿Qué es forma y textura?

albares.com/dibujotecnico/profesorvir/provir.htm

Riesgos y propiedades tóxicas de los sistemas químicos.

laneta.apc.org/emis/carpeta/conocer.htm

Transfer

howtosecrets.com/transfer.htm

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN