



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

POSGRADO EN ARTES VISUALES

“METAMORFOSIS DE UNA IMAGEN”

DE LO FIGURATIVO A LO ABSTRACTO, TÉCNICAS ALTERNATIVAS Y

MEDIOS NO CONVENCIONALES EN LA GRÁFICA ACTUAL

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRO EN ARTES VISUALES

Orientación: Gráfica

PRESENTA

DANIEL MORALES ORTIZ

Director de Tesis

DR. FRANCISCO ULISES PLANCARTE MORALES

México D. F. 2012.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Coatlicue y Mictlantecuhtli por permitirme entrar en sus moradas, encontrar mis raíces y el sentido de esta investigación.

A mis padres Daniel y Sara (qepd) por haberme permitido existir dándome la oportunidad de buscar y encontrar todo aquello que he logrado y a quienes les debía los títulos obtenidos.

A mi esposa Lupita y a mi hijo Joshua por estar siempre cerca, apoyarme, soportarme, creer y confiar en mí.

A mis profesores y maestros por los conocimientos, apoyo y empuje para alcanzar los objetivos.

A mis compañeros y amigos que de una u otra manera me apoyaron muchas veces sin darse cuenta y logre un cierre de ciclo excelente, por brindarme su amistad, conocimientos y la oportunidad de convivir con ellos.

A todo el personal de San Carlos que siempre me ayudo en todo lo que necesite.

A la U.N.A.M.-San Carlos por darme la oportunidad de estudiar en ella.

Agradezco muy especialmente a los maestros que me apoyaron con sus valiosas aportaciones, su tiempo y paciencia para la realización de la presente tesis.

Mtra. Mercedes Sierra Kehoe

Dr. Francisco Plancarte Morales

Mtro. Alejandro Pérez Cruz

Mtra. Yuriko Estévez Gómez

Dr. Rubén Maya Moreno

ÍNDICE

Presentación	1
Capítulo I Técnicas tradicionales, nuevas alternativas y medios no convencionales en la gráfica actual	
1.1 El Grabado y la Estampa	7
1.2 Técnicas Tradicionales	9
1.2.1 Xilografía	9
1.2.2 Huecograbado	10
1.2.3 Litografía	13
1.2.4 Serigrafía	15
1.3 Herramientas y Medios tradicionales	16
1.3.1 Gubias, buriles, ruletas, raseros, mallas, lápices	16
1.3.2 Soportes y Matrices: papel, tela, piedra litográfica, placa de metal, maderas, chapas y aglomerados	19
1.4 Técnicas Alternativas	21
1.4.1 Transferencia Gráfica sobre láminas siliconadas (Siligrafía)	22
1.4.2 Transferencia Gráfica sobre poliéster (Poliestergrafía)	24
1.4.3 Transferencia Gráfica sobre papel Bond (Bondgrafía)	24
1.4.4 Transferencia Gráfica sobre madera (Mokurito)	26
1.4.5 Xilografía al temple	26
1.4.6 Grabado por electrólisis	27
1.4.7 Grabado por bloqueo con tintura para bombillas	28
1.4.8 El reciclado de envases tetra pack como matriz de grabado	28
1.4.9 Fabricación de sellos	29
1.5 Herramientas Alternativas	29
1.5.1 Soportes y Matrices: Plásticos y acrílicos, maderas y aglomerados	29
1.5.2 Herramientas	30
1.5.3 Tintas, solventes, sales	31
1.6 Medios no convencionales	33
1.6.1 Mixografía	33
1.6.2 Colografía	34
1.6.3 Estencil	34
1.6.4 Esmaltografía	35
1.6.5 Poliestireno Expandido (Unicel)	36
1.6.6 Gráfica digital	36
1.6.7 Piezografía	37
1.6.8 Lasergrafía	38
1.7 Herramientas no convencionales	45
1.7.1 Computadora	45

1.7.2	Programas de Ilustración y Diseño	45
1.7.3	Plotters	46
1.7.4	Mesas horizontales de impresión digital	46
1.7.5	Mesas de corte láser.	46
	Conclusiones del primer capítulo	47

Capítulo II La Imagen

2.1	Conceptos	48
2.2	El signo y el Símbolo	50
2.3	La Imagen en las Artes Visuales	52
2.3.1	La imagen en el Dibujo	52
2.3.2	La Imagen Pictórica	60
2.3.3	La Imagen Escultórica	66
2.3.4	La imagen cinematográfica	67
2.4	La imagen Gráfica	70
2.4.1	La matriz y el soporte	70
2.4.2	El formato	71
2.4.3	El color	73
2.4.4	La composición	75
	Conclusiones del segundo capítulo	78

Capítulo III Propuesta Gráfica

3.1	Proyecto Serie <i>Cosmogonía Mexica</i>	79
3.2	Apoyos Literarios en la Obra Gráfica	82
3.3	Matrices experimentales	88
3.4	Manipulación Digital	92
3.5	Composición Gráfica	96
3.6	Selección de Imágenes	99
3.7	Transferencia de la Imagen	126
3.8	Estampación y Producción	126
	Conclusiones del tercer capítulo	127

Conclusiones	128
---------------------	-----

Glosario de terminos	131
-----------------------------	-----

Índice de Imágenes	132
---------------------------	-----

Fuentes de Investigación	146
---------------------------------	-----

PRESENTACIÓN

La presente tesis está conformada de tal manera que la investigación contiene antecedentes que pretenden ubicar en su contexto al lector, en un marco general sin pasar por alto algunas precisiones sobre las técnicas del grabado que pudieran no ser conocidas por el mismo en esta área, por lo que redundare con datos por demás conocidos por las personas que nos dedicamos a este oficio con la finalidad de ubicar mejor la propuesta plástica.

Desde mis primeros contactos con la producción artística surgió la inquietud por desarrollar el grabado como una forma de expresión propia, en virtud a la mecánica de las formas. Los múltiples tonos que se logran en la gama de grises me motivaron a buscar elementos que en la simplicidad de su presentación, permitieran en el espectador, una profundización en la observación y la contemplación de la imagen. Durante los siguientes años al descubrimiento de las técnicas de la estampa y a mi involucración con la fotografía y el trabajo de laboratorio, me obligué a mantener una búsqueda de formas para interpretar las escenas diarias tratando de dejar incógnitas en la apreciación de las personas que ven mi trabajo por lo que a la fecha encontré la oportunidad de profundizar en la investigación de lo ya logrado por muchos artistas y buscar una forma de expresión propia que de cómo resultado imágenes que complementen estructuras tradicionales con tecnologías modernas y que por el discurso plástico intenten motivar la imaginación e interpretación del espectador.

Por lo que el presente trabajo pretende abordar los resultados derivados de dichas investigaciones y sobre la forma en que se obtienen las imágenes creadas a partir de la búsqueda de una forma de identidad con las raíces propias de la cultura mexicana, potenciadas en un lenguaje abstracto logrado sobre dos vertientes utilizadas en el área de la Psicología; teorías que apoyarán y darán soporte a mi forma de expresión. Así mismo se pretende retomar en la parte técnica elementos industriales y de uso comercial que se integren al lenguaje plástico.

Considerando lo manifestado por Goldwater¹ con referencia al *Cristo Amarillo* de Gauguin y la *Primavera* de Munch, cito lo que me parece esencial en la comunicación de estas obras:

*"But the artist wants to do more than simply express these emotions with infectious intensity, to be re-lived by the beholder. He wishes to induce a reflective mood, to indicate a wider frame of reference. So allegory with its conventional attributes will no longer do, because, having in the course of the century lost the common tradition by which its power was sustained, it no longer captures feeling. Therefore relations within the painting – and in consequence its ideas – must be expressed through a series of interior states, generalized in figures and settings of a congruent mood that at once embody the old sense, and convey in the new, that are (allegorically) and suggest (emotionally) the states of feeling they portray."*²

"Pero el artista quiere hacer algo más que expresar esas emociones con una intensidad contagiosa, quiere hacer algo que viva el espectador, él desea inducir un estado de ánimo reflexivo, para tener un marco de referencia más amplio, ya que la alegoría con sus atributos convencionales ya no lo hacen, porque al tener la referencia del siglo pasado con la tradición común mediante el cual mantuvo su poder, ya no capta los sentimientos, por lo tanto, las relaciones dentro de la pintura -y en consecuencia sus ideas- deben ser expresadas a través de una serie de estados del interior, generalizadas en las cifras y la configuración de un estado de ánimo congruente que a la vez encarnen el viejo sentido y transmitir las nuevas, que son (alegoricamente) y sugieren (emocionalmente) los estados de ánimo que representan".

Entonces si consideramos esta primicia y observamos la abstracción de las ideas que se forman en torno a la representación pictográfica de la cultura prehispánica, encontramos una gran cantidad de información acumulada en un dibujo o pictograma, de la misma forma en sus representaciones escultóricas observo que la síntesis de los fenómenos cosmogónicos y místicas creadas sobre el origen de cada personaje, es rico en signos y símbolos que envuelven de

¹ **Robert Goldwater**, historiador de arte, dentro de sus aportaciones al mundo del arte, está la iniciativa de estudiar el arte moderno en la época en que no se consideraba digno de investigación en las áreas de posgrado, nace en 1907 y muere en 1973.

² **Robert Goldwater**, *"Symbolism"* Boulder, Co. USA, 1998, editorial Westview Press ISBN: 0064300951, p.p. 3.

magia a cada uno de ellos, esto me permite considerar como tema central de esta exposición la deidad mexicana Coatlicue (Diosa madre para los mexicas de la tierra y la fertilidad) como pretexto, para tratar de dar forma a nuevos mitos donde esta diosa se ve involucrada en diversos acontecimientos y lugares de la mitología mexicana.

Se pretende con este planteamiento que exista una conexión con las raíces prehispánicas e identifico las deidades prehispánicas que dieron origen a diversas creencias que se han mantenido hasta nuestros días encontrando en su representación una serie de elementos estilizados y expresados plásticamente y que integran una gran cantidad de signos para mantener el simbolismo que representa las ideas que crean la cosmogonía mexicana.

Este tipo de representación lleva a buscar en la imagen abstracta una forma para lograr una mayor interactividad entre el espectador y la obra, considerando diversos factores que son determinantes en la formación de quienes estarán en contacto con la misma.

Esta forma utilitaria de dar un sentido conceptual a la producción artística se ve trascendida en el tiempo por otros factores que van determinando un intercambio cultural dentro de una sociedad y que vinculan la interrelación entre los individuos dentro de un sistema constante de producción que va obedeciendo a determinadas necesidades.³

Obviamente el vínculo establecido entre las imágenes de la producción resultante de la investigación y los signos y símbolos integrados en la misma, están íntimamente ligados a una necesidad por expresar un sentido de vida a la muerte, no como alegoría, sino como una idea o forma de dar continuidad a la propia vida en un ámbito diferente. Para lograr esta intención durante el discurso plástico estarán presentes diversas formas e imágenes de cráneos representando esta idea, de ahí que el simbolismo sea parte esencial de esta expresión, donde trato de verter mi interior en un sentimiento plástico que se vea intensificado por las aportaciones que cada observador haga con su propia percepción de las formas y las diluciones tonales.

³ Véase texto de **Acha, Juan**. *“Operaciones y relaciones del sistema de producción”*, en *Arte y sociedad: Latinoamérica el sistema de producción* (1979). México, Fondo de Cultura Económica (FCE), sección de obras de sociología, pp. 25-62

Analizo también diversos aspectos que están en contacto con la producción y considero muy seriamente las experiencias que han dado forma a las nuevas expresiones artísticas que estamos consumiendo.

Estas experiencias me permiten valorar las propuestas que conceptualmente han marcado una tendencia hacia lo profundo y reflexivo de nuestra conciencia, por lo que, como lo mencione anteriormente, he decidido utilizar la abstracción con una carga simbólica de elementos de nuestra cultura ancestral.

En cuanto a la parte tecnológica considero muy importante buscar la forma de involucrar y actualizar los nuevos medios de producción gráfica existente a la fecha, en virtud a las posibilidades de complementación o autonomía de las herramientas porque permiten cada día encontrar y lograr soluciones en la gráfica actual, que en su momento pueden trascender de lo estático a lo dinámico en virtud a la versatilidad de esta forma de trabajo.

En el ensayo *“Entrar al universo de las imágenes técnicas”* de Flusser, este autor manifiesta una realidad considerada aun como utópica, y cito uno de los párrafos que considero más representativos de su convicción:

“Así, tomando como punto de partida las imágenes técnicas actuales, son reconocibles en ellas dos tendencias básicas divergentes. Una apunta hacia una sociedad de receptores y funcionarios de imágenes totalitaria y programada centralmente; la otra, hacia una sociedad dialogante y telemática de productores y de coleccionistas de imágenes. Ambos tipos de sociedad son fantásticos desde nuestro punto de vista (aunque la primera tiene más bien el carácter de una utopía negativa y la segunda, el de una utopía positiva). Ciertamente, queda a nuestro criterio cuestionar o no estas valoraciones; pero no es opcional cuestionar o no el predominio de la imagen técnica sobre la sociedad del porvenir. Si no ocurre ninguna catástrofe —y toda catástrofe es ex definitione imprevisible—, entonces hay bastantes probabilidades de que las imágenes técnicas concentren en sí mismas los intereses existenciales de los seres humanos del futuro.

Por lo anterior considero que estamos a un paso de alcanzar la digitalización total de las imágenes que posiblemente lleguen a ocupar un mercado del arte similar al que ahora estamos viviendo con la música, donde el día de mañana los discos compactos (CD) y los discos ópticos de video (DVD) quedarán como los anteriores discos de acetato o de pasta denominados Long Play (LP), en el recuerdo del romanticismo clásico.

Hoy por hoy, es posible bajar de la red este material y manejar gran cantidad de información en un portable del tamaño de un boleto del metro, incluso en imagen móvil, así mismo las grandes bibliotecas están siendo comprimidas y transportadas en los denominados iPad, por sus siglas del inglés, tabletas de información, donde es posible mantener una gran biblioteca o incluso acceso por wi-fi a hipertextos, sin necesidad de cargar mucho peso en un portafolio, por lo que creo que no es tan utópica ni tan lejana, la idea de Flusser al respecto, ya que el teclear o tocar (TOUCH), expresión actualmente utilizada por la nueva modalidad de manipular los controles de muchos aparatos electrónicos nos dan acceso a diferentes menús o acciones interactivas que hacen más amigable la navegación por cualquier medio virtual.

Creo que es posible crear una imagen en la red, retroalimentada por muchos artistas y en medida que se incorporen más creativos en su proceso de formación, está se vendrá enriqueciendo con sus aportaciones y las acciones del software que estará filtrando y armonizando la composición de acuerdo a una estructura líder.

De esta manera es posible ahora colgar una pantalla plana en una sala y comprar vía internet los derechos para bajar la versión y mantener una obra plástica virtual dinámica, que estará siendo actualizada con una sincronización vía wi-fi, de manera constante con cada aportación de los artistas.

Reflexionando sobre como el Net-Art a través de sus precursores como Fluxus (Nan June Paik)⁴ y Avant-pop (Mark Amerika)⁵ crearon un movimiento de vanguardia en las redes de Internet dando una alternativa en el mercado del arte digital, existiendo actualmente una galería en línea para promover y vender obras de Net-Art.⁶ <http://art.teleportacia.org/>

Por otro lado, un grupo de artistas japoneses, llamado Rinpa Eshidan han desarrollado una forma de mural efímero virtual, el colectivo realiza el trabajo creativo y otro grupo graba el proceso subiendo las imágenes a Youtube, dando una liberación del sitio de observación, antes se iba al mural a disfrutar de su magia, ahora esta forma de disfrute es desde un ordenador vía Internet, esta forma de arte la podemos ver en: <http://www.youtube.com/watch?v=jtzdxseO-gs>.

Este trabajo es pues una oportunidad para continuar con una búsqueda donde la gráfica sea más penetrante en el mercado del arte y se aproveche de mejor forma los avances tecnológicos que, afortunadamente, están al alcance de todo el que pueda y quiera experimentar nuevas formas de comunicación. De la misma manera la idea es dejar la inquietud en los espectadores por encontrar respuestas en las imágenes y en las formas de producción que generen una mayor dinámica en la apreciación de las mismas y su aceptación como tales permitiendo romper paradigmas y dar continuidad a la investigación y experimentación que enriquezcan las formas culturales de consumo.

⁴ Considerado como el primer artista de video, Estadounidense, nacido en las dos Coreas en el año 1932 y murió en 2006 en Miami Florida.

⁵ Escritor de dos novelas de culto "*Las crónicas de Kafka*" y "*La Sangre Sexual*" volvió toda su energía hacia el Net-Art fundando la red en línea "X-Alt" y tres últimas obras como "Grammatron" una experiencia con el Hipertexto, "Phone: E: Me:" álbum conceptual MP3 con un trazador de líneas y el más reciente "Centro de Arte Walker"

⁶ **Olia Lialina** nace en 1971 en Moscú y actualmente mantiene una plataforma web denominada Teleportacia.org. donde realiza un mercado de Net-Art.

CAPITULO I

1.- TÉCNICAS TRADICIONALES, NUEVAS ALTERNATIVAS Y MEDIOS NO CONVENCIONALES EN LA GRÁFICA ACTUAL.

1.1 EL GRABADO Y LA ESTAMPA.

La stampa en sus cuatro principales pilares de producción son la xilografía, el huecogrado, la litografía y la serigrafía, estas técnicas han sido consideradas como una práctica de las artes menores y los artistas se han encontrado sumidos entre la práctica y los tecnicismos que justifican su quehacer en relación a la importancia que se le ha dado durante siglos a la ejecución de la pintura y la escultura; como si esa situación viniera a reivindicar su permanencia en el tiempo y la aceptación de los conocedores del arte. Sin embargo la gráfica ha venido dejando una profunda huella en los grabadores (Fig. 01), quienes de alguna manera han buscado la diversificación de la técnica y no obstante han tenido que utilizar tecnicismos y sofisticaciones para dar a entender la complejidad de los procesos y la búsqueda de una originalidad que compita con la multiplicidad o reproductibilidad de la imagen, así mismo han logrado trascender en el presente siglo a los nichos de mercado o de exhibición limitadas, incluso en el siglo XIX y XX. Artistas que por lo regular se desenvolvían dentro de la pintura o la escultura como Delacroix, Goya, Blake, Degas, Picasso, y muchos más proyectaron obras dirigidas a las técnicas de estampación y no como consecuencia de la reproducción de sus obras pictóricas, incluso Kenneth Tyler que es uno de los más sobresalientes graduados del *Tamarind Institute* y fundador de *Gemini GEL* (*Graphics Editions Ltd*), uno de los más importantes talleres de obra gráfica del mundo (en virtud a que en el se practican las técnicas más modernas de estampación) (Fig. 02), apoya fuertemente la actualización de estas técnicas convocando a otros artistas de diversas disciplinas a experimentar y lograr nuevas formas de expresión. Su poder de convocatoria está basada en la calidad de su trabajo, constante experimentación que realiza además de su popularidad como Maestro Impresor El mismo Kandinsky⁷ (Fig. 03) manifestaba en sus escritos lo siguiente:

...Aunque las diferencias exteriores entre los fenómenos, como entre las plantas los hagan parecer tan distintos que sus afinidades interiores queden ocultas, y aún cuando tales fenómenos se presenten al espectador de una manera confusa, pueden sin embargo, en base a su necesidad interior, ser reducidos a una misma raíz⁸.

⁷ Vassily Kandinsky, disponible en http://www.artcyclopedia.com/artists/kandinsky_wassily.html (consulta: 22 Noviembre 2009).

⁸ Vassily Kandinsky, *Punto y línea sobre el plano*, traducción. de Roberto Echevarren, Labor, Madrid, 1988, pp. 46-47.



(Fig.01)
Obtención de una Estampa con sistema de impresión baren



(Fig. 02)
Resultado en la impresión



(Fig.03)
Vassily Kandinsky

Está misma situación ha impulsado la búsqueda para crear imágenes únicas y de esta manera a la fecha ha sido aceptado el término monotipia. Toca también la relación existente entre técnica y estética, que siguiendo la materia del grabado, la propia generación de las alternativas de manejo de las matrices, son determinantes en la calidad de las líneas o manchas creadas, que en la medida de estar re-trabajadas, van dando aspectos o valores que dignifican las imágenes creadas, estas formas de producción pueden dar una mayor expresividad y un aspecto de gran calidad.

Aceptando la tradición de la estampa, en el ámbito de la ilustración ha sido muy importante la aportación que ha tenido la gráfica por la manera de multiplicar la imagen y que logra su cometido de llegar a todas partes del mundo para complementar las obras literarias o musicales, donde por las necesidades propias de la comunicación personal de artistas y literatos como Víctor Hugo (Fig. 04) que dentro de su vida política entre los años de 1843 y 1851 utilizó su creación plástica como una forma de expresión⁹ y Johann W. Goethe¹⁰ (Fig. 05) que además dibujaba paisajes, que lejos de ser simplemente un inserto a sus escritos, estas ilustraciones complementaban y en ocasiones resumían su pensamiento, incluso William Blake (1757 - 1827) en sus obras literarias como “*El Cordero y el Tigre*”¹¹ (Fig. 06) logró una unidad en la composición de la letra, la imagen y la propia página, no se sabe a ciencia cierta el método que utilizaba para estampar su obra, la explicación más plausible parece ser aquella según la cual primero escribía el texto y después realizaba los dibujos de cada poema sobre una plancha de cobre, usando algún líquido insensible al ácido, por lo cual quedaban en relieve cuando se aplicaba, entonces, le daba una capa de tinta de color, lo estampaba, y retocaba los dibujos a mano con acuarela esta transcendencia en el arte de la estampa deja las bases para que hoy en día se produzcan los denominados libros de artista que además del manejo conceptual tienen una carga simbólica muy importante en virtud a las intervenciones que en ocasiones se hacen en libros ya editados.



(Fig. 04)
Victor Hugo
Octopus



(Fig.05)
Johann W Goethe
Exposición



(Fig. 06)
William Blake
El cordero y el tigre

⁹ Víctor Hugo, disponible en <http://english.turkcebilgi.com/Victor+Hugo> (consulta: 22 Noviembre 2009).

¹⁰ Johann W. Goethe, disponible en http://www.elpais.com/articulo/arte/real/Goethe/elpepuculba/20080126elpbabart_6/Tes (consulta: 10 Octubre 2009).

¹¹ William Blake, disponible en <http://blogs.20minutos.es/poesia/2009/07/13/el-tigre-william-blake-1757-1827/> (consulta: 10 Octubre 2009).

1.2 TÉCNICAS TRADICIONALES

1.2.1 XILOGRAFÍA

Encontramos en primera instancia la xilografía del griego *xylón*, madera; y *grafé*, inscripción o dibujo. Los primeros en imprimir imágenes o signos sobre el papel fueron los chinos en el año 594 a.C.¹² La técnica consistía en tallar en una plancha de madera las palabras o figuras que se querían imprimir, tras lo cual la plancha se cubría de tinta y se colocaba sobre el papel.

En el año 770 a.C., la emperatriz Shotoku¹³ ordenó que se estampara un millón de copias de una cita de las escrituras budistas. El primer libro xilográfico de que se tiene noticia fue impreso en China por Wang Chieh el 11 de mayo del 868 a.C.¹⁴ según nuestro calendario. Se le conoce bajo el título de “*Sutra del diamante*” (Fig. 07) y está compuesto por siete hojas unidas en forma de rollo.

La primera xilografía europea de la que se tiene noticia se data en torno a 1370. Es una imagen hallada en la abadía de Le Ferte-sur-Grosne y que es conocida como “El centurión y los dos soldados”¹⁵ (Fig. 08). A partir de esa fecha se imprimieron naipes y grabados religiosos que fueron en aumento durante la primera mitad del siglo XV. Las figuras solían llevar breves leyendas formadas por letras que se tallaban en la misma plancha.

La xilografía de San Cristóbal de Buxheim, del 1423¹⁶ (Fig. 09), que se conserva en la Biblioteca John Rylands de Manchester, revela una gran experiencia por parte del maestro artesano. El perfeccionamiento de la xilografía en el futuro dio vida a libros manuscritos que intercalaban estampaciones y que serían el primer y firme paso hacia el libro impreso.



(Fig. 07)
Sutra del diamante



(Fig. 08)
El centurión y los dos soldados



(Fig.09)
Xilografía
San Cristóbal

¹² **Historia del libro**, disponible en <http://www.scribd.com/doc/21818638/Trabajo-Del-Libro> (consulta: 22 Noviembre 2009).

¹³ **Historia del libro**, disponible en <http://www.espanolsinfronteras.com/culturaespanola27historiadellibro.htm> (consulta: 15 Octubre 2009).

¹⁴ **Thich Nhat Hanh**, *The Diamond that Cuts Through Illusion: Commentaries on the Prajñaparamita Diamond Sutra*. Berkeley, CA, USA: Parallax Press, 1992 ISBN 0-938077-51-1.

¹⁵ **Historia del libro**, disponible en <http://es.scribd.com/doc/21818638/Trabajo-Del-Libro> (consulta: 10 Octubre 2009).

¹⁶ **San Cristóbal de Buxheim**, disponible en <http://usuarios.multimania.es/mdocampo/id20.htm> (consulta: 10 Octubre 2009).

La talla en hojas de madera de dibujos los cuales serán posteriormente transferidos a una lamina de fibra vegetal más o menos refinada como es el papel, es una técnica llamada “*madera de pie*” y el material preferido ha sido el boj, apreciado, no obstante su dureza; por la ausencia de vetas que permite lograr un trabajo más limpio. También se han utilizado maderas frutales tales como el cerezo o el peral. Las xilografías más antiguas se lograron en planchas de madera cortadas en el sentido del crecimiento del árbol de manera que la orientación de las fibras determinaba la orientación de las líneas.

En el siglo XX los artistas han preferido maderas más blandas y más fáciles de conseguir como el pino.

Primero se alisa la superficie y después se endurece tratándola con una laca, lo que la hace más resistente al prensado y facilita el tallado de dibujos muy marcados, se puede hacer la composición pintando o dibujando en la superficie; después, se vacía la madera a ambos lados de las líneas marcadas, para que el contorno de la imagen sobresalga de la superficie (Fig. 10).

En esencia, es una imagen en relieve, actualmente se utilizan también maderas contrachapadas o laminada, sin embargo otra de las formas de expresión en esta técnica es el aprovechamiento de la línea blanca trabajando de manera inversa.

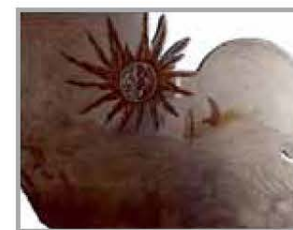
1.2.2 HUECOGRABADO

Existen varias técnicas para crear un dibujo en una plancha y en el caso del metal (Fig. 11) se le denomina grabado o huecograbado la palabra “*grabar*” proviene de la etimología alemana “*graben*” que significa cavar, es introducida al castellano tomando el término francés “*graver*”, que significa grabar o trazar en una materia, marcas, letras o signos con una pieza incisiva como el buril.¹⁷

El grabado originalmente tenía un carácter imitativo sin embargo poco a poco empezó a evolucionar y tomar un mayor valor, hasta el siglo XIX, el grabado a buril o talla dulce fue una técnica de interpretación, ya que el grabador tallaba en la plancha lo que el artista había creado mediante otra técnica pictórica, en los grabados figuraban los nombres del artista y el grabador. En la creación de un grabado interviene el artista plástico que hace el grabado y el estampador, sin embargo, algunos artistas como Durero (Fig. 12), Rembrandt (Fig. 13), Mantegna o Picasso grabaron e imprimieron sus propias planchas, lo que dio a la obra una importancia diferente.



(Fig. 10)
Adolfo Mexiac
Libertad de expresión
Xilografía



(Fig. 11)
Daniel Morales
Los guardianes
Placa de grabado en Zinc



(Fig. 12)
Alberto Durero
Autorretrato

¹⁷ Ales Krejca, “*Las técnicas del grabado*” colección técnicas del arte, Editorial Libsa, Madrid 1990, ISBN: 84-7630-054-9.

Otra de las técnicas es el huecograbado, el cual tiene como antecedente la intención de comunicar ideas a través de la letra impresa o de imágenes que ilustrará la literatura a quien va dirigida. Los principios los vemos hace tres mil años aproximadamente en la antigua Mesopotamia con los Sumerios (Fig. 14), que idearon la forma de imprimir sus diseños mediante la talla que hacían en cilindros de piedra los cuales después de terminados los rodaban sobre arcilla blanda dejando la impresión del diseño original, por lo que el grabado en relieve está basado en este principio básico, esta invención realmente creó el concepto del rodillo, hoy conocido como prensa de impresión.

Más tarde con la invención del papel por parte de los chinos, aproximadamente en el año 150 a.C., aunque en otros documentos se atribuye la invención a Tsái Lun en el 105 a.C.¹⁸ empezó a tomar forma el grabado, siendo hasta el siglo XV cuando llega a Occidente los procesos de fabricación del papel, que Europa empieza a desarrollar realmente el grabado como lo conocemos actualmente, no obstante habían existido desde el siglo VI sistemas de impresión sobre textiles.

El papel llegó a Europa en el año 1150 cuando los árabes establecieron el primer molino de papel en Xátiva, Valencia (Fig. 15)¹⁹, y posteriormente en Alemania se iniciaron las primeras xilografías de naipes, y más tarde en Inglaterra aparecen los primeros sellos.

...“llevan en el anverso la habitual iconografía de la grandiosidad de los soberanos en la que se representa al titular en pie o sentado en el trono con la corona en la cabeza y en la mano las insignias del poder (sigilli ad effigie); un ejemplo de ello se encuentra en los sellos de Andrónico II Paleólogo, Giovanni V Paleólogo, Enrique VI, Federico II, Bela IV, Felipe III y del emperador Carlos VI de Augsburgo por citar algunos. Mientras en el reverso algunos sellos representan el “AUREA ROMA”, otros presentan el Cristo con una aureola cruzada y otros el soberano con armadura a caballo o elementos heráldicos”²⁰

¹⁸ **Historia del papel**, disponible en http://www.portalplanetasedna.com.ar/el_papel.htm (consulta: 22 Noviembre 2009).

¹⁹ **Historia del papel**, disponible en <http://www.profesorenlinea.cl/mediosocial/PapelFabricar.htm> (consulta: 22 Noviembre 2009).

²⁰ **Historia de los sellos**, disponible en <http://asv.vatican.va/es/arch/sigillioro.htm> (consulta: 22 Noviembre 2009).



(Fig. 13)
Rembrandt Harmenszoon
van Rijn
Autorretrato



(Fig. 14)
Rodillo de impresión sumerio



(Fig. 15)
Primer molino de papel
en Xátiva, Valencia

El grabado fue uno de los principales motores del Renacimiento ya que gracias a sus cualidades de reproducción masiva se logra producir obras de gran calidad de los clásicos las cuales circulan por diversas ciudades sin necesidad de moverse del lugar.

Su resultado consiste en transferir una imagen dibujada con instrumentos punzantes, cortantes o mediante procesos químicos en una superficie rígida llamada “matriz” con la finalidad de alojar tinta en las incisiones (Fig. 16), que después se transfiere por presión a otra superficie como papel o tela. La matriz suele ser de metal, empleándose generalmente planchas de cobre y zinc pero también se usan otros materiales como acero, latón, fierro, etc., y en últimas décadas placas acrílicas, policarbonato, poli cloruro de vinilo, diversos plásticos, etc., y en ella se realiza el dibujo por medio de líneas generalmente, excavadas en la superficie de la plancha.²¹

Otro gran avance que se ha tenido dentro de la producción de imágenes, es el fotograbado, que se descubre a partir de la experimentación de la fotografía con Joseph Nicéphore Niepce quien en 1822²² se da cuenta que el asfalto es un material resistente al ácido y comienza a utilizarlo para lograr imágenes que son capturadas en láminas de peltre o zinc, con esta técnica la cual se fue perfeccionando a través de los años, logra el primer grabado en papel, producto de la impresión con una plancha heliográfica de peltre la cual cubrió con betún de Judea, colocando un papel que pasó por aceite para hacerlo transparente con la imagen del Cardenal D’Amboise (Fig. 17), insolándola y revelando con aceite de lavanda, posteriormente introdujo esta placa en ácido creando una placa de grabado en intaglio o calcográfico.

En 1879, el vienés Karl Klic²³ (Fig. 18) realizó modificaciones al proceso sustituyendo las resinas por una trama de medio tono obteniendo una mayor calidad en las impresiones y en 1890 inventa el rotograbado al exponer al ácido rodillos de cobre para una imprenta rotativa.



(Fig. 16)
El artista grabando una placa



(Fig. 17)
Joseph Nicéphore Niépce
Cardenal d’Amboise



(Fig. 18)
Karl Klic trabajando en su taller

²¹ **Historia del papel**, disponible en <http://www.scribd.com/doc/21818638/Trabajo-Del-Libro> (consulta: 22 Noviembre 2009).

²² **Joseph Nicéphore Niepce**, disponible en <http://www.artehistoria.jcyl.es/arte/contextos/5123.htm> (consulta: 22 Noviembre 2009).

²³ **Historia del fotograbado**, disponible en <http://www.intaglio.com.ar/fotograbado-historia.htm> (consulta: 22 Noviembre 2009).

1.2.3 LITOGRAFÍA

La litografía del griego lithos piedra y graphe inscripción o dibujo. Esta técnica se inicia de manera accidental por el dramaturgo Alois Senefelder en el año 1798²⁴, quien además estaba motivado por el deseo de imprimir sus propios manuscritos teatrales, por lo que es considerada esta forma de producción como un avance tecnológico intentando con éxito suplir la producción de imágenes que se obtenía a través del huecograbado tanto por la mayor facilidad y rapidez en el trabajo realizado en la matriz o plancha, como en su reutilización ya que en el huecograbado así como en el grabado en madera (xilografía) las matrices no son recicladas.

Su descubrimiento final opacó su intención primaria y la sobrepasó, y también produjo medios tonos graduados (Fig. 19), sin la utilización de los procesos laboriosos del grabado o el intaglio.

Aunque Senefelder aparentemente no consideró las aplicaciones artísticas de su invención hasta algún tiempo después, los artistas se apoderaron de él con furor. Trabajo de notable refinamiento tonal fue producido por Nicolás-Toussaint (1792-1845)²⁵ ejemplo de ello su litografía donde aparece “*Napoleón en la escuela militar*” (Fig. 20), Johann André (1775-1842) quien hace la primer impresión de la ópera “*Die Weiber von Weinsberg*”²⁶ en el año 1800 y Horace Vernet (1789-1863)²⁷ quien también interpreta a Napoleón con su litografía “*El Abate Vignali administra el viático a Napoleón*” (Fig. 21) dentro de los seis años siguientes a la invención inicial. Pronto bellas series de litografías estaban siendo producidas en Francia, Inglaterra, Alemania y España por importantes artistas como Gericault, Delacroix, Goya, Füssli y Devéria. Durante el resto del siglo XIX casi todos los pintores de relevancia produjeron litografías trabajando directamente en piedra caliza, en papeles de transferencia o láminas de zinc.



(Fig. 19)
Alois Senefelder
Litografía



(Fig. 20)
Nicolás-Toussaint
Napoleón en la escuela militar



(Fig. 21)
Horace Vernet
El Abate Vignali administra el viático a Napoleón (detalle)

²⁴ **Alois Senefelder**, disponible en <http://dictionary.sensagent.com/alois+senefelder/it-it/> (consulta: 22 Noviembre 2009).

²⁵ **Nicolas Toussaint**, disponible en http://www.wordiq.com/definition/Nicolas_Toussaint_Charlet (consulta: 22 Noviembre 2009).

²⁶ **Alois Senefelder**, disponible en <http://www.jaberni-coleccionismo-vitolas.com/1A.4.3-Alois%20Senefelder-Inventor%20de%20la%20litografia.htm> (consulta: 22 Noviembre 2009).

²⁷ **Horace Vernet**, disponible en http://www.artandpopularculture.com/Horace_Vernet (consulta: 22 Noviembre 2009).

Desde los primeros días de la existencia del medio, Senefelder (Fig. 22) supo que la impresión química podía ser posible en otras superficies además de la piedra caliza, desarrollando las primeras superficies de impresión en papel, así como también fue pionero en el uso del zinc, el aluminio comenzó a ser usado en el siglo XX.

Las prensas de offset contemporáneas, como las que son usadas por los talleres de impresión comercial, usan planchas delgadas de aluminio y zinc, estas planchas no son usadas normalmente para litografía artística por su delgadez, superficialidad de grano y porque normalmente tienen una sub-base de silicón y emulsiones fotográficas diseñadas para la fotolitografía comercial, la técnica se basa en el principio físico de la separación que se tiene de la grasa con el agua, este principio se aplica sobre una piedra de carbonato de calcio.

Tradicionalmente se han usado para la litografía las piedras calizas de Solnhofen (Fig. 23), Baviera, que por haber sido explotadas en cantidades masivas son ahora escasas y caras. Las piedras calizas tienen la característica de un grano fino, con pocos fósiles y pocos depósitos minerales. Son de extrema densidad, porosidad limitada, y son muy resistentes a quebraduras que pueden ser causadas por la presión necesaria dada durante la impresión, químicamente deben tener entre un 94 y un 98 por ciento de carbonato de calcio y dióxido de carbono, siendo el resto sílice, hierro, manganeso y óxido de aluminio, el alto porcentaje de carbonato de calcio es crucial para la química básica del medio, en él que los dibujos o imágenes producidas por materiales grasos son convertidos en ácidos grasos al contacto con mordientes específicos compuestos por ácido nítrico o fosfórico y goma arábiga. Las áreas negativas de la imagen reciben un depósito de goma absorbida, dejando a la piedra receptiva a la tinta solamente en las áreas positivas y repelentes a ella en las áreas negativas.

Existen canteras en diferentes países, y de estos lugares se extraen piedras de diferentes tonalidades entre las cuales se pueden mencionar las amarillas y blancas que absorben una mayor cantidad de grasa y se destinan para trabajos muy detallados, las grises marcan mayor definición en los procesos de impresión²⁸. El color es representativo de su dureza, a mayor oscuridad de tono, mayor dureza, siendo las piedras grises, más duras, tradicionalmente las más adecuadas al trabajo litográfico, porque permiten preparaciones más fuertes y consecuentemente mayor estabilidad de los dibujos a lo largo de un tiraje.



(Fig. 22)
Alois Senefelder



(Fig.23)
Piedras Calizas de Solnhofen



(Fig. 24)
Montado de malla en bastidor de
serigrafía

²⁸ **México querido**, disponible en http://www.mexicoquerido.com.mx/puebla/es/destinos/dePdes.php?_idDestino=39 (consulta: 02 de Noviembre de 2009).

1.2.4 SERIGRAFÍA

Otro proceso tradicional que existe es la serigrafía (Fig. 24), técnica que se ha determinado tiene miles de años de descubierta existiendo antecedentes en China donde aparentemente se utilizaban cabellos de mujer que tejían y pegaban algunos pedazos de papel para crear formas, posteriormente aplicaban una laca para hacerlos impermeables, de esta manera formaban una malla que usaban para transferir tinta a diversos materiales. en el caso de la laca es extraída de la savia sin tratar, denominada “*hwangmichil*”, contiene impurezas como corteza y polvo, además, es necesario ajustar su consistencia para que se endurezca adecuadamente, ni muy rápida, ni muy lentamente, por ello, la savia pasa por un proceso de refinado antes de que pueda usarse como pintura o barniz. Los tipos de “*jeongjechil*”, o savia refinada, son el “*saengchil*” (pura), “*heukchil*” (negra) y “*tumyeongchil*” (transparente), que pueden convertirse en docenas de variantes para fines específicos, esto cambio con el tiempo y substituyeron los cabellos por seda, de ahí aparentemente su nombre **SERIGRAFIA** el cual originalmente debería ser SERICUM (*seda* en latín) GRAPHE (*escribir* en griego).

Otro antecedente que se tiene es la utilización de un sistema de estarcido en las islas Fidji²⁹, sus habitantes estampaban telas usando hojas de plátano previamente recortadas con dibujos y puestas sobre sus tejidos, empleaban pinturas vegetales y lograban una decoración en su vestimenta, en el antiguo Egipto también existen antecedentes de la utilización de estarcidos en la decoración de sus pirámides y templos así como en sus murales y artículos domésticos.

Con la técnica de la serigrafía en la antigüedad se fabricaban calcomanías que se aplicaban en utensilios de uso diario, de esta manera la decoración era lograda en serie y de manera homogénea (platos, vasos, etc.) (Fig. 25).

En Europa se utilizo principalmente para imprimir telas (Fig. 26) llamándole a este proceso “*impresión a la lionesa*” las primeras serigrafías aplicadas sobre papel se ubican en Estados Unidos en el año 1916 y para 1918 se inscribe la primer patente de este método de impresión por **SELECTASINE**³⁰. Este consistía en la elaboración de una plantilla de papel engomado que se pegaba sobre un tejido llamado organdí, este a su vez era cosido a una lona y se tensaba manualmente en un marco de madera al que se le sujetaba por medio de grapas o con un cordón introducido en un canal previamente hecho en el marco, se colocaba encima tinta y se arrastraba dentro del marco y sobre la tela mediante un cepillo o racleta de madera con goma o caucho.

Guy Maccoy (1904 – 1981) (Fig. 27) fue el primero que trabajó con la técnica serigráfica para crear obras artísticas, sus primeras obras las realizo en 1932 y miden



(Fig. 25)
Entintado de la malla



(Fig. 26)
Proceso de impresión serigráfica



(Fig. 27)
Guy Maccoy (detalle)

²⁹ Serigrafía, disponible en <http://serigrafia4t.com.ar/serigrafia/historia%20de%20la%20serigrafia.html> (consulta: 02 Noviembre 2009).

³⁰ Serigrafía, disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Serigraf%C3%ADa> (consulta: 18 Noviembre 2009).

9 x 11 pulgadas. De estas imágenes logró 40 copias de cada una, en el año 1938 tuvo su primer exposición individual en una galería, posteriormente al combinar los procesos fotográficos y los productos químicos de esa época, la serigrafía cobra gran auge por su versatilidad para reproducir imágenes de manera rápida y con una gran precisión.

Durante la segunda guerra mundial los norteamericanos descubrieron lo apropiado de esta técnica para marcar de manera seriada material bélico (Fig. 28), tanto en las fabricas como en los frentes de guerra, esto se supo principalmente por los restos de talleres portátiles que quedaron en los campos de batalla y que se recuperaron después de terminada la guerra.

El desarrollo de la publicidad después de los años 50's convirtieron a la serigrafía en una técnica indispensable para su utilización en todos aquellos materiales que por su forma no podían ser impresos en las maquinas tipográficas, de offset, de huecogrado, etc., ya que por su versatilidad la serigrafía ofrece mayores posibilidades ya que casi no tiene limitaciones (Fig. 29).

1.3 HERRAMIENTAS Y MEDIOS TRADICIONALES

1.3.1 GUBIAS, BURILES, RULETAS, RASEROS, MALLAS, LÁPICES GRASOS

En el desarrollo y práctica de las técnicas tradicionales de la estampa, encontramos una gran diversidad de herramientas que a través del tiempo se han sofisticado y acondicionado a las necesidades de los artistas y profesionales del oficio³¹, estas herramientas las podemos diferenciar por técnica y en principio mencionaré que para la Xilografía utilizamos principalmente las gubias (Fig. 30) de diversas formas como:

- **Gubias curvas**, en cañoncito o con forma de U tiene forma semicircular con radio variado y su uso facilita la desbastación de la madera antes de llegar a tocar la forma final deseada.



(Fig. 28)
Uso de la serigrafía en la segunda guerra mundial



(Fig. 29)
Playeras publicitarias



(Fig. 30)
Gubias

³¹ Diferenciación que hago en virtud que dentro del medio de producción de la gráfica siempre han existido maestros impresores que se han dedicado a la impresión de obras de artistas que han decidido utilizar los servicios de profesionales sin dedicarse estos últimos a producir obra propia, a ésta acción se le denomina grabado de interpretación o de reproducción y es importante para lograr una calidad reconocida en la presentación de la obra, es el caso de talleres mexicanos como el Taller de Producción del Maestro Leo Acosta, La Parota en Colima, el taller de Julio Rúelas en Zacatecas, La Ceiba Gráfica en Veracruz, el Molino de Santo Domingo en el D.F., el Taller de Ediciones Multiarte de Enrique Cattaneo en el D.F., Taller Kyron en el D.F., Taller Libre de Grabado de Mario Reyes, e internacionales como el Tamarind Institute de Nuevo México, Taller Uno en Milán, Taller el Atelier 17 en París, etc., por lo regular en muchas de las participaciones en concursos internacionales de estampa solicitan el nombre del taller donde fue impresa la obra.

- **Gubias planas**, parecidas a los formones pero con una leve curvatura que facilita mucho su uso a la hora de la talla, ya que así se evita que los vértices del extremo cortante rayen la madera (Fig. 31).
- **Gubias en vértice**, tricantos o con forma de V: Son como la conjunción de dos formones en un vértice y su uso principal es el de usar la punta de unión como elemento de corte que marca la forma de manera previa, como si se dibujase sobre el boceto del proyecto, de ese modo también da un margen de seguridad para trabajar las adyacencias sin poner en peligro el otro extremo (Fig. 32).
- **Gubias en forma de cuchara** como su nombre lo indica su forma recordaría al de una cuchara pero con un extremo recto, son usadas para la excavación de concavidades en la madera, como en el caso del interior de un cuenco.
- **Gubias en forma de navaja**, de variadas inclinaciones con la finalidad de realizar cortes y delimitar las áreas que serán trabajadas con otras gubias para evitar hacer cortes no planeados, etc.

Para transferir la imagen al papel es necesaria una prensa denominada tórculo que con presión ejercida por un rodillo sobre una platina permitirá que el papel que se encuentra entre ambas, tome la tinta de la placa.

En el caso del huecograbado existen herramientas punzocortantes que tienen la función de marcar o incidir en planchas de metal, ya sea de manera directa como los buriles y puntas de acero o en el caso de esta última que servirá como apoyo para que los dibujos sean sometidos a la acción de ácidos o sales que atacaran los metales para lograr diversas profundidades donde se contendrá la tinta para su posterior transferencia al papel, en este caso podemos mencionar en primer instancia los siguientes:

- **Buril**, Instrumento punzo-cortante con forma romboide que termina en una punta a 45° o bien de forma cilíndrica al que se le han excavado dos caras que se cortan en una arista y se ha afilado en bisel, el grabador lo utiliza de manera similar a la que se usa un arado haciendo surcos en la lamina, de manera que a mayor presión se consigue realizar una incisión más profunda sobre la lamina, lo que provocara que se aloje una mayor cantidad de tinta en ella, el nombre de la técnica que recibe la obra terminada es Buril (Fig. 33).



(Fig. 31)
Gubia plana diagonal



(Fig. 32)
Gubia en vértice



(Fig. 33)
Buril

- **La punta de acero**, instrumento cilíndrico que termina en una punta muy afilada, al igual que el buril se puede trabajar de manera directa incidiendo sobre la plancha de metal o acrílico y al igual que el buril la retención de la tinta depende de la presión ejercida, cuando se utiliza en un ángulo de 45° el surco normalmente desprende la rebaba de un solo lado y cuando se utiliza a 90° la rebaba se desprende de ambos lados del surco permitiendo un mejor entintado. La punta-seca se utiliza frecuentemente como un apoyo en el dibujo sobre barniz para ser combinado con aguafuerte.

- **La cuneta o berceau** funciona como marcador uniforme de puntos y se trabaja meciéndose a manera de péndulo sobre el metal para lograr una textura saturada de incisiones puntuales las cuales se rasparan o bruñirán para sacar blancos o luces en diferentes intensidades de la imagen a trabajar, esta herramienta es ideal para realizar lo que se llama grabado a la manera negra o mezzotinta. (Fig. 34)



(Fig. 34)
Berceau

- **Bruñidor**, instrumento que tiene una forma cilíndrico-ovalada con la terminación en punta roma que permite atenuar o desaparecer tallas en partes grabadas mediante frotamiento, ayuda a modelar también en combinación con técnicas como la mezzotinta o aguatinta para rescatar luces y lograr algunos grises en la obra terminada (Fig. 35).



(Fig. 35)
Bruñidor

- **Raedor o rascador**, barra que tiene tres aristas afiladas y termina en punta, se utiliza para quitar rebabas que deja el buril así como para rascar o raer la lamina que se encuentra trabajada con mezzotinta o aguatinta eliminando detalles no deseados o para acondicionar zonas que se re-trabajaran con otros instrumentos como la punta- seca o el bruñidor dando texturas o rescatando algunas luces o claros (Fig. 36).



(Fig.36)
Raedor

- **Las ruletas**, instrumentos dentados cilíndricos que giran sobre un eje y que por su característica se rueda por la lamina previamente barnizada dejando pequeñas incisiones uniformes y simétricas que al ser combinado con el aguafuerte se logran texturas de apoyo al dibujo.

De la misma manera que en el caso de la xilografía, para transferir la imagen al papel es necesario un tórculo.

En la litografía tenemos principalmente elementos grasos que permitirán lograr calidades de dibujo muy similares a las fotografías, por la gradación de tonos que se logran a través de la utilización de lápices o barras grasas de diversas densidades que van desde el doble cero que son las más densas hasta el número 5 que es muy duro y claro, este lápiz o barra se utiliza principalmente para crear el dibujo inicial y trabajar tonos muy suaves, también existen materiales de apoyo al trabajo sobre la piedra como el touche que es un barniz líquido soluble al agua destilada que permite lograr efectos de tinta aguada, el tóner también es un elemento que se puede trabajar sobre la piedra ya sea a través de transferencia de imagen xerográfica o como complemento acuoso con pincel.

Para transferir la imagen al papel (Fig. 37) es necesaria una prensa litográfica (Fig. 38) que a diferencia del tórculo se substituye el rodillo de presión por un rasero de madera recubierto de cuero.

La serigrafía es una técnica que difiere mucho de las anteriores, sin embargo también se encuentra dentro de la producción de estampas, en este caso la transferencia de las imágenes es a través de mallas que permiten el paso de las tintas al soporte que puede ser de papel, vidrio, metal, madera, tela, etc., así mismo es utilizado un rasero para distribuir la tinta en toda el área de la malla, ejerciendo presión para tal efecto.

No obstante esta sofisticación de herramientas, pueden ser substituidas por cualquier objeto o material que permita acometer las matrices a trabajar y es válido cuando cumple su función expresiva y de creatividad.

1.3.2 SOPORTES Y MATRICES

Como soportes podemos mencionar cualquiera que tenga las condiciones para retener y mantener las tintas o pigmentos que forman una imagen final, por lo que regularmente trabajamos con papeles elaborados a base algodón o fibras naturales que permiten determinadas calidades en su presentación final, no obstante también se han logrado muy buenos resultados en telas tanto de manufactura natural como sintética o chapas de madera que permiten integrar en la composición el veteado natural de las mismas.

En el caso de las matrices para xilografía hemos utilizado diversos tipos de madera que al entintarse transmiten también sus vetas, así mismo a la fecha hemos integrado a la gama de materiales, los contrachapados (triplay) (Fig. 39) que permiten utilizar el veteado pero también las texturas accidentales que se forman al desbastar el material, algunos sintéticos como el trovicel que es plástico que por lo regular se utiliza en el área de la construcción para plafones, el Macocel o MDF (Fig. 40) que es cartón prensado que permite calidades de textura y cortes muy limpios, el linóleo que



(Fig. 37)
Impresión litográfica



(Fig. 38)
Prensa litográfica



(Fig. 39)
Triplay



(Fig. 40)
Macocel o MDF

es un plástico para tapetes de uso rudo o suelas de zapatos en el caso del Neolite, estos materiales carecen de vetas por lo que se aprovechan para trabajos muy finos y libres de texturas.

Las matrices que se utilizan en huecograbado son aquellas que por su satinado permiten una limpieza extrema en zonas determinadas y un excelente resultado en las incisiones o trazos que logran retener la tinta para su transferencia a los soportes, estos materiales son por lo regular láminas de metal como el zinc, cobre, lámina negra, lámina galvanizada, acrílicos, plásticos, etc. (Fig. 41).

Para litografía es indispensable la piedra caliza (Fig. 42) por sus propiedades de asimilación de humedad, aunque también se ha logrado optimizar la lámina de aluminio graneada.

Dentro de los materiales que se utilizan para la aplicación de la serigrafía, podemos mencionar la seda la cual quedó en desuso en virtud a que al ser un producto de origen natural, por más que se estire vuelve a retomar la humedad ambiente y se afloja quedando el bastidor con muchos problemas para su uso. Este material fue substituido por el nylon que al ser un elemento sintético y de gran elasticidad y resistencia permite llevarlo al máximo de estiramiento sin que se pierdan las propiedades del tensado, también se han encontrado otros materiales acrílicos que suelen ser más baratos que el nylon.

Los textiles antes mencionados tienen que tener ciertas características para su uso como es el tramado, entre más finas y delgadas las fibras el tejido suele ser más cerrado, esto significa una mayor definición en las imágenes a transferir ya que los espacios más reducidos logran mayor detalle en el trabajo, por lo regular las tramas están en un rango de 18 a 90 hilos por centímetro lineal para impresiones en materiales textiles, en virtud a la densidad de la tinta que utiliza por lo que una malla gruesa (es decir, un bajo número de malla) dará más fluidez a los pesados depósitos de tinta. Una ventaja para su aplicación en materiales como la madera, metales, plásticos o papel son las tintas que tienen una densidad más delgada por lo que las tramas van de 100 a 200 hilos por centímetro lineal por lo anterior una fina malla producirá detalle, dará fluidez a un delgado depósito de tinta, consume menos tinta y permitir rápido secado. Existen sedas blancas y amarillas, estas últimas son mejores para la obtención de la calidad en la imagen, la malla amarilla elimina el problema de la dispersión de luz que causa mala definición cuando se usan mallas finas con emulsiones directas (Fig. 43). Las sedas también se caracterizan por ser monofilamentadas que son más resistentes y soportan mejor el tensado y las multifilamentadas que son de baja calidad y poca durabilidad.



(Fig. 41)
Lámina de zinc grabada



(Fig. 42)
Trabajando una piedra
litográfica



(Fig. 43)
Malla de serigrafía

De acuerdo a lo anterior podemos decir entonces que la técnica serigráfica al utilizar sedas con tramas permitirá el paso de la tinta en ella, por lo que al tapar o bloquear con barniz algunas partes de esta malla, la tinta solo pasará por las partes no bloqueadas, esto permitirá crear áreas de manera creativa para lograr una transferencia de imágenes de manera ilimitada hasta que se dé el desgaste propio de la tela o del barniz bloqueador por lo que sus herramientas son crayones de cera, pinceles, raseros de hule, etc.

1.4 TÉCNICAS ALTERNATIVAS

Este análisis de las técnicas de estampación se amplían en su concepto con las nuevas formas de producción donde la tecnología cumple uno de los papeles más importantes en virtud a la desincorporación o la complementación de las técnicas tradicionales, donde la creatividad de los artistas echan mano de todo aquello que pueda servir para lograr una reproductibilidad de la imagen o la calidad de impresión en obras únicas, así como la facilidad en el manejo técnico de las ideas como es el caso de la electrografía que surge como una alternativa de reproducción para facilitar el trabajo de las secretarías en las oficinas a partir de su descubrimiento en 1938 por Chester Carlson³² (1906 – 1968) y en el año 1967 es llevada a nivel de arte por el grabador Rupert Rosenkranz quien la identifica como “*Electrographie*” por el efecto electromagnético. Posteriormente le dan diversos nombres siendo los más representativos; *Xerografía* (Fig. 44), *Copigrafía*, *Reprografía*, *Copy-Art* (Fig. 45), etc. De la misma manera el offset es una alternativa mecánica de la litografía con mayores atributos por su multiplicidad y exactitud de impresión. Originalmente manejada como un proceso industrial y posteriormente utilizada como una forma de expresión artística. La tipografía como expresión emana de su forma más pura, la de comunicar asociando las letras para formar palabras hasta encontrar un discurso plástico donde existe la forma orgánica, o para crear un arte público como es el grafiti.

El Frottage (Fig. 46), técnica inventada por Max Ernst en 1925 con la finalidad de obtener texturas sobre una hoja de papel y aprovecharlas para liberar la imagen subconsciente estimulando de esta manera la imaginación (Fig. 47), técnica muy utilizada por los surrealistas, el uso de programas de computación con pantógrafo Laser (del cual ampliare en el siguiente inciso su origen y procesos), etc.



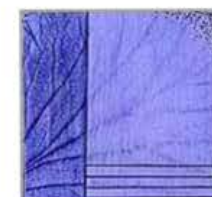
(Fig. 44)
Xerografía



(Fig. 45)
Copy Art



(Fig. 46)
Max Ernst
Frottage



(Fig. 47)
Max Ernst
Frottage

³² El 4 de Abril de 1939 solicita la patente y en 1942 queda registrada esta técnica bajo el número 2297691 como Electrografía, en 1947 es rebautizada por Halold Company como Xerografía como derechos comerciales de Xerox previamente negociado con Casrlson.

De lo anterior creo importante retomar la idea de José Ramón Alcalá³³ que vierte en su libro Copy-Art y que de alguna manera reivindica la manipulación mecánica o electrónica a favor de la creación artística:

*“...Electrografía o gráfica electrónica es todo gesto generado mediante el uso de sistemas y tecnologías eléctricos, electromecánicos o electrónicos. Así, podemos definir como obra electrográfica, toda producción creativa que contemple para su realización el uso de sistemas o tecnologías de estas características. Definiremos pues técnicamente como “Electrográficas” a todas aquellas obras artísticas realizadas mediante el uso –total o parcial- de fotocopias, faxes, ordenadores, videos y, en general, de sistemas digitales de generación, manipulación, impresión o reproducción de imágenes (como plotters, impresoras, cámaras fotográficas electrónicas, etc.), sistemas multimedia, así como aquellos sistemas de transferencia que transforman las imágenes realizadas mediante los procedimientos y las tecnologías citadas.”*³⁴

1.4.1 TRANSFERENCIA GRÁFICA SOBRE LÁMINAS SILICONADAS (SILIGRAFÍA)

Esta técnica tiene su origen en una investigación que realizó la empresa Minnesota Mining & Manufacturing Company o 3M aproximadamente en el año 1960.

Después de haber logrado resultados que se inscribieron en la producción industrial del Offset, esta empresa decide vender sus derechos a la empresa japonesa Toray que a la fecha continua produciendo laminas tratadas con la silicona (Fig. 48) principalmente por la fidelidad para reproducir imágenes fotográficas, estas planchas son llevadas a los Estados Unidos y distribuidas en talleres dedicados a la impresión litográfica, sin embargo los altos costos los obligaron a experimentar en laminas de poliéster o acetato. No obstante en 1971 artistas como Harry Hoehn (1918-1974) en Nueva York tuvieron acceso a esta técnica y fue muy bien aceptada por lo que decide experimentar modificando algunos materiales. Así mismo otros artistas e impresores como Nik Semenoff³⁵ adopta la siligrafía durante algún tiempo y en 1990 publica un escrito inédito describiendo los principios y procedimientos de la técnica. En



(Fig. 48)
Dibujando sobre lámina tratada con silicona



(Fig. 49)
Vulcanización de toner sobre lámina de aluminio siliconada



(Fig. 50)
Entintado de la imagen con un rodillo duro

³³ José Ramón Alcalá, Catedrático de Procedimientos Gráficos de Expresión y Tecnologías de la Imagen de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Director del Museo Internacional de Electrografía (MIDE) de Cuenca, desde su creación, en 1989. -Investigador Principal del Grupo “Interfaces Culturales” de la UCLM, en los últimos años ha liderado numerosos proyectos nacionales y europeos sobre aplicaciones de las nuevas tecnologías en la creación artística, el New Media Art y la Museografía Virtual. Fue también creador e Investigador Principal del Grupo de “Gráfica Digital” de la UCLM durante el periodo 2001-2005.

³⁴ Museo Internacional de Electrografía “Ars & Machina Electrografía artística en la colección MIDE” Fundación Marcelino Botín, Santander, 1998, pag. 13

³⁵ Litografía en seco, disponible en <http://www.polymetaal.nl/beguina/mapw/waterlesslithography/waterlesslitho01.htm> (consulta: 10 Octubre 2009).

México uno de los artistas visuales que ha continuado con el desarrollo de esta forma de impresión es el Maestro Alejandro Pérez Cruz quien por su preocupación por experimentar con alternativas de impresión que trasciendan a la gráfica tradicional, se ha logrado extender el conocimiento de la técnica bajo el siguiente procedimiento:

Se obtiene una imagen en fotocopia Laser o Xerox humedeciéndose con un poco de thinner, se deja refrescar unos segundos para posteriormente transferir la imagen a la lámina de aluminio mediante frotación. Si se utiliza lámina negra es recomendable generar una textura dejándola en una solución de ácido nítrico, proporción de 1 parte de ácido por 5 de agua para que se adhiera mejor el silicón. Se puede intervenir utilizando el marcador permanente, tóner disuelto en alcohol o el crayón de cera. Si se ha optado por intervenir con los elementos antes mencionados deberemos calentar en una parrilla para fundir el tóner o el crayón en el poro de la lámina.

Diluir suficiente silicón en aguarrás a punto de gel para cubrir la totalidad de la lámina frotando con una servilleta de cocina, inmediatamente con otra servilleta de cocina eliminar todos los residuos de silicón hasta dejar la imagen sin grumos y satinada, calentar en la parrilla hasta que se obtenga un vapor que deberá salir de manera uniforme de toda la lámina (Fig. 49).

Una vez fría la lámina, con mucho cuidado eliminar la totalidad de la imagen frotando con otra servilleta de cocina hasta dejar la lámina descubierta, se observará una calidad opaca donde estuvo la imagen en relación del brillo donde está el silicón. Entintar (Fig. 50) con una mezcla de tinta y carbonato de magnesio con una consistencia similar al dulce de Nutella, pasando varias veces el rodillo con una carga suficiente de tinta, posteriormente descargar el exceso de tinta del rodillo en la mesa de entintado para que con el mismo rodillo bajo en contenido de tinta, se elimine el excedente de la misma en las partes que no se tiene planeado el diseño que deberá ser el mismo lugar que está cubierto de silicón.

Se deberá poner la presión al tórculo en función del espesor de la lámina en el caso de lámina negra y toda la presión en el caso de lámina de aluminio, en esta técnica también es posible utilizar un baren en virtud a la característica de matriz planográfica (Fig. 51). En la medida que se re-entinte la lámina el tono de la imagen se mejorará hasta lograr el tono deseado (Fig. 52).

Es posible re-trabajar la lámina utilizando una punta de acero realizando incisiones en aquellas partes que se requiera, estos lugares descubiertos se verán con la nueva carga de tinta.

Una vez obtenidas las copias necesarias dejar la lámina únicamente con la tinta descargada en una copia final para volver a utilizar, no es necesario limpiarla.

Cantidad de copias que se obtienen, más de 300, en función del desgaste del silicón, ya que es una técnica calcográfica que no sufre deterioro como otras técnicas donde se va aplastando la lámina (Fig. 53).



(Fig. 51)
Impresión de la
imagen con baren



(Fig. 52)
Resultado de la impresión



(Fig. 53)
Resultado final de la prueba

1.4.2 TRANSFERENCIA GRÁFICA SOBRE POLIÉSTER (POLIESTER-GRAFÍA)

Esta técnica es un derivado del sistema de impresión offset sobre lámina de aluminio, sin embargo ésta es substituida por lamina de poliéster que es mucho más flexible, se puede imprimir en estas laminas de manera directa de la fotocopidora el diseño o dibujo que se haya trabajado manualmente o mediante programas como el Photoshop, Illustrator, etc. Para su impresión se pondrá suficiente goma arábica en la mesa de entintado donde se colocara la lamina de polyester (Fig. 54) para que fije y no se mueva a la hora del entintado se entinta con una mezcla de tinta y carbonato de magnesio obteniendo una consistencia similar al dulce de Nutella, pasando varias veces el rodillo sobre la lamina del centro a las orillas para evitar que se enrolle y con una carga suficiente de tinta (Fig. 55), se deberá poner toda la presión al tórculo.

En la medida que se re-entinte la lamina el tono de la imagen se mejorara hasta lograr el tono deseado.

Entintar humedeciendo con goma arábica el anverso de la lamina para generar el rechazo de la tinta en las zonas donde no hay imagen, pasando varias veces el rodillo del centro a las orillas para evitar que se enrolle la lámina en el rodillo y con una carga suficiente de tinta, si quedara tinta en lugares no requeridos se puede retirar frotando con una esponja para litografía humedecida en una mezcla de agua y carbonato de magnesio (proporción de una cucharada de carbonato en medio litro de agua), que deberá actuar como una ligera lija.

Cantidad de copias que se obtienen, más de 100, ya que es una técnica calcográfica que no sufre deterioro como otras técnicas donde se va aplastando la lamina.

1.4.3 TRANSFERENCIA GRÁFICA SOBRE PAPEL BOND (BONDGRAFÍA)

De igual manera esta técnica se deriva del trabajo litográfico y offset siendo una variante en relación a su origen que es descubierto por el mismo Alois Senefelder y se le conoce como Autografía, aunque su aplicación fue diferente en su momento ya que Senefelder lo utilizó como un medio de transferencia de la imagen dibujada en el papel hacia la piedra para posteriormente usar la piedra como matriz y se preparaba el papel (Fig. 56) con la siguiente fórmula:³⁶



(Fig. 54)
Placa de poliester



(Fig. 55)
Entintado de la placa



(Fig. 56)
Impermeabilización
del papel bond

³⁶ Ales Krejca, "Las técnicas del grabado" colección técnicas del arte, Editorial Libsa, Madrid 1990, ISBN: 84-7630-054-9 Pag. 153.

Solución Senefelder:

- Una parte de goma arábica en un vaso de agua
- Dos partes de cola cocida
- Ocho partes de tiza lavada
- Una parte de cal apagada
- Dos partes de almidón

El procedimiento para su preparación es muy extensa por lo que no la considero relevante explicar para fines de la utilización del papel como matriz y con medios modernos que es lo que nos ocupa en este momento, por lo que se obtiene una imagen en fotocopia Laser o Xerox sobre el papel bond de 90 grs. o de 120 grs. Llamado también opalina, deberemos calentar en la parrilla para endurecer el tóner o el crayón en el poro de la hoja de bond. Se deberá diluir suficiente goma laca en alcohol a punto de jarabe, para cubrir la totalidad del papel por la parte posterior a la imagen con una brocha de pelo, dejar secar totalmente la goma laca este procedimiento permitirá dar flexibilidad e impermeabilizará el papel bond para su uso posterior.

Colocar suficiente goma arábica en la mesa de entintado donde se colocará el papel bond para que fije y no se mueva a la hora del entintado. Se deberá preparar la tinta en proporción de un tercio de ésta, un tercio de carbonato de magnesio y un tercio de sebo de carnero.

Entintar humedeciendo con goma arábica (Fig. 57) el anverso del papel para generar el rechazo de la tinta en las zonas donde no hay imagen, con la mezcla de tinta con una consistencia similar a la crema de manos solida, pasando varias veces el rodillo del centro a las orillas para evitar que se enrolle el papel en el rodillo y con una carga suficiente de tinta, posteriormente descargar el exceso de tinta del rodillo en la mesa de entintado para que con el mismo rodillo bajo en tinta se elimine el excedente de tinta en las partes que no se tiene planeado el diseño, si quedara un poco de tinta en lugares no requeridos se puede retirar frotando con una esponja para litografía humedecida en una mezcla de agua, ácido acético, goma arábica y carbonato de magnesio (proporción de una cucharada de carbonato, un poco de goma arábica y ácido acético en medio litro de agua), que deberá actuar como una ligera lija desengrasante, es muy importante que la matriz siempre este humedecida con agua, goma arábica o una combinación de estas.

En la medida que se re-entinte el papel, el tono de la imagen se mejorara hasta lograr el tono deseado.

Cantidad de copias que se obtienen, máximo 15, en función del desgaste del papel (Fig. 58). En un inicio se pueden sacar más copias y dar el mismo tratamiento para que cuando se deteriore una matriz, se pueda seguir imprimiendo con otra, esta será en función de la multiplicación que se dé en relación de las matrices utilizadas (Fig. 59).



(Fig. 57)
Entintado



(Fig. 58)
Paso por el tórculo
a toda presión



(Fig. 59)
Resultado final de la prueba

1.4.4 TRANSFERENCIA GRÁFICA SOBRE MADERA (MOKURITO)

La técnica Mokurito es considerada como estampa contemporánea japonesa (Mokuhan Ritogurafu) y es una interesante fusión entre la litografía occidental con el grabado japonés (Fig. 60). impulsada por el maestro Seishi Ozaku de la Universidad de Arte en Tama y es el resultado de un evento accidental donde el maestro derramó goma arábica sobre un pedazo de madera donde estaba trabajado un dibujo con crayón y al retirar la goma, se percato que en las zonas dibujadas se aislaba la goma por lo que el proceso consiste en pintar sobre la madera el estampado que se quiera realizar, con la ayuda de un marcador o también con una transferencia xerográfica, una vez realizado el trazo del diseño se aplica la goma arábica y se entinta, posteriormente con una esponja se retira el exceso de humedad, una vez realizado todo este proceso se coloca el papel donde se va a estampar el diseño y con la ayuda de los pies (este rito forma parte de la técnica) se comienza a realizar presión para lograr trasladar el diseño al papel, también es posible utilizar el baren o el tórculo, actualmente bajo experimentación también se ha logrado incorporar color con acuarela aprovechando su humectación y el resultado es una pieza colorida con una calidad similar a la xilografía al temple (Fig. 61).

1.4.5 XILOGRAFÍA AL TEMPLE

Esta técnica es un derivado de la xilografía tradicional por lo que la madera se trabajará de manera similar sin embargo se incorporan al proceso de estampación pigmentos de color adicionados con clara de huevo que permitirán lograr copias de color aprovechando tanto la brillantez de las tintas que se prepararán en el momento, como el rápido secado que permitirá adicionar los demás colores al trabajo final. (Fig. 62).

La ventaja de esta técnica es el colorido y de alguna manera la obtención de copias que no obstante el delicado trabajo de registro en el entintado, puede permitir una diversidad en el resultado final (Fig. 63).



(Fig. 60)
Trabajo sobre la
madera preparada



(Fig. 61)
Impresión en el papel



(Fig. 62)
Xilografía al temple

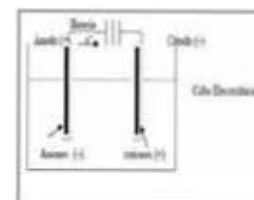


(Fig. 63)
Imagen japonesa de
una xilografía al temple

1.4.6 GRABADO POR ELECTROLISIS

Esta técnica no es nueva y fue consecuencia de una serie de eventos donde se involucraban diversos investigadores en diferentes partes del mundo comenzando con Luigi Galvani (1737-1798)³⁷ que en 1789 descubre el Galvanismo o electricidad producida químicamente, en 1834 Michael Faraday (1791-1867)³⁸, postula sus leyes de la electrolisis, John Frederic Daniell³⁹ (1790-1845) inventa la celda de daniell que consiste en una olla de cobre llena de sulfato de cobre sumergiendo en ella un recipiente sin esmaltar con ácido sulfúrico y un electrodo de zinc, bajo esta aportación se observa que inmersa una placa de cobre en agua salina los iones del sulfato de cobre se depositan sobre la plancha de cobre; (cátodo) negativo y que la plancha de zinc (ánodo) positivo se corroe o graba: Dicho experimento le hizo merecedor de una patente el año 1840 (Fig. 64).

El proceso radica en la interacción de la electricidad que será el factor físico y las sales que actuarán como agentes reductores considerados como factores químicos. Al conectar una terminal de una batería o un modulador de corriente eléctrica (Fig. 65) en un poste metálico (cátodo) que estará en contacto con una solución salina (sulfato de cobre o zinc) en combinación con cloruro de sodio, y otra terminal (ánodo) (Fig. 66) conectada a la lamina bloqueada con barniz en algunas partes y que será trabajada con la incidencia electroquímica, permitirá que el flujo de iones que se liberarán de los sulfatos sean atraídos según su polaridad por lo que los iones negativos se atraerán hacia las áreas expuestas no cubiertas con el barniz reaccionando con una oxidación y corrosión uniforme del lugar haciendo las veces de un atacado con ácido (Fig. 67). Este tipo de grabado es considerado como de bajo riesgo, en virtud que no se utilizan ácidos en el proceso de atacado de las laminas que dependiendo de sus características se manejan diversas sales como el sulfato de zinc para trabajar con laminas de zinc, el sulfato de cobre es más versátil ya que puede atacar laminas de zinc, cobre, aluminio y acero, Las concentraciones recomendadas son entre 160 gr. y 200 gr. x litro de agua destilada.



(Fig. 64)

Tina para trabajo de electrolisis



(Fig. 65)

Modulador de corriente alterna a corriente directa con salidas reguladas



(Fig. 66)

Conexiones a las terminales eléctricas



(Fig. 67)

Inmersión de la placa bloqueada

³⁷ **Luigi Galvani**, Vivio y murió en Bolonia y descubrió entre otras cosas que las ancas de rana muerta se contraían al contacto con una chispa dando entrada al estudio de la bioelectricidad.

³⁸ **Michael Faraday**, fue considerado en su época como filósofo natural por sus conocimientos de la física y la química, contribuyo fuertemente a los campos del electromagnetismo y la electroquímica.

³⁹ **John Frederic Daniell**, en 1831 se convirtió en el primer profesor de química del King's College London e investigo sobre factores meteorológicos, clima artificial, horticultura y publico la introducción al estudio de la filosofía química en 1839.

Esto fue descubierto por Cedric Green⁴⁰ (1935), Friedhard Kiekeben (1963)⁴¹ en colaboración con Green incluye en los procesos el cloruro de sodio (sal de cocina) lo que permite potenciar el efecto de atacado a las laminas y dar mayor durabilidad a la mezcla activa. También en los sistemas no electrolíticos utiliza el ácido cítrico como aditivo al percloruro de hierro o cloruro férrico que además de acelerar la mordida en el metal permite disolver los sedimentos del metal ya que las moléculas de las sales quedan atrapadas en el ácido cítrico permitiendo su disolución y no cristalización, esto también es considerado como grabado de baja toxicidad.⁴²

1.4.7 GRABADO POR BLOQUEO CON TINTURA PARA BOMBILLAS

Esta forma de bloqueo en comparación del barnizado con las mezclas de betún de judea, goma laca o brea colofonia, permiten, por sistema de transferencia de imagen de una fotocopia creada con tóner a una placa metálica, rescatar valores medios que se convertirán en zonas grises en la impresión final. Gracias a que la tinta para bombillas es lo suficientemente resistente a los ácidos pero suave en la cobertura que hace en las zonas de tóner que se transfieren; permitiendo bloquear selectivamente la placa respetando zonas determinadas. El procedimiento como se dijo es bloquear la placa (Fig. 68) previa imagen transferida con una mezcla de una parte de tinta por dos de alcohol de 96 grados bajo en agua. Ya seca, posteriormente se frota levemente preferentemente con trementina o aguarrás para eliminar los excedentes de la tinta (Fig. 69) que están sobre la imagen misma que será atacada con el ácido nítrico o mediante electrólisis, los tiempos de atacado son en función de la intensidad del ácido (normalmente una parte de ácido por diez de agua) y la profundidad de las incisiones deseadas son por tiempo de atacado.

1.4.8 EL RECICLADO DE ENVASES TETRA PACK COMO MATRIZ DE GRABADO

Los envases desechados que han servido como contenedores para diversos productos y que reciben el nombre de tetra pack, son excelentes medios para convertirse en láminas para la creación de matrices para obtener imágenes impresas



(Fig. 68)
Aplicación de la
tintura a una placa
con transferencia xerográfica



(Fig. 69)
Eliminación de la tinta de la
imagen transferida



(Fig. 70)
Impresión de una placa
de tetra pack

⁴⁰ **Cedric Green**, Ha sido profesor de arquitectura en la Escuela de Bellas Artes de Cheltenham, en la Universidad de Sheffield y en la Escuela Politécnica Federal de Lausanne. En la década de los 80, se interesa especialmente por el grabado. Se instaló en Francia y abrió un taller de Grabado en Périgueux. Desde el 1991 Cedric Green se dedica plenamente al grabado.

⁴¹ **Friedhard Kiekeben**, Licenciado en Filosofía y Arte. Desde el año 1991 vive en Greater Manchester (RU). Trabajó en el Edinburgh Printmakers (1994-1998), y desde el año 2002 compagina su actividad artística con la docencia en Fine Art Printmaking, en el Chester College. Autor de diversos artículos sobre grabado no tóxico.

⁴² **Raquel, Legorreta Herrera**, "Experimentación y aplicación de mordientes salinos en el huecogrado a obra personal" tesis maestría ENAP-UNAM, México, 2010.

con características similares al huecogrado (Fig. 70), en este caso utilizamos la parte interior del envase que esta aluminizada e incidimos con una punta de acero, un bolígrafo o un punzón para repujado la imagen tal cual la concebiríamos para trabajar como punta seca calcando un diseño o creándolo gestualmente, se entinta de manera similar a como entintamos una placa de aguafuerte, se limpia suavemente para retirar los excesos de tinta dejando únicamente aquella alojada en las incisiones y si acaso algún velo que ayude a la composición, procedemos a imprimir en un tórculo con la mayor presión posible y de esta manera obtenemos una imagen en menos de 20 minutos. A esta técnica se le conoce actualmente como Grabado Verde por las condiciones ecológicas para lograr una estampa sin ácidos y sin solventes si utilizamos a la par, aquellas soluciones a base de agua y cítricos.

1.4.9 FABRICACIÓN DE SELLOS

Los sellos elaborados de polímero, nos permiten obtener una matriz de uso múltiple e impresión manual de imágenes en alto contraste, es posible lograr semitonos mediante la obtención de un positivo trabajado con pantallas de medio tono.

Para la elaboración de un sello (Fig. 71) procedemos a verter en un vidrio sobre un pedazo de acetato transparente sin imagen en una zona previamente delimitada, por un cerco de polietileno adhesivo para evitar esparcimiento del material, el polímero siempre se deberá evitar estar en contacto con luz brillante, posteriormente se colocará la imagen obtenida mediante positivado en acetato o película fotográfica, se colocará otro vidrio a manera de comprimir el acetato y el polímero entre los vidrios, se expone a luz ultravioleta durante un minuto y medio por la cara donde no está la imagen, después se voltea y se expone a la luz UV la cara donde está la imagen durante cinco minutos para curar el polímero y se convierte en sólido, después se retirará de la cámara de UV (Fig. 72) y se lavará con detergente hasta eliminar la viscosidad y residuos del material, y ya está listo para ser montado en un rígido y usarse para crear impresos.

1.5 HERRAMIENTAS ALTERNATIVAS

1.5.1 SOPORTES Y MATRICES

Para las técnicas anteriormente mencionadas, básicamente se usan los soportes tradicionales como el papel y la tela, en esta investigación utilizo maderas diversas, aluminio, moldeados en fibra de vidrio pigmentada para imprimirse en mesas de impresión para rígidos, y en el caso de las matrices, encontramos plásticos como el PVC espumado (Trovicel) (Fig. 73) que se utiliza para la fabricación de plafones en la industria de la construcción, acrílicos, metales diversos incluso de desecho, diferentes aglomerados tanto de madera como el Macopam o también conocido como



(Fig. 71)
Ejemplo de una imagen
trabajada con polímero
para sellos



(Fig. 72)
Caja de luz ultravioleta



(Fig. 73)
PVC espumado
(Trovicel)

madera comprimida, que son residuos de diversas maderas, de cartón comprimido conocido como DM (densidad media) o MDF por sus siglas en ingles (Medium Density Fibreboard) para crear tableros, el papel bond, el poliestireno expandido (unicel) (Fig. 74), cartón industrial, etc., todo aquello que permita un trabajo sobre él y se pueda manejar un entintado o impresión gofrada.

1.5.2 HERRAMIENTAS

De igual forma encontramos que podemos trabajar no solo con las herramientas tradicionales de la estampa, sino con otras que son producto de los actuales avances tecnológicos, sobre este tenor podemos mencionar todas las herramientas neumáticas, eléctricas y lumínicas, que facilitan la labor de desbastado de los nuevos materiales a trabajar, podemos mencionar por ejemplo el esmeril que nos permite obtener texturas diversas tanto accidentales como controladas a través del raspado por rotación, así mismo el moto-tool nos permite incidir mediante fresado cualquier zona que requiera poca precisión, textura y rapidez en los procesos, el Sand-Blast (Fig. 75) es otra herramienta actualmente muy socorrida por artistas que trabajan zonas muy amplias y requieren una determinada profundidad y grano logrado por el choque de partículas de arena contra los metales, plásticos, cerámicas, vidrio etc., el rayo laser es otra oportunidad herramental para obtener precisión, rapidez y exactitud en los cortes e incisiones en cualquier tipo de material, dependiendo del sistema de dopado con gases que permitirán una potencia determinada (más adelante se amplía esta investigación), también dentro de las herramientas necesarias encontramos rodillos que actualmente son fabricados con materiales naturales o sintéticos que determina una gran variedad de durezas que nos permitirán entintados muy especializados como es el caso de los rodillos duros que afectaran de manera superficial las matrices, los medios (Fig. 76) que llevaran la tinta a incisiones medias y los blandos que incorporaran la tinta hasta las más profundas incisiones, esta técnica de entintado fue usada en primer instancia por el Maestro Francisco Moreno Capdevila y posteriormente por el Maestro Luis Gutiérrez y es el método del Roll-up (Hayter)⁴³ descubierto en 1946 y consiste en aplicar todos los colores en una misma matriz mediante el sistema de tintas con diferentes viscosidades, esta técnica para trabajar la matriz es conocida como de las Terrazas y consiste en incidir profundamente la plancha de modo que se generen distintos niveles entre la superficie y las entallas.



(Fig. 74)
Poliestireno expandido (unicel)



(Fig. 75)
Caseta para trabajo
de Sand-Blast



(Fig. 76)
Rodillos de distintas densidades

⁴³ Stanley William Hayter (1901-1988) maestro gráfico fundador del taller de París, el Atelier 17,

1.5.3 TINTAS, SOLVENTES AL AGUA Y SALES

Manuel de Rueda, en su primer tratado sobre grabado en español (1761), recoge la receta de la tinta de Abraham Bosse (1645) según la cual, la tinta calcográfica se componía de pigmento negro de Alemania o negro de Frankfurt, aceite de nueces o de amapolas y una décima parte de litargirio (óxido de plomo) en escamas, al negro se le añadía un poco de índigo se señala además que el pigmento blanco era Albayalde (blanco de plomo o carbonato básico de plomo).

Actualmente, en las formulaciones de las tintas comerciales encontramos metales y otros ingredientes tóxicos, son un ejemplo, el cromo, el óxido de zinc, de cobre, de plomo, el estroncio, etc.⁴⁴

A la fecha existen un sin número de tintas para impresión (Fig. 77), siendo las más usuales para el trabajo de grabado las que se utilizan en Offset en virtud a su consistencia y viscosidad, en el caso de la xilografía normalmente se utiliza sin mezclar, en huecogrado en ocasiones se le adiciona un acondicionador o vaselina para hacerla menos densa y pueda penetrar más fácilmente en los surcos de la lamina, en litografía se utiliza en combinación con carbonato de magnesio para dar cuerpo, adherencia y mantenerla baja en grasa, en el caso específico de la técnica Roll-Up las tintas se preparan bajo las formulas abajo detalladas.

Estas medidas varían según el clima y los colores utilizados, y lo más importante es mantener una densidad que se medirá con la sensibilidad del tacto.

TINTA PARA INTAGLIO

Tinta Offset	1 unidad
Blanco de España	1 cuarto
Carbonato de magnesio	1 cuarto
Vaselina	1 octavo
Aceite de linaza	4 o 5 gotas

TINTA SECA

Tinta Offset	1 unidad
Aceite de linaza	de media a 1 gota
Carbonato de magnesio	1 pizca

TINTA HUMEDA

Tinta Offset	1 unidad
Aceite de linaza	2 a 3 gotas



(Fig. 77)
Tintas Offset

⁴⁴ "Un taller de grabado sostenible: materiales menos tóxicos y minimización de residuos" Figueras Ferrer, Eva. Facultad de bellas artes de la universidad de Barcelona. Octubre 2008

Estas fórmulas son las originales que utilizó el Maestro Luis Gutiérrez y que trajo de Europa donde trabajo con el Grabador Stanley William Hayter (1901-1988) (Fig. 78), quien innovó y desarrollo el proceso de entintado con varios colores por su viscosidad y densidad de tintas (Fig. 79).

En cuanto a solventes, a la fecha existen algunos solubles al agua que son considerados como ecológicos y alternativos a los hidrocarburos muchos de ellos están basados en la destilación del aceite de naranja, como es el caso de d-Limonene (La Florida Chemical Co., Inc), derivado del proceso de elaboración de jugos de naranja así mismo otros que son fabricados por la empresa mexicana Tecnoecologicos Antares S.A. de C.V. derivados de la cascara de la semilla de toronja y dentro de su línea de productos existe uno en especial denominado Tlacuilo y Ayoxocotl (Fig. 80), que además de limpiar por efecto de separación molecular e integración de elementos cítricos con elementos grasos, permite combinarse con tintas, pinturas y barnices como reductor substituyendo de manera efectiva solventes como thinner, aguarrás, etc., estos productos ecológicos se integran en los mantos freáticos sin contaminar por su condición de origen natural y de fácil disposición de residuos sólidos, los cuales se pueden separar por decantación o filtrado.

En virtud a que los productos residuales líquidos no contienen sustancias derivadas del petróleo, carcinogénicas o aromáticas peligrosas, se pueden desechar al alcantarillado y son biodegradables al 100%

En el caso de sales de acuerdo al manual de Manuel de la Rueda de 1761 indica que la primera formula de mordiente para aguafuerte se compone de vinagre, cardenillo, sal amoniaco y cloruro de sodio, la segunda formula se hace de vitriolo, salitre y en ocasiones se adiciona un poco de alumbre de roca, este tipo de mordiente es menos toxico que el acido nítrico que se utiliza a la fecha por lo que algunos artistas han decidido integrar a sus procesos de trabajo así como el percloruro de hierro (Fig. 81) que funciona principalmente sobre materiales como el cobre, latón y demás metales blandos, así mismo tenemos el sulfato de cobre que es una sal que no desprende gases, es transparente y más limpia que el percloruro, actúa sobre metales como zinc, cobre y acero, se pueden potenciar estas sales con la combinación de acido cítrico en el primer caso y con cloruro de sodio en el segundo caso, acelerando los tiempos de atacado.

También tenemos el Persulfato de Sodio o denominado también Sodio Peroxodisulfato (Fig. 82) que es apto para atacar el cobre y el zinc, en el caso de la combinación de sulfato de cobre, agua, cloruro de sodio y bisulfato de sodio es posible atacar aluminio.



(Fig. 78)
Atacado de lámina por terrazas



(Fig. 79)
Impresión del Mtro Stanley William Hayter



(Fig. 80)
Solvente a base de cítricos



(Fig. 81)
Percloruro de hierro



(Fig. 82)
Persulfato de sodio

1.6 MEDIOS NO CONVENCIONALES

1.6.1 MIXOGRAFÍA

La mixografía (Fig. 83) es una técnica desarrollada por el ingeniero Luis Remba y su esposa Lea quienes en el Taller de la Gráfica Mexicana⁴⁵ desde 1974 experimentaron con diversos medios para encontrar la forma de producir estampas coloridas y texturizadas, técnica que se enriqueció y difundió principalmente por el trabajo grafico del Maestro Rufino Tamayo quien fue el primero en utilizarla y adopto este medio como una forma de complementar su producción plástica (Fig. 84 y 85), invirtiendo ambos tiempo y creatividad para lograr diseñar herramientas, maquinaria, soportes y matrices que permitieran integrar en un solo sistema de estampación diferentes calidades y formatos. No obstante que es una técnica conocida y registrada desde hace mas de 30 años, es un medio que considero como no convencional actual, en virtud a la innovación de los resultados que avanza de manera paralela a las técnicas tradicionales con su propio carácter.

La técnica se ha manejado con cierto hermetismo para salvaguardar la inventiva de sus creadores, sin embargo es posible determinar los procesos en virtud a los resultados observados, por lo que creo que un molde sirve como contenedor del entintado fresco y el embutido del papel hecho a mano, por lo que al existir un soporte húmedo y fresco permite que las tintas se integren en la fibras al absorberse y secar al mismo tiempo. Esto también permite integrar a la pulpa del papel elementos orgánicos deshidratados que puedan dar una mayor originalidad al trabajo de reproducción típica de la gráfica.

Esta técnica no obstante permite tirajes seriados pero también da margen al trabajo de impronta o monotipia dependiendo de la forma y diversidad de tonos en el entintado.

⁴⁵ El Taller de Gráfica Popular se vio inmerso en un periodo de declive, entre otras causas debido a que el jefe de taller, José Sánchez, sufre un accidente que le impide continuar trabajando como estampador. José Sánchez, junto a su amigo Luis Remba, se lanza en pos de una aventura incierta. Casi por diversión, se dedican a transformar algunas máquinas de impresión industrial en prensas de litografía artística, con las cuales comienzan a editar la obra de O'Higgins y otros artistas procedentes del Taller de Gráfica Popular tras esta metamorfosis, la imprenta pasó a llamarse "*Taller de Gráfica Mexicana*". (Revista especializada en grabado y ediciones de arte, "*Grabado y Edición*" sumario del numero 17 Enero-Febrero 2009, publicación de Enrique González y Gabriel Muñoz).



(Fig. 83)
Sistema de impresión
de una mixografía



(Fig. 84)
Rufino Tamayo
Día y Noche
Mixografía



(Fig. 85)
Rufino Tamayo
Hombre con pipa
Mixografía

1.6.2 COLOGRAFÍA

La colografía es una técnica aditiva en virtud a que la plancha o matriz recibe elementos que se adhieren con la finalidad de dar forma y textura a la impresión final, esta técnica fue desarrollada a partir de la idea del collage y permite un trabajo ligero y amigable en comparación con otras técnicas tradicionales teniendo su propio carácter y lenguaje (Fig. 86) que la diferencian en virtud que es posible trabajar con incisiones o en relieves por lo que su entintado es variable y se puede aplicar con muñeca, con los dedos y con rodillos de diferente densidad, permitiendo la aplicación de diversas tintas en una misma plancha, así mismo las calidades naturales de impresión producto de materiales como fibras deshidratadas de vegetales, textiles, arena, etc., ofrece una reproducción exacta del natural y las composiciones son favorecidas combinando abstracción con elementos figurativos.

Otra de las características de esta técnica es la facilidad con que se pueden incorporar materiales que funcionaran como matriz, como el cartón, laminas de desecho, madera terciada, plásticos, telas, pieles y todo aquello que permita la adherencia de elementos naturales o sintéticos (Fig. 87) que puedan ser pasados por el sistema tradicional del impresión con tórculo, aunque dependiendo del tipo de relieve o incisión podría también trabajarse manualmente con baren o como lo hacen tradicionalmente algunos pueblos orientales, con los pies.

1.6.3 ESTENCIL

El estencil es otra forma de reproducción gráfica que se origina por las necesidades de expresión popular en los años ochenta, estando presente sus principales manifestaciones en el ámbito callejero en virtud a sus consecuencias de comunicación furtiva, inmediata y de rápida ejecución, esta técnica tiene sus antecedentes en la forma de reproducción de propaganda principalmente política y se basa en la creación de plantillas que permiten el paso de las tintas o pinturas, ya sea aplicándolas con estopa o textiles empapados de ellas o bien con aerosoles, el resultado de este trabajo son imágenes en alto contraste, sin embargo es posible, dependiendo del tiempo de ejecución, de re-trabajar la imagen sacando luces y dando volumen con otros elementos como diferentes boquillas en el caso de aerosoles, el principal protagonista de esta forma de expresión es Bleck le rat⁴⁶ (Fig. 88), quien ganó fama mundial por sus intervenciones en muros sin permiso para ello, por lo que ha estado en prisión por esta forma de expresarse, esta situación lo orilló a buscar una forma de trabajo rápida para no ser sorprendido en el acto, actualmente se ha sofisticado



(Fig. 86)
Colografía



(Fig. 87)
Colografía



(Fig. 88)
Bleck le Rat

⁴⁶ **Bleck le rat**, nace en Bolougne-Billancourt, Paris, y fue uno de los primeros grafiteros-artistas de esta ciudad, creó el graffiti.stencil y comenzó su obra en 1981, su pseudónimo proviene de una historieta infantil llamada Blek le rock y él utilizó el término "rat" como un anagrama de "art" y describe la rata como "El único animal libre en la ciudad" y uno que "se extiende como una plaga por todas partes como el arte callejero".

esta forma de intervención en los muros aplicando vinyl adhesivo (Fig. 89) que permite sea retirado en el caso de utilizar muros en museos. Tomando en cuenta la forma de transferir la imagen es determinante su inserción en la gráfica por su reproductibilidad y forma de comunicación masiva.

1.6.4 ESMALTOGRAFÍA

La Esmaltografía fue desarrollada por la Maestra Aurora Cepeda Guerrero en colaboración con los maestros Lourdes Alaniz, Ivonne López, Silvia Rodríguez Rubio y Alejandro Pérez Cruz, profesores de carrera de la Academia de San Carlos U.N.A.M. quienes experimentaron con esmaltes de baja temperatura (Fig. 90) aplicados sobre un soporte metálico para crear una matriz de grabado, fusionando las técnicas de esmalte y grabado, el procedimiento en principio es obtener una imagen en fotocopia Laser o Xerox, misma que se podrá calcar en la lámina negra, previamente atacada en ácido nítrico en dilución de uno a cinco para generar poro en la lamina, se cubrirá cuidadosamente mediante cernido de la pintura en polvo con una coladera muy pequeña en las partes donde no exista la línea del dibujo transferido generando algunas texturas con diversos materiales que podrán ser desde recortes de telas caladas colocadas antes del cernido que posteriormente deberá ser retirada con mucho cuidado, hasta rugosidades de materiales diversos mediante presión sobre el cernido, también se pueden hacer dibujos a mano alzada sobre una superficie totalmente cubierta del polvo, así mismo se puede hacer uso de pequeños conos a manera de dulas para pastelería como lo que hacen los lamas tibetanos o los indios americanos cuando realizan sus imágenes con arena en el suelo, también se puede dibujar con pinceles de diversos tamaños con una mezcla del polvo para pintar diluido en alcohol (Fig. 91).

Se deberá considerar que las partes donde esté el polvo, serán las que no se entintarán. Ya lograda la imagen que se quiere, se deberá calentar en la parrilla de manera uniforme y estable para evitar que el polvo se caiga o deslice hasta que se funda (unos 200°C) la señal será cuando el tono cambia de opaco a brillante.

Posteriormente se entintará de manera similar como se entintan las placas de huecogrado, esto es, se puede utilizar el dedo con una carga de tinta para intaglio⁴⁷ llevando hasta el fondo de los surcos la tinta, se limpiará el exceso de tinta con un papel satinado (hoja de directorio telefónico), esta operación deberá ser por zonas de acuerdo a los matices requeridos en la imagen (Fig. 92).



(Fig. 89)
Intervención con vinyl adhesivo
en paredes del Museo de Arte
Moderno de México



(Fig. 90)
Pigmentos a base de esmaltes
de baja temperatura para pintar
electrodomesticos



(Fig. 91)
Jesús Iglesias
Impresión de una imagen
obtenida por esmaltografía



(Fig. 92)
Entintado con muñeca

⁴⁷ Comentada en el párrafo referente a las formulas para tintas por su viscosidad.

Posteriormente se utilizara la tinta seca⁴⁸ aplicando con un rodillo medio o con muñeca para cubrir aquellas zonas de profundidad media.

Finalmente se aplicara la tinta húmeda⁴⁹ que estará en la superficie de entintado con un rodillo duro (Fig. 93) para que no penetre en las zonas previamente entintadas.

Es importante mencionar que el resultado final será en función de la inversión de tintas ya que la que queda en la superficie de la placa será la que quede debajo de las otras tintas en la impresión, por lo que es importante planear el color en el diseño.

Se deberá poner la suficiente presión al tórculo para lograr una impresión nítida pero que no deteriore mucho la imagen en esmalte.

En la medida que se re-entinte la lamina el tono de la imagen se mejorara hasta lograr el tono deseado.

Cantidad de copias que se obtienen, unas 15, ya que es una técnica donde la presión del tórculo deteriora el esmalte aplicado.

1.6.5 EL POLIESTIRENO EXPANDIDO (UNICEL)

El poliestireno expandido comúnmente denominado *UNICEL* (Fig. 94) es un polímero que puede ser utilizado como matriz para crear impresiones con cierto control de la imagen, tal es el caso cuando se dibuja una imagen de línea con un plumón y posteriormente se utiliza un pincel cargado de thinner y se realizan trazos sobre dicho material, también es posible trabajar con un cautín y realizar incisiones en las líneas del dibujo, esto creara un efecto de xilografía ya que en la obtención de la imagen las partes huecas no se entintaran, en contrario si se desea un efecto de huecograbado o litografía, se procede de manera inversa bloqueando todo aquello que se requiere imprimir con pintura acrílica, crayones de cera, con recortes de vinyl adherible, con elementos sólidos resistentes a los solventes, con mallas metálicas, etc. En este caso se procede a rociar con aspersor el thinner o bien se puede también trabajar con pintura o barniz en aerosol para lograr ciertos efectos de mordido en el polímero, las copias se obtienen mediante el paso por un tórculo teniendo como resultado un trabajo muy gestual con aprovechamiento de accidentes controlados.

1.6.6 GRÁFICA DIGITAL

La gráfica digital (Fig. 95) es consecuencia del arte digital y es el aprovechamiento de las nuevas tecnologías que han permitido una hibridación de técnicas que están sujetas a la informática y el manejo de ordenadores, logrando trascender su manejo mecánico en virtud a la estructuración de programas y medios alternativos de creación como son las tabletas de dibujo, de las cuales las más reconocidas son las "Wacom" y "Genius" (Fig. 96), en este caso la creación de una obra está determinada



(Fig. 93)
Entintado con rodillo



(Fig. 94)
Impresión de una placa de unicel
con una aplanadora



(Fig. 95)
Daniel Morales
Inik chikuase-Tonatiu



(Fig. 96)
Trabajo con una tableta Genius

⁴⁸ Comentada en el párrafo referente a las formulas para tintas por su viscosidad.

⁴⁹ Ibid

por la necesidad de expresión del artista él cual utilizara sus conocimientos sobre las herramientas virtuales que existen en los programas, con la intención de crear una nueva imagen que será manipulada, modificada, intervenida, redibujada, etc., dándole una carga emotiva de acuerdo al discurso plástico determinado, esta técnica también es posible combinarla con técnicas tradicionales, y como se mencionó la base mecánica de trabajo es una computadora y una impresora.

1.6.7 PIEZOGRAFÍA

La Piezografía⁵⁰ es una técnica derivada de la tecnología moderna por lo que su nombre aun no está bien definido, y se pueden encontrar este tipo de estampas con diferentes nomenclaturas, pero en sí, consiste en una impresión digital de inyección de tinta de muy alta resolución de hasta 2800 DPI.

El sistema original fue un desarrollo del estadounidense Jon Cone (1957-)⁵¹ en el año 2000, designándole el nombre de Piezografía Blanco y Negro (PiezographyBW). Los primeros estudios y experimentaciones las realizó desde el año 1983, primero con el sistema de impresión IRIS, que se utilizaba para las artes gráficas como prueba de color digital para impresión offset con el proceso Digital Platinum, pero debido a suspensión de la producción de IRIS 3000, empezó a trabajar con mejores resultados con EPSON.

Esta forma de representación gráfica rivaliza, e incluso llega a superar las calidades de la fotografía (Fig. 97 y 98), permitiendo incluso su estampación sobre soportes que la fotografía convencional, (preservando sus calidades), no puede, como es el papel de algodón 100% libre de ácido, esto es muy importante en virtud que al manejar estas resoluciones se aprovecha la absorción del papel que funde los micropuntos de impresión para otorgar una amplia gama de tonos continuos, además nos permite trabajar en impresoras Epson con tintas de color o blanco y negro, en el caso de impresiones a blanco y negro separa una imagen en cuatro canales de grises para ser impresos en diversos sustratos, incluyendo el sepia a base de carbón



(Fig. 97)
Moctum
La Jaula Piezografía



(Fig. 98)
Moctum
Juego de pelota
Piezografía

⁵⁰ **Piezzografía**, del término “piezo” proviene del griego y significa presionar, piezoeléctrico es el sistema que utilizan algunas impresoras de inyección de tinta a base de oscilaciones electrónicas de un cristal de cuarzo que permite generar pulsaciones que empujan la tinta por los inyectores de tal manera que el efecto obtenido es una reducción significativa de la gota que permite altas definiciones en la impresión.

⁵¹ **Jon Cone**, es un grabador que ha revolucionado las tecnologías de impresión, fundo el primer taller de grabado digital del mundo, Cone Ediciones Prensa y es desarrollador de quad-negro los sistemas de inyección de tinta para la impresión fina de fotografías en blanco y negro, siendo reconocido como el primer método disponible en el mercado de producción de bellas artes blanco y negro, obtenidas en el laboratorio digital.

o pigmento “*Ultrachrome*”⁵². Este sistema de estampación adecuadamente montada y conservada, puede asegurar una permanencia casi sin modificar su apariencia en el tiempo de unos 100 años, esto es posible aseverarlo debido a que las tintas de carbón son muy estables debido a la materia básica que genera el color. El carbón, al ser inerte, no se degrada con la luz del sol y permanece intacto ante la acción de ácidos o álcalis, agua, aire u otros agentes biológicos (Fig. 99).

En cuanto a la reproductibilidad de las obras (Fig. 100), esta técnica ofrece una versatilidad en su producción, en virtud que a diferencia de las técnicas tradicionales como la litografía o la serigrafía, no es necesario realizar un tiraje inmediato, sino que puede hacerse de acuerdo a demanda de mercado sin menoscabo de la calidad o apariencia.

Actualmente existen algunos laboratorios como “*Carbón 4*”⁵³ que apoyan a los artistas en la impresión de sus obras, sin embargo es posible lograr modificar las impresoras personales mediante algunos cambios como la instalación de cartuchos de drenado y un software especial dependiendo del modelo de la impresora, si fuera el caso para impresoras pequeñas solo es necesario un plug in de photoshop, este sistema puede adaptarse a impresoras de escritorio como las Epson 1400, 1410, R800, 2880, las medianas como 3000, 4000, 4800 y las de formato ancho como las 7500, 7800, 9600, 9880 y algunas Roland, entre otras. Con esto se cubren las necesidades desde pequeños volúmenes y formatos hasta impresoras de 137 cm de ancho.

1.6.8 LASERGRAFÍA

La palabra LÁSER significa Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, la palabra Light se refiere a la radiación electromagnética visible, ultravioleta o infrarroja. Las palabras claves son Amplificación by Stimulated Emission (Fig. 101).

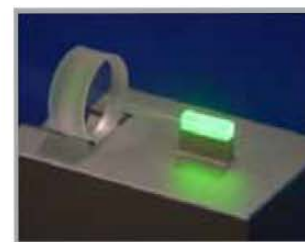
El láser tiene la capacidad de amplificar la luz a través del fenómeno de emisión estimulada. Los tipos de láser utilizados en la industria difieren según el material usado para producir la luz y la potencia o intensidad de la misma dándole mayor o menor eficiencia. Además de una fuente productora de luz, el rayo láser necesita de energía eléctrica, un sistema de enfriamiento, complejos sistemas ópticos como espejos, lentes y otros mecanismos.



(Fig. 99)
Obra de Mario Palacios
Kaim Piezografía



(Fig. 100)
Obra de Rafael Coronel
Piezografía



(Fig. 101)
Emisión láser

⁵² Epson lanzo al mercado una nueva generación de equipos que superan las calidades de impresión tradicionales al utilizar el sistema ULTACHROME que consiste en el manejo de siete cartuchos de tinta compuesto por Cian, Magenta, Amarillo, Cian Claro, Magenta Claro, Negro y Negro Luz, lo que amplifica la gama tonal.

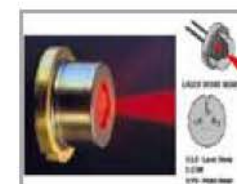
⁵³ **Carbón 4** empresa especializada en la atención asesoría y venta de productos se encuentra ubicada en Coyoacan México, sus datos: info@carbon4.com.mx Tel: +52 (55) 5659 6645.

El rayo láser a la fecha se ha utilizado prácticamente en todos los ámbitos (Fig. 102), principalmente por su gran versatilidad y control que se ha tenido en su emisión de luz la cual en combinación con ciertos elementos puede ser modificada en potencia y distancia de ejecución, podemos mencionar dentro de la industria, los siguientes ejemplos:

- **Diódos láser**, usados en punteros láser (Fig. 103), para comunicaciones de datos por fibra óptica, lectores de CD's, Blu-Ray, HD, DVD's (Fig. 104) y formatos derivados, interconexiones ópticas entre circuitos integrados, impresoras láser, escáneres o digitalizadores y sensores.
- **Láser de punto cuántico**, aplicaciones comerciales en la medicina (bisturí láser, tomografía de coherencia óptica), tecnologías de exhibición de imágenes (proyección, TV láser), espectroscopia y telecomunicaciones. Con esta tecnología, se ha desarrollado un láser de punto cuántico de hasta 10 Gbit/s para uso en comunicaciones ópticas de datos y redes ópticas que es insensible a la fluctuación de temperatura.
- **Láser de dióxido de carbono CO₂**, usado en industria para corte y soldado
- **Láser de excímero**, produce luz ultravioleta y se utiliza en la fabricación de semiconductores y en la cirugía ocular Lasik;
- **Láser neodimio-YAG**, un láser de alto poder que opera con luz infrarroja; se utiliza para cortar, soldar y marcar metales y otros materiales.
- **YAG dopado con erbio**, este proceso puede ser utilizado para crear láseres y amplificadores ópticos, la longitud de onda de 1550 nm es especialmente importante para las comunicaciones ópticas porque las fibras ópticas normalizadas tienen pérdidas mínimas en esta longitud de onda.
- **YAG dopado con holmio**, 2090 nm, un láser de alto poder que opera con luz infrarroja, es absorbido de manera explosiva por tejidos impregnados de humedad en secciones de menos de un milímetro de espesor. Generalmente opera en modo pulsante y pasa a través de dispositivos quirúrgicos de fibra óptica, se utiliza para quitar manchas de los dientes, vaporizar tumores cancerígenos y deshacer cálculos renales y vesiculares. aplicándose en el tratamiento oftalmológico de la opacificación capsular tras cirugía de cataratas (Fig. 105), en medicina estética o en procesos industriales, como tratamientos de superficie y mecanizados
- **Láser de Zafiro dopado con Titanio**, es un láser infrarrojo fácilmente sintonizable que se utiliza en espectroscopia.



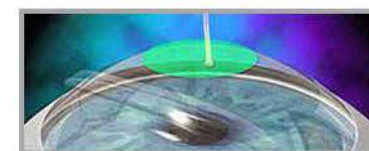
(Fig. 102)
El láser en la industria de espectáculos



(Fig. 103)
Diodo láser



(Fig. 104)
Incisión láser en discos compactos



(Fig. 105)
Operación en un ojo con bisturí láser de excímero

- **Láser de fibra dopada con erbio**, un tipo de láser formado de una fibra óptica especialmente fabricada, que se utiliza como amplificador para comunicaciones ópticas (Fig. 106).
- **Láser de colorante**, formados por un colorante orgánico operan en el UV-VIS de modo pulsado, usados en espectroscopia por su fácil sintonización y su bajo precio⁵⁴ (Fig. 107).

Se usa para modificar materiales como tratamiento de calor y en la industria metalúrgica para fundición y soldadura, además es muy útil para remover materiales como cortar, perforar y marcar, otras aplicaciones se encuentran en la comunicación con fibra óptica, imprenta, grabación, discos ópticos y escaneo. Los tipos de láser que se usan para grabar son generalmente de baja potencia, completamente protegidos y están diseñados y fabricados para operarlos fácilmente. Hay ciertas ventajas de usar el láser sobre otros métodos.

El láser produce una marca sin contacto, por lo tanto, no hay desgastes de piezas como con otros sistemas y reduce el daño y deformación de materiales, la marca es permanente, concisa y limpia, también se pueden grabar materiales que de otra forma no se pueden grabar, esto incluye madera, goma y otros materiales.

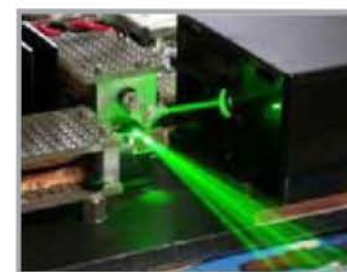
La historia comenzó en 1916 cuando Albert Einstein (Fig. 108) estudiaba el comportamiento de los electrones en el interior del átomo, Einstein previó la posibilidad de estimular los electrones para que emitiesen luz de una longitud de onda determinada.

La primera propuesta conocida para la amplificación de la emisión estimulada apareció en una solicitud de patente soviética en el año 1951. Tres años más tarde Charles H. Townes (1915 -) y sus estudiantes de posgrado, James P. Gordon y Herbert Zeiger, habían logrado construir en Columbia el primer máser (amplificación de microondas por emisión estimulada de radiación)⁵⁵.

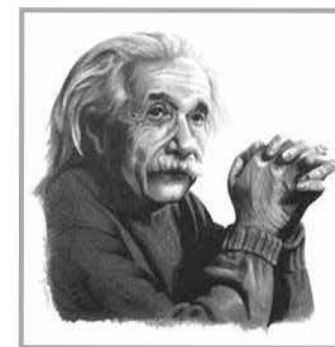
Durante los años siguientes proliferaron los máseres. Debido a que la física de éstos era fascinante, el nuevo campo atrajo a numerosos investigadores, pero por desgracia se encontraron pocas aplicaciones para los aparatos en cuestión. Una de sus utilidades consiste en amplificar las señales que los radio astrónomos reciben del espacio lejano, y en las comunicaciones por medio de satélite, y se usan además como medida de frecuencias en los relojes atómicos de ultra precisión, sin embargo, la gama de frecuencias que amplifica es excesivamente limitada para la mayoría de las aplicaciones electrónicas. Los físicos deseaban ir más allá, y no tardaron en comenzar a investigar otras zonas del espectro electromagnético, en especial las longitudes de onda de la luz infrarroja y visible.



(Fig. 106)
Láser dopado con erbio



(Fig. 107)
Láser de colorante



(Fig. 108)
Albert Einstein

⁵⁴ Michael De Podesta (2002). Understanding the Properties of Matter, CRC Press pp. 131, ISBN: 04-1525-7883.

⁵⁵ Maser, disponible en http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/084/htm/sec_7.htm (consulta: 02 Enero 2010).

Otros investigadores dirigieron su atención a la construcción de otros modelos de láseres, al principio, el progreso era lento, durante el año 1960 se construyó el primer láser de gas (Fig. 109) y dos nuevos modelos de cristal, en 1961 se descubrieron dos nuevos tipos de láser, que funcionaban por bombeo óptico, pero el material activo era vapor de cesio (un metal).

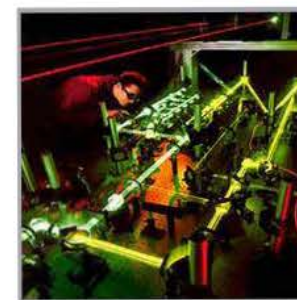
El verdadero auge comenzó en el año 1962, y en 1965 la actividad del rayo láser había sido observada en mil longitudes de onda diferentes, y ello solo en los gases, fueron muchos los que comenzaron a estudiar las posibles aplicaciones de los láseres a partir del momento en que se descubrieron (Fig. 110).

Una de ellas consistía en calcular la distancia a la que se encontraban ciertos objetos, y los militares no tardaron en aprovecharla para determinar la posición de los blancos.

Los investigadores de los laboratorios Bell, entre ellos, empezaron a estudiar su aplicación en el campo de las comunicaciones.

La fabricación comercial de los láseres tampoco se hizo esperar, una de las primeras empresas en el nuevo campo fue Korad Inc., fundada por Theodore Maiman⁵⁶ (1927 – 2007) en Santa Mónica, California en 1962, no tardaron en aparecer otras compañías y muchas fracasaron, actualmente todavía existen algunas muy pequeñas, Maiman es recordado por haber sido el primero en construir un rayo láser, hoy el láser ha superado las expectativas de su aprovechamiento en todas las áreas (Fig. 111).

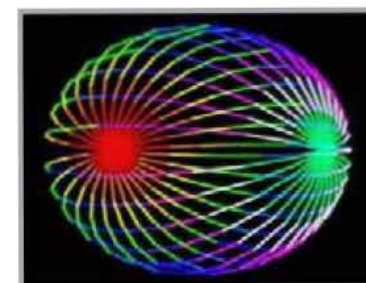
Otros pioneros del láser empezaron a cubrirse de honores en 1964, Charles Hard Townes⁵⁷, físico estadounidense, investigador en el laboratorio de la Bell Telephone Company, Nicolai Basov⁵⁸ (1922 - 2000) físico ruso, considerado como el padre del rayo láser y Alexander Prokhorov⁵⁹ (1916 – 2000) físico ruso, condujo al desarrollo de la Maser en 1955, compartieron el premio nobel de Física por sus trabajos fundamentales en el campo de la electrónica cuántica, que condujo a la construcción de osciladores.



(Fig. 109)
Láser de gas



(Fig. 110)
El rayo láser en los bares



(Fig. 111)
La velocidad del láser permite la generación virtual de imágenes en tercera dimensión

⁵⁶ **Theodore Maiman**, disponible en <http://ceupromed.ucol.mx/nucleum/biografias/biografia.asp?id=15> (consulta: 02 Enero 2010).

⁵⁷ **Charles Hard Townes**, disponible en <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/t/townes.htm> (consulta: 02 Enero 2010).

⁵⁸ **Nicolai Basov**, disponible en <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/basov.htm> (consulta: 02 Enero 2010).

⁵⁹ **Alexander Prokhorov**, disponible en <http://www.answers.com/topic/aleksandr-mikhailovich-prokhorov> (consulta: 02 Enero 2010).

Generación de un rayo láser

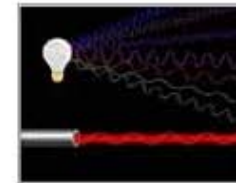
Existen cuatro maneras de lograr obtener un rayo láser, las cuales son **bombeo**, **emisión espontanea de radiación**, **emisión estimulada de radiación** y **absorción**.

- **Bombeo:** es la emisión que se provoca mediante una fuente de radiación por ejemplo, una lámpara o mediante el paso de corriente eléctrica para provocar la excitación de la especie activa, es decir, parte de sus electrones pasan del estado fundamental de baja energía a distintos estados de energía más elevados, estos electrones van a estar poco tiempo en estos estados, ya que naturalmente volverán a los niveles más estables previo paso por un estado intermedio denominado METAESTABLE (Fig. 112 y 113) en donde permanecen un tiempo relativamente largo en el orden de los milisegundos, el paso del estado de alta a uno de más baja energía provoca la emisión de un fotón.

- **Emisión espontanea de radiación:** es el caso del método de bombeo, donde a veces los electrones que vuelven naturalmente al estado fundamental emiten un fotón que es un proceso aleatorio y la radiación tendrá distintas direcciones y fases lo que se genera una radiación monocromática incoherente (Fig. 114).

- **Emisión estimulada de radiación:** es la base de la generación de radiación de un láser y se produce cuando un átomo en estado excitado recibe un estímulo externo que lo lleva a emitir fotones y así retornar a un estado menos excitado, el estímulo en cuestión proviene de la llegada de un fotón con energía similar a la diferencia entre los dos estados, los fotones que son emitidos de esta manera por el átomo estimulado poseen fase, energía y dirección similares al fotón externo que les dio origen, esta emisión estimulada es la raíz de muchas de las características de la luz láser (Fig. 115).

- **Absorción:** es cuando se absorbe un fotón con lo que el sistema atómico se mueve a su estado de energía más alto, pasando un electrón a estado METAESTABLE, este fenómeno compite con el de la emisión estimulada de radiación.



(Fig. 112)
Emisión controlada de la luz



(Fig. 113)
Diversificación de los haces de luz controlada



(Fig. 114)
Emisión espontanea de radiación



(Fig. 115)
Emisión estimulada de radiación

Los dispositivos láser disponibles comercialmente se basan en alguno de estos métodos o en una combinación de más de uno de ellos, no es que uno sea preferible al otro sino que cada uno tiene características que lo hacen más adecuado para diferentes aplicaciones. Por último el Consejo Superior de Investigaciones Científicas por sus siglas CSIC⁶⁰, ha estado trabajando con el *láser de excímero de Kriptón-Flúor* para realizar restauraciones, mantenimiento y limpieza en obras de arte (Fig. 116), en virtud al control que existe en cuanto a la emisión que mantiene una onda fija en la región ultravioleta del espectro, lo cual ha permitido retirar residuos de pintura aplicada posterior a la creación de las obras, así como barnices envejecidos, sin dañar las capas internas donde se encuentran los pigmentos originales y sus aglutinantes que los sustentan, logrando con esto un gran avance en cuanto a costo, tiempo y precisión en los procesos.⁶¹

En cuanto al tema que nos ocupa el láser que se utiliza es de CO2 (Fig. 117) con **G-Soft**, que es un software de grabación desarrollado por la empresa Pérez – Camps en España, este software tiene las virtudes de incidir en los diversos materiales dependiendo de los watts utilizados para crear aplicaciones gráficas, realizar trabajos en 3D, soldar, contonear y cortar.

El programa Photo-Grav permite procesar eficientemente fotografías escaneadas que puedan ser grabadas con gran fidelidad sobre más de 20 materiales de grabado como puede ser madera de nogal, cerezo, cuero, acrílico, plásticos, aluminio anodizado, etc., con compensación automática dependiendo de las particularidades de cada material, como por ejemplo cuando se graba sobre acrílico transparente el programa realiza una polarización negativa para lograr el resultado óptimo de presentación, sin embargo estas funciones pueden prescindirse en cualquier momento dependiendo del resultado que se pretenda o los efectos especiales que sean necesarios (Fig. 118).



(Fig. 116)
Restauración con láser



(Fig. 117)
Mesa de corte láser dopado con CO2 Para corte de metales no reflejantes de 30 a 40 watts



(Fig. 118)
Mesa de corte láser para metales y otros materiales de 400 watts

⁶⁰ **CSIC**, es una Agencia Estatal del Gobierno español, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación. Tiene carácter multidisciplinar y realiza investigaciones avanzadas en todos los campos de la ciencia gracias a sus más de cien centros repartidos por toda España

⁶¹ **Restauración con rayo láser**, disponible en http://www.universia.es/portada/actualidad/noticia_actualidad.jsp?noticia=30179 (consulta: 02 Enero 2010).

En cuanto a investigación en México sobre este tema, lamentablemente es nula o muy difícil realizarla en las áreas del arte y diseño, teniendo como medio de trabajo el láser por los altos costos que implica el mantenimiento de esta herramienta, así como la inversión inicial, situación que los centros de estudio o de gobierno tratan de mantener los sistemas tradicionales de producción a costa del retraso tecnológico y precisión en los resultados, sin embargo en áreas que son conocidas como productivas y rentables si existe investigación por razones económicas y precisión de resultados⁶², así como por reducción de gastos, principalmente en la salud y el entrenamiento militar (Fig. 119).⁶³

Costos y factibilidad del uso de la herramienta.

El corte con rayo láser (Fig. 120) así como el trabajo de incisiones para marcar y dar profundidad a las líneas o texturas dependiendo del proyecto y grado de complejidad (Fig. 121).

Empresa y costo por la utilización de la herramienta:

Taller de Experimentación Gráfica	\$20.00 el minuto
Corona Display S.A de C.V.	\$15.00 el minuto
Dimensión Espacio S.A de C.V	\$12.00 el minuto



(Fig. 119)
El laser en la industria militar



(Fig. 120)
Autor Luis Ricauter
Impresión e incisión láser directamente en papel liberon

⁶² En España según las conclusiones expuestas por Marta Castillejo Striano, investigadora del Instituto de Química Física "Rocasolano" del CSIC a la fecha es muy común que se realicen restauraciones de obras de arte con rayo láser por ser más precisas y no corrosivo de los materiales a eliminar de estas.

⁶³ En nuestro País, se está determinando la utilización de armas de emisión láser para crear un ambiente virtual donde los militares podrán realizar prácticas efectivas entre las mismas tropas, donde los resultados serán mucho más apegados a una realidad sin afectación corporal noticia dada en el Noticiario Milenio 30 Diciembre 2009. En oftalmología es muy importante esta herramienta laser para lograr operaciones en el globo ocular de manera precisa, rápida y recuperación casi inmediata. La acupuntura moderna ha implementado el laser como alternativa para revolucionar esta milenaria practica medica, mucha más sencilla, exacta, rápida y sin dolor, esta técnica fue recomendada en el año 1979 por la Organización Mundial de la Salud OMS, el Dr. Friederich Plog de Alemania la ha utilizado desde entonces con resultados extraordinarios. La Universidad de Guadalajara en México desarrolla actualmente estudios que investigan sobre estos procedimientos, dentro del programa de Estudio de Medicinas Alternativas con laser dopado con Helio-Neón, tratamientos cosméticos y cirugía estética: tratamientos de acné, celulitis, tratamiento de las estrías, depilación, etc.



(Fig. 121)
Autor Luis Ricauter
Trabajo de una placa de madera con laser para impresiones xilograficas

Los costos del material que servirá como soporte son los siguientes:

Lamina de Zinc de 50 cm x 100 cm x 1.5 mm	\$ 1,750.00
Lamina de Cobre de 61 cm x 244 cm x 1.6 mm	\$ 5,037.00
Lamina Negra de 90 cm x 240 cm x 1.3 mm	\$ 300.00
Lamina de acero inoxidable de 91 cm x 244 cm x 1.6 mm	\$ 2,755.00
Lamina de P.V.C. de 120 cm x 240 cm x 3 mm	\$ 340.00
Lamina de Acrílico de 120 cm x 180 cm x 3 mm	\$ 645.00
Lamina de Estireno de 120 cm x 150 cm x 3 mm	\$ 225.00
Lamina de Pet de 120 cm x 240 cm x 3 mm	\$ 1,000.00
Lamina de M.D.F. de 120 cm x 240 cm x 3 mm	\$ 120.00
Lamina de triplay de 122 cm x 244 cm x 3 mm	\$ 120.00

Estos datos están actualizados hasta el mes de Enero de 2011. Por lo anterior si consideramos una imagen grabada sobre lámina de triplay de 30 x 40 cm utilizando un tiempo de 45 minutos costara \$900.00, mas el costo del material el cual será de \$5.00 la matriz tendrá un costo final de \$905.00 aproximadamente en virtud del tamaño.

1.7 HERRAMIENTAS NO CONVENCIONALES

1.7.1 COMPUTADORA

El ordenador o computador (Fig. 122 y Fig.123) es una herramienta que ha evolucionado todos los medios de comunicación, y específicamente en el diseño y el arte ha modificado los cánones establecidos a una velocidad impresionante, actualmente es una herramienta imprescindible para lograr satisfacer en tiempo y forma la creación de nuevas formas para crear imágenes y por lo tanto como apoyo a la imaginación y creatividad de los artistas plásticos.

Como su nombre lo indica es una máquina que ordena los datos almacenados para ponerlos a disposición del usuario mediante herramientas virtuales que simplifican el trabajo.

1.7.2 PROGRAMAS DE ILUSTRACIÓN Y DISEÑO

Dentro de los programas de ilustración y diseño podemos mencionar el Photoshop, el Illustrator, Coreldraw, Power Producer, Premier, Final Cut, etc. (Fig. 124), estos programas proveen de una infinidad de herramientas virtuales que pueden crear, modificar, substituir, etc., cualquier imagen a capricho del artista, también es posible interactuar con otros medios electrónicos e informáticos para crear nuevas formas de comunicación entre las propias computadoras o con personas para satisfacer sus necesidades de apreciación visual, auditiva, kinestésica, etc.



(Fig. 122)
PC para trabajo de diseño



(Fig.123)
Lap top con pantalla móvil y táctil para trabajar directo sobre ella



(Fig. 124)
Software de diseño

1.7.3 PLOTTERS

Otra herramienta que se ha vuelto imprescindible actualmente es el plotter (Fig. 125) y existen diferentes modelos que ayudan a lograr el resultado final o de apoyo a otros proyectos, existen dos tipos y son aquellos que imprimen y cortan diversos materiales flexibles

1.7.4 MESAS HORIZONTALES DE IMPRESIÓN DIGITAL

Como apoyo a las necesidades comerciales e industriales de comunicación existen mesas digitales (Fig. 126), que apoyan la impresión de objetos en tercera dimensión lo cual permite que en el caso de la gráfica como obra de arte se pueda imprimir soportes de cualquier material complementando la intención de la imagen y el discurso plástico.

1.7.5 MESAS DE CORTE LÁSER

Por último es importante considerar las mesas de corte láser que tienen prácticamente la misma función que los plotters de corte de vinyl, pero que en el caso de su aplicación al arte, han sido modificadas (Fig. 127) por el artista Luis Ricaurte para interpretar imágenes tanto en alto contraste como en medios tonos y aplica su función a diversos materiales que van desde el acrílico pasando por la madera y piedra caliza, hasta el aluminio anodizado para incidir o cortar a diversas profundidades y crear matrices para impresión de grabados, xilografías, litografías, etc., a partir de proyectos que se hacen en programas de computación o se escanean y re-trabajan en la computadora para generar gráfica tradicional mediante medios virtuales.



(Fig. 125)
Plotter para materiales flexibles



(Fig. 126)
Mesa de corte e impresión
láser para rígidos



(Fig. 127)
Mesa de corte láser para
materiales blandos

CONCLUSIÓN DEL PRIMER CAPÍTULO:

El grabado como forma para obtener una imagen de reproducción múltiple, ha pasado por todas las etapas de desarrollo tecnológico que se han derivado de los avances industriales de cada época, teniendo como finalidad la de permitir mejorar su manufactura tanto en definición de imagen como en la velocidad de reproducción. Así mismo ha experimentado diversas formas para lograr una mejor expresión que permiten definir un carácter o gestualidad del artista implementando diversos materiales, soportes y formas de producción; que siempre han tratado de mantener un sentido artesanal en la obra. Sin embargo a la fecha los sistemas basados en ordenadores e impresoras automáticas ha generado un sentido que pudiera considerarse como mas impersonal en la creación de una imagen, aunado a la demanda de los mercados del arte que ha motivado una comercialización cada vez más dinámica que obligan a producir obras donde aparentemente la intervención del artista ha sido más intelectual que manual. Es importante aclarar el concepto de “aparentemente” en virtud que si consideramos una participación activa en el proceso de la creación podemos ver que una persona al interrelacionarse con un ordenador es como una extensión de su pensamiento e imaginación donde la herramienta natural es necesariamente la mano al interactuar con un teclado o una pantalla activa, no obstante no es lejano el día en que el creador interactúe con el ordenador mediante sensores conectados al cuerpo física o remotamente y esto no interfiere con el esfuerzo y la imaginación del artista, por lo que el paradigma hay que superarlo en la inteligencia que la habilidad para tallar o incidir en un material físico, no resta igual trabajo al manipular herramientas virtuales en una matriz derivada de un software y la facilidad de obtener la imagen que en su momento requería de un esfuerzo físico importante atendiendo a una necesidad de impresión, como lo hacen con la técnica Mokurito que utilizan la presión de los pies o la prensa mecánica que a la fecha han automatizado con un motor de traslado de la base de tracción de las planchas a imprimir.

Quizá lo verdaderamente importante sea la forma en que se autentifique una producción atendiendo a una necesidad de exclusividad de pertenencia del coleccionista, sin embargo existen antecedentes que han validado una producción artística incluso sin la firma autógrafa del artista como fue el caso de las estampas que se crearon en el Taller de la Gráfica Popular en México, donde las obras tenían un sentido de comunicación política y social y a la fecha son muy apreciadas y valiosas tanto por su antecedente histórico como por su carácter artístico.

CAPITULO II

2.- LA IMAGEN

2.1 CONCEPTOS

Hablar de la imagen es hablar de una comunicación visual entre los individuos, la imagen es considerada como lenguaje en virtud a su integración en sí misma como discurso que presenta para externar las inquietudes e ideas de un individuo que tiene necesidad de expresarse por medios plásticos, considérese también, aunque no es el caso de este trabajo, que la imagen también es auditiva, sinestésica, táctil, olfativa, mental, etc., esto en virtud que toda imagen es susceptible de ser captada por nuestros sentidos. Refiero esta nota en virtud de que actualmente dentro del arte plástico se incluyen elementos que conformaran una expresión, considerando todos los medios al alcance para dar un sentido diferente al tradicional a las personas que verán o contemplaran una obra, como es el caso de las instalaciones (Fig.128).

Volviendo al término de la imagen visual podemos mencionar que los componentes de una imagen tienen que ver con la forma en que seleccionamos una realidad sensorial para modificarla y utilizarla a favor de una comunicación con alguien más, es un conjunto de elementos que de manera ordenada o arbitraria que a partir de accidentes controlados y estructuras de representación ordenada, utilizamos para crear una nueva forma que determinará un significado para alguien más, y al final logramos una sintaxis que dará un sentido acorde a nuestra cultura y costumbres sobre la forma de ver las cosas.

La imagen nunca será la verdad absoluta ya que nunca será la realidad misma, no obstante que la fidelidad con que se haya logrado sea prácticamente fotográfica,. Incluso la misma fotografía, solo mantiene un nexo con la realidad, la realidad es algo más que la propia imagen ya que tiene una carga de otros elementos que infieren para producir la imagen por lo que la relación con su referente estará en función de su representación. La forma de ver la realidad determina dos etapas que podemos definir como la creación simbólica y la observación icónica, esto es la forma en que modelamos nuestra imagen a partir de una realidad que está basada en la observación de la misma, su percepción de acuerdo al contexto al que se pretenda insertar y su representación tomando los elementos y estructuras intrínsecas que simbolizan algo en nuestro psique. Como ejemplo considero como una realidad a un individuo parado frente a mí y apuntándome con su dedo índice teniendo los demás recogidos contra su palma de la mano y el pulgar levantado (Fig. 129), la imagen que percibo no es el individuo presentado, sino como está presentado y me confiere un estado de angustia al verme amenazado cuando relaciono la estructura de la mano en ese momento con la representación icónica de una pistola, estoy relacionando el



(Fig. 128)
Instalación artística



(Fig. 129)
Señal o signo amenazante

significado con mi contexto cultural, es pues importante considerar los contenidos de la expresión que se asocian con los contextos donde se presentan, es pues la imagen una representación en un todo por construcción o convención y que tiene un significado.

De acuerdo a las ideas que vierte Panofsky en su estudio sobre la iconografía manifiesta:

“...Para captar el sentido de ese gesto no solo debo estar familiarizado con el universo práctico de los objetos y los acontecimientos, sino igualmente con el universo ultrapráctico de las costumbres y tradiciones culturales que son características de una determinada civilización.”¹

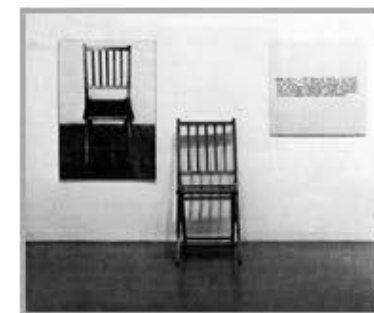
La imagen nos lleva a un conocimiento de la realidad a través de su representación y considero los elementos que la componen y me dan una idea de plasticidad estética cuando no existe una forma determinada en su composición pero es agradable a la vista, los elementos pueden dar un significado aislado que en un momento dado, al buscar su unión, me generan un discurso, algo así como una sopa de letras que cuando encuentras el hilo conductor de alianza, crea una palabra que da un sentido determinado (Fig. 130). También es la representación figurativa donde el todo esta digerido por el conocimiento previo de las formas y su comunicación es clara e incluso rutinaria (Fig. 131). En otra imagen que; siendo figurativa o abstracta tiene un sentido conceptual que se desprende del discurso del artista para llevarnos a percibir sus condicionantes psicológicas a favor de una propuesta visual (Fig. 132); de la misma manera puede existir la combinación de todas las anteriores para entrar a un contexto determinado y controlado por el autor de la obra.



(Fig. 130)
Imagen abstracta



(Fig. 131)
Imagen figurativa



(Fig. 132)
Imagen conceptual

¹ Erwin Panofsky, *el significado en las artes visuales*, Alianza Forma cuarta impresión 1987, Alianza editorial S. A Madrid España ISBN:84-206-7004-1987 P.46

Panofsky nos ilustra nuevamente con la siguiente cita:

“...Para captar estos principios nos hace falta una facultad mental comparable a la del diagnóstico, una facultad que no podemos definir mejor que con el término, más bien desacreditado, de “intuición sintética”.

“...De igual manera que nuestra experiencia práctica debe ser corregida por una investigación acerca del modo que, bajo diversas condiciones históricas, los objetos y acontecimientos se expresaron a través de las formas, y de la misma manera que nuestros conocimientos sobre las fuentes literarias debían ser corregidos por una investigación acerca del modo en que, bajo diversas condiciones históricas, los temas y conceptos específicos se expresaron a través de objetos y acontecimientos, así también, o acaso con mayor razón, nuestra intuición sintética debe ser corregida por una investigación acerca del modo en que, bajo diversas circunstancias históricas. Las tendencias generales y esenciales del espíritu humano se expresaron a través de temas y conceptos específicos.”²

Cuando la imagen es mostrada con la pretensión de crear una nueva forma para apreciar un contexto, permite describir una historia diferente, en ocasiones fantástica e irreal y de interpretación superficial, en otros momentos ofrece un nuevo conocimiento y en el mejor de los casos puede mantener una comunicación permanente donde se pueden lograr diversas motivaciones sensoriales (Fig. 133), Zamora Águila comenta:

“Toda representación es una imagen, mas no toda imagen es una representación”³

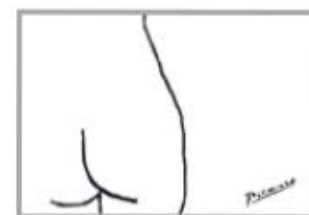
Las experiencias visuales nos llevan también a dar un sentido a lo observado en virtud a que algunas imágenes en ocasiones las percibimos incompletas, divididas, secuenciadas o tiene algún parecido a otra, etc. Este funcionamiento ha sido estudiado por las leyes de la Gestalt y se establece por la manera en que interpretamos mentalmente las diversas representaciones que se nos presentan y buscamos por asociación, parecido, orden, etc., las formas que mejor se adapten a nuestra percepción influenciada por nuestro entorno cultural y costumbrista.(Fig. 134)

2.2 EL SIGNO Y EL SÍMBOLO

Considero que el signo y el símbolo son parte fundamental de mi investigación debido a que de acuerdo a la forma en que estoy modificando la narrativa sobre la cosmogonía mexica; utilizo símbolos representativos para convertirlos en signos y dar una nueva idea para conformar otros símbolos. Por lo anterior es importante definir que el signo es aquella imagen que por sí sola no representa más que la forma que la contiene,



(Fig. 133)
El Bosco
Imagen fantástica



(Fig. 134)
Pablo Picasso
Dibujo de desnudo



(Fig. 135)
Logotipo del corvette

²Idem P.51

³Fernando Zamora Águila, Filosofía de la Imagen. Editorial UNAM, año 2007, México. P. 321

por lo que posee un significado intrínseco de su propia naturaleza, existen signos que han sido transmitidos a través de nuestras costumbres y creencias e incluso dentro de nuestro entorno social. Consistentemente creamos signos que nos identifican, en el ámbito comercial y empresarial observamos cómo se reúnen diversos signos para crear un logotipo que en su momento funcionara como un símbolo (Fig. 135), esto es porque el signo contiene elementos como el significado que es el marco conceptual que lo envuelve y el significante que es el entorno sensorial presente, el signo también es identificable en la naturaleza virgen donde el ser humano no ha influido, sin embargo es susceptible a su presencia y encuentra una relación y un sentido en la forma de cómo afecta su estado psicológico, social o cultural, como es el caso de imágenes que se manifiestan en los animales o las plantas, ejemplo de ello es la marca en forma de reloj de arena de color rojo que tienen las arañas llamadas viudas negras (Fig. 136), este signo identifica la especie y nos refiere a un peligro por la experiencia que existe sobre este artrópodo y la afectación en caso de una picadura de este animal y se convierte también en símbolo por la carga de información sobre las consecuencias de dicha agresión del animal, de esta manera vemos también algunos gestos de agresividad en otros animales que nos advierten sobre un ataque o gestos de sumisión que nos dan confianza para acercarnos.

Al signo lo podemos relacionar con cuestiones esotéricas, religiosas, culturales, etc. según nuestra conveniencia y necesidad (Fig. 137).

El símbolo es una creación humana que determina su condición social, cultural, religiosa, económica, etc., contiene todo aquello que identifica su idiosincrasia, la reunión de varios signos conformaran un símbolo que representara valores convencionales identificados con el grupo de donde han surgido, como ejemplo podemos mencionar que la imagen del águila es un signo, de la misma manera la del nopal y el laurel, sin embargo la unión de estos y otros elementos conformaran el símbolo de la patria para los mexicanos (Fig.138), y por su convivencia con otros grupos sociales en el mundo estos grupos sociales también identificarán esta imagen como algo que se venera y respeta en un país del mundo denominado México, por lo que el ordenamiento de los signos de manera particular determinaran una idea, así mismo y según Clifford Geertz (1926-2006)⁴ también el signo de manera aislada puede ser un símbolo el cual puede ser adoptado como una forma sencilla pero con una carga de conceptos y significados que lo identifican como tal, por lo que al convertirse en un símbolo siempre será susceptible de un juicio de verdad, lo anterior está relacionado con la imagen del reloj de arena contenido en el cuerpo de la viuda negra.



(Fig. 136)
Viuda Negra



(Fig. 137)
Ying-Yang



(Fig. 138)
Símbolo patrio

⁴ Clifford James Geertz, fue un antropólogo estadounidense, profesor del Institute for advanced study de la Universidad de Princeton, Nueva Jersey, en la Universidad de Chicago se convirtió en el campeón de la antropología simbólica.

Por lo anterior podemos definir que el signo es una forma de expresión o una imagen que puede ser entendida no solo por el ser humano sino por los animales siendo su naturaleza de una forma sintética (Fig. 139), mientras que el símbolo solo puede ser comprendido por el intelecto humano en virtud que forma parte de su cultura, costumbre, tradición o mística, todo esto es creación humana por lo que necesita una asociación de ideas (Fig. 140).

En el caso del trabajo que me ocupa, la cantidad de símbolos e imágenes que inserto en una composición siempre presentará elementos de la cultura mexicana y principalmente de la deidad que motiva o es pretexto de la serie de obras presentada, que es Coatlicue. Estas imágenes también tienen por consecuencia la relación entre la vida y la muerte lo cual genera dualidades que no necesariamente deben identificarse con las formas culturales de las personas que las observen y quedara como una simple cuestión ornamental (Fig.141), como sucede con la producción artesanal de nuestros pueblos, que contienen una carga emocional, cultural, religiosa y social y que al consumirse por ciudadanos de otras partes del mundo pierden su significado y se convierten en un recuerdo de alguna parte del mundo. Estas las conservaran por otros valores que estas personas le darán, esto es, crean un nuevo simbolismo para su entorno y estará cargado de otras emociones y sentimientos, como por ejemplo las peripecias que algún momento tuvieron que pasar para transportar dicho objeto, o el sentimiento que se dio entre una pareja al momento de tener el primer contacto con esté, etc. Luego entonces, toda producción humana con la carga intelectual y emocional que le acompaña siempre determinara la conjunción de signos que darán sentido para convertirse en algo simbólico.

2.3 LA IMAGEN EN LAS ARTES VISUALES

La imagen en las artes visuales se ha venido conformando de tal manera que ya no solo tenemos las tradicionales, sino que gracias al avance de la tecnología hemos trascendido de lo físico a lo virtual-holográfico sin olvidar aquellas que provienen del manejo de la luz y el movimiento. De esta manera entraré al tema tocando lo que considero como la base fundamental del origen de toda imagen creada por el ser humano que es el dibujo.

2.3.1 LA IMAGEN EN EL DIBUJO

Sabemos que actualmente el dibujo en sí mismo, es una forma de expresión autónoma y en su momento se considera como obra final. Sin embargo, desde tiempos remotos, surge como una necesidad para expresarse con otros individuos de una sociedad. A través del dibujo, tratamos de indicar un lugar, mostrar una imagen que percibimos en algún momento, describir un sentimiento, incluso, la misma escritura es una forma de dibujo que a través de signos en su conjunto expresan ideas. Hoy podemos apreciar las caligrafías que se utilizaron en la elaboración de los



(Fig. 139)
Seña entendible por un animal



(Fig. 140)
Símbolo masón



(Fig. 141)
Coatlicue

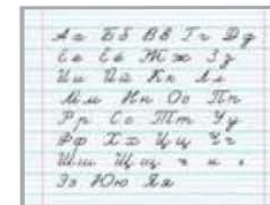
primeros libros, cartas antiguas, incluso en imágenes que en los países musulmanes tienen que aprovechar en virtud a la prohibición que tienen de representar el cuerpo humano (Fig. 142), donde la habilidad de las personas generaban diversos estilos en su comunicación. Por el dibujo se empezaron a crear herramientas que facilitarían el giro de la línea surgiendo las plumillas de diversas formas, sin embargo, el dibujo en las artes cumplía principalmente la función de medio; incluso en la música al crear una partitura se dibujan los corchetes y las notas pero su finalidad es auditiva (Fig.143). Los artistas plásticos utilizan el dibujo para realizar estudios sobre algún objeto o parte del cuerpo que será determinante en la obra final, por lo regular una pintura o una escultura, el dibujo es creación de imágenes de tiempo y en el tiempo, en virtud que se invierte tiempo y a través del tiempo se logran resultados. Esto lo considero importante ya que actualmente el tiempo es lo que menos tenemos, de ahí que el dibujo esté pasando por una etapa donde cada vez es menos utilizado; cabe señalar que el dibujo, como tal es una técnica que se aprende no obstante las capacidades del individuo, por lo que todos hemos dibujado algo incluso letras (Fig.144) y lo perfeccionamos en la medida de la práctica y el tiempo. Esta forma de expresión es también un reflejo de nuestra personalidad y la manera en que desarrollamos un dibujo nos habla mucho de lo que sentimos y hacemos: Pero, regresando a la forma en que actualmente utilizamos el dibujo, es triste ver como cada día dibujamos menos gracias a los avances tecnológicos que nos hacen más cómoda nuestra existencia. La imprenta puso en marcha un sistema más económico, rápido y de difusión masiva de los escritos de la época, la escritura, poco a poco fue siendo desplazada. Flusser⁵ nos hace hincapié sobre la forma en que actualmente tecleamos. Hoy todo es un teclear y en palabras más modernas y técnicas, prácticamente todos los aparatos electrónicos son TOUCH (Fig. 145), desde el celular hasta los controles remotos; es más, los nuevos sistemas Kinect⁶ (Fig. 146) que originalmente fueron aplicados en juegos caseros, actualmente han cobrado gran importancia para controlar sistemas a distancia, o sea que ya no será necesario teclear o “touchear” para realizar diversas tareas. No dudo que en un futuro cercano dibujemos con nuestra expresión corporal y recuperemos en parte las habilidades del dibujo.



(Fig. 142)
Caligrafía musulmana



(Fig. 143)
Violín y
partitura



(Fig. 144)
Caligrafía rusa



(Fig. 145)
Sistema touch

⁵ Vilem Flusser, “Entrar al universo de las imágenes técnicas” trad. Fernando Zamora Águila, Escuela Nacional de Artes Plásticas 2011, pendiente de publicarse.

⁶ Desarrollo tecnológico lanzado el 4 de Noviembre del 2010 en un juego denominado Xbox 360, sistema interactivo donde el contacto físico ya no es necesario, se controla mediante movimientos y gestos que son capturados por un receptor creado por Microsoft.

Siguiendo con el aspecto tecnológico, esto nos ha llevado a eliminar de nuestro quehacer diario mucho del dibujo cotidiano. La máquina de escribir (Fig. 147) solucionó la interpretación de los editores para transcribir los libros, dejamos de dibujar letras. La caligrafía se omitió de las escuelas por motivo de interpretación, se introdujo la letra de molde perdiéndose mucho del reflejo del carácter del escritor, la máquina de escribir se substituyó por programas de escritura mucho más versátiles donde la tipografía es controlada a voluntad, de manera inmediata surgió el programa Word, posteriormente inventan un programa denominado *Dragon Naturally Speaking*⁷ (Fig. 148) que instruye al ordenador para transcribir dictados a Word. Ahora las grabadoras digitales hacen el trabajo de recuperar información hablada y hay programas como Adobe Premium CS5⁸ que interpretan los sonidos y los convierten en Word, así, ya no tenemos que teclear y revisar a cada momento la cinta de grabación. De la misma manera en su momento, la fotografía determinó una interpretación más fiel de la realidad y fue utilizada como una forma de captar los momentos y movimientos de un sujeto de manera rápida y precisa. Desde 1521, ya se había logrado la primera cámara oscura (Fig. 149) y es divulgada por Cesar Cesariano alumno de Leonardo Da`Vinci⁹. Esta forma de lograr una imagen invertida en un vidrio tratado con grasa permitió copiar del original las proporciones de manera más exacta, así como algunos detalles del modelo, en este caso aun funciona el dibujo como medio.

La fotografía o captación de imágenes por control de la luz ha permitido una mayor rapidez, definición y precisión en los resultados, aunado al trabajo de laboratorio que permite una manipulación del objeto a representar. A la fecha, gracias a programas que logran integrar, eliminar y modificar los elementos que componen la imagen, con esta técnica empieza la omisión del dibujo a mano alzada para trabajar con herramientas digitales y filtros que permiten una imagen diferente a la original (Fig. 150). En ocasiones es utilizada la tableta de dibujo (Fig. 151) para generar gestualidad a la obra. Al respecto considero importante hacer referencia al concepto de gestualidad en virtud que es una forma de transferir el carácter de la persona a su obra, esta es de suma importancia en el dibujo en virtud que define la característica que identifica al artista de otros por su originalidad en los trazos, misma que ésta determinada por el ejercicio de la técnica y la personalidad del mismo. No obstante, esta dinámica y la presión de los tiempos modernos llevan a niveles electromecánicos e incluso video-digitales a la creación de obras de difusión masiva a través del Internet. La rapidez de la comunicación y los mercados hacen que el dibujo se vea disminuido, no obstante todo este bombardeo de tecnología no ha impedido que nuevamente



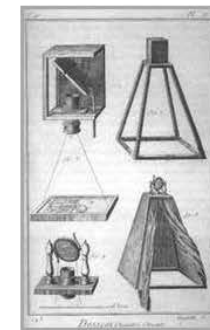
(Fig. 146)
Sistema Kinect



(Fig. 147)
Máquina de escribir



(Fig. 148)
Transcripción de
voz a escritura



(Fig. 149)
Primer cámara oscura de D`Vinci

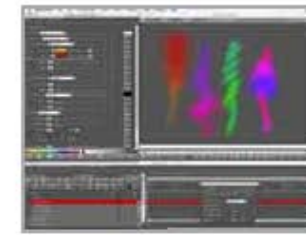
⁷ El Dr. James y Janet Baker fundó Dragon Systems en 1982 para liberar los productos en torno a su prototipo de reconocimiento de voz

⁸ Programa de diseño, edición de video y desarrollo de aplicaciones, creado por Adobe Systems, la última versión es lanzada el 12 de abril del 2011 CS5 5.

⁹ Historia de la fotografía, disponible en <http://www.slideshare.net/brayanbasto/cronologia-de-la-camara-fotografica-4808633> (consulta: 12 Mayo 2011)

estemos intentando regresar a los sistemas tradicionales de producción y apreciación de las cosas bellas de la vida. Tenemos como ejemplo, el rescate de valores denominados Retro que romantizan nuevamente nuestra cotidianidad al integrar elementos de épocas pasadas a las nuevas formas de vida, esto es importante en el caso de las Artes Visuales ya que permiten nuevamente rescatar las técnicas tradicionales para incorporarlas a nuevas formas de producción que logran impactos importantes en la apreciación del arte. En este rubro cobra especial importancia el dibujo como fuente de inspiración y base de trabajo para las artes plásticas. Las caligrafías se vienen incorporando a la producción plástica como elemento esencial de comunicación principalmente el grafiti (Fig. 152), que incorpora estos elementos creando nuevos lenguajes que entablan diálogos entre las personas que participan en las comunidades a quienes van dirigidas estas formas de expresión plástica, el dibujo es extremadamente importante en esta forma de expresión ya que utilizando aerosoles como extensión de la mano la creatividad cobra vida urbana y el gesto hace la diferencia en estos productores de arte, de la misma manera el muralismo reivindica la libertad del pueblo para expresar sus inquietudes e inconformidades políticas y sociales a través del artista que incide en el muro con su magistral manejo de las formas a través del dibujo (Fig. 153). Singular es el caso de los grabadores que necesitan el dibujo para crear las imágenes que posteriormente serán reproducidas como estampa final.

El dibujo como técnica y medio de expresión ha sido utilizado desde la prehistoria y sus antecedentes más lejanos los ubicamos en el periodo Paleolítico, donde el hombre creaba sus dibujos directamente en la pared de las grutas y aprovechan ingeniosamente las irregularidades de ésta para realzar las formas usando el juego natural de las sombras de la piedra. La mayoría de los animales están superpuestos sin indicar un plan de presentación, están aislados unos de otros, no existen líneas de referencia que indiquen la existencia de suelo, revelan un excelente sentido de la observación en el detalle de los contornos y la sugerencia del movimiento, la convención predominante consiste en dar una visión de perfil de los animales, personajes o los objetos a representar.



(Fig. 150)
Filtros de programa



(Fig. 151)
Tableta de dibujo Wacom



(Fig. 152)
Caligrafía urbana en grafiti



(Fig. 153)
Boceto para mural

Esta forma de comunicación se considera como mágica y religiosa en virtud que se supone el hombre captura la esencia del animal para después lograr su captura física logrando con esto determinar su superioridad (Fig. 154). De la misma manera el ser humano logra encontrar otra forma de comunicación de tipo sociológico al utilizar sus manos como plantillas y dejar la marca de su mano en las paredes (Fig. 155), quizá determina una forma de marcar un territorio. Los primeros dibujos, son parte importante del desarrollo de la escritura y poco a poco se fueron convirtiendo en signos que fueron utilizados como elementos sintácticos de comunicación. El dibujo fue derivándose de acuerdo a las necesidades por ilustrar algún elemento de las diversas áreas de conocimiento.

Es pues que en el año 30 a. C. que existió un dibujo que es considerado como el primer dibujo técnico y es una vista en planta del diseño de una fortaleza que se supone hizo el ingeniero caldeo Cudea.¹⁰

De esta cita, se desprende el sentido que el dibujo empieza a tener a través de los tiempos y encontramos variantes como el dibujo técnico, el dibujo geométrico, el dibujo geodésico, el dibujo anatómico, el dibujo artístico, etc.

El dibujo es una expresión que se cultiva desde la edad infantil cuando el niño empieza a tratar de representar algo con algún elemento que deja una huella en algún lugar, por lo regular, elementos orgánicos como tierra, grasa, alimentos, etc. Posteriormente lo animan a utilizar crayones o tintas intentando enseñarle a copiar de la naturaleza algún elemento, todo esto ya que en edades menores de 4 años ésta experimentando su coordinación psicomotriz, por lo regular esta forma de expresión se promueve en edad preescolar, este tiempo es importante tomarlo en cuenta, ya que cuando pasa a una edad considerada como escolar, por lo regular viene la castración plástico-creativa, entra en una escuela donde empieza a conocer otro tipo de expresión o dibujo de letras y números, empieza a combinar estos signos para dar otro significado en su comunicación y así pasan sus primeros años considerados como esenciales en el aprendizaje del ser humano, ya que se supone que la capacidad de aprender el 50% del conocimiento que se adquiere durante toda la vida es de los 0 a los 6 años, el otro 25% de los 6 a los 12 años y por último el resto para hacer el 100% de los 12 en adelante por condiciones naturales de desgaste neuronal.

Esta solución técnica al proceso de desarrollo del niño, deja a un lado su desarrollo creativo a través de la expresión corporal y en este caso a su expresión plástica, de ahí que en condiciones de adulto nos encontremos en una situación de frustración al intentar dibujar, sin embargo, es importante recordar que el dibujo es una técnica que es posible aprender, desarrollar y dominar no obstante la edad que sea, existen sistemas de enseñanza que dependiendo del interés, la capacidad de recepción y el objetivo es posible que cualquier persona sea un extraordinario dibujante, aunque no



(Fig. 154)
Pintura rupestre supremacía del
hombre sobre el animal



(Fig. 155)
Pintura rupestre primer estencil

¹⁰ **Historia del dibujo**, disponible en <http://www.arqhys.com/dibujo-historia.html> (consulta: 12 de mayo de 2011).

todos tengan el talento para trascender en el arte, dependerá en mucho del trabajo diario, la experiencia adquirida en el oficio, la búsqueda de respuestas en la técnica, la experimentación con los medios y la creatividad para encontrar nuevas propuestas.

Al respecto me parece importante considerar la opinión que Kathia Hanza¹¹ (Fig.156) hace sobre la postura que Nietzsche tiene con respecto a tres importantes aspectos como son “La Psicología y la Historia”, “La crítica sobre la noción del genio” y “el proceso creativo”.

Estos cuestionamientos se circunscriben en torno al concepto de genio, el cual es desmitificado por Nietzsche, en virtud a la idea que tiene sobre el hombre como hombre sin adornos áureos que lo engrandezcan, sino como generador de propuestas artísticas que están basadas en su preparación y trabajo cotidiano, el cual, de hecho, está lleno de experiencias logradas a base de una intensa búsqueda por superar lo ya hecho.

Katia Hanza comienza preparando el terreno con su análisis sobre la Psicología y la historia donde busca las respuestas a sus inquietudes dentro de los escritos que hace Nietzsche (Fig.157) en la “Metafísica del Artista”, donde desprende al ser humano de la ensoñación del mundo olímpico para situarlo como un ser dotado de capacidades y talento que lo llevan a crear con el esfuerzo diario de su trabajo, encontrando las respuestas a sus inquietudes. Esta posición lo lleva a reflexionar sobre el genio como una creencia o “superstición de la época” que está determinada principalmente por un público que ensalza los valores del ser humano y lo convierte en algo diferente y fuera de común, por lo que prescindiendo de esa aureola llamada genio se enfoca a las habilidades que tiene el ser humano para que en base de sus conocimientos y aprendizaje constante que da el trabajo construya lo que necesita para expresar sus inquietudes. Esta forma de ver al ser humano lo hace más humano y en general determina que todos, si nos lo proponemos podremos desarrollar talentos que nos permita lograr aquello que soñamos y que en general nadie ha sentido la necesidad por crear.

De lo anterior puedo apreciar la manera que tendemos a modificar nuestro entorno con algo que satisfaga, en este caso, nuestra necesidad por conseguir algo que queremos apoyándonos en nuestra creatividad, la cual es una parte fundamental e insustituible de las prácticas artísticas.



(Fig. 156)
Kathia Hanza



(Fig. 157)
Escritos sobre las
disertaciones de Nietzsche

¹¹ **Kathia Hanza**, Doctora en Filosofía por la Universidad Johann Wolfgang Goethe, Frankfurt am Main, Alemania. Profesora asociada del departamento de Humanidades y Directora de Estudios de la Facultad de Arte de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Miembro fundador de la Sociedad Iberoamericana Nietzsche y del Consejo de redacción de revistas de filosofía.

Esta forma de hacer el trabajo involucra una capacidad o aptitud adicional denominada TALENTO, el cual creo que se puede considerar como algo con lo que se nace de manera natural y con un reducido esfuerzo se logra destacar del resto de los individuos, sin embargo creo que esta capacidad es un potencial que se puede desarrollar, por lo que coincido también con respecto al concepto de GENIO el cual también puede desarrollarse con el trabajo diario y consistente, Francisco Toledo (Fig. 158) manifestó:

“Que él no esperaba la iluminación de las musas, sino que salía a su encuentro a través del trabajo diario que siempre determinaba una superación de lo ya logrado”

Esta postura no sé si es tomada de las ideas de Nietzsche ya que a este respecto el autor cita en su aforismo 155 esta idea:

“Creencia en la inspiración. Los artistas tienen un gran interés en que se crea en las intuiciones repentinas, en las llamadas inspiraciones, como si la idea de la obra de arte, del poema, del pensamiento fundamental de una filosofía, cayese del cielo como un rayo de gracia. En realidad, la imaginación del buen artista o pensador produce constantemente cosas buenas, mediocres y malas; pero su facultad de juzgar, extraordinariamente aguzada, ejercitada, rechaza, elige y combina (...). Todos los grandes hombres son grandes trabajadores, infatigables no solamente en la invención, sino también en el repudio, en el cribado, en la modificación y el arreglo”

Sin embargo es claro que Francisco Toledo ha sobresalido de entre el resto de sus colegas por su trabajo persistente.

José Ingenieros¹² en su libro El Hombre Mediocre plantea una diferenciación entre genio y talento:

“Llama genio al hombre que crea nuevas formas de actividad no emprendidas antes por otros o desarrolla de un modo enteramente propio y personal actividades ya conocidas; y talento al que practica formas de actividad, general o frecuentemente practicadas por otros, mejor que la mayoría de los que cultivan esas mismas aptitudes.”

Cito el siguiente párrafo ya que me pareció interesante por la reflexión extraída del Trabajo enviado por Jaime Esain de la Asociación Española de Críticos de Arte (A.E.C.A.):



(Fig. 158)
Francisco Toledo

¹² **Giuseppe Ingegnieri** mejor conocido como José Ingenieros, (1877-1925) fue médico, psiquiatra, psicólogo, criminólogo, farmacéutico, escritor, docente, filósofo y sociólogo italiano, escribió el libro Evolución de las ideas Argentinas, en 1913 en Madrid se edita su ensayo sociológico El Hombre Mediocre.

...Este ejercicio expresivo, que puede llegar a dominarse tras un período de aprendizaje y práctica, educa la inteligencia hasta el punto de que el artista que ha disciplinado su personalidad dibujando, afronta con esa misma disciplina y orden actividades en apariencia tan distantes como la expresión abstracta. Sin olvidar nunca que al artista joven se le deben dar lecciones y no recetas.

Si, en opinión de Hegel, la forma artística es la manifestación sensible de la idea, el dibujo es el lenguaje básico que posibilita esa manifestación.

En el dibujo de buena calidad, válido por sincero, el alma del artista se expresa no mediante formas, sino en las formas.

La capacidad de crear formas calificará por añadidura el talento del artista, además de acreditar su habilidad profesional en la copia.

La de dibujante es, por consiguiente, una profesión que se convierte en arte cuando desborda lo que es mera aptitud manual lo que se llama oficio, para transformarse en vehículo de sentimientos.

Está en la mano del dibujante dar el ritmo conveniente a su obra, destacando los apelativos estructurales para él más importantes y disminuyendo o incluso suprimiendo aquellos otros menos definitorios; el resultado será el dibujo logrado, con su ritmo, personalidad y mensaje implícitos ⁽¹³⁾

Considero pues que el dibujo es parte esencial del trabajo de los artistas, no obstante que en algún momento se aprovechen las tecnologías que cada día están más a nuestro alcance, no podemos soslayar los orígenes. Los materiales, las herramientas, los soportes, las tintas y los pigmentos, serán siempre un apoyo a la imaginación y la creación de los artistas¹⁴. Sus manos, una extensión para dar forma a las imágenes que crea en su mente. Sin embargo siempre quedará el cuestionamiento sobre la ejecución de las ideas, yo considero que el talento y la pertenencia de una obra es del que lo imaginó y siempre estará presente su condición como creativo.

Lo anterior me lleva a reflexionar un poco sobre el concepto de “arte” y si nos remitimos a su origen del latín ARS es sinónimo de TECHNE en griego, por lo que originalmente se aplicaba el concepto a todo aquello que el ser humano producía y las disciplinas del saber hacer, o sea el conocimiento y la destreza para realizar algo, ese algo por lo regular es la obra final, por lo que en algún momento se decide realizar un boceto de la idea, o sea una imagen insinuada.

Por lo anterior un Arquitecto (Fig. 159) no obstante es el creativo y los albañiles los ejecutores de la obra, siempre pasó en papel su idea. De la misma manera que un Director de teatro dibujó los movimientos en escena de los actores, o un Compositor dibujó las notas y sus músicos interpretaron la melodía, el Director de



(Fig. 159)
Creando una obra

¹³ **Historia del dibujo**, disponible en <http://www.deguate.com/infocentros/educacion/recursos/arte/historiadibuj.htm> (consulta: 10 Noviembre 2011).

¹⁴ **Análisis del texto de Katia Hanza**, “El genio: una máscara de la vanidad. Nietzsche sobre el proceso creativo” Lima: PUCP 2004

cine realizo sus viñetas (Fig. 160) para dar a entender su idea de las secuencias de la película, un Performancero quizá dibujó su idea de vestuario o los movimientos y la distribución de su espacio de trabajo o creó guiones aunque después los tome solo como base e improvise dependiendo del momento y lugar, un Conceptual dibujó unas letras para describir sus argumentos, etc., Picasso y algunos otros artistas, pudieron haber utilizado el dibujo como obra artística final. Luego entonces todas las personas utilizamos el dibujo aunque sea solo para ilustrar, hacer un croquis de ubicación o insinuar una idea y poder darnos a entender con otra persona.

2.3.2 LA IMAGEN PICTÓRICA

Dentro de la expresión pictográfica encontramos otra forma de interpretar lo que el ojo del artista observa, esta visión cobra vida cuando plasma en un soporte las manchas de color que darán forma a la imagen que desea sea contemplada. No obstante que de manera tradicional y en la gran mayoría de la veces el dibujo forma parte importante de la base de interpretación para su ejecución, la adición de pigmentos directa y sin dibujo llegan a solucionar y resolver el trabajo en dos dimensiones creando volúmenes, profundidad, perspectiva, primeros planos, superposición de formas, etc. Ejemplo de esto se da en la forma de pintar que implantaron los llamados impresionistas que trabajaron el lienzo sin dibujo previo (Fig. 161), tomando la luminosidad del momento adicionando pigmentos primarios que en suma de distancia, el ojo interpreta la combinación visual.

La opinión que tiene Víctor I Stoichita¹⁵ (1949-) con respecto a la forma de ver las obras de arte enfatizando en las tendencias y prioridades de los artistas con respecto a su participación activa o pasiva en relación a la narrativa que manejan en sus producciones, principalmente se enfoca en los precursores del modernismo que con sus propuestas crean un rompimiento, pero no obstante, éstas, se encuentran aún enmarcadas en sus antecedentes de academia, esta forma de interpretar su realidad la cual está más cercana a cotidianidad, pone de manifiesto una simplicidad en sus contribuciones plásticas, sin embargo la carga en la composición nos permite integrarnos a su visión, incluso a ver más allá de lo que es evidente, lo cual mantiene siempre una dinámica en la forma de apreciar las obras, las cuales nos hacen buscar respuestas en las mismas a través del pensamiento de los artistas.

Esta forma de organizar los elementos y la manera fortuita de representarlos me permite buscar una mejor solución a la idea que se mantiene latente en mi forma de expresión, no obstante que la sintaxis contenida en mis trabajos está definida sobre la necesidad de mantener una comunicación constante con los espectadores, cada vez



(Fig. 160)
Viñetas de Tim Burton
para la película La fábrica
de chocolates



(Fig. 161)
Claude Monet
Catedral de Notre Dame
Pintura impresionista

¹⁵ Víctor Stoichita, nace en Bucarest Rumania, es historiador y crítico de arte desde 1991 es catedrático de Historia del Arte Moderno y Contemporáneo en la Universidad de Friburgo en Suiza, sus intereses incluyen la hermenéutica y la antropología de la imagen, con especial énfasis en el arte italiano y español.

que se enfrenten a éstas, espero encuentren un mayor sentido en lo representado en la medida de encontrar fórmulas que estimulen su imaginación de una forma más efectiva.

Stoichita analiza con mucho acierto las obras de algunos de los impresionistas que cambiaron la forma de observar las expresiones plásticas (Fig. 162), que para la crítica de la época y para muchos de los espectadores, solo eran presentaciones inconclusas de obras, o estudios realizados para crear dichas obras, basándose particularmente en la forma por demás rápida que tenían para encontrar las respuestas a la luminosidad del momento y a las acciones de los personajes tratando de evitar en lo posible una manufactura que hiciera monótona la percepción de la escena.

El autor cuando se apasiona por encontrar algo más de lo que representa la obra de arte, se remite incluso a la literatura de personas contemporáneas de los artistas como Duranty, Huysmans, Zola, Baudelaire, etc., para encontrar la esencia de la narrativa que tienen estos trabajos. Cuando habla de Manet y su forma de interpretar los momentos en que realizó sus pinturas y la forma en que magistralmente se introduce en las mismas obras para dejar patente su presencia (Fig. 163) y nos obliga a buscar y encontrar más detalles, así como la forma que tenía de ver la realidad. De la misma manera enfatiza en las intenciones de Degas por tratar de ser lo contrario de Manet y nos obliga a buscar dentro del pensamiento del maestro, la idea de su discurso.¹⁶

En el siglo XX se dio un giro a la forma de representación de las imágenes bidimensionales sobrepasando el límite con la escultura al incorporar al soporte materiales diversos que complementan el trabajo final creando relieves, llevando a una tercera dimensión la expresión, ejemplo de esto lo encontramos en el legado mural (Fig. 164) que nos dejó David Alfaro Siqueiros¹⁷ (1896-1974) que maneja un nuevo concepto que integra en relieves la expresividad pictórica con la arquitectura del lugar¹⁸, como ejemplo tenemos el trabajo realizado en el llamado Poliforum Cultural Siqueiros (Fig. 165), esta forma de dar una nueva vida a la pintura nos remite también a los antecedentes de la pintura mural en el México prehispánico donde encontramos



(Fig. 162)
Claude Monet
Impresión sol naciente



(Fig. 163)
Edouard Manet
Desayuno en el césped



(Fig. 164)
David Alfaro Siqueiros
La nueva democracia



(Fig. 165)
Poliforum Cultural Siqueiros

¹⁶ Análisis del texto de Victor Stoichita, "Ver y no ver", Ediciones Siruela 2005, ISBN. 84-7844-866-7.

¹⁷ Muralista mexicano que fue parte del grupo de los tres, llamado así por su participación nacional en la creación de murales en la pos-revolución de México tomando espacios interiores y exteriores con apoyo del nuevo gobierno junto con Diego Rivera y José Clemente Orozco para representar sus ideas a favor del proletariado y el socialismo, activista y militante político con formación comunista, apoyo las causas revolucionarias tanto de México como en 1938 de España luchando en las filas del ejército republicano en contra de la dictadura de Francisco Franco, fue encarcelado por su presunta participación en el asesinato de León Trotsky. Dentro de su actividad como pintor creó la poliangularidad con perspectivas encontradas que permiten una visión global desde diferentes puntos de vista, así como el uso de materiales industriales y novedosos como la piroxilina influyó fuertemente en artistas como Jackson Pollock.

¹⁸ David Alfaro Siqueiros, disponible en <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/s/siqueiros.htm> (consulta: 30 Octubre 2011)

como parte integral de su arquitectura los relieves y esculturas policromadas, existen también técnicas como el papier collé, collage, pintura matérica, assemblage, etc., que crean relieves en los soportes dando una nueva forma a la interpretación visual de los artistas.

A la fecha encontramos otras formas de representación de la plástica en las *Instalaciones*¹⁹ (Fig. 166) que integran pintura, escultura, grabado, video, actuación, sonido, etc., todo lo que de alguna manera enriquezca la idea que se quiere transmitir, existen instalaciones temporales y permanentes, dependiendo del lugar, el sentido y objetivo de la representación la cual puede estar en interiores o exteriores, en el caso de obras en el exterior en su momento fueron denominadas como *Land Art*²⁰ o arte de la tierra donde integran además de pigmentos naturales o sintéticos, elementos propios del lugar para dar un carácter de unión ecológica y respeto al medio ambiente. En México existen muchos ejemplos de propuestas sobre el arte de la tierra siendo el más emblemático el trabajo realizado en el estadio de fútbol de Toluca en México (Fig.167) por el artista Leopoldo Flores (1934-)²¹ así como una pintura que realizó sobre una superficie de 24 mil metros cuadrados de montaña que se encuentra en el entronque de Santa Fé a la ciudad de México.

Otra manifestación pictórica que es en ocasiones efímera y que ha cobrado gran importancia en todo el mundo es el Body Art o arte del cuerpo (Fig. 168), el cual tiene diversas representaciones, desde el cuerpo totalmente decorado con pigmentos lavables que tiene diversos objetivos tales como la reacción ante restricciones del orden establecido de la sociedad hasta rituales personales con fines de adoración, iniciación, respeto y sumisión mediante heridas en el cuerpo que van desde el tatuaje, la escarificación²² (Fig. 169), el peeling²³ (Fig. 170), los piercings o la misma mutilación.



(Fig. 166)
Gabriel Orozco
Instalación plástica



(Fig. 167)
Leopoldo Flores
Land Art



(Fig. 168)
Body Art

¹⁹ El arte de instalación describe un género artístico de tres dimensiones, obras que a menudo son específicas del sitio y están diseñadas para transformar la percepción de un espacio.

²⁰ **Land art**, movimiento de tierras (acuñado por Robert Smithson), o el arte de la Tierra es un movimiento artístico que surgió en los Estados Unidos a finales de 1960 y principios de 1970, en la que el paisaje y la obra de arte están íntimamente relacionados. Es también un arte que se crea en la naturaleza, utilizando materiales naturales como el suelo, la roca empotrada o piedras, los medios de comunicación por lo regular son orgánicos (troncos, ramas, hojas), y el agua con los materiales creados e introducidos, tales como cemento, metales, asfalto, diversos minerales o pigmentos.

²¹ **Leopoldo Flores**, nació en Tenancingo, Estado de México en 1934, es un muralista, escultor, intelectual y creador del cosmovitral del jardín botánico de Toluca.

²² La escarificación consiste en hacer incisiones superficiales en la piel con la finalidad que la cicatrización genere una imagen en relieve sobre la misma piel.

²³ **Peeling**, es una forma de escarificación, sin embargo aquí no solo se incide en la piel, sino que se retira la misma mediante cortes quirúrgicos que dejen la piel viva para que la cicatrización deje tonos más claros que determinan la imagen que se quiere representar.

La imagen visual dentro de las artes ha venido dando un giro que se vuelve cada vez más multidisciplinario, combinando diversas técnicas y formas de comunicación, esto enriquece las apreciaciones y motiva cada vez más a mantener una participación activa entre el artista y el espectador citando a Arnold Gehlen²⁴:

“Las artes plásticas han roto tan radicalmente con sus tradiciones y con las normas y reglas históricas que se hace dudoso si corresponde seguir empleando el mismo término.”

El arte se encuentra en un constante movimiento en espiral ascendente, por lo que a diferencia de algunas representaciones graficas que presentan algunos autores, donde se observa un inicio que llega a una culminación, para después venir decayendo, pasar por el punto de inicio y continuar su descenso hasta tocar fondo y después volver a retomar una ascendente que nuevamente lo llevara al punto de partida para repetir nuevamente el ciclo. La espiral ascendente logra no una decadencia, sino un cúmulo de experiencias que logran construir sobre bases solidas, y mantener una constante de aprendizaje y experimentación que en muchos casos al estar ligada con los avances científicos y tecnológicos, además de las posturas filosóficas de los autores de la misma época de producción, crean una simbiosis de conocimiento y apreciación tanto estética como artística, en el caso de la opinión de Yves Michaud²⁵, donde Michaud considera que las nuevas tendencias del arte han venido detrimentando la producción y la forma de ver, apreciar y consumir el arte, podría coincidir, en cuanto a que lamentablemente la posición mercantilista de muchos distribuidores del arte, vienen consumiendo de manera irracional la producción artística, encaminando sus necesidades a las caprichosas variantes del mercado, no importando que las obras sean cada vez desechables (Fig.171), sin permanencia visual o material. En este sentido también los consumidores del arte, por su afán de exacerbado coleccionismo y originalidad de sus adquisiciones, han orillado a los artistas a buscar nuevas formas que determinen su participación en los mercados con el afán de sobrevivir al constante canibalismo existente, principalmente por la acumulación de capital que manejan los grandes mercaderes donde sobrevalúan las obras creando un ingrato mercado donde se observa en muchas ocasiones el blof y la apariencia de algunos coleccionistas que afectan la inercia natural de la oferta y la demanda que actualmente rige las condiciones del arte.

La subordinación del artista que siempre ha tratado de liberarse de las condiciones que determinan su creación, parece que no termina, desde los inicios de las producciones al servicio de los rituales en el Paleolítico, lo utilitario en el Neolítico,



(Fig. 169)
Escarificación



(Fig. 170)
Peeling



(Fig. 171)
Tim Noble y Sue Webster
Imagen creada con elementos
desechables

²⁴ **Arnold Gehlen** (1904-1976) filósofo alemán, miembro del partido nazi, sus teorías han inspirado el desarrollo del neoconservadurismo contemporáneo alemán.

²⁵ **Ives Michaud** es catedrático de la Universidad de Estrasburgo

de apoyo a las exigencias de belleza de la comunidad en Grecia, de la exaltación de la nobleza y el poder en los gobernantes en Roma, la religión en el Medievo, la imagen en la Burguesía francesa y actualmente en todos los países con el diseño, la publicidad o las condiciones de mercado. Esta aparente libertad en algunos casos también se subordina, en los últimos siglos, al status económico que gozan algunos al ser exitosos en su época y momento, lo cual los obliga a caer en incongruencias plásticas del mercado, para conservar su posicionamiento económico, siendo esclavos de ellos mismos al dificultarse nuevas propuestas que pondrían en riesgo su aceptación, riesgo que algunos han empezado a tomar como el caso de Demian Hirts (1965-)²⁶ (Fig. 172) y Gabriel Orozco (1962-)²⁷ (Fig. 173) entre otros, que regresan a su origen, no sé si por falta de ideas que se mantengan dentro de sus inercias plásticas o por la autosuficiencia económica que les permite experimentar nuevamente dentro de nuevos conceptos plásticos con técnicas tradicionales.

Considerando las opiniones del autor sobre la forma en que el arte se viene convirtiendo en algo diferente a lo tradicional y que se escapa de la permanencia material, coincido en las aberraciones que algunos artistas han llegado a explotar en pro de la participación de un mercado cada vez más competido, no por la manufactura de sus propuestas, sino por las tendencias de los mercados que determinan posiciones absurdas en beneficio de un orden económico. Creo que el arte desechable continuará en la medida que los consumidores mantengan una consistencia con las opiniones y críticas de los teóricos que han dado mayor peso a la estética que a las propias obras.

Me queda claro que existen verdaderas formas de expresión desde Marcel Duchamp, donde los artistas expresan sus auténticas inquietudes con respecto a su participación histórica sobre bases teóricas que sustentan sus discursos plásticos (Fig. 174), sin embargo también me queda claro que muchos lo han tomado como una moda para estar presentes en los escaparates del arte manejando un pseudoarte, como es el caso del artista nicaragüense Guillermo Vargas Habacuc quien en aras de ser más original cifra su propuesta en el sacrificio de un perro al que ata en una pared de una galería para dejarlo morir de hambre ante la vista de los espectadores, que estuvieron más por morbo que por otro interés.

También me queda claro que podemos manejar estas propuestas y buscar las mejores alternativas que nos permitan crear discursos más auténticos dentro de



(Fig. 172)
Instalación de Demian Hirts



(Fig. 173)
Instalación de Gabriel Orozco

²⁶ **Demian Hirst**, es un artista británico, el más prominente del grupo llamado Young British Artists («jóvenes artistas británicos», o YBAs por sus siglas en inglés). Ha dominado la escena del arte en Inglaterra desde principios de los 90 y es internacionalmente conocido como el artista vivo con la obra mejor pagada.

²⁷ **Gabriel Orozco** (n. 1962) es un artista mexicano nacido en Xalápa, Veracruz y educado en la Escuela Nacional de Artes Plásticas (ENAP) de 1981a 1984. Hijo del célebre muralista Mario Orozco Rivera quien también fue discípulo de David Alfaro Siqueiros. Continuó su educación en el Círculo de Bellas Artes de Madrid desde año 1986 al 1987. Explorando el uso de video, dibujo, y la instalación así como fotografía y escultura,

los avances tecnológicos y de pensamiento, dar una nueva forma de plástica que refuerce el concepto humanista del ser²⁸. La manera de ver el arte actualmente, está directamente relacionado a la complejidad del desarrollo de los pensamientos filosóficos y la justificación de la existencia de propuestas que nos permiten reflexionar sobre la naturaleza del arte en su concepción y su aplicación a las necesidades de los diferentes receptores, la maestría en la ejecución de cada obra depende siempre de la necesidad de sobrepasar los límites de perfección tanto propios como de los artistas que son nuestros referentes o que admiramos por sus propuestas y soluciones a determinada problemática derivadas de su producción. Sin embargo esa forma de trascender el tiempo con ideas concretizadas en un lienzo, una escultura u otra forma de expresión plástica, siempre estará sobrepasada en la inteligencia de una originalidad que será determinada por marcar una diferenciación que vaya más allá de las academias creando un sentido de rebeldía propositiva que toca extremos cuestionables y en ocasiones no aceptables, no obstante el salir de la mediocridad es un riesgo que se toma como productor de arte, actualmente con la finalidad de crear conmoción con el objeto creado, y los teóricos siempre estarán cuestionando los valores estéticos derivados de cada nueva propuesta, esto lleva por consiguiente a que los artistas cada vez debemos estar más involucrados en los conceptos que se desprenden de nuestra producción para sustentar las propuestas y tratar de dar validez al trabajo realizado. La legitimidad del arte es pues una forma de cuestionarlo, evidenciarlo y darlo por cierto sólo dudando de su contenido y forma por su permanencia en la historia, tanto por su carácter antropológico como por su esencia, así como la forma en que se logra la producción, tanto técnica como en su concepción. De esta manera existen propuestas efímeras o inexistentes donde la idea es factor de controversia y concientización, por lo que el contexto es de suma importancia en la actualidad en virtud del discurso que se pretende con la obra en cuestión.

De lo anterior puedo apreciar la manera que tendemos a modificar nuestro entorno con algo que satisfaga, en este caso, nuestra necesidad por conseguir algo que queremos apoyándonos en nuestra creatividad, la cual es una parte fundamental e insustituible de las prácticas artísticas, coincido que las formas de limitar el comportamiento humano dan pie a rebeliones culturales y de pensamiento que determinan un encuentro con las diferencias y limitaciones que al final enriquecen la expresividad y la creación en el libre pensamiento que despoja de su apariencia social la exteriorización de los verdaderos sentimientos que llevan al ser humano a expresarse con libertad aportando nuevas formas de ver la naturaleza tanto exterior como interior.



(Fig. 174)
Marcel Duchamp
La fuente

²⁸ Análisis del texto de Yves Michaud, "El arte en estado gaseoso", brevariarios, Fondo de Cultura Económica 555, 2007, primera reimpresión 2009, ISBN 978-968-16-7907-1

2.3.3 LA IMAGEN ESCULTÓRICA

La escultura con su magia tridimensional para representar todo aquello que trasciende a una imagen plana requiere de elementos como el espacio para asentarse en la multivisión del espectador que encontrará siempre diversas formas que en su momento fueron solo un boceto a lápiz en un papel y que cobró vida con el trabajo arduo de desbastar los soportes para encontrar la esencia de lo representado o el adicionar material para construir aquella propuesta que sobrevivirá en el espacio elegido aunque en muchas ocasiones no sea el idóneo, de ahí la necesidad de encontrar la forma de integrar la arquitectura circundante que integre los elementos en su justa dimensión (Fig.175).

La escultura en un contexto necesario de expresión del ser humano, tuvo como origen el modelado en materiales tales como la piedra, arcilla y madera, trascendiendo a materiales más modernos como el hierro, bronce y plomo. Actualmente existen materiales sintéticos como la plastilina, la resina epóxica, poliéster, fibra de vidrio (Fig. 176), hormigón, etc., que han servido como medio para dar rienda suelta a la necesidad de expresión de los artistas. La imagen se ha convertido actualmente en un sinónimo de integración de las formas y en este caso vemos como los grandes arquitectos han incursionado en formas estéticas que pretenden hacer de las construcciones grandes esculturas con un sentido utilitario. También observamos que dentro de la presentación de obras de instalación se han rescatado elementos de desecho industrial (Fig. 177) que originalmente se encontraba en la basura y que al referirlos a un contexto cultural dentro de un museo cobra especial interés en el aspecto conceptual haciendo que los curadores y filósofos del arte creen elucubraciones que justifiquen una forma de externar inconformidades existenciales pero mercantilmente se mantengan en el mercado del arte como una bolsa de valores.

Ejemplo de esto lo vemos en las obras de Demian Hirts y Gabriel Orozco quien ha manifestado en la entrevista realizada en el periódico el informador.com.mx²⁹

“No invento, sólo reinterpreto”, ha dicho en varias ocasiones el artista. “Mis esculturas hablan del cuerpo, del movimiento, del cuerpo actuando en la vida cotidiana de muchas maneras diferentes. Para mí es importante el cuerpo, no como identidad, en términos de sexualidad o nacionalidad, sino como generador de residuos, de erosión”.

Este concepto está presente en su última obra, Chicotes, creada a partir de los pedazos de ruedas reventadas, colocada como si fuera un paisaje en un espacio del museo situado en una antigua central eléctrica a orillas del Támesis.



(Fig. 175)
Santiago Calatrava Valls
Ciudad de las Artes y de las Ciencias, en Valencia (España)
Arquitectura escultórica



(Fig. 176)
Pieza de fibra de vidrio



(Fig. 177)
Autos comprimidos exhibidos
como propuesta plástica

²⁹ **Gabriel Orozco**, disponible en <http://www.informador.com.mx/cultura/2011/264440/6/gabriel-orozco-y-su-obra-en-la-tate-modern.htm> (consulta: 28 Octubre 2011).

La manera de ver el arte actualmente, está directamente relacionado a la complejidad del desarrollo de los pensamientos filosóficos y la justificación de la existencia de propuestas que nos permiten reflexionar sobre la naturaleza del arte en su concepción y su aplicación a las necesidades de los diferentes receptores. La maestría en la ejecución de cada obra depende siempre de la necesidad de sobrepasar los límites de perfección tanto propios como de los artistas que son nuestros referentes o que admiramos por sus propuestas y soluciones a determinada problemática derivadas de su producción.

2.3.4 LA IMAGEN CINEMATOGRAFICA

Walter Benjamín (1892-1940)³⁰ a lo largo de sus obras ha incursionado en la historia de arte, y ha dejado claro la forma en que desde las culturas más alejadas como la griega, el hombre siempre se preocupó por dar un sentido original a sus obras de arte y manifiesta que este tipo de producción genera un halo o aura que se convirtió en culto en virtud a que originalmente las creaciones artísticas tenían un sentido mágico o ritual y después religioso.

Esto también nos recuerda que lo único que era de reproducción masiva era aquello de uso común como las monedas que provenían del acuñamiento (Fig. 178) y los broncees del vaciado, sin embargo las obras originales producidas poseían belleza y perfección siendo admiradas y disfrutadas localmente y estas comienzan a recorrer el mundo a través de los sistemas de reproducción técnica, como el caso de la fotografía lo que deja atrás el sentido de originalidad de las siguientes producciones y desaparece el aura de la obra de arte. Esto se da por necesidades de satisfacer la demanda de las masas, esta novedosa forma de reproducción trata de encontrar la originalidad y belleza que define las virtudes de la técnica y favorece otra forma de ver las imágenes con un sentido de nostalgia y recuerdo en el caso de personajes familiares e histórico en caso de la captura de imágenes cotidianas de las ciudades y poblados.

La primera iniciativa de fotografía artística surge desde la década de 1860 hasta 1890³¹ creando polémica entre los pintores de la época, el argumento manejado en ese entonces es la manipulación que se hace en la toma y en el positivado creando algo diferente al mecánico.



(Fig. 178)
Forma de acuñamiento
de moneda

³⁰ **Walter Benjamín** fue un filósofo alemán de tendencia Marxista, estrecho colaborador de la Escuela de Frankfurt.

³¹ **Historia de la fotografía**, disponible en http://www.ingenieriayservidumbre.cl/servicios_foto.php (consulta: 12 de Mayo 2011).

La técnica fotográfica influyó fuertemente en Franz Von Lenbach (Fig.179) quien la utilizaba como base para trasladar la imagen a sus lienzos. Esta forma de captar una imagen es actualmente aprovechada para interpretar y manipular las formas en el laboratorio digital del Photoshop.³²

Posterior a esto nos enfrentamos a formas más sofisticadas de ver la realidad y que en principio satisface la admiración y participación masiva con la era del cine, que como manifiesta Benjamín, saltó de la elocuencia del actor en el teatro a la frialdad de las tomas en los estudios de filmación, donde el artista es sujeto de supervisión por otro tipo de espectador de primer instancia y de trucos de filmación, producción y edición para llevar al espectador final o público en general los resultados de la obra.

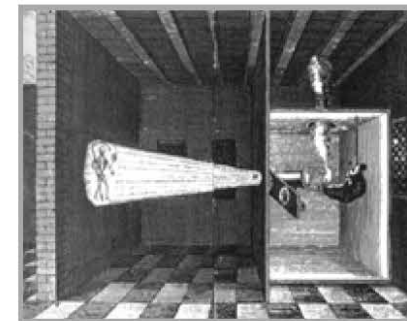
Esta forma de producir arte público también tiene sus bemoles de acuerdo a los puntos de vista de Benjamín, en cuanto a la involucración capitalista en los procesos de mercantilizar esta forma de expresión.

Creo que las obras de Walter Benjamín, siempre dejan una percepción muy aguda en cuanto a la forma de observar el desarrollo del ser humano en el arte y coincido en que cada época tuvo su principio, su constante y su agotamiento en transición con las propuestas y estilos de comunicar de los artistas en las siguientes etapas, es importante para mí, considerar la inercia por mantenerme en la posición de trabajar la grafica como principal fuente de exploración y distribución, en la inteligencia de alcanzar una mayor difusión de las ideas tratando de mantener una reproductibilidad mesurada de la obra buscando que ésta llegue a diferentes públicos al mismo tiempo, también me parece muy importante reflexionar sobre la base de los acontecimientos que desde principios del siglo XX nos dejan ver, la cada vez mas agotada forma de presentar los resultados creativos que van más allá de la interpretación de la realidad, cayendo en la copia de la copia o la apropiación de imágenes para reinterpretar una realidad y la más radical de las formas de expresión como es el caso de presentar elementos de desecho para justificar una actitud conceptual, donde el mensaje cobra una importancia mayúscula en relación a la pieza exhibida, en donde lamentablemente lejos de aclarar las conciencias de consumo, las obras se han incorporado a una forma de cultura que permite cada día la descomposición de las formas.

La imagen en la obra cinematográfica es primordial en este lenguaje ya que el cine es el arte de insertar imágenes en movimiento, es una forma de realidad en movimiento a la que se llegó en virtud a la observación de personas inquietas por lograr una forma diferente de captar la realidad.



(Fig. 179)
Franz Von Lenbach
Base fotográfica para una pintura



(Fig. 180)
Linterna mágica

³² Programa de diseño, edición de gráficos investigado desde 1988 denominado inicialmente como ImagenPro, Adobe Systems compra la licencia a Thomas Knoll su desarrollador en 1988.

Originalmente se incursionó en el manejo de las imágenes estroboscópicas que implican una participación física de la visión humana donde la imagen llega al cerebro a través del ojo, se conserva y permanece durante una décima de segundo.

Por lo que apoyado en la técnica fotográfica y la proyección de imágenes se crean las primeras proyecciones luminosas en una superficie determinada, derivada de la llamada “Linterna Mágica”³³ (Fig. 180) Jean Epstein³⁴ (1897-1953) manifestaba que:

..”el movimiento constituye justamente la primera calidad estética de las imágenes en la pantalla”

El cine al tener su propia forma de expresión determina una constante sobre la deconstrucción del discurso cuando toda imagen extraída de una película carece de sentido ya que existe una narrativa y por lo tanto un significado en su desarrollo temporal, esta forma de expresión también da pie a la propia interpretación del espectador dependiendo de un contexto psicológico, social y cultural por lo que dará su propia interpretación a lo observado.

El simbolismo tiene especial lugar en las formas de representar muchas de las imágenes que aparecen en escenas de diversas películas que se encuentran consideradas dentro del cine culto o cine de arte.

Esto es muy importante si consideramos lo expuesto en el párrafo anterior ya que las tradiciones y místicas de cada entidad y cultura en el espacio y el tiempo darán sentido a una narrativa determinada, esta forma de transmitir una idea ha trascendido al cine comercial donde encontramos películas que tienen como base el trabajo de directores como Akira Kurosawa ya que su película “La fortaleza escondida” (Fig. 181) es la base para la creación que hace George Lucas en la serie de “La guerra de las galaxias” donde retoma los personajes (Fig. 182) y la idea de la lucha del bien y el mal representado por el Imperio y la República, de la misma manera de la película “Los siete samuráis” John Sturges retoma el tema para trasladarlo a principios de siglo en pueblo mexicano donde siete mercenarios hábiles en el manejo de armas luchan contra una banda de forajidos que explotan a los habitantes, esta película la llamó sin más creatividad “Los siete magníficos”, de esta manera podemos mencionar a grandes exponentes de la dirección del cine como Fritz Lang, Luis Buñuel, Stanley



(Fig. 181)
Akira Kurosawa
La fortaleza escondida
Minoru Chiaki y
Kamatari Fujiwara



(Fig. 182)
George Lucas
La guerra de las galaxias
R2d2 y C3Pio

³³ La linterna mágica es un aparato óptico, precursor del cinematógrafo. Se basaba en el diseño de la cámara oscura, la cual recibía imágenes del exterior haciéndolas visibles en el interior de la misma, invirtiendo este proceso, y proyectando las imágenes hacia el exterior.

³⁴ **Jean Epstein** fue un teórico y director de cine francés de origen polaco, comenzó dirigiendo sus propias películas en 1922 con *Pasteur*, seguido de *L'Auberge rouge* y *Coeur fidèle* (ambas de 1923). El famoso director de cine Luis Buñuel trabajó para Epstein como director asistente en *Mauprat* (1926) y *La caída de la casa Usher* (*La Chute de la maison Usher*, 1928); esta película es la más destacada de su filmografía. Está inspirada en varios de los cuentos de Edgar Allan Poe donde hace una extraordinaria utilización del tiempo lento.

Kubrick, Martin Scorsese, Alfred Hitchcock, Steven Spielberg, entre otros, quienes han aportado grandes desarrollos y nuevas formas de manejar la imagen dinámica con grandes argumentos acompañados de efectos especiales que ofrecen la ilusión que muchos esperan en su existencia.

2.4 LA IMAGEN GRÁFICA

2.4.1 LA MATRIZ Y EL SOPORTE

Las matrices que capturarán la imagen a reproducir, son variados y para el caso del trabajo en la gráfica, dependiendo de la complejidad de la obra es posible empezar sólo con el boceto ya que en la medida que se trabaje la lamina se irán definiendo las imágenes cuando se trata de huecograbado, la xilografía o la litografía, la obra se va concluyendo con el re-trabajo con ácidos o incisiones y raspados en el material, para lograr la estampa final (Fig.183).

A la fecha se continúan con trabajos de orden tradicional utilizando la madera en sus diferentes presentaciones, o las láminas de cobre o zinc y la misma piedra caliza, sin embargo la inquietud por encontrar diversas respuestas plásticas a una determinada forma de expresión, ha llevado a muchos artistas a investigar y experimentar con nuevos materiales producto de los avances tecnológicos y aplicaciones industriales, tal es el caso de la utilización de láminas sintéticas como el cloruro de polivinilo espumado o trovicel, el poliestireno expandido y aglomerados de cartón como el MDF, para xilografía. El acrílico, el policarbonato, la lámina negra y láminas de desperdicio industrial para el huecograbado. Lámina de aluminio, el poliéster, la madera y el papel para litografía, de estos materiales se ha profundizado más en el primer capítulo donde se incluyen los procesos y su utilización.

Así mismo se han rescatado tecnologías de origen domestico y bajo costo como la utilización de bases de gelatina comestible donde se transfiere una imagen original creada con tinta hectográfica, de este procedimiento se pueden obtener entre 80 y 100 copias. El papel aluminio de cocina donde se dibuja con una tinta de jabón corriente y se acidula con coca cola (se aprovecha el contenido de ácido fosfórico de la bebida). También ha habido investigaciones más profundas como en el caso del Lic. José Antonio Canales Vilchis quien en su proyecto de tesis desarrolla un sistema similar a la Mixografía con la variante que hace un trabajo inverso ya que obtiene una matriz modelada creada a base de resinas de poliéster que servirá como plancha de impresión en substitución de las planchas de metal, acrílico o madera, a esta técnica se le llama Mixtografía. En la medida del desarrollo de esta investigación, se han venido desarrollando y redescubriendo otras técnicas por lo que hasta aquí debo acotar, no obstante es posible seguir investigando al respecto.



(Fig. 183)
Trabajo con gubias



(Fig. 184)
Billete chino

En cuanto a los soportes que se utilizan en la gráfica, no existen a la fecha límites ya que dependiendo de la técnica podemos utilizar desde el papel o la tela, hasta materiales rígidos como la madera o la piedra ya que actualmente existen una gran variedad de formas de impresión que se pueden adaptar a la transmisión de la imagen para su reproducción.

2.4.2 EL FORMATO

Dentro de las artes graficas el formato ha tenido importantes cambios en virtud a diversas necesidades como el caso del primer billete que se tiene conocimiento creado durante el siglo VII en China el cual se imprimió con un formato que facilitara su portación y tuviera una distribución masiva para facilitar el comercio entre los pueblos (Fig.184). Así mismo las imágenes creadas por medios de reproducción masivo tuvieron la intención de transmitir ideas en forma grafica, en la antigüedad los gobernantes y sacerdotes necesitaban tener una comunicación con los integrantes de su sociedad por lo que utilizaron los servicios de escribas que cumplían su función, pero su trabajo se reducía a un sector de la población letrada, de esta manera se da la comunicación oral por parte de oradores que llevaban al pueblo las noticias. Posteriormente los escribas tuvieron el apoyo de los iluminadores o tlacuilos en el caso del México prehispánico, que se encargaban de interpretar y dar un sentido plástico visual a las narrativas o textos que querían transmitir, estas ilustraciones acompañaron durante muchos siglos a estas formas de comunicación, en el caso de México existieron los sellos o pintaderas (Fig. 185) que eran cilindros de barro con imágenes modeladas y que sirvieron como sistemas de reproducción múltiple facilitando su manufactura, esto en virtud a que nuestros antepasados utilizaron los ideogramas como lenguaje, sin embargo en la Europa medieval y a raíz de la invención de la imprenta, las tallas en madera se hicieron más comunes con la finalidad de ilustrar los textos de los libros; cada ilustración debía cumplir lo más fielmente posible la idea que se necesitaba divulgar, específicamente los pasajes bíblicos que determinaban una forma moralista de vida social (Fig.186).

La ilustración por lo regular siempre fue complemento de la literatura considerándose como un arte menor en virtud que los grabadores de la época tomaban como modelos las obras pictóricas existentes para copiarlas y reproducirlas masivamente a través de su reproducción mecánica (Fig. 187). Esto se mantuvo durante muchos años hasta que los propios artistas empezaron a encontrar otra forma de expresión en el oficio del grabador, creando otro lenguaje plástico alterno a la pintura, tal es el caso de Harmenszoon van Rijn Rembrandt quien nos dejó un legado de 400 grabados.



(Fig. 185)
Pintaderas



(Fig. 186)
Ilustración del libro
Ovide moralisé



(Fig. 187)
Reproducción de una pintura
mediante el grabado

De manera paralela alrededor del año 1475 aparece uno de los primeros anuncios impresos en Inglaterra, obra de William Caxton³⁵ (1415/1422-1492), posteriormente en 1715 surge el primer cartel producto de una pintura que anunciaba sombrillas plegables, esto empieza a tener sus problemas y en el caso de Francia, sus gobernantes deciden en 1762 prohibir las enseñas colgantes determinando un cambio en las formas de transmisión de publicidad permitiendo el inicio de una modernización comercial.

En 1789 y en pleno de la revolución francesa se hace necesario establecer una sociedad igualitaria y se proclama la libertad de prensa que permite expresarse a través de diarios y periódicos de consumo masivo trayendo consecuentemente la creación de propaganda política con insertos de caricatura y sátira como elemento grafico apoyaba la lucha contra las ideas despóticas del poder reinante (Fig. 188).

En el año de 1800 sale una ilustración representando a parejas de jóvenes que beben, esta imagen fue tomada del libro "The game and playe of the chasse", que se realizó en el año de 1475 y salió de la imprenta de Caxton. Los dos ejemplos anteriores eran de un formato reducido y no sobrepasaban el tamaño de un libro y fue hasta 1869 cuando Jules Cheret (1836-1932)³⁶ empieza a producir carteles de mayor tamaño que hacía con la técnica litográfica que Alois Senefelder había descubierto en el año de 1798 (Fig. 189).

En 1814 se establece la era industrial que permea en todas las áreas y dentro de las artes gráficas se mecanizan mediante la automatización de los sistemas de impresión masiva. Los formatos tienen una nueva estructura, más grandes y con mayores ventajas tipográficas. En 1839 se concede el permiso para fijar los tipos de franqueo postal y se autoriza poner en circulación en Inglaterra, el primer sello o timbre postal denominado Penny Black (Fig. 190).

A finales del siglo XIX y principios del XX además de Cheret, Toulouse Lautrec³⁷ (1864-1901) (Fig.191), Pierre Bonard (1867-1947), Alphonse Mucha (1860-1939) y Theophile Steinlen (1859-1923) encuentran en la litografía el medio idóneo para crear sus imágenes que tuvieron un carácter de arte masivo.

Durante la primera guerra mundial el cartel fue una forma de propaganda para mediatizar las ideas de los gobernantes y crear conciencia en sus pueblos sobre la necesidad de mantener su poderío como país sobre los demás, de este ejemplo de reclutamiento para tales fines tenemos la imagen del tío Sam pidiendo el apoyo (Fig.192).



(Fig. 188)
Caricatura de la época de la revolución francesa



(Fig. 189)
Cheret mostrando un cartel a Lautrec



(Fig. 190)
Primer sello de correo Penny black

³⁵ **William Caxton**, no se tiene noticia exacta de la fecha de nacimiento, sin embargo si se sabe que fue un mercader, diplomático e impresor ingles que llevo la primera imprenta a Inglaterra.

³⁶ **Jules Cheret** pintor y litógrafo francés, es considerado el padre del cartel moderno.

³⁷ **Toulouse Lautrec**, trabaja la vida nocturna de la época, Alphonse Mucha representante del Art Nouveau, Pierre Bonard utilizo el texto como parte integral de sus imágenes, Theophile Steinler uso la imagen del gato como representativa de su trabajo.

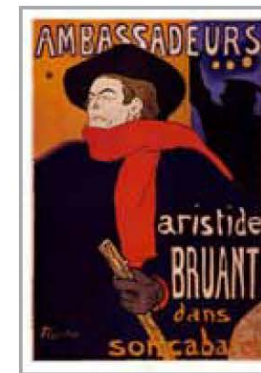
En México en 1937 surge el Taller de Grafica Popular que tiene como principal objetivo crear imágenes anónimas en soportes económicos producto del grabado en madera para denunciar, convencer y comunicar las ideas de los obreros con ideales comunistas (Fig.193). Esta fue una de las mayores aportaciones de distribución de arte masivo convertido en arma ideológica del pueblo para el pueblo, retirándose de las estructuras convencionales del gobierno posrevolucionario que tenía como medio de comunicación los grandes murales de Orozco, Rivera y Siqueiros principalmente (Fig.194).

En la actualidad los formatos tienen diferentes intenciones y estructuras tanto de orden visual como de practicidad en su manejo, muchas de las obras graficas no solo se mantienen en lo bidimensional y tradicional, sino que trascienden a la tercera dimensión, actualmente esta forma de representación se viene realizando con fines publicitarios, de ornamento o de recuerdo, su uso está condicionado a la toma fotográfica de un objeto o sujeto que es transferido a un programa que rasteriza la imagen y le genera un volumen bajo coordenadas X Y Z y un rayo láser graba la imagen dentro de un bloque de cristal (Fig.195).

2.4.3 EL COLOR

El color es un elemento que ha sido determinante en la vida de todos los seres humanos y la percepción del mismo afecta positiva o negativamente el estado de ánimo de las personas, ya sea por concentración en alguna actividad desarrollada y su relación tiene que ver con la sensación de calma o stress a que se está expuesto, de ahí que en situaciones de ejercicio constante de observación sobre un mismo lugar se promueva la utilización de tonos verdes denominados ópticos para apoyar el descanso de la vista como es el caso del paño que cubre las mesas de billar (Fig.196).

De la misma manera en la asociación emocional con el equilibrio que necesita el ser humano para sentirse en armonía con su entorno y el universo de acuerdo a sus principios cosmogónicos. Esta creencia la sienten algunos individuos influidos por las creencias de otras personas y que han sido transmitidas de acuerdo a la cultura a la que pertenecen, esta forma de canalizar la energía por medio de una



(Fig. 191)
Cartel de
Toulouse Lautrec



(Fig. 192)
Cartel de la primera
guerra mundial



(Fig. 193)
Leopoldo Méndez
Cartel de TGP



(Fig. 194)
José Clemente Orozco
Pintura murala



(Fig. 195)
Grabado laser en 3D
dentro de cristal



(Fig. 196)
Color del paño de
una mesa de billar

relación intelectual y emotiva genera diversos estados de ánimo como por ejemplo en alguna cultura occidental, se dice que el verde representa la esperanza y se ve reflejado en la naturaleza, el rojo genera pasión y se le relaciona con el fuego, el azul condiciona al ser humano hacia un estado de tranquilidad, frío y produce sed, el amarillo es sinónimo de estridencia, palidez vibraciones agudas, el naranja refleja dulzura y calidez, el violeta se cree que da pie a la calma y a la alegría, el negro es elegante, frío y representa la muerte. Pero en otras culturas las ideas a veces son diferentes y contradictorias, por otro lado el color también es asociado en algunos tonos con lo femenino como aquellos que son tenues (Fig.197) como el rosa o el azul cielo, la energía a veces se le representa con el color amarillo por su vibración tonal, hay colores que se les relaciona con el éxtasis y la satisfacción sexual, las costumbres asocian los colores negros y oscuros en general con lo masculino (Fig.198), no obstante algunos estudios han demostrado que por ejemplo el rojo provoca agresividad, fuerza y peligro, de ahí que actualmente todas las culturas tengan señalizaciones donde este color es sinónimo de riesgo mientras que el amarillo es una alerta que previene acciones para dar paso al verde de liberación de prohibiciones, en todo el mundo actual estos colores son parte de la señalética vial (Fig.199). En otro contexto el rojo es identificado con sentido reaccionario de los individuos, bajo un sentido revolucionario que en compañía del negro simbolizan la protesta de los obreros contra las condiciones laborales impuestas por los patrones (Fig.200), en otro sentido el rojo es la pérdida de ganancias de las empresas y los números negros la estabilidad económica.³⁸

Dentro de la cultura mexicana es importante considerar esta teoría que forma parte de una cosmovisión mística en virtud que el color era de suma importancia para armonizar su estadio en el mundo corpóreo (Fig.201), ejemplo de ello tenemos que cuando se referían al Norte era representado por el color negro y su Dios era Tezcatlipoca, señor de la Muerte, el destino y la noche, gobernaba en la región denominada Mictlampa que significaba lugar de la muerte, su símbolo un cuchillo de pedernal, el Sur era caracterizado por el color azul y era gobernado por el Dios Huitzilopochtli el señor del sol y deidad de la guerra, a esta región se le llama Huitztlampa o región de las espinas y su símbolo era un conejo, el Este se asociaba con el color rojo quizá porque por este punto al amanecer aparece el sol en México, de ahí que el lugar era gobernado por Tonathiu el Dios sol, por Xipe-Totec el Dios de la fertilidad y la vegetación y por Camaxtli-Mixcoatl o Dios de la caza, esta región era conocida como Tlapallan que significa el color del lugar rojo, su símbolo era una caña, el Oeste estaba representado por el color blanco y lo gobernada Quetzalcoatl, el Dios del viento, de Venus y de la sabiduría, por ser el lugar donde se oculta el sol y se adentra en el territorio de la noche y de los



(Fig. 197)
El color rosa como
sinónimo de feminidad



(Fig. 198)
Colores oscuros símbolo de
elegancia y masculinidad



(Fig. 199)
Señales viales que crean un código de alerta mediante colores



(Fig. 200)
Colores de protesta y rebeldía

³⁸ **Teoría del color**, disponible en http://www.slideshare.net/janethnumper/teoria-del-color-1592689?src=related_normal&rel=2055645 (consulta: 15 Octubre 2011)

muertos, se le llamaba Cihuatlampa que significa el lugar de las mujeres, donde las Cihuateteo (mujeres deidadizadas que han muerto durante el parto) escoltaban al sol a cada atardecer después de su viaje a través del cielo, se simbolizaba con una casa.³⁹

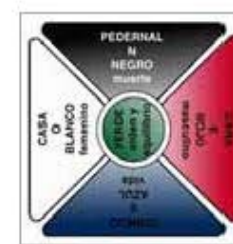
En otras culturas los puntos cardinales tienen una representación diferente pero consistente en cuanto a su carga simbólica, por ejemplo:

	CHINA	TÍBET	INDIA	REGIÓN MAYA	TENOCHTITLÁN
NORTE	NEGRO	AMARILLO	AMARILLO / VERDE	BLANCO	NEGRO
SUR	ROJO	AZUL	ROJO / AMARILLO	AMARILLO	AZUL
ESTE	AZUL	BLANCO	AZUL	ROJO	ROJO
OESTE	BLANCO	ROJO	VERDE / ROJO	NEGRO	BLANCO
CENTRO			BLANCO	VERDE	VERDE

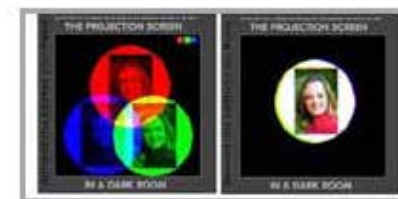
En cuanto a la forma en que vemos los colores tenemos que actualmente en la gráfica existen varios tipos de colores que nos permiten dar valor a un trabajo, en la fase tradicional el color considera como primarios el rojo, el amarillo y el azul y en diversidad de combinaciones se aplican físicamente por capas para favorecer una imagen, no obstante que el negro con todas sus tonalidades grises hasta el blanco es la selección por excelencia en su presentación, sin embargo hemos llegado al grado de buscar armonías de color con la finalidad de hacer más cálida la contemplación de una obra de arte. De la misma forma en la gráfica digital y considerando la emisión de luz en las pantallas de trabajo se produce la llamada síntesis aditiva siendo considerados como primarios el rojo el verde y el azul (RGB) (Fig.202), mientras que en la síntesis sustractiva los colores primarios son el magenta, el cyan y el amarillo (CMYK) (Fig.203), esta combinación a diferencia de la síntesis aditiva que su combinación produce la luz blanca, en este caso se produce la ausencia de color, los colores sustractivos están basado en la luz reflejada de los pigmentos, esta diferenciación es importante considerarla en la gráfica digital en virtud que los colores emitidos por la luz serán diferentes a los obtenidos en la impresión de las imágenes, por lo que hay que jugar con estos filtros para lograr los resultados deseados.

2.4.4 LA COMPOSICIÓN

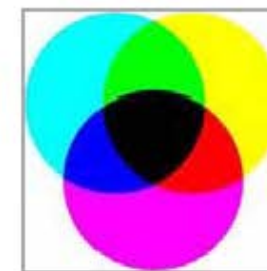
La composición es parte fundamental de la presentación final de la imagen pues determina que esta pueda ser vista, observada o contemplada. Con esto me refiero específicamente a que si una imagen no contiene los elementos mínimos necesarios quizá pueda ser solo vista sin mayor impacto en la apreciación del observador. En



(Fig. 201)
Colores mexicanos



(Fig. 202)
Síntesis aditiva



(Fig. 203)
Síntesis sustractiva



(Fig. 204)
Sección aurea

³⁹ Pintura mural prehispánica, disponible en <http://www.pinturamural.esteticas.unam.mx/Pdf/boletin18.pdf> (consulta: 15 Octubre 2011).

algunas ocasiones cuenta con algunos elementos que permiten que sea observada cuando cumple con el sentido armónico de su ejecución; sin embargo cuando se encuentra equilibrada en el manejo de los espacios, el orden de los planos, la profundidad de los elementos que determinan el sentido de perspectiva, la distribución de los elementos de acuerdo a cánones académicos como la sección aurea (Fig.204), la composición simétrica e incluso el mismo rompimiento con las academias para generar nuevas propuestas que logran la atención del público; hasta la misma contemplación de la obra para encontrar elementos y estructuras que se identifican con su formación cultural, psicológica o social.

En la composición encontramos en primera instancia los siguientes elementos:

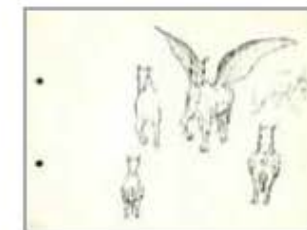
- Idea o motivación para desarrollar un proyecto (Fig. 205), en este caso se intenta abordar el tema de la libertad.
- Apunte, se toma de primera instancia el movimiento y el sentido del elemento a representar (Fig. 206)
- Boceto, determina el encuadre, la composición y la distribución de los elementos que darán sentido a la obra final (Fig. 207 y 208).
- Encajado, considerado como el establecimiento de líneas generales de composición, sirven como base del dibujo, serán borradas durante su ejecución (Fig. 209).
- Línea, contorno que trabaja la imagen de lo general a lo particular (Fig. 210).
- Sombreado, define volumen y da realismo (Fig.211).
- Trabajo final, Resultado en la impresión (Fig. 212).



(Fig. 205)
Idea Macufendo
afuera de su botella



(Fig. 206)
Apunte para ubicar
el fondo del grabado



(Fig. 207)
Boceto de un caballo
buscando un movimiento



(Fig. 208)
Boceto del primer movimiento
de los Pegasos



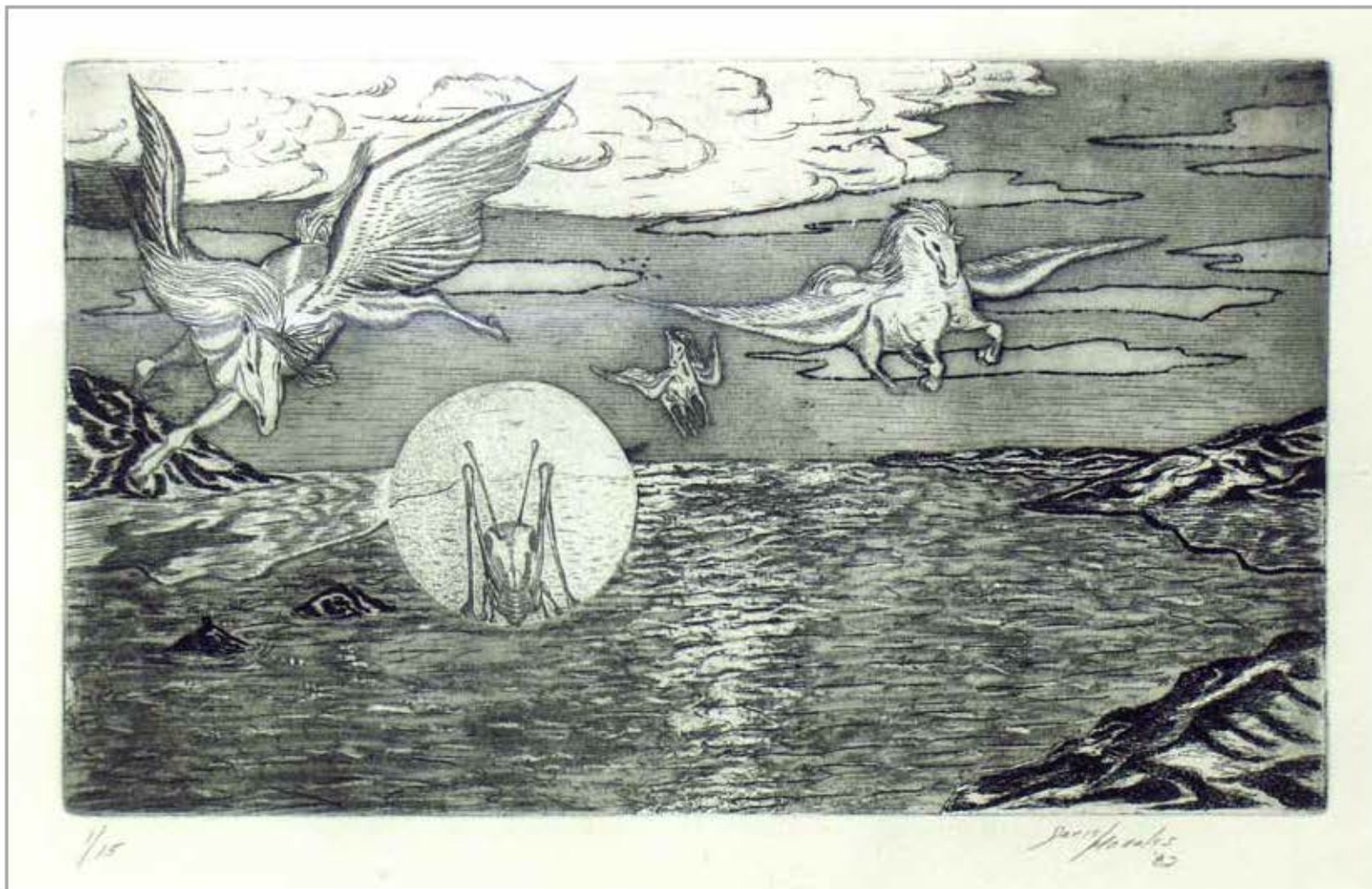
(Fig. 209)
Encajado dentro de líneas de
composición



(Fig. 210)
Trabajo de línea



(Fig. 211)
Sombreado y
proyección de sombras



(Fig. 212)
Impresión final

CONCLUSIÓN DEL SEGUNDO CAPITULO:

La imagen, como una forma perceptiva bajo los diferentes sentidos que tenemos todos los seres vivos, es algo que entendemos dependiendo de las condicionantes a las que estamos expuestos y que de alguna manera nos forman una experiencia que queda grabada en nuestra mente y reaccionamos ante estos estímulos de diferentes maneras.

Tomando en cuenta lo anterior las experiencias olfativas nos generan imágenes que relacionamos con las entidades que las emiten, como ejemplo si percibimos un aroma suave y perfumado es probable que lo relacionemos con una flor y a su vez lo identifiquemos con alguna persona que use alguna esencia producida de esa flor, por lo anterior en nuestra mente aparecen diversas imágenes visuales interrelacionadas a ese olor, de la misma manera nuestro oído percibe sonidos que relacionamos con nuestras experiencias adquiridas, el tacto nos lleva a identificar otro tipo de imágenes y sensaciones que nos dan cierta información, en el caso visual la información que recibimos es en base al conocimiento adquirido a través de nuestros ojos, sin embargo al igual que los demás sentidos las experiencias que hemos tenido durante nuestra vida, el entorno en que nos desenvolvemos, la forma de cultura a la que estamos expuestos, etc., nos llevan a sacar de nuestro inconsciente toda la información relacionada a la percepción que tenemos en un momento dado, como ejemplo debemos considerar que cuando las imágenes son reproducidas de los objetos cotidianos, elementos de la naturaleza, etc., nuestra mente hace un mínimo esfuerzo por interpretar lo presentado. Sin embargo cuando la imagen no es entendible nuestra percepción es diferente y se relaciona directamente a experiencias que pueden ser diferentes al resto de las personas, en virtud a la influencia que marca de manera consistente nuestra conducta por los factores antes mencionados, como ejemplo me parece importante destacar las interpretaciones que hacen las personas que observan las diez laminas de Rorschach que de acuerdo a sus respuestas externan aspectos importantes de su personalidad por los impactos que han tenido en su psique.

Considerando lo anterior, el estudio de la imagen y las condicionantes externas que motivan diversas interpretaciones visuales en los individuos, permiten buscar dentro de figuras abstractas una interactividad dinámica entre una obra y el sujeto que la observa, permitiendo dar diversas interpretaciones al contenido de los trazos o colores exhibidos, de ahí que surja la inquietud por realizar esta investigación y en el siguiente capítulo dar una propuesta gráfica que sea detonante de la imaginación de los espectadores de las obras.

CAPITULO III

3. PROPUESTA GRÁFICA

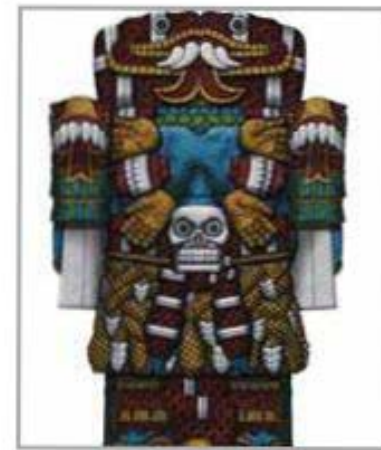
3.1 PROYECTO SERIE COSMOGONÍA MEXICA

El trabajo temático que presénte sobre formas de existir en un medio mitológico y místico de la vida de algunas deidades mexicas como son Coatlicue¹ (Fig.213) y

¹ **Coatlicue**, cuyo nombre significa «La Señora de la Falda de Serpientes», era la Diosa de la tierra, la vida y la muerte, representada con una falda de serpientes y un collar de corazones de las víctimas de los sacrificios, tenía los senos flácidos y afiladas garras en pies y manos. Según cuenta la leyenda, Coatlicue fue fecundada en primer lugar por un cuchillo de obsidiana y, a raíz de este embarazo, dio a luz a la diosa Coyolxauhqui, y a un grupo de vástagos que se convirtieron en estrellas, Coyolxauhqui era identificada con la luna y estaba asociada con un grupo de 400 deidades-estrella, conocidas con el nombre de Huitznaua, que se encontraban bajo su control. Coatlicue volvió a quedar embarazada por una bola de plumas, según una de las interpretaciones, la diosa encontró esa bola mientras estaba en su templo y esa bola tocó su pecho, en otra versión, Coatlicue recogió la bola de plumas y la guardó en su pecho; más tarde cuando la busco, no la encontró y, al mismo tiempo, se percató de que había quedado nuevamente embarazada.

Coatlicue se dispuso entonces a contar a su prole lo sucedido, pero ese misterioso embarazo ofendió a sus hijos, que consideraron la historia de su madre del todo increíble, según marcaba la tradición, una Diosa únicamente podía dar a luz en una sola ocasión; esa ocasión en la que daba vida a la auténtica y original descendencia divina y nunca más, así Coyolxauhqui y sus hermanos consideraron aquel embarazo como un ultraje y, encabezados por ella, decidieron matar a su propia madre. Durante el embarazo Coyolxauhqui decapitó a su madre, ayudada por sus hermanos, sin embargo, de forma inmediata el feroz Dios Huitzilopochtli, que se encontraba en el vientre de su madre Coatlicue, apareció armado y con ayuda de una serpiente de fuego, asesinó a muchos de sus hermanos y hermanas.

Los cuerpos de los hermanos se transformaron en estrellas, mientras que Huitzilopochtli en un ataque de furia decapitó a Coyolxauhqui y lanzó su cabeza al cielo, donde se convirtió en la luna; su cuerpo, lo arrojó a una profunda garganta en una montaña, donde su cuerpo yace para siempre.



(Fig. 213)
Coatlicue

Mictantecuhli² (Fig.214), que he elegido por sobre todas las formas de representación de una idea de vida, en virtud que ambas deidades son parte integral del origen de Muerte y el renacimiento de los héroes que dieron vida al ser humano, Coatlicue como la madre de la vida y la muerte que reclama los sacrificios físicos de los hombres para dar continuidad a la vida por sobre la magia de la renovación mística, me permite entender la necesidad de encontrar la forma de desprendernos de la parte emocional y dejar en libertad al ser que ha muerto y trascendido en el encuentro con su origen y su quehacer en la magia de su legado, así como del encuentro con su integración con el universo, Mitlantecuhli es el heredero del inframundo que recibe a los muertos en batalla y que han logrado trascender a la historia por su participación en la lucha constante por liberar sus limitaciones y encontrar una justicia en aquellos que no han tenido la fortuna de ser activos en el cambio del orden de las sociedades (Fig. 224). Considero es el más importante entre la forma de vivir y la forma de morir para renacer en al seno de la madre Coatlicue y continuar con su lucha en la creación de un nuevo ser en la constante búsqueda de su encuentro con el orden divino.

Esta coexistencia entre la madre de todas las deidades mexicas y el guardián de las moradas oscuras, me da pie para encontrar nuevas formas de convivencia con otros personajes que complementarán la búsqueda por una identidad que conlleve al

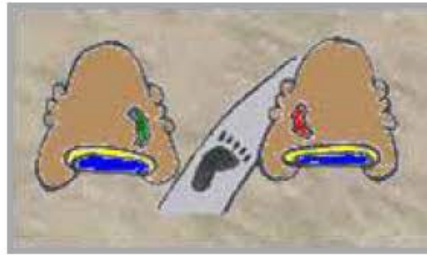


(Fig. 214)
Mictlantecuhli

² **Mictlantecuhli** es el Dios Mexica del inframundo y de los muertos que morían en batalla, junto con su esposa **Mictēcacihuatl**, ejercían su soberanía sobre los “nueve ríos subterráneos” que son: **Apanohuaia o Itzcuintlan** (Fig. 215): Aquí había un río caudaloso, la única manera de cruzarlo era con ayuda de Xolotl. Si en vida no se había tratado bien a algún perro, el muerto se quedaba en esta dimensión por la eternidad. **Tepectli Monamictlan** (Fig. 216): Lugar donde los cerros chocan entre sí dos grandes cerros chocan y trituran a los muertos, mientras otros cruzan rápidamente en tanto estén separados, **Iztepetl** (Fig. 217): Cerro de navajas cerro cubierto de filosos pedernales que desgarran las carnes de los viajeros. **Izteecayan** (Fig. 218): Lugar en el que sopla el viento de navajas este era un sitio con una sierra compuesta de ocho colinas y nevaba copiosamente desde aquí salen los vientos del norte que arrasan las cosechas y derrumban casas, también se le conoce como Cehuecayan, porque es dividido en dos ambientes, en una siempre cae nieve mientras en la otra el calor es insostenible. **Paniecatacoyan** (Fig. 219): Lugar donde los cuerpos flotan como banderas este lugar estaba al pie de la última colina del Izteecayan y ahí empezaba una zona desértica muy fría, compuesta de ocho páramos que había que recorrer. **Timiminaloayan** (Fig. 220): El lugar donde flechan aquí se decía era un sendero en cuyos lados un Dios que domina el error y con manos invisibles, se apropia de las flechas perdidas de los guerreros, utilizándolas para acosar a los viajeros muertos y desangrarlos totalmente. **Teocoyocualloa** (Fig. 221): Lugar donde las fieras se alimentan de los corazones en este pasaje, un jaguar abría el pecho del difunto para comerle el corazón, ya que sin este órgano, la persona caía en un charco donde era ferozmente perseguida por un caimán. **Izmictlan Aepochalolca** (Fig. 222): El camino de niebla que enceguece también llamado Apanhuiayo, laguna de aguas negras. aquí tienen que pasar el tramo llamado Chiconauhapatlan, extensión de nueve aguas, una vez traspuestas estas aguas, llegan al sitio donde vive la lagartija Xochitonal, flor del alma, aquí, el cuerpo está totalmente desecho, ya no tiene materia, y por lo tanto se enceguece y deja de gozar y sufrir. **Chicunamictlan** (Fig. 223): Recinto del descanso eterno aquí las almas encontraban el descanso anhelado, eran recibidas por Mictlantecuhli y Mictēcacihuatl, señor y señora de los muertos era el más profundo de los lugares. Después de pasar todos estos obstáculos, se llega a la liberación de su tetonnalli (alma). El viaje póstumo dura cuatro años.



(Fig. 215)
Apanohuaia o Itzcuintlan



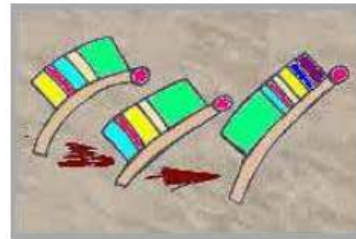
(Fig.216)
Tepectli Monamicltan



(Fig.217)
Iztepetl



(Fig.218)
Izteecayan



(Fig.219)
Paniecatacoyan



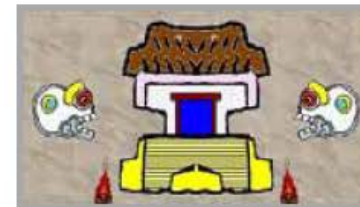
(Fig.220)
Teocoyocualloa



(Fig.221)
Timiminaloayan



(Fig.222)
Izmictlan Apochcalolca



(Fig.223)
Chicunamicltan

entendimiento de la trascendencia del ser por sobre el materialismo y el egoísmo de ser humano, por mantener una relación con su sociedad, por el miedo a encontrarse sólo en el mundo de los vivos (Fig. 225). Lo anterior me lleva de la mano con la muerte y encuentra su representación, en veinticinco estampas que se sumergen en la mística y la tradición del México prehispánico, intenta reconocer su pasado e identificarse con su presente, con una hibridación de culturas para arrancar de las raíces propias, una identidad que sea la base de una nueva forma de expresión que me identifique con mi actualidad y lleve por el camino de las tradiciones y místicas ancestrales hacia una forma armónica de entender y dar a conocer propuestas similares, pero diferentes en su conceptualización y mecánica de impresión, aprovechando las ventajas tecnológicas que intentan, no romper sino complementarse con las técnicas tradicionales para dar un cuerpo más actual, innovador y principalmente armónico en el resultado del proceso creativo y la imagen final.

La narrativa de estas imágenes pretende recrear una forma de convivencia entre deidades con algunos animales representativos de la cultura mexicana que nos dieron vida mitológica como la serpiente (Fig. 226), el murciélago (Fig. 227), la lagartija (Fig. 228), el caracol (Fig. 229), etc., tratando de dar forma a nuevos mitos donde Coatlicue, se ve involucrada en diversos acontecimientos y lugares.

3.2 APOYOS LITERARIOS EN LA OBRA GRÁFICA

Las lecturas que me han hecho reflexionar sobre mi cultura, las teorías de la percepción visual, la forma de encontrar una representación de la dualidad de las partes de un todo que está presente en las ideas de mis antepasados, se basan principalmente en aquellas que hacen referencia a su cosmogonía, al sincretismo que permite una hibridación de la cultura, a la forma de manifestación, representación y encuentro con las estructuras más íntimas y representativas de mi psique, así como de aquellas que apoyan a la identificación de los sentimientos y deseos más intensos y escondidos de mi ser.



(Fig.224)
Representación del Mictlan



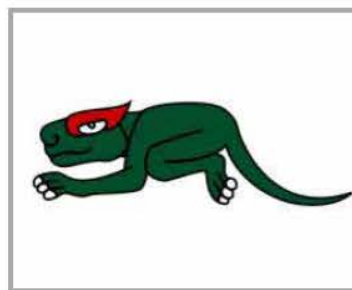
(Fig.225)
Representación del Tlalocan



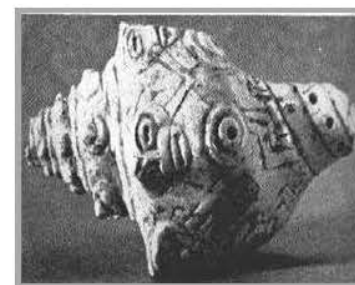
(Fig.226)
Coatl



(Fig.227)
Tsinakantli



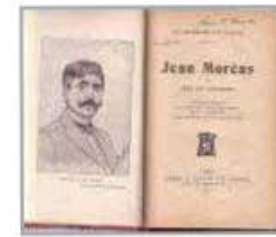
(Fig.228)
Kuestpalin



(Fig.229)
Kuachalolotl

Dentro de este intento de expresión, menciono el simbolismo como parte fundamental de esta investigación donde encuentro que es un movimiento artístico que nace a finales del siglo XIX y enlaza las investigaciones de pintores, poetas y literatos, sus orígenes se vinculan al “Manifiesto del Simbolismo” (Fig.230), publicado en “Le Figaro” en 1886 por Jean Moréas³ (Fig.231). Este movimiento determina una contraposición de los valores creados por el materialismo y el pragmatismo de la sociedad industrial y en el aspecto plástico, se apoya principalmente en un lenguaje pictórico abstractivo. Considera la imagen como la representación visual de algo interior, de una idea, un pensamiento que tiene que ver con la personalidad y la expresividad del artista, y que está al margen de la realidad concreta del mundo que nos rodea. Entonces si consideramos esta primicia y observamos la abstracción de las ideas que se forman en torno a la representación pictográfica de la cultura prehispánica, encontramos una gran cantidad de información acumulada en un dibujo o ideograma.

Pretendo, al hacer este planteamiento, que exista una conexión con las raíces mexicanas identificándome plenamente con deidades prehispánicas que dieron origen a diversas creencias que se han mantenido hasta nuestros días: Ometéotl (Dios Padre, Dios Madre, como dualidad y unidad masculino-femenina) (Fig. 232), Coatlicue (Diosa de la tierra y la fertilidad), Quetzalcoatl (Serpiente emplumada) (Fig. 233), etc. Encuentro en su representación una serie de elementos estilizados y expresados plásticamente y que fueron manejados magistralmente por los tlaquiloques ya que integraron una gran cantidad de signos para mantener el simbolismo que representa las ideas que crean la cosmogonía mexicana. Esta forma de representación me lleva a buscar en la imagen abstracta una forma para lograr una mayor interactividad entre el espectador y la obra, considerando diversos factores que son determinantes en la formación de quienes estarán en contacto con la misma. Trato de buscar coincidencias con las experimentaciones que se han venido formalizando dentro de los principios contenidos en las leyes de la Gestalt⁴ y las imágenes de las laminas de Hermann



(Fig.230)
Manifiesto
del Simbolismo



(Fig.231)
Edición del periódico
Le Figaro



(Fig.232)
Ometéotl



(Fig.233)
Quetzalcoatl

³ Ioannis Papadiamantopoulos, conocido como Jean Moréas (1856 - 1910), fue un poeta simbolista griego de expresión francesa. Así mismo ensayista, crítico de arte.

⁴ Friedrich Salomon Perls (1893 - 1970) conocido como Fritz Perls, médico neuropsiquiatra y psicoanalista, fue el creador, junto con su esposa, Laura Perls, de la Terapia Gestalt que significa totalidad en un sentido simplista. Pensaba que la vida era una gran Gestalt, que ésta es algo que pertenece y se encuentra en la naturaleza, que siempre se encuentra en movimiento, que el organismo tiene la capacidad de auto-regularse obedeciendo a una Gestalt. Un proceso completo de una Gestalt se inicia con una necesidad, sigue con la toma de conciencia de ella (awareness), prosigue con una excitación, luego con el reposo y finalmente con el surgimiento de una nueva necesidad.

Rorschach⁵ (Fig.234), lo anterior en virtud a la riqueza que encierra la magia de las imágenes que se pierden entre su misma esencia para reaparecer en dualidades que confrontan al espectador entre sus miedos, tradiciones y mitos, además que tenga la posibilidad de arrancar una reflexión sobre su propia existencia. De la misma manera y en congruencia con algunas de las formas de expresión prehispánica trataré de dar forma a las ideas de acuerdo a la concepción mítica mexicana, que interpretaba el actuar de la naturaleza en series de repetición lo cual daba un efecto rítmico a su expresión visual. Igualmente estaré buscando una congruencia con la re-significación de la imágenes en una representación doble, tomando la alternativa de espejear dicha imagen para compartirla con la dualidad existencial como la *noche/día, vida/muerte, bien/mal*, etc. Esta idea es manejada en el arte mexicana y logra un equilibrio en sus composiciones a través de la interacción de las fuerza que se dan en direcciones opuestas en igual intensidad y orden simétrico.

Los factores que me sirven como referente para lograr una comunicación con el espectador son el entorno cultural en que nos desenvolvemos y observo que de manera constante mantenemos un encuentro con nuestras raíces prehispánicas. Por ejemplo existen grupos rituales que mantienen un vínculo profundo con las costumbres Mexicanas y que los vemos en las cercanías de las iglesias y en la mayoría de las plazas de México. Cuando llegaron los españoles y comenzaron a evangelizar a la población destruyeron muchos de los templos de adoración, en su lugar edificaron iglesias, dispusieron imágenes de la religión católica y ordenaron a los antiguos pobladores adorar a los nuevos iconos; sin embargo, esto creó un sincretismo cultural, porque se danzaba con las imágenes católicas pero aún se rendía culto a las deidades anteriores.

Así es como surgió una mezcla de tradiciones en la que se fundió el culto a la Virgen de Guadalupe con el de la *Tonantsin* (la madre de la tierra) (Fig. 235) y Jesucristo con el señor de Chalma en virtud a la creencia de una aparición de una imagen de un Cristo negro sobre una cruz en el santuario del señor Oxtoteotl o señor oscuro de la cueva, propio de la tradición y mística mexicana, según la tradición oral esto fue protagonizado en el año de 1537 por los frailes Agustinos Sebastián de Tolentino y Nicolás Peréa quienes encontraron el Cristo en el lugar de Oxtoteotl y éste último destruido a sus pies (Fig. 236), los concheros son lo que mantienen este sincretismo, no obstante, se les respeta porque ellos fueron quienes preservaron la tradición por más de 500 años y se cree que son los que transmitieron los pasos de la danza de generación en generación, Sin embargo, los danzantes mexicanos se oponen a este sincretismo católico y danzan ante las antiguas deidades como



(Fig.234)
Láminas de Rorschach



(Fig.235)
María Tonantsin



(Fig.236)
El Señor de Chalma

⁵ **Hermann Rorschach** (1884 - 1922) Psiquiatra y psicoanalista suizo, conocido sobre todo por la elaboración de la prueba que lleva su nombre, el Test de Rorschach, la mancha constituye un estímulo óptico, el cual activa imágenes que son proyectadas de vuelta a las manchas. Esto se basa en la tendencia a proyectar interpretaciones y emociones ante estímulos ambiguos; en este caso las manchas.

Quetzalcóatl, *Huitzilopochtli* (Fig. 237), *Tezcatlipoca* (Fig. 238), *Xipe-Totec* (Fig. 239), etc., como una forma de preservar la cultura heredada. A partir de entonces, los integrantes de este grupo dicen que ha habido señales que demuestran el resurgimiento de la cultura prehispánica; una de ellas es el descubrimiento de un disco de piedra con la representación de *Coyolxauhqui* (diosa Luna, hermana de *Huitzilopochtli*) (Fig. 240) en 1978 y *Tlaltecuhltli* ("Señor/Señora de la Tierra") (Fig. 241), que dio origen con su cuerpo al cielo y al inframundo, hallado frente a las ruinas del templo mayor en la ciudad de México en el 2006.

Herbert Read comenta que en todas partes del mundo y en determinadas épocas, podemos ver de qué manera los productores de arte han sido objeto de aplicar sus habilidades para satisfacer aquellas necesidades de comunicar la profundidad del pensamiento de cada religión, cuando bien, en las religiones orientales donde le dan cierta libertad por expresar sus sentimientos a través de la sublimación representativa de la naturaleza y sus beneficios en relación a la armonía cosmogónica que equilibrará la permanencia del hombre en el mundo sin tocar figurativismos que denoten dependencias con el cuerpo humano. En este caso observo un apego a una religión propia, pero bajo la apariencia de la nueva religión impuesta por la cultura española.⁶

Otra forma que influye nuestra percepción en el aspecto psicológico son las místicas y tradiciones familiares que por condicionamientos y formación vemos que las imágenes son interpretadas con una carga simbólica personal; así mismo existen ingredientes sociales que influyen en nuestra forma de ver las cosas, siendo importante este factor en su interpretación. También encuentro las experiencias que tenemos a través de nuestra vida que determinan aspectos de rechazo o aceptación de elementos, animales, o formas que en un momento dado detonan nuestra imaginación para crear imágenes no existentes o encontrar semejanzas con aquellas que nos impactaron en algún momento, esto aunado a la creatividad del ser humano por encontrar nuevas formas y materiales que dan un carácter y expresión a lo representado, generando nuevas ideas.

Al respecto Juan Acha nos dice que los elementos que conforman la estructura del producto artístico son: la estructura formal y la estructura significativa. En la primera encontramos la subestructura material pasiva como el soporte que deberá contener la subestructura material activa que podría ser tangible o intangible. Siendo en el primer caso, los elementos que se adhieren a los soportes y en el segundo caso a elementos tecnológicamente nuevos que aportan sentido a una obra como es el caso de técnicas electromecánicas donde se pueden observar imágenes proyectadas, en este mismo tenor comparte el espacio diversos elementos que generan la subestructura morfológica que dará sentido a dichos elementos visuales, de la misma forma coexiste la subestructura sintáctica que organiza dichos elementos, considerando



(Fig.237)
Huitzilopochtli



(Fig.238)
Tezcatlipoca



(Fig.239)
Xipe Totec

⁶ Herbert Read, "Arte y religión", en *Arte y sociedad* (1936), Barcelona, Ediciones Península, 3ª ed., 1977, pp.75-103.

tres variables principales, las objetuales, las biológicas y las perceptuales así mismo se refiere a la interdependencia de los componentes para encontrar la segunda estructura que maneja una significación.

Esta interrelación es determinante en la comunicación entre el objeto y el sujeto, en la estructura significativa es importante el sujeto en virtud a su forma de ver las cosas por las experiencias adquiridas, los conocimientos, la cultura, sus tendencias ideológicas, religiosas, políticas, etc., que darán un sentido y un significado a lo observado, de lo anterior puedo desprender que una obra de arte hará vibrar los sentidos del espectador tanto por la narrativa como por el manejo de las formas, materiales, conceptos, soportes, etc., que de alguna manera darán sentido a su apreciación, también dependiendo de la forma de distribución de la obra de arte o producto se determinará su forma de consumo.⁷

Así mismo Juan Acha se sumerge en un análisis de la producción artística visual y va determinando como una forma autónoma del ser humano; por expresar y significar todo aquello que puede observar de su entorno; se convierte en una necesidad y de la misma manera, a través de su percepción y habilidad manual, busca una forma de apropiación de los elementos con la finalidad de crear un sentido mágico y ritual para lograr un buen resultado en su constante subsistencia. Esta forma utilitaria de dar un sentido conceptual a la producción artística se ve trascendida en el tiempo por otros factores que van determinando un intercambio cultural dentro de una sociedad y que vinculan su interrelación como individuo dentro de un sistema constante de producción que va obedeciendo a determinadas necesidades.⁸

De la misma manera estoy analizando diversos aspectos que están en contacto con mi producción y considero muy seriamente las experiencias que han dado forma a las nuevas expresiones artísticas que estamos consumiendo, estas experiencias me permiten valorar las propuestas que conceptualmente han marcado una tendencia hacia lo profundo y reflexivo de nuestra conciencia, por lo que, como lo mencione anteriormente, he decidido utilizar la abstracción con una carga simbólica de elementos de nuestra cultura ancestral.

En este aspecto estoy de acuerdo con Bordieu cuando menciona que esta forma de analizar las vanguardias a través del estudio estético de las obras de arte conlleva a la necesaria involucración del espectador a entrar en una sociedad cultural que se verá condicionada por las apreciaciones intrínsecas del objeto para valorizarlo en un contexto ideológico y no de una mera apreciación visual. Esto conlleva a que las obras que se producen y son vistas mediante la lente intelectual no necesariamente



(Fig. 240)
Coyolxauhqui



(Fig. 241)
Tlaltecuhli

⁷ Juan Acha, "Segunda parte: la estructura, constantes y variantes constitutivas y relacionales", en *Arte y sociedad: Latinoamérica. El producto artístico y su estructura* (1981), México, FCE, Sección de obras de sociología, pp. 373-406.

⁸ Juan Acha, "operaciones y relaciones del sistema de producción", en *Arte y sociedad: Latinoamérica el sistema de producción* (1979). México, fondo de cultura económica (FCE), sección de obras de sociología, pp. 25-62.

cumplan con el propósito de generar belleza, sino de crear interrogantes y reflexiones sobre su participación en el contexto específico donde se ubican.⁹

Al pretender manejar elementos propios de la abstracción, creo importante reflexionar sobre el origen de este estilo, se entiende por arte abstracto aquel que prescinde de toda figuración (espacio real, objetos, paisajes, figuras, seres animados e incluso formas geométricas si se representan como objetos reales, con iluminación y perspectiva). Según esta acepción, una obra abstracta no puede hacer referencia a algo exterior a la obra en sí misma, sino que propone una nueva realidad distinta a la natural.

Por lo anterior he encontrado que las primeras insinuaciones fueron obra del norteamericano James McNeill Whistler quien, en su pintura “*Nocturne in Black and Gold: The falling Rocket*” (1872) (Fig.242), dio un gran énfasis a la sensación visual, sobre la representación de los objetos. Un interés objetivo en lo que se ve, puede distinguirse de otras pinturas de los ingleses John Constable como “*Rainstorm Over the Sea*” (1824-1828) (Fig.243), y J. M. W. Turner “*Rain, Steam and Speed*” (1844) (Fig.244), y de ellos, los impresionistas que continuaron la pintura al aire libre de la escuela de Barbizón.

El abstracto designa una serie de tendencias en pintura, escultura y artes gráficas, que rechazan la copia o la imitación de todo modelo exterior a la conciencia del artista.

Considerando lo anterior, mi representación plástica pretende coincidir con algunas expresiones propias de la década de los cuarenta a la fecha siendo ellos Robert Rauschenberg (1925-2008), Vassily Vassilyevich Kandinsky (1866-1944), Jean Dubuffet (1901-1985) y Jackson Pollock (1912-1956).

Refiriéndome a uno de mis referentes, Jackson Pollock, retoma la magia expresiva de los indios americanos para contextualizarla en la nueva cultura estadounidense que se da a partir de la segunda guerra mundial en virtud a la segregación que hicieron de los moradores originales de este país.

En mi investigación práctica, los símbolos son utilizados como elementos de composición gráfica dando una reinterpretación del mundo prehispánico. Aquí se trató de crear un modelo que puede ser utilizado para cualquier cultura y no solamente la mexicana, además que son parte del proceso creativo y de trabajo y los utilizo con herramientas contemporáneas, manipulándolas, cambiándoles color mediante computadora (Fig. 245), así como su sentido original para transformarse en imágenes que se integran a una composición integral (Fig. 246).



(Fig.242)
Nocturne in
Black and Gold:
The falling Rocket



(Fig.243)
Rainstorm Over the Sea



(Fig.244),
Rain Steam and Speed

⁹ Pierre Bordieu, “La génesis histórica de la estética pura”, en Las reglas del arte Génesis y estructura del campo literario, (1992), Barcelona, Anagrama, Col. Argumentos, 2ª ed., 1997, pp. 419-458.

3.3 *MATRICES EXPERIMENTALES, ESMALTES EPOXICOS, SERIGRAFÍA, SILIGRAFIA, POLIESTERGRAFIA, GRÁFICA DIGITAL, LASERGRAFIA, PROGRAMAS DE DIBUJO Y DISEÑO.*

Parto del conocimiento en las técnicas tradicionales de estampación buscando nuevos resultados en la obra final experimentando con materiales no convencionales y nuevas tecnologías (Fig.247) que puedan dar mejor forma a las imágenes que pretendo, tratando de encontrar soluciones que me den calidad de línea, textura, color, reproducibilidad y rapidez en los procesos de producción, por lo que brevemente explicaré sus procesos y los resultados obtenidos:

La estampa en todas sus concepciones mantiene una presencia que refleja su propia esencia y personalidad, es por ello que desde hace tiempo he decidido mantenerme dentro de esta forma de producción que cumple con mis expectativas de expresión en virtud a su forma de distribución y accesibilidad, así como a la experimentación que he venido realizando tanto en lo concerniente con la forma, donde me he encontrado con alternativas no estáticas que logran, según mi percepción, una comunicación más efectiva entre las partes que intervienen en la misma, llámese productor o receptor, como es el caso de formas orgánicas no formales (Fig. 248) que despiertan la inquietud e imaginación de los receptores de dichas imágenes donde es posible mantener una búsqueda de nuevos significados dentro de las manchas o líneas entrecruzadas, buscando la coherencia entre el pensamiento original y el discurso plástico que manifieste las formas esperadas y las que se encuentren en cada mancha (Fig.249).

De igual forma en la parte técnica existen cientos de materiales que pueden ser integrados a las matrices, para dar a la imagen un carácter más fuerte o más sensible, creo que esta experimentación abre otras posibilidades de búsqueda en las formas de creación de las mismas imágenes, en virtud a la gran cantidad de tecnologías que la industria ha puesto a nuestro alcance y que solo hace falta romper paradigmas.

- **Esmaltografía**, esta es una forma de lograr una matriz gestual, accidentada y muy controlada, se logran muchas texturas y enriquece la expresión de la imagen, sin embargo no permite un trabajo lineal preciso, en la aplicación del color para mejores resultados, debe ser trabajado localmente en zonas determinadas con muñeca y con el sistema de entintado por viscosidad para áreas comunes, excelente resultado si se quiere una expresión más abstracta aunque limitada en el manejo de tonalidades, su reproducibilidad limitada (aproximadamente 15 copias) ya que la presión del tórculo deteriora los relieves creados con el esmalte (Fig. 250).



(Fig.245)
Inserción de formas y manipulación digital en Photoshop



(Fig.246)
Composición final Tsinakantepek



(Fig.247)
Grafica Digital Coatlicue



(Fig.248)
Gráfica digital Chimalayotl



(Fig.249)
Gráfica digital Koakuechtli

• **Siligrafía**, esta técnica es prácticamente la misma de la litografía, sin embargo la piedra caliza es substituida por una lamina de aluminio (Fig. 251) que mejora de manera consistente su trabajo tanto en la impresión por la forma en que se elimina el agua en el proceso de separación de la tinta, el manejo de la prensa litográfica, en el graneado de la piedra se pierde la matriz, la lamina de aluminio permite ligereza, además que es posible mantener un archivo de estas laminas en virtud al costo del material (\$20.00 una lamina de 40 x 50 cm.), por otro lado es posible manejar varias matrices para trabajar diferentes colores mediante un fácil y rápido registro entre ellas, el tiempo promedio desde la transferencia e intervención de la imagen a la placa o diversas placas en el caso de imágenes a color y su impresión final es de 20 minutos aproximadamente. Cabe señalar que existe un proceso previo en la generación de la imagen como en las demás técnicas, pero este proceso se puede realizar tanto físico como virtual utilizando programas de ilustración o fotografía que pueden ser logradas e intervenidas desde una computadora para que con un resultado semifinal se obtenga una impresión en tóner y pueda ser transferida a la placa mediante un solvente (Thinner). Esta técnica favoreció en gran medida mi necesidad de expresión, sin embargo la paleta de colores reduce en gran medida la intención por lograr tonos más vibrantes y transparencias en zonas aleatorias (Fig.252), se puede conseguir esto, sin embargo se traduce en un mayor número de placas y sus combinaciones, determinando mayor tiempo en el resultado esperado, además que se limita el acceso a modificar algunos aspectos de la imagen en la matriz, en cuanto a la obtención de copias puedo mencionar que por ser una técnica calcográfica es muy amplia.

• **Poliestergrafía**, (Fig.253) técnica muy similar a la Siligrafía con la variante de la humectación de la matriz, la cual se realiza igual que en la litografía, y con una técnica de entintado muy delicada, este sistema de impresión limita mucho la intervención directa en la matriz, por lo que la imagen debe ser solucionada al 100% en origen, el cual puede ser en papel o virtual con algún programa de ilustración en la computadora, para posteriormente obtener la imagen en impresora de tóner, me dio una gran calidad en la imagen y por lo tanto en la impresión, sin embargo se dificulta el manejo de placas alternas para lograr impresiones en color, excelente para impresiones en un tono, rápidas y precisas, también se pueden lograr una gran cantidad de copias sin detrimento de la imagen.



(Fig.250)
Esmaltografía



(Fig.251)
Laminas de aluminio



(Fig.252)
Siligrafía
Koakuechtli



(Fig.253)
Poliestergrafía

- **Bondgrafía**, al igual que las anteriores técnicas es un proceso de transferencia de imagen a una matriz determinada (Fig.254), en este caso se prepara una fotocopia en papel bond con los elementos descritos en el primer capítulo de esta Tesis y al igual que la Siligrafía y la Poliéstergrafía, la transferencia de la imagen es por contacto, es ilimitada la intervención en la matriz, el resultado es excelente, rápido pero menos preciso que la Poliéstergrafía, con este procedimiento es limitada la obtención de copias (aproximadamente unas quince) sin embargo podemos multiplicar este resultado en la medida que tengamos más fotocopias iguales. Es importante señalar que excepción hecha para la serigrafía, los nombres de las técnicas han sido adaptados por los elementos que componen las matrices, sin embargo deben considerarse como Transferencia de Imagen sobre materiales diversos, ya que el origen es la fotocopia.

- **Serigrafía**, logre definición de línea y una amplia gama de colores y texturas, sin embargo considerando el desarrollo de la técnica para lograr una imagen fue necesario utilizar una gran cantidad de mallas para trabajar colores planos e intercalarlos entre sí para lograr una unidad, otra forma de hacerlo es a través de selección de color y obtener los positivos que serán trasferidos a cuatro mallas que permitirán, con la combinación de tintas de color básico y transparente, la unidad de la imagen obteniendo prácticamente toda la gama tonal requerida, sin embargo continua siendo un proceso tardado, esta técnica es posible combinarla con otras técnicas (Fig. 255).

- **Lasergrafía** (Fig.256), técnica que toma este nombre por el sistema de transferencia de imagen que se realiza mediante la incisión de corte laser (Fig. 257), similar a la función de un pantógrafo, el origen de su función es generado por una matriz virtual al igual que la gráfica digital, parte del diseño y preparación de la imagen transferida y manipulada en programas de diseño como Corel Draw, Illustrator y Photoshop incluyendo el manejo externo de la tableta de dibujo, es posible lograr una infinita gama de tonos y semitonos, líneas perfectamente definidas, registros exactos y detalles minúsculos, sin embargo el resultado es diferente, ya que se pueden obtener imágenes únicas o múltiples (decisión del artista por gusto y costo) al incidir sobre un soporte determinado (madera, papel, plásticos, metales no reflectantes, en el caso de alimentación de la herramienta con gas CO2, otros gases pueden trabajar sobre metales reflectantes como se mencionó en el primer capítulo) etc., o también se pueden lograr incisiones sobre estos mismos materiales salvo aquellos que su consistencia y dureza no sean propios para su manejo constante, sea el caso del papel, para que funcionen como matrices que se puedan entintar y obtener copias como en la gráfica tradicional. Esta forma de trabajar matrices para reproducir una imagen es muy similar a lo que se obtiene con crayones y la acidulación en litografía (Fig. 258), buriles



(Fig.254)
Bondgrafía



(Fig.255)
Serigrafía



(Fig.256)
Lasergrafía



(Fig.257)
Proceso de
rasterizado laser

y puntas en combinación con el ácido nítrico en aguafuerte, con las gubias en la xilografía con la ventaja de la precisión y rapidez de la herramienta. La limitante en esta técnica es que la imagen siempre es monocroma, y en el caso de la creación de matrices, estas deben ser manejadas bajo los medios de impresión tradicionales como el huecogrado, litografía, xilografía, etc., y debido a que es una técnica poco aprovechada sus costos son elevados, no obstante la exactitud de sus resultados, estos se pueden obtener con un poco de más trabajo bajo las técnicas tradicionales, alternativas y otros medios no convencionales como la gráfica digital.

- **Gráfica Digital**, este sistema de reproducción de imágenes es el que mejor se ha adaptado a mi forma de expresión, en virtud de la fidelidad de la línea, la amplia gama de tonos que tiene la paleta de color de la computadora, la facilidad de manejar diferentes capas de composición (Fig. 259) en el caso del Photoshop e Illustrator, manejo de imágenes obtenidas por fotografías, dibujos escaneados, etc., excelente en la forma y rapidez para modificar elementos de la composición (Fig. 260), ya sea con las herramientas propias del programa o por intervención directa con una tableta de dibujo externa que permite incluso dar carácter a la imagen por los trazos de la propia mano, los registros son exactos en el intercalado de capas de trabajo, rapidez en los resultados, manipulación y corrección sobre las capas trabajadas (Fig. 261), accesibilidad a diversos talleres donde se puede imprimir en plano o en relieve, reproductibilidad de las imágenes sin deterioro de la calidad respetando la uniformidad de las tintas, etc., ilimitadas reproducciones que solo están sujetas a la determinación de condicionar el número de copias, la obtención de la matriz virtual en su momento puede ser cancelada para posteriores reproducciones mediante una marca de agua que quedara en una última imagen que será transferida del programa original al formato JPEG que servirá como archivo limitado, a la fecha existe el reconocimiento como una forma de producción válida dentro de las artes gráficas.

Considero que la gráfica digital es una técnica que aprovecha las innovaciones tecnológicas y su trabajo en la computadora puede ser cálido, gestual y expresivo dependiendo de las habilidades y conocimiento de las herramientas por parte del artista (Fig. 262).

Cabe señalar que me queda muy claro que el proceso creativo se da primordialmente en la mente del artista para ser consolidado con las herramientas disponibles, por lo que el paradigma que se refiere a la gestualidad, trabajo manual, intención primaria, etc., no es una limitante o forma para crear arte. Es importante hacer notar que ninguna de las técnicas tiene la intención de substituir a otra, sino complementarlas entre sí o utilizar la que mejor se adapte a determinadas necesidades de expresión.



(Fig. 258)
Resultado laser sobre
una piedra caliza



(Fig. 259)
Trabajo sobre una capa
de photoshop



(Fig. 260)
Modificación de una
imagen con filtros



(Fig. 261)
Modificación de la imagen por
deformación puntual

Ernst Fisher nos habla en como el ser humano se las ha ingeniado para crear alternativas que le ayuden a alcanzar sus objetivos, en este caso descubre que sus manos son un factor decisivo en la creación de objetos, específicamente herramientas que facilitaran la forma en que logra dichos objetivos, entonces surge la conciencia creadora que parte de la imitación para dar paso a nuevas formas, de esta se desprenden otras necesidades como la forma de comunicarse con los demás individuos de su sociedad, dando nacimiento al lenguaje.

De lo anterior puedo apreciar la manera que tenemos por modificar nuestro entorno por algo que satisfaga, en este caso, nuestra necesidad por conseguir algo que queremos apoyándonos en nuestra creatividad, la cual es una parte fundamental e insustituible de las prácticas artísticas.¹⁰

3.4 MANIPULACIÓN DIGITAL

En principio me interesa abordar el concepto de **Creatividad** la cual es una parte fundamental e insustituible de las prácticas artísticas en virtud a cuatro pilares principales que considero como: la **Necesidad** de expresión que busca y encuentra elementos físicos y conceptuales que mejor den significado a lo que pretendo comunicar (Fig. 263), la **Actitud** que es determinante en la iniciativa de hacer algo rompiendo estructuras y academias y haciendo frente a las críticas para retomarlas y crear con las mismas, el **Conocimiento** que nos permite buscar en nuestro acervo de experiencias y cultura, aquellas que sean idóneas para integrarlas en nuestra experimentación y comunicación (Fig. 264), y por último la **Imaginación** que nos permite soñar con cosas que nunca han existido o aglutinar los conocimientos para dar forma a lo que consideramos pueda funcionar en nuestra producción plástica.

Con lo anterior fundamento de mejor forma mis pretensiones de buscar alternativas complementarias que se identifiquen con mis ideas de comunicación, de renovación en la imagen y en lo referente a la técnica, me impulsa a continuar buscando la manera de sacar mejor provecho de herramientas propias del diseño como son los programas creativos que se puedan integrar a la producción gráfica tradicional o bien dar forma a expresiones digitales y que se utilicen tanto los materiales como los soportes adecuados a estos medios. También la incursión en herramientas de producción industrial y comercial como las que ofrece la tecnología laser, creo que es importante continuar con este acercamiento y buscar la mejor manera de aplicarla a la producción gráfica aprovechando su carácter y expresividad.

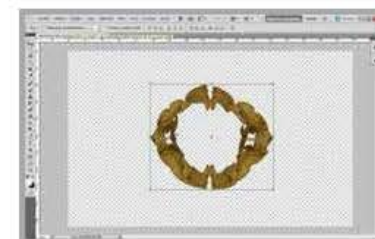
El manejo de las tecnologías aplicadas al diseño y que actualmente están siendo utilizadas por los artistas visuales para complementar su formación, pretenden transferir la intención de los mismos al dar humanidad a la combinación de filtros e imágenes importadas de otros medios como la fotografía o capturadas de la web, para crear o



(Fig.262)
Construcción de un discurso



(Fig.263)
Foto de cráneo de una rata



(Fig.264)
Manipulación para componer
una dualidad

¹⁰ Ernst Fisher. "Los orígenes del arte" en La necesidad del arte (1936), Barcelona, Planeta-Agostini, Obras Maestras del pensamiento Contemporáneo, 1993, pp. 15-56.

intervenir con la experimentación, obras que trascienden al simple cálculo matemático y la combinación de factores virtuales a favor de la creatividad de cada artista. Esta técnica actualmente se ha venido reconociendo en virtud al empuje que ha tenido por artistas que han roto paradigmas con respecto a los sistemas manuales tradicionales, que determinan una ejecución ritual donde se argumenta el manejo gestual del artista y las improntas que cargan de expresividad las obras de arte. Sin embargo en la digitalización también existe un trabajo previo a la obra final con la intención de hacer algo (actitud) la combinación de herramientas virtuales y su manejo (conocimiento), la creación de nuevos lenguajes e imágenes (imaginación) y la búsqueda por expresar un sentimiento o una idea con una nueva herramienta (necesidad), el termino de gráfica digital está aún muy cuestionado sin embargo si consideramos que la estampa y su reproductibilidad por medios mecánicos (impresión con tórculo, prensa litográfica o mallas serigráficas) determina una producción seriada, numerada y la cancelación de la matriz por medios físicos (inutilización de las placas de impresión, reutilización de las piedras litográficas y mallas de serigrafía). La gráfica digital también tiene esas características al utilizar una impresora, obtener pruebas de estado, determinar una serie numerada y la cancelación de la matriz virtual al transferir la integración de las capas a un archivo JPEG con una marca de agua que indique el tiraje, las pruebas de estado, copias de autor, copias de taller, la fecha de la ultima impresión seriada y si fuera el caso una edición especial numerada, que de acuerdo a lo comentado por el maestro Alejandro Pérez Cruz, no tendría que ser necesario para considerar la importancia de una obra gráfica, puesto que actualmente puede tener igual validez una obra gráfica que no tenga reproductibilidad considerando ésta como una obra única.

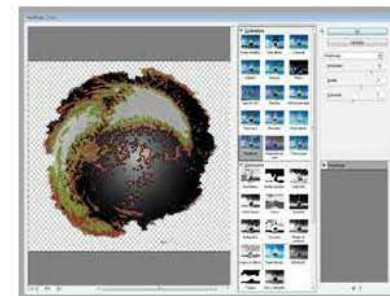
Con el encuentro de la tecnología y la necesidad por expresar una creencia y un sentimiento mediante el uso de un lenguaje abstracto, a continuación se presentan algunas imágenes del proceso creativo sobre una representación de Quetzalcoatl que baja al inframundo acompañado del Xolotl, una de sus encarnaciones gemelas para obtener los huesos que son llevados a Tamoanchan que es un lugar sagrado y considerado como el paraíso donde son entregados a Quilaztli también llamada Cihuacoatl, quien los molió para después ser bañados con la sangre del Dios y se convertirán en los macehuals que habitarán la tierra.¹¹



(Fig.265)
Principio de simetría
de la Gestalt

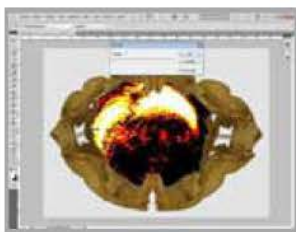


(Fig.266)
Representando el mundo mexicana



(Fig.267)
Separación tonal crear
una idea del inframundo

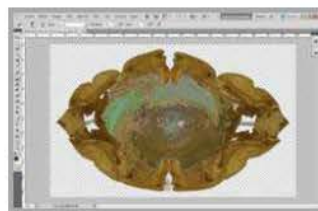
¹¹ **Codice Chimalpopoca**, leyendas de los soles, folio 77, trad. De Miguel León Portilla, Los antiguos mexicanos.



(Fig.268)
Acentuación tonal que
representen el fuego



(Fig.269)
Depuración y
equilibrio tonal



(Fig.270)
Verdes y ocre
que representen la tierra



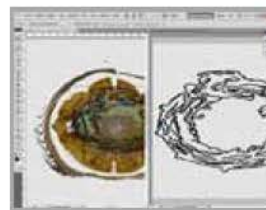
(Fig.271)
Caos en expansión
circular (ciclo de la vida)



(Fig.272)
El ciclo de la vida en
el concepto de la tierra



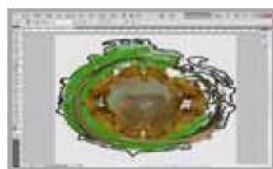
(Fig.273)
Dibujo a mano alzada



(Fig.274)
Imagen representando
a Quetzalcoatl



(Fig.275)
Coloreando la imagen



(Fig.276)
Insertando la imagen



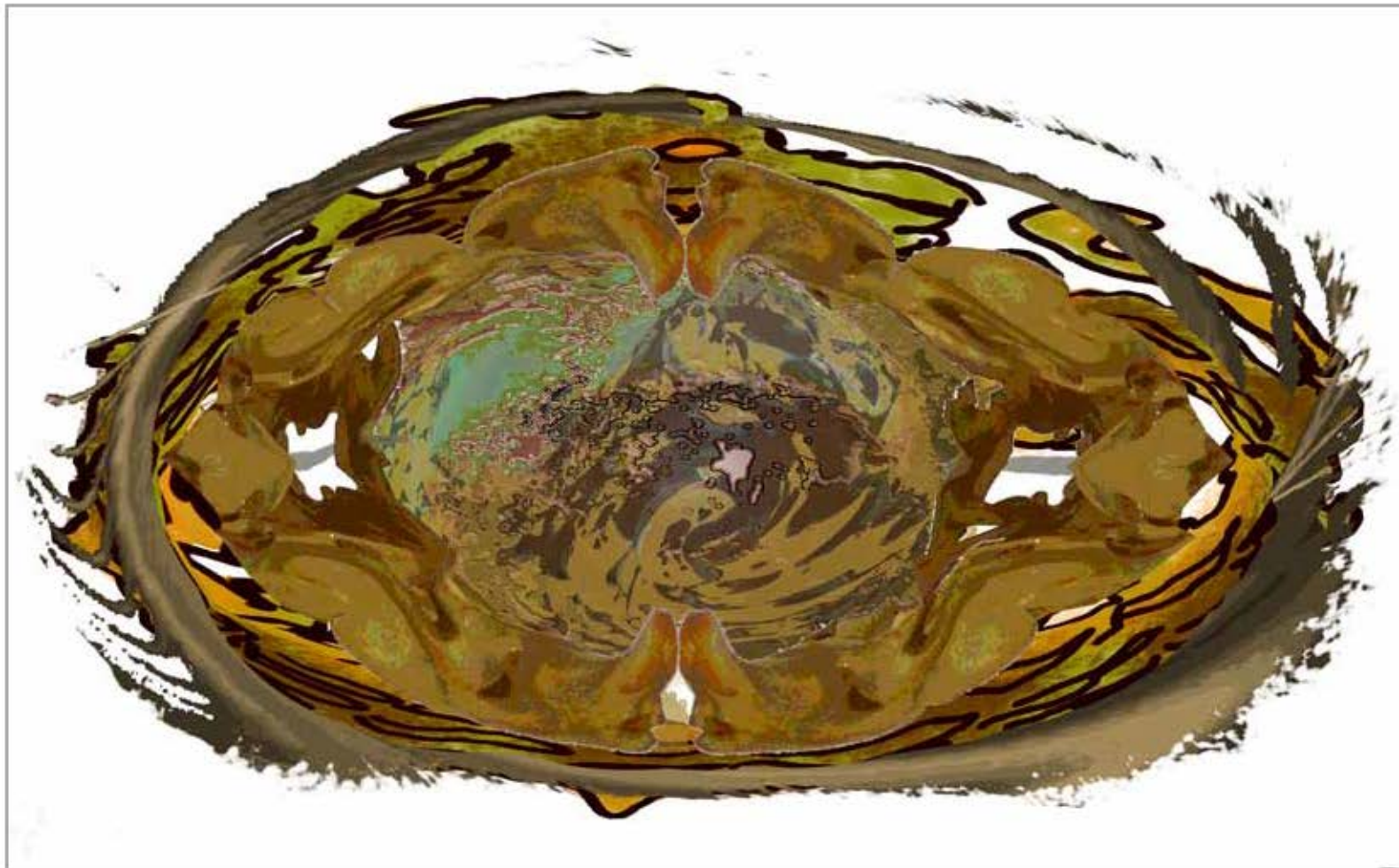
(Fig.277)
Estilización de la imagen



(Fig.278)
Equilibrando la imagen



(Fig.279)
Representando un ciclo de
muerte



(Fig.280)
Composición final

3.5 COMPOSICIÓN GRÁFICA

En la composición están considerados factores como la simetría estructural y tonal (Fig. 281), la armonización de elementos y manejo de colores (Fig. 282) que utilizaban en la cultura Mexica como:

- **Rojo o Amarillo:** Se da este color al Este, por ser el de la casa de los plumones amarillos o lugar de la luz, también lugar donde se encontraba el tlalócan o paraíso de Tláloc, el rojo es también el color que define los principios magnéticos masculinos, se considera a la energía solar.
- **Negro:** Corresponde al Norte donde habita Tezcatlipóca el de la casa de la oscuridad el Dios que nos dirige hacia el lugar de los muertos.
- **Blanco:** Pertenece al Oeste donde se encuentra la casa Quetzalcóatl y lugar de la muerte del sol.
- **Azul:** Color que asignan al Sur o la casa blanca con flores en la cresta, el rumbo del maíz, En contraparte este color motiva los principios magnéticos femeninos, mantiene el equilibrio y la estabilidad.

La composición pretende generar un discurso, para mantener una identidad cultural (Fig. 283), es común observar cómo una misma imagen tiene diferentes lecturas dependiendo de su ubicación en un contexto determinado, en algunos casos dicha imagen pasa desapercibida, sin embargo cuando esta imagen modifica un uso o costumbre, puede ser impactante, inverosímil o incluso irreverente (Fig.284). De la misma manera cuando esta imagen es manipulada o desarticulada para crear una nueva propuesta visual, en ocasiones perturba o genera curiosidad, lo cual permite dar una nueva interpretación de acuerdo a los antecedentes culturales o sociales, como dice Ernst Gombrich, *La experiencia de la semejanza es un tipo de fusión perceptiva basada en el reconocimiento*.¹²

De esta manera cuando la imagen es mostrada con la pretensión de crear una nueva forma para apreciar un contexto, permite describir una historia diferente, en este caso fantástica e irreal y de interpretación superficial, en otros momentos ofrece un nuevo conocimiento y en el mejor de los casos puede mantener una comunicación permanente donde se pueden lograr diversas motivaciones sensoriales, Zamora Águila comenta, *Toda representación es una imagen, mas no toda imagen es una representación*.¹³



(Fig.281)
Búsqueda de una
composición armónica



(Fig.282)
Equilibrio de tonalidades



(Fig.283)
Integración de colores con-
trastantes equilibrando los
significados de los mismos
Inik chikuase-Tonathiu



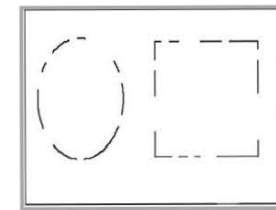
(Fig.284)
El fuego como purificación
del ser humano
Tlemakilstli

¹² Ernst Gombrich, *Imágenes simbólicas*, Editorial Debate, España, 2004, p. 22.

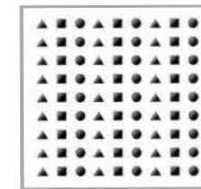
¹³ Fernando Zamora Águila, *Filosofía de la Imagen*, Editorial UNAM, México 2007, p. 321.

Las experiencias visuales nos llevan también a dar un sentido a lo observado en virtud a que algunas imágenes en ocasiones las percibimos incompletas, divididas, secuenciadas o tiene algún parecido a otra similar, etc., este funcionamiento mental ha sido estudiado por las leyes de la Gestalt de la siguiente manera:

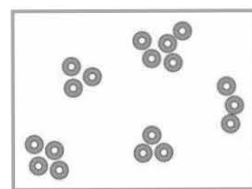
- **Principio de Cierre** (Fig.285), es cuando la mente complementa las figuras que percibe, es el caso de una imagen que se encuentre dividida en partes y de las cuales falten fragmentos, la mente trata de complementar la figura en su totalidad.
- **Principio de Semejanza** (Fig.286), en este caso nuestra mente agrupa los elementos similares en una sola forma.
- **Principio de Proximidad** (Fig.287), en este punto agrupamos de forma secuencial los elementos de acuerdo a las distancias.
- **Principio de Simetría** (Fig.288) es cuando las imágenes simétricas son percibidas como iguales y en un sólo elemento a la distancia.
- **Principio de Continuidad** (Fig. 289), es cuando los elementos se perciben continuos aunque estén interrumpidos entre sí.
- **Principio de Dirección común** (Fig. 290), aquí se percibe cuando un patrón se mantiene en una misma dirección y se percibe como una figura.
- **Principio de Simplicidad** (Fig.291), la mente organiza sus campos perceptuales con rasgos simples y regulares.
- **Principio de Relación entre la figura y el fondo** (Fig.292), es cuando cualquier campo perceptual puede dividirse en dos partes, figura y fondo y la mente las discrimina por forma, tamaño, color, etc.



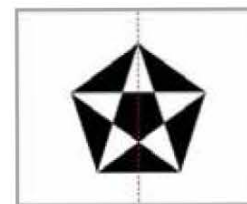
(Fig. 285)
Principio de Cierre



(Fig. 286)
Principio de Semejanza



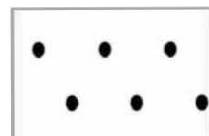
(Fig. 287)
Principio de Proximidad



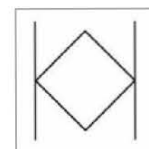
(Fig. 288)
Principio de Simetría



(Fig. 289)
Principio de Continuidad



(Fig. 290)
Principio de
dirección común



(Fig. 291)
Principio de simplicidad



(Fig. 292)
Principio de relación
entre figura y fondo

De estas experiencias, me parece oportuno citar a Rudolph Arnheim cuando dice que:

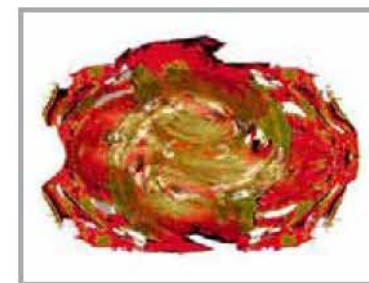
Estas inducciones perceptuales difieren de las inferencias lógicas, Las inferencias son operaciones del pensamiento que, al interpretarlos, añaden algo a los datos visuales dados. Las inducciones perceptuales son a veces interpolaciones basadas en conocimientos previamente adquiridos. Es más corriente, sin embargo, que sean completamientos derivados espontáneamente durante la percepción de la configuración dada del esquema.¹⁴

Estos principios estarán presentes en el discurso visual de mi producción, en virtud que como comente con anterioridad, esta forma de expresar la dualidad existencial (Fig. 293), estará basada en las formas de producción artística de los Mexicanos, todo esto trae consigo una serie de ideas, cuentos, aforismos e historias construidas y reconstruidas para dar un sentido a las imágenes.

Por otro lado trataré de manejar una simbología que estará insinuada y en su mayoría modificada en su estructura para crear formas diferentes a su origen y de esta manera dar ideas que se encuentren con experiencias o recuerdos del espectador, procuro que estos símbolos se encuentren ocultos, disimulados, fragmentados o compartiendo ambigüedades con su entorno (Fig. 294), para establecer un diálogo permanente. Conviene recordar que dentro del arte podemos tener tres percepciones complementarias, una de ellas es la que nos permite captar la atención y específicamente arma una descripción de la obra, otra mas es reflexiva y permite generar alguna metáfora, establece analogías, por último el espectador entabla un dialogo con el artista a través de la contemplación de la obra.



(Fig.293)
Manejo de la dualidad
en la imagen
Akolchichilin



(Fig.294)
Encuentro con las ideas
fragmentadas
Iztacihuatl

¹⁴ **Rudolph Arnheim**, *Arte y percepción visual*, Psicología del ojo creador, Alianza Editorial, 2ª Reimpresión, 2005, España, p. 25.

3.6 SELECCIÓN DE IMÁGENES

En cuanto a la obra personal pretendo retomar algunos elementos que se encuentren relacionados con imágenes representativas del inframundo así como aquellas que se utilizaron en la cultura prehispánica para caracterizar algunas deidades y animales que convivieron en la cosmogonía mexicana, esto con la finalidad de rescatar elementos que recreen otras historias diferentes a las tradicionales bajo un concepto de interpretación propia y bajo un sentido abstracto que permita interactuar con el espectador para que encuentre nuevas formas o ideas, considerando diversos estados de ánimo y condicionantes socio-culturales que influyan en su percepción. Así mismo también doy un giro hacia la gráfica digital para reforzar la utilización de nuevas tecnologías a favor de la producción de imágenes que no sólo estén apoyadas en la gestualidad del dibujo y el esfuerzo mecánico, sino que se fortalezca la creatividad intelectual tomando como herramientas desde la corporalidad hasta el software para la producción artística.

La selección que hago de las imágenes más representativas de mi producción en los cuatro semestres, son aquellas que han madurado a través del encuentro con diversas técnicas y formas de expresión en donde la experimentación me permitió elegir la que mejor expresa mis intenciones de comunicar una idea y que además logra conservar el colorido y las formas que se originan en mi mente. Sin embargo estoy consciente que la combinación de técnicas tradicionales con las nuevas tecnologías enriquece el trabajo creativo y dan un carácter más profundo a las ideas que intento representar.

Estas imágenes tienen un marco narrativo que pretende crear nuevos escenarios y nuevas formas de convivencia entre las deidades, los hombres y los animales que representan la mejor forma de coexistencia entre ellos en el mundo imaginario de mis inquietudes (Fig. 295), Coatlicue que representa la madre tierra, la dualidad entre la vida y la muerte la madre de Huitzilopochtli el hijo vengador, Dios guía principal de los mexicas, Coatlicue tiene su lado sombrío en su representación facial donde está la media imagen de la vida y la otra que muestra la muerte con un cráneo descarnado.

En los ritos mexicas está presente la crueldad que no solo garantizaban la vida consciente de tipo masculino y solar, sino que expresan el miedo de la conciencia de ser tragada por el fondo oscuro del inconsciente femenino.

Es el encuentro constante de la muerte en el principio de vida, la generación de la idea de una trascendencia espiritual y en constante ascenso (espiral dada por el mismo caracol) (Fig. 296), el ejercicio de la mente por mantener siempre una constante del conocimiento (la serpiente como sinónimo de sabiduría y del instinto sexual), la manifestación de la muerte no necesariamente es el término de la vida espiritual sino el cambio de un estado metafísico, morir para nacer.



(Fig.295)
In ikuak tekolotl chokaya

Al abordar la idea de encontrarme con Coatlicue dentro de un contexto mágico y ritual, me obliga a buscar la forma de definir la idea de crear historias diferentes sobre la convivencia de las deidades en el inframundo de Mictlantecuhtli.

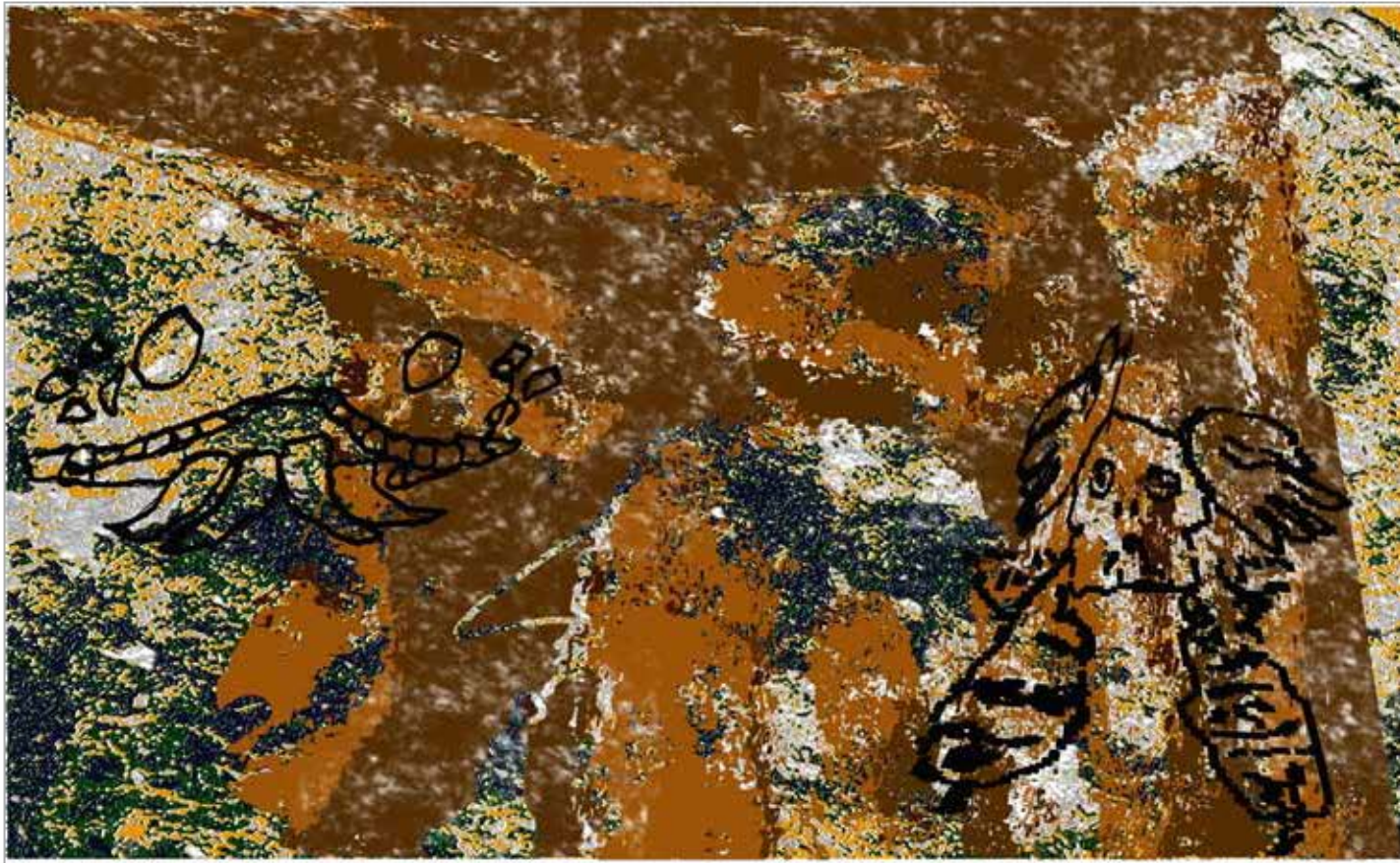
Busco a través de las imágenes dar un orden distinto a una fantasía, esta realidad imaginada se encuentra sustentada en la armonía de las formas, el manejo de los colores donde sobresale el rojo representativo de la sangre, de la guerra, de las formas más sensuales y eróticas del ser, el rojo como sinónimo de placer, no solo ofreciendo un sacrificio a una deidad sino el íntimo humano que se funde en el más profundo y oculto sentimiento de destrucción y al mismo tiempo de creación de la vida, también lo considero para representar la salida del sol por el este o puerta del Tlalocan o nacimiento de un ciclo, retomo también formas propias de la estructura ósea del cráneo con la finalidad de generar un tzompantli basado en la razón como forma intelectual del ser humano y a la vez como la reinterpretación del fin del cuerpo para poder dar vida a la muerte, también me sumerjo en los tonos ocres como complemento del color rojo para asentar las ideas en la tierra y mantener el contacto con la realidad existencial, me interesa de igual manera buscar el equilibrio de las formas a través de elementos que generan torbellinos de ideas que confluyen en alguna imagen que integra una necesidad de expresión determinada como reflexión del ser por sobre el deber ser.

Las imágenes que se presentan enseguida, son producto de estas fantasías y no obedecen a la estructura propia de las narrativas que existen en torno a la cosmogonía mexicana, pretenden escenificar ideas similares que creen una mística más fantástica e irreal:



(Fig. 296)
Tlejkokali-Yolistli

1. **Nantsin (Amada Madre)** (Fig. 297), Coatlicue como madre de todos los Dioses Mexicanos, y en este caso específicamente como generadora de vida y muerte, hace una visita al Mictlan donde ve a los caídos de manera natural, los hombres y mujeres que no tuvieron una importante estadía en la tierra, su pasar por el Mictlan era por cuatro años donde solo les alumbraba el sol nocturno, su castigo el tedio, esta representación encuentra la fusión de la tierra con el inframundo siempre cuidado y bendecido por la señora de la falda de serpientes.



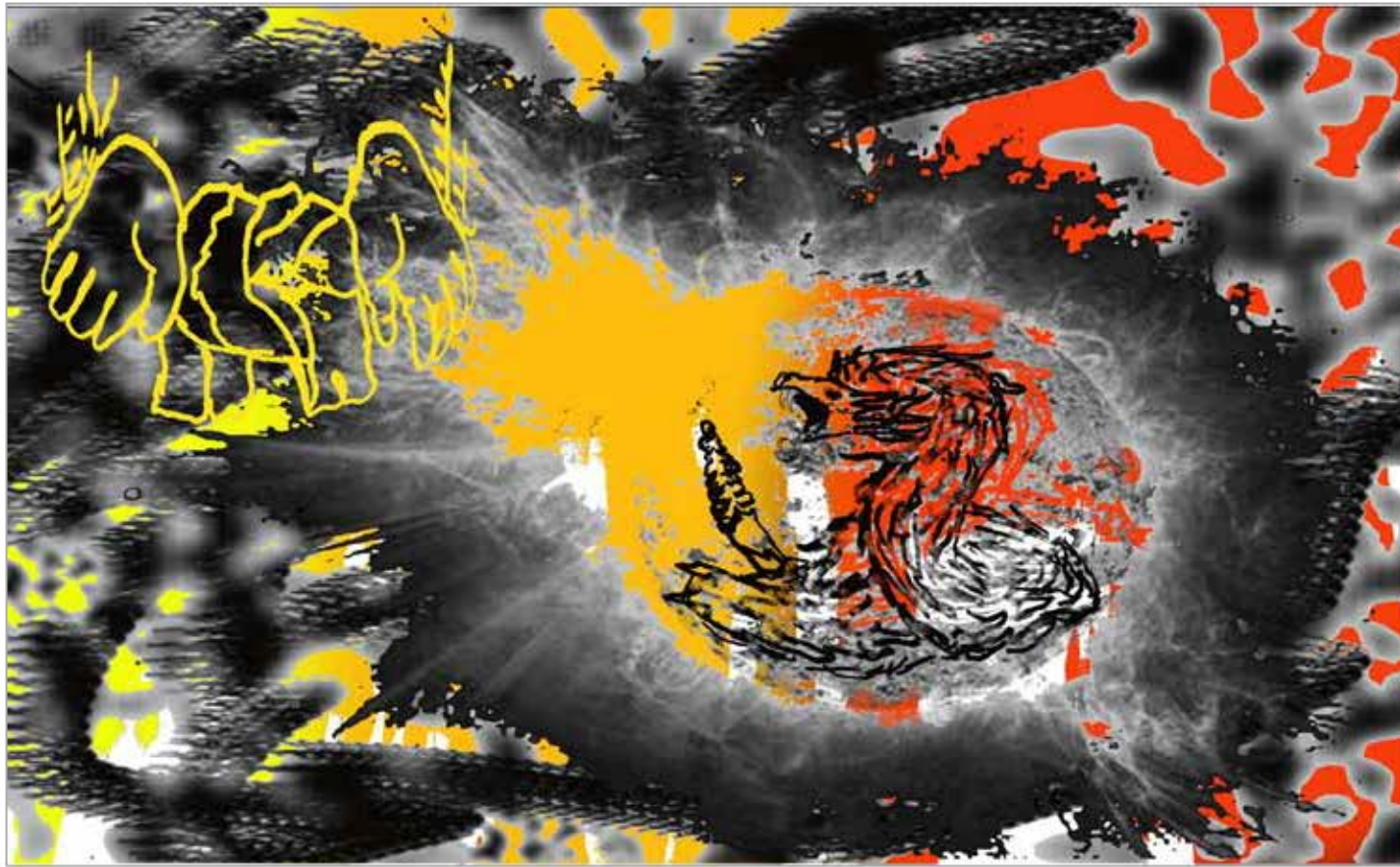
(Fig.297)
Nantsin

2. **María ichpochtli (Madre Virgen)** (Fig. 298), Coatlicue como madre de Hitzilopochtli, el Dios Sol guerrero que nace armado con una serpiente de fuego, llamada Xiuhcōatl, completamente ataviado para luchar en contra de los cuatrocientos del Sur, Centzon Huiznahua, las Estrellas, por atentar contra su Madre la Tierra, quienes fueron instigados por la Coyolxauhqui, la Luna, en virtud que al saber que su Madre Coatlicue estaba embarazada de manera milagrosa sin contacto con ningún Dios, fue considerado como una afrenta, represento en esta imagen la crueldad y la sangre derramada para salvar a la virgen mexicana, encuentro en la representación del leguaje o glifo la comunicación manipuladora de la Coyolxauhqui para acabar con Coatlicue.



(Fig.298)
María Ichpochtli

3. **Niknoselistli (Comunión sacramental)** (Fig. 299), Coatlicue en unión con su hijo el Dios Sol Huitzilopochtli, luchando en contra de los cuatrocientos del Sur, para dar vida al Día, el manejo del rojo como sinónimo de guerra y derramamiento de sangre ofrendada a la deidad para perdonar sus ofensas, el amarillo lo retomo como una conexión con nuestra tierra y la imagen de la víbora de cascabel como una forma de representar la dignidad del ser defendiendo sus principios y valores más arraigados, el negro lo identifico con los más oscuros pensamientos del ser.



(Fig.299)
Niknoselistli

4. **Chiknaumiktlan (Inframundo)** (Fig. 300), Coatlicue Visita el inframundo en su primer nivel Apanohuaia o Itzcuintlan, donde el Xolotl o perro acompañaba a los muertos en trayecto por el rio caudaloso que permitía pasar al Tepectli Monamicltan segundo nivel del Mictlan, aquí intento retomar la idea de la muerte como una transición en el desarrollo espiritual del ser, los tonos grises son para mí el rio donde el perro acompaña a su amo para facilitar su travesía y encontrar una nueva forma de existencia y lucha por llegar al final del camino representado por la gama de colores en arco iris.



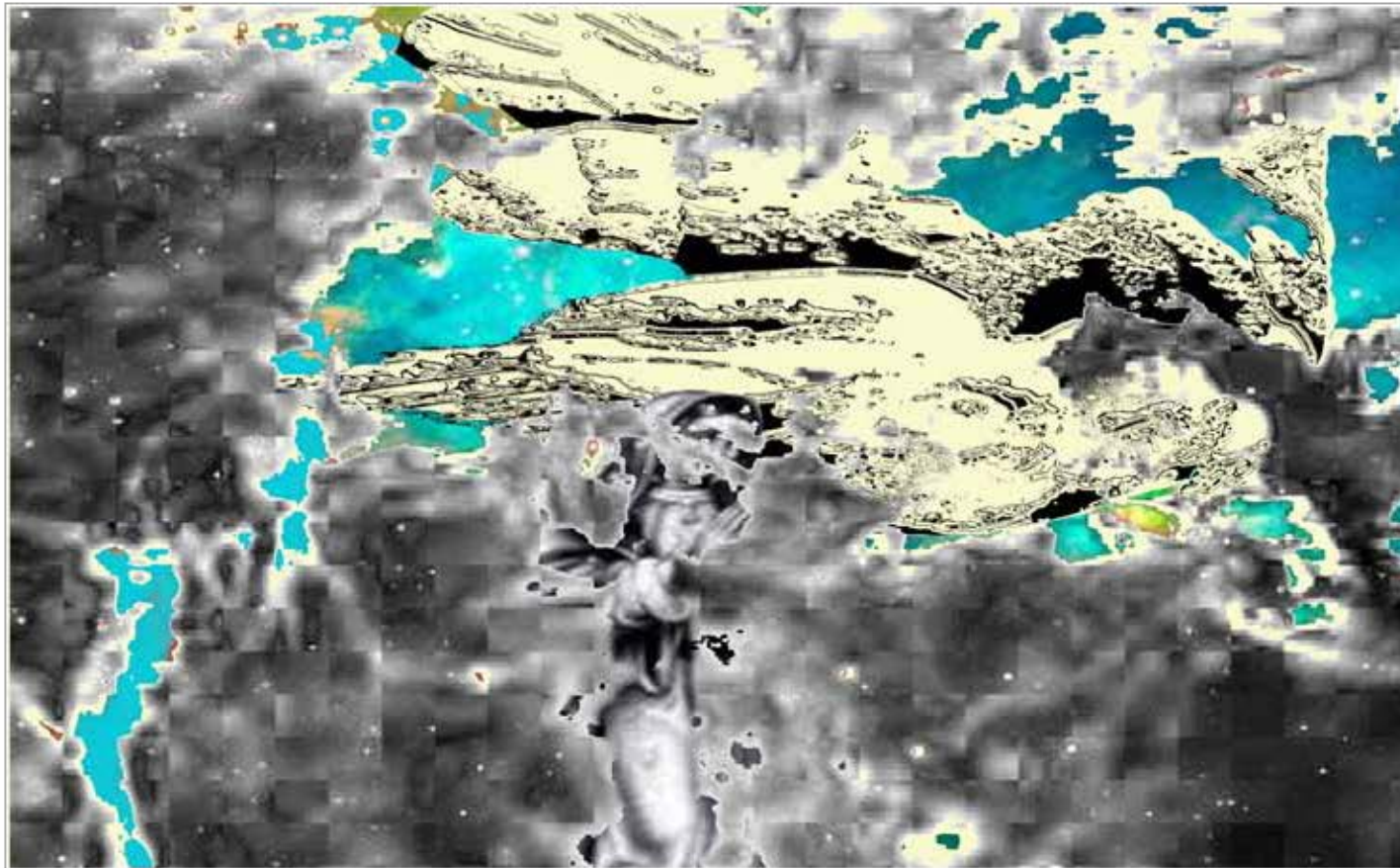
(Fig.300)
Chiknaumiktlan

5. **Ayekkan (Mal Tiempo)** (Fig. 301), Coatlicue en medio de los malos tiempos donde la lucha entre los cuatrocientos y el Dios Sol, encuentran la muerte y el despedazamiento de la Coyolxauhqui, en esta imagen busco una conexión con la tierra y los malos pensamientos con el negro que contribuyen al sacrificio de la Coyolxauhqui a través de los tiempos, también emerge la imagen de la Coatlicue firmemente posada sobre la tierra.



(Fig.301)
Ayekkan

6. **Tonantzin (Virgen María)** (Fig. 302), Coatlicue como generadora de vida y protectora del hombre, su tradición que traspasa las imposiciones de la evangelización para continuar en la creencia de los Mexicas y Mestizos en la imagen de la virgen de Guadalupe en una correlatividad de su maternidad virginal, el tono azul claro representa los cielos de las creencias católicas y los grises y oscuros los pensamientos que se entrecruzan para compartir con la maldad, la supuesta aparición de la virgen en la casa de la Coatlicue.



(Fig.302)
Tonantsin

7. **Tlalnamiikistli tekuaní (devoradora de hombres)** (Fig. 303), Coatlicue en su dolor por el sacrificio de los caídos en las guerras y como devoradora de sus hijos para renovarse y subsistir, destruye su creación y la reintegra a su seno, en esta imagen intento crear una ambigüedad entre el dolor y la destrucción con la fantasmal imagen de la diosa de la fertilidad y la muerte, el rojo como la sangre y el negro nuevamente como lo oscuro del ser.



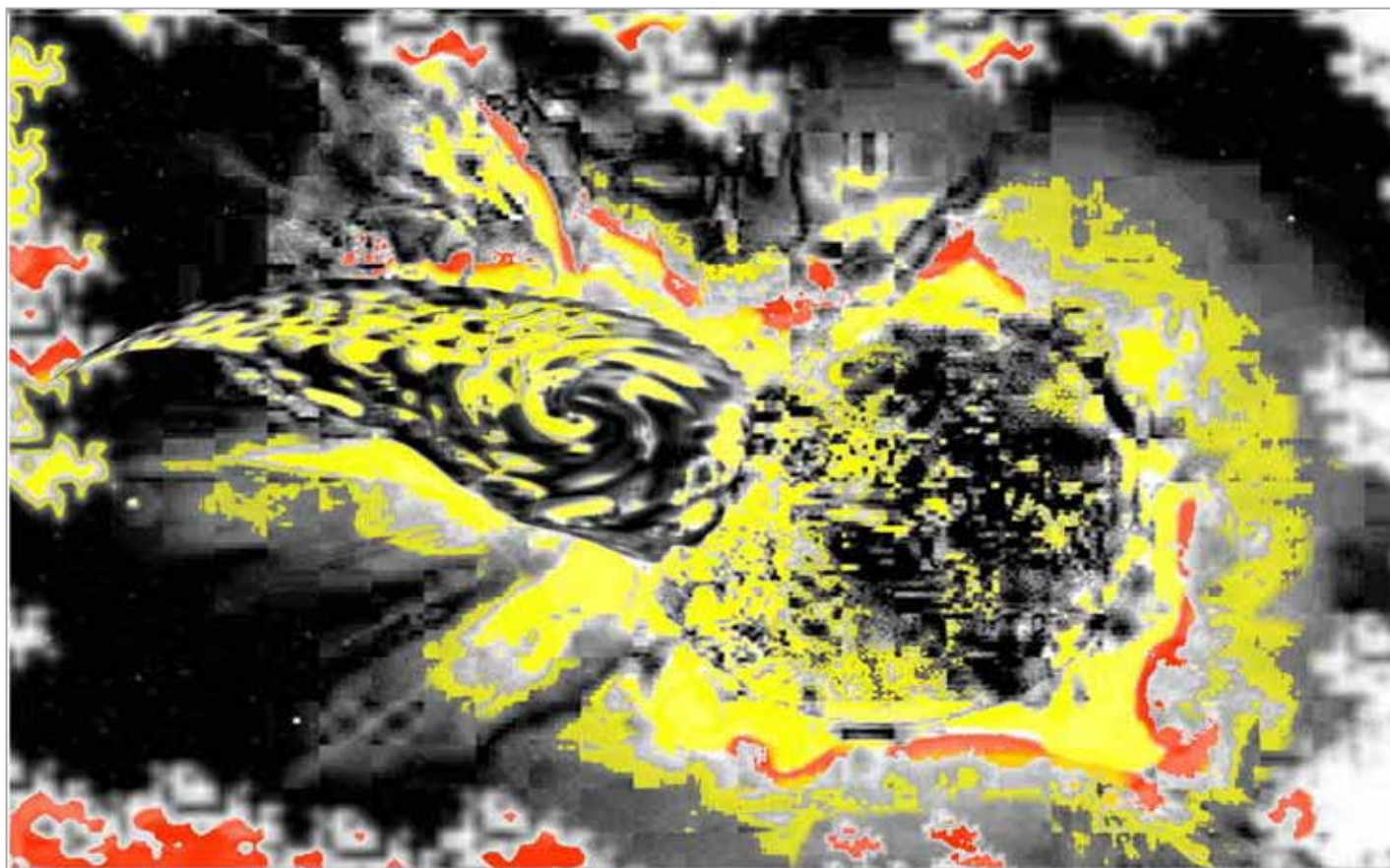
(Fig.303)
Tlalnamiikistli tekuaní

8. **Tzompantli (Altar de Cráneos)** (Fig. 304), Coatlicue admirando el Tzompantli bañado en sangre de los caídos en las guerras con los Mexicas, aquí pretendo integrar el sacrificio, la muerte y la esperanza de una nueva vida presentada con el color verde que también da entrada a Quetzalcoatl que nos prometió una nueva forma de vivir.



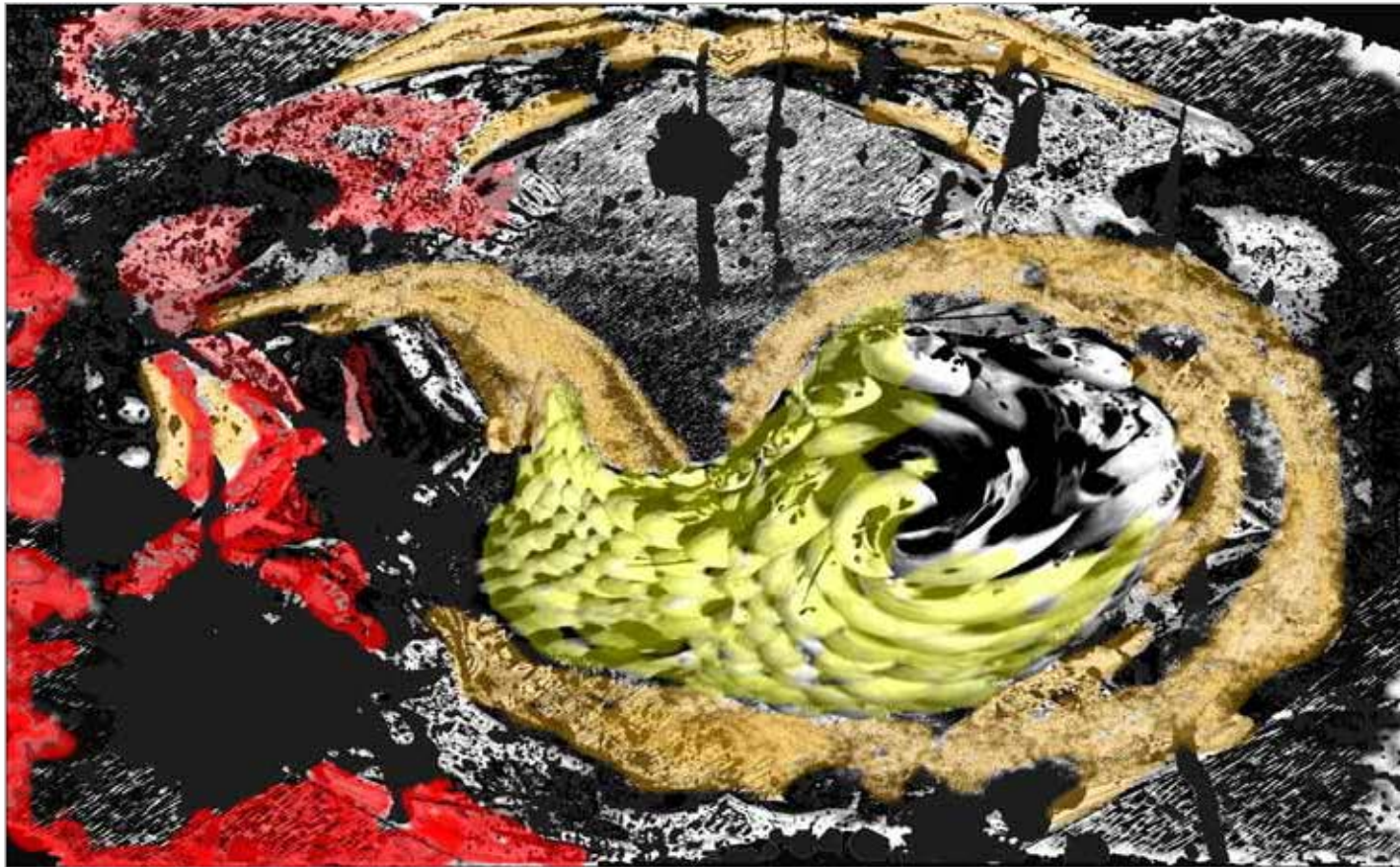
(Fig.304)
Tzompantli

9. **Neki (Lucha)** (Fig. 305), hombres que murieron sin trascender y que sufren su impavidez en vida que los convirtió en seres comunes y corrientes, que no merecen estar en el Tonatiuhinchan o en algún otro lugar del Tlalocan y que ahora están en un caos interno luchando contra sí mismo, el choque inminente de las creencias donde los pensamientos se confunden y acaban por sucumbir a favor de una nueva forma de vida.



(Fig.305)
Neki

10. **Koakuechtli (Víbora de Cascabel)** (Fig.306), Coatlicue en su carácter de mujer sabia, dadora de vida y devoradora de hombres, el sacrificio por la resurrección eterna, la muerte como medio de trascendencia divina, en esta imagen la representación de la Coatlicue en la parte superior en color ocre que determina la conexión con la tierra, envía en un torbellino ocre-verde a los caídos en la guerra hacia el Omeyocan lugar donde está el señor Hitzilopochtli, que como dios de la guerra está representado con los colores rojos, el nombre de víbora de cascabel intenta mantener latente la sabiduría mexicana en contraste con los instintos sexuales que darán vida después de la muerte.



(Fig.306)
Koakuechtli

11. **Xolotl-neluayotl (Perro-raíces)** (Fig. 307), el perro como principal protagonista en el reflejo de nuestras raíces, donde se funden las leyendas prehispánicas y las creencias católicas que dieron origen a la nueva visión del mexicano mestizo donde continuamos mezclando nuestra cultura para mantener nuestras tradiciones y místicas que nos identifican en un surrealismo pagano, por un lado están los cráneos de los muertos que desean ser conducidos por el río caudaloso del mictlan y por el otro las creencias hispánicas que incidieron en el pensamiento de los mexicanos para dar paso a una religión diferente, nunca olvidando su origen divino que es la Coatlicue que se encuentra coronando la imagen.



(Fig.307)
Xolotl-neluayotl

12. **Amotlamini-Kuepayotl (Eterno retorno)** (Fig. 308), la magia de la resurrección en una constante ascendencia con su yo interno, la forma en que se funden las creencias de los guerreros que trascienden a la muerte y su regreso a la luz de la eterna victoria, los pensamientos insanos que tienen su trascendencia en el sacrificio y su convivencia en la tierra con otros seres humanos que regresaron del otro lado del río, el sufrimiento que padecemos y las alegrías que nos son dadas en un ambiente terrenal mezcladas en las incongruencias religiosas representadas aquí por el glifo o signo del lenguaje.



(Fig.308)
Amotlamini-Kuepayotl

13. **Coatlicue tetlapaloo Ejekcatepek (Coatlicue visita el lugar de los vientos)** (Fig. 309), la madre tierra participa en las festividades de los vientos para remover las impurezas que se encuentran en la tierra revolviéndolo todo para volver a empezar, el torbellino de las ideas, el sacrificio en color rojo la conexión con la tierra y la forma de convivir mediante las tradiciones orales que también son representadas por un glifo.



(Fig.309)
Coatlicue tetlapaloo Ejekcatepek

14. **Tetsauteotl (Dios terrible)** (Fig. 310), amargo encuentro con un Dios que destruye y que sentencia sobre la ignorancia de los mortales, una evangelización que se mete con sangre pero no se comprende y se mantiene al margen buscando una comunión entre las tradiciones ancestrales y la nueva cultura, en esta imagen trato de representar la construcción de los templos por sobre las edificaciones mexicas donde por el amor a un Dios impuesto se derramo sangre hasta lograr el “convencimiento” de los moradores de México-Tenochtitlan.



(Fig.310)
Tetsauteotl

15. **Atlkaualo (Fin de las lluvias)** (Fig. 311), la bendición de los dioses que permiten la claridad de un nuevo día y la fortuna de contar con una cosecha, resultado del trabajo diario en épocas difíciles, también pretendo escenificar la aceptación de las creencias inculcadas con sangre y con engaño en un marco de nubes o humo que purifica al ser en la aparente sumisión de los indígenas en una nueva concepción del universo pero siempre latente su reconocimiento de las deidades propias de la cultura mexicana.



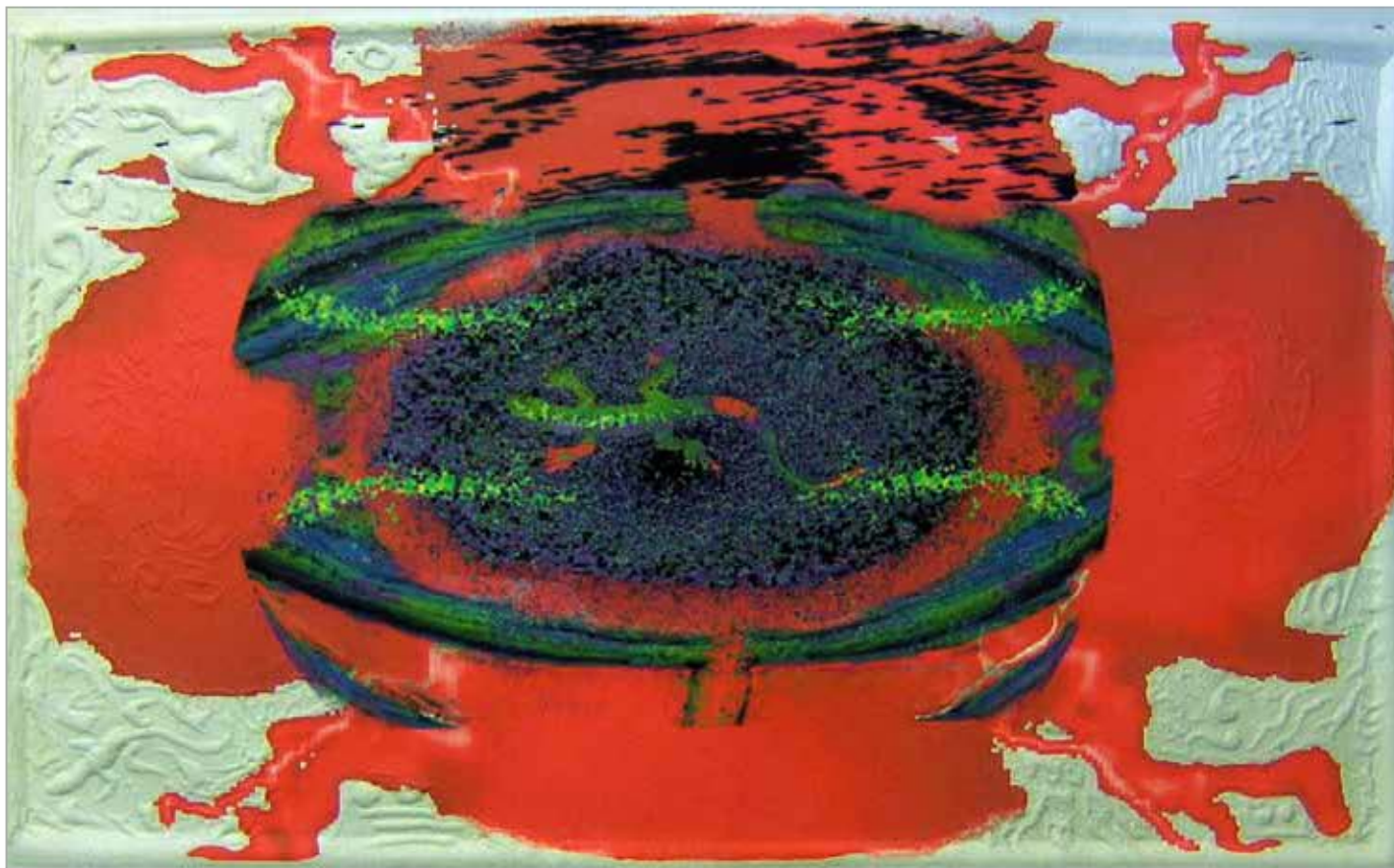
(Fig. 311)
Atlkaualo

16. **Tonatiuko (Lugar del sol)** (Fig. 312), reverencia al Dios que nos da la vida, la luz y la armonía con la naturaleza, y que en esta ocasión celebramos con el reconocimiento de su lugar en el Universo, Tonatiuh como una dualidad en un espacio delimitado por las creencias terrenales (ocre) y enmarcado por la serpiente divina o Quetzalcoatl quien prometió un regreso y una nueva vida.



(Fig.312)
Tonatiuko

17. **Kuetspalin (cuarto día)** (Fig.313), la lagartija en su concepción de la sabiduría que se une con los principios magnéticos del hombre, que por su virtud muestra la estabilidad emocional que hace comunión con la tierra, aquí Coatlicue, reconoce la supremacía del guerrero y lo bendice a cambio de su sacrificio por su pueblo, aquí me encuentro con la concepción del conocimiento y la sangre derramada defendiendo sus principios y creencias enmarcadas en el cuarto día de la creación o el cuadrado perfecto y armónico del Hunab-Ku.



(Fig.313)
Kuetspalin

18. **Maseuayotl-Kiauitl (Danza de la lluvia)** (Fig. 314), el guerrero reconoce humildemente su servicio y manifiesta a través de su expresión corporal la alegría de vivir en un mundo lleno de bendiciones danzando en agradecimiento por los favores recibidos a través de la lluvia o el agua que es considerado como el principio de toda vida, no obstante existen imágenes que recuerdan la actividad sexual femenina en relación a la razón y el equilibrio creativo, el penacho símbolo de libertad representado por la esencia del plumaje de las aves.



(Fig.314)
Maseuayotl-Kiauitl

19. **Mictlan (Inframundo)** (Fig. 315), reconocimiento del fin de la vida terrenal y el viaje de retorno al seno de la madre tierra que permitirá un descanso para continuar en la siguiente existencia en plano de iluminación y conocimiento, el verde intenta reflejar la esperanza por el porvenir, el rojo el sufrimiento del nacimiento y el ocre la existencia terrenal.



(Fig.315)
Mictlan

20. **Tonatiuteotl (Señor Sol)** (Fig. 316), representación del quinto sol que manifiesta la espiritualidad de la media noche, la alquimia sexual y el águila que surca los cielos para posarse en lo intangible para desprenderse de su sabiduría y dársela a los seres humanos el verde como símbolo de esperanza, el rojo como origen en el dolor y el sufrimiento y los tonos ocre verdosos como el asentamiento de la nueva raza en la tierra.



(Fig.316)
Tonatiuteotl

21. **Mictlantecuhtli (Señor del Inframundo)** (Fig. 317), la veneración al señor que nos permitirá entrar en su reino, no sin antes demostrar el reconocimiento y el amor hacia la naturaleza (respeto a Xolotl) y cruzar por los nueve ríos subterráneos hasta encontrar el descanso anhelado para renacer después con otra vida y en otra época de retos y triunfos, los cráneo encontrados en una representación de Omeyteotl creador(a) de todas las cosas como sinónimo de vida-muerte en constante fluir en el universo.



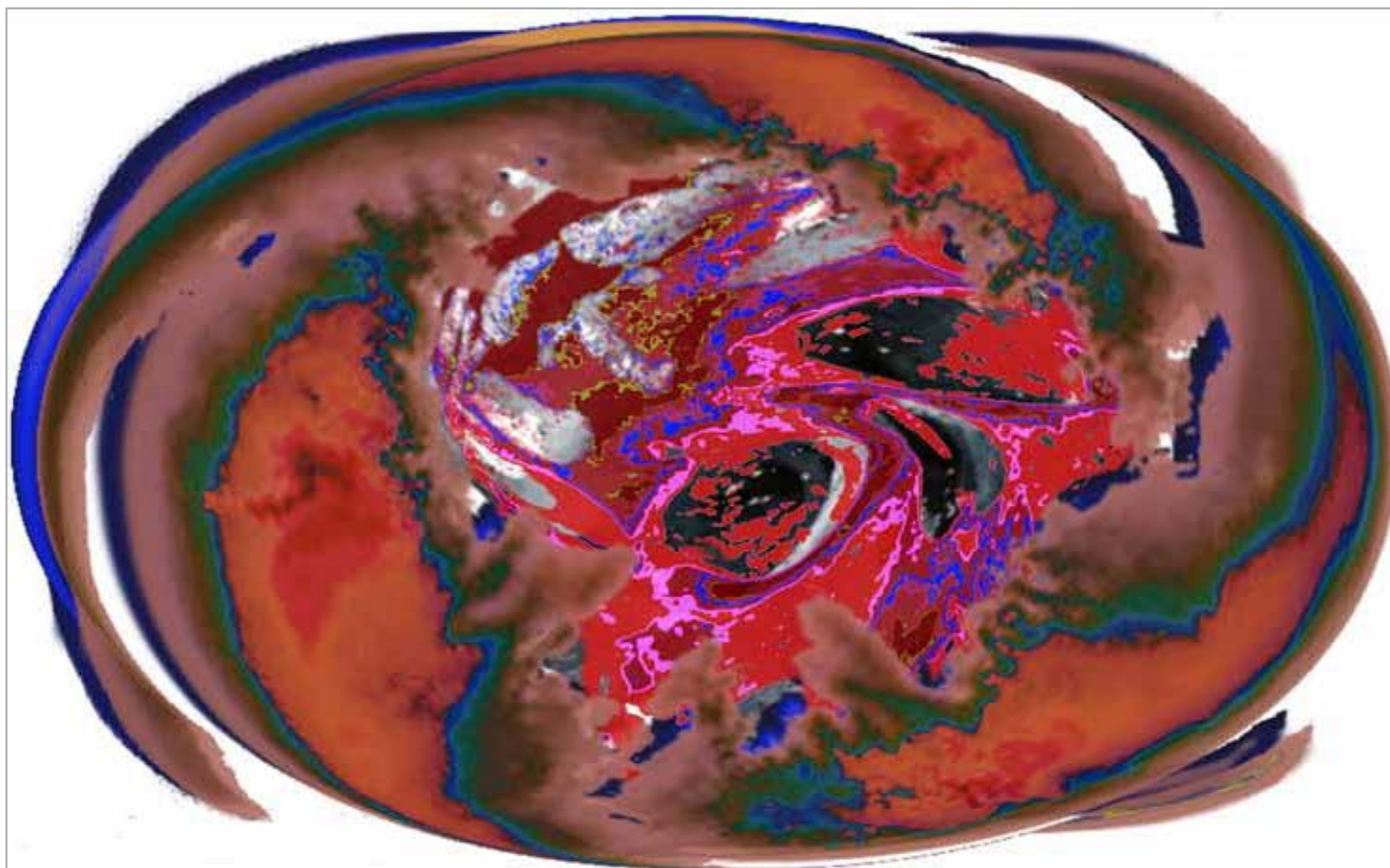
(Fig.317)
Mictlantecuhtli

22. **Cihuacoatl (Mujer serpiente)** (Fig. 318), Coatlicue reconoce en esta Diosa el don de la fertilidad y la maternidad, apoyo incondicional de Quetzalcoatl para moler los huesos de los hombres de siglos anteriores, robados del Mictlan y crear la humanidad, sin embargo sufre a consecuencia de haber abandonado a su hijo Mixcoatl quien le llora en las noches buscando un sacrificio por él, su representación con el grito desolador estallando en verdes con tonos rojos de dolor, en el centro los cráneos encontrados de sus muertos y la representación terrenal en tonos ocres que motivo el apoyo a Quetzalcoatl.



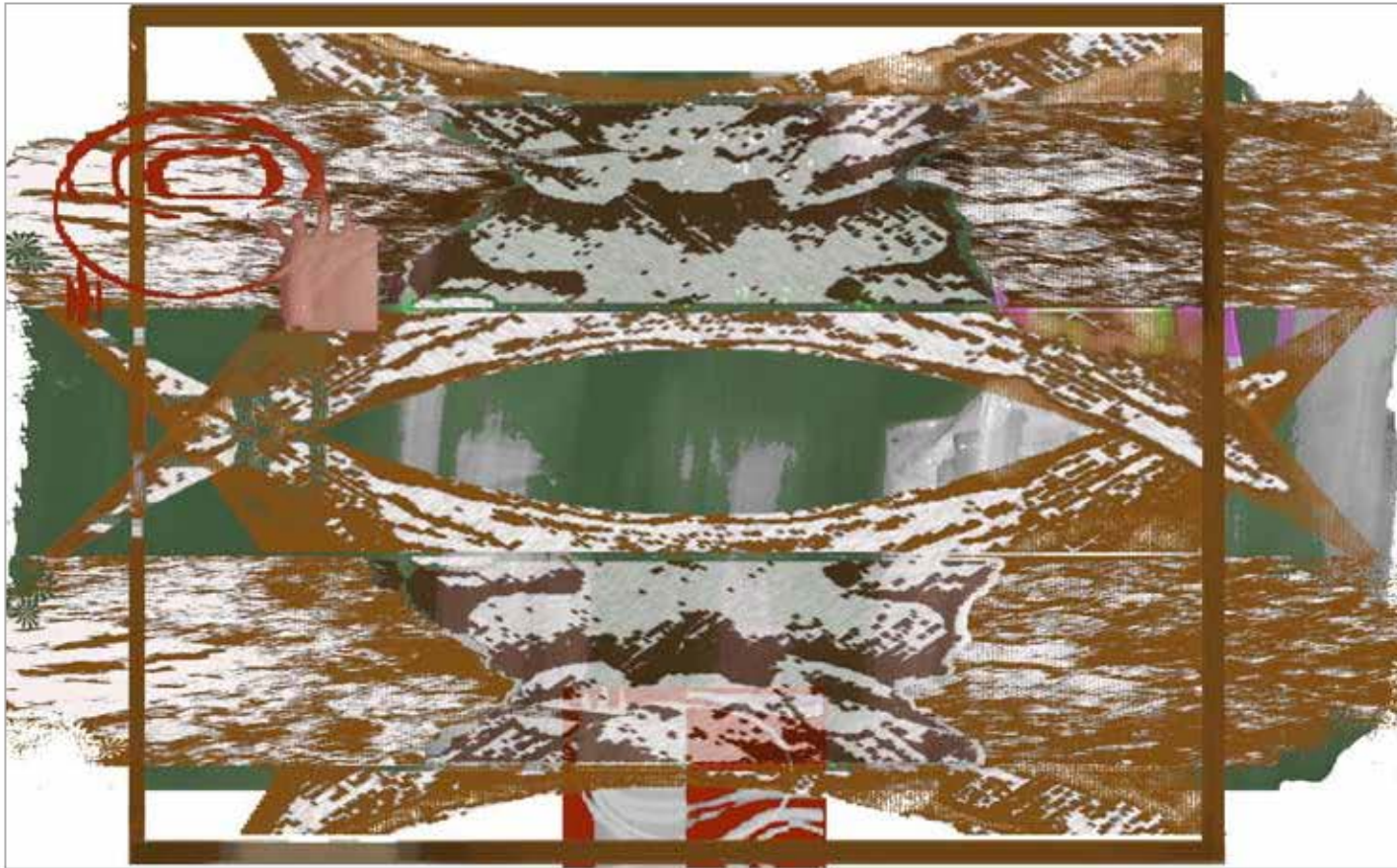
(Fig.318)
Cihuacoatl

23. **Mictecacihuatl (Señora de los muertos)** (Fig. 319), esposa de Mictlantecuhtli, guardiana de los huesos del inframundo y protagonista principal en las festividades del día de muertos, aquí la identifico con el sincretismo del culto a la santa muerte por lo que se mantiene en el vórtice del tiempo y el espacio dando una vida de sacrificio y dolor al ser humano, me inspiro el movimiento de las aguas en tonos azules con la tierra en tonos café, el sufrimiento de los hombres en rojos y el oscuro lugar de residencia en las cuencas negras del cráneo.



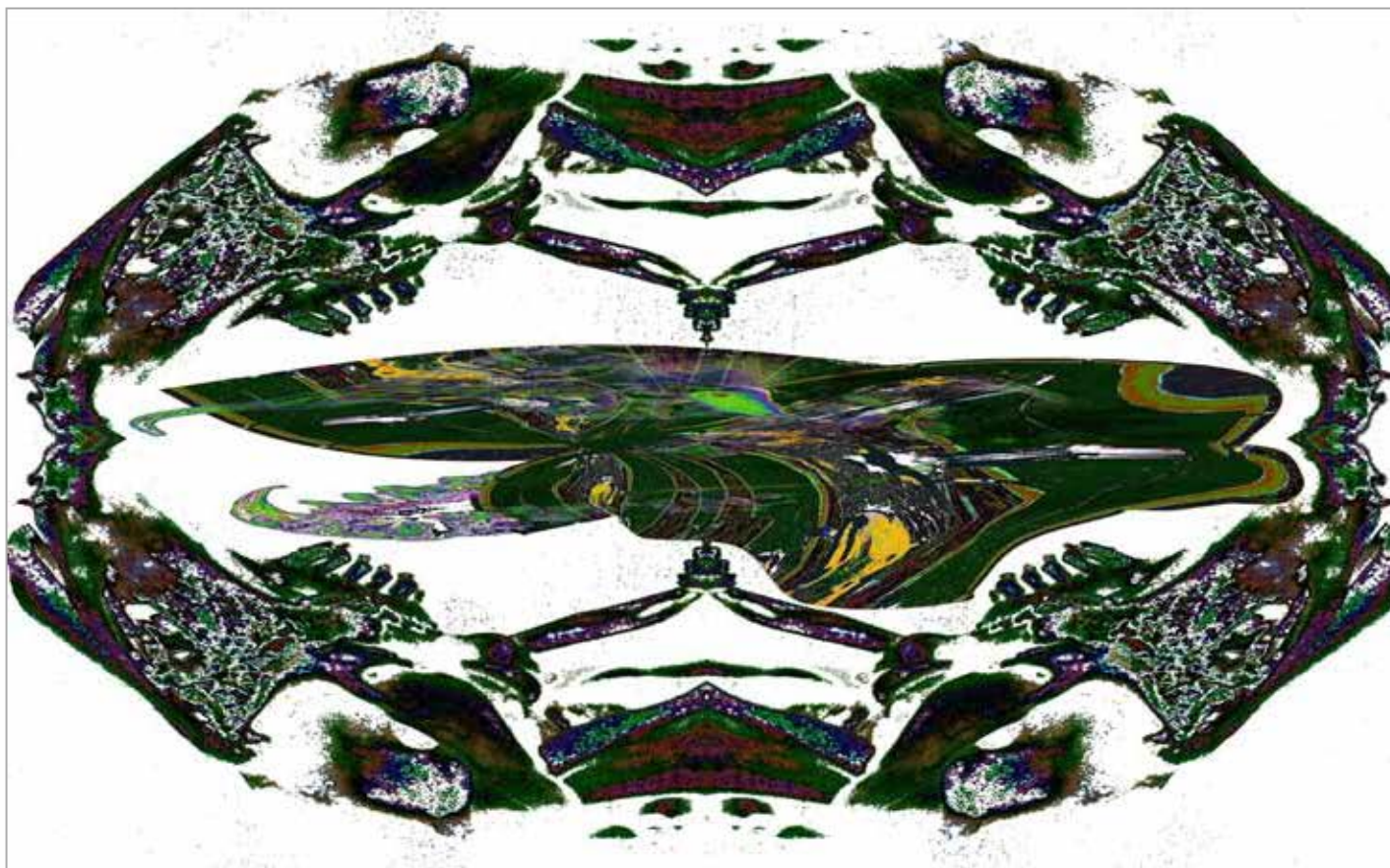
(Fig.319)
Mictecacihuatl

24. **Maria ichpochtli (Tonantsin)** (Fig. 320), Coatlicue en una representación del fruto de la vida en la fertilidad de la mujer virginal, el presagio del dolor y la armonía con el universo, la alegría en la naturaleza creadora y la felicidad por el nuevo día, el verde representa nuevamente la esperanza, el cuadrado perfecto del hunab-ku en tonos café que ancla la idea a la tierra y la imagen de la Coatlicue custodiando su creación.



(Fig.320)
María Ichpochtli

25. **Tsinakantepek (Lugar en el cerro de los murciélagos)** (Fig. 321), es un reconocimiento al animal que por siglos se le ha considerado como grotesco, sin embargo dentro de la sabiduría Mexica fue considerado como signo de fertilidad y señor de la noche ya que fue representado con estrellas en sus alas, en sus garras lleva unos corazones humeantes, sus cráneos enmarcan toda la imagen en tonos morados para representar la penumbra y en el centro la diversidad de tonos donde prevalece el verde como representativo de la naturaleza.



(Fig.321)
Tsinakantepek

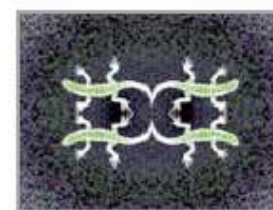
3.7 TRANSFERENCIA DE IMAGEN

Los trabajos presentados han sido creados a partir de fotos, dibujos propios e imágenes capturadas de diversos escenarios de la web, duplicando, solarizando, modificando el colorido, etc., incluso desde la misma selección de la imagen antes de la toma fotográfica, aprovechando el conocimiento de las herramientas propias de la cámara (Fig. 322) e imaginado el resultado final para concluir con un boceto que se re-trabajara transfiriendo a diversas capas de photoshop para manipularlas con diversos filtros (Fig. 323), texturas de pinceles, deformándolos y reconstruyendo a partir de las nuevas imágenes obtenidas, eliminando líneas e incorporando otras mediante el uso externo de una tableta de dibujo, intercalando elementos, pixelando, expandiendo y buscando los equilibrios tonales que armonicen con aquellos colores que fueron utilizados en las imágenes prehispánicas y que tienen un significado místico.

3.8 ESTAMPACIÓN Y PRODUCCIÓN.

En cuanto a propuesta gráfica tomando en consideración la uniformidad de la temática, el manejo de la forma, el discurso plástico, el formato que será de 21 x 34 cm (Fig. 324) en la impresión en lo referente a las imágenes digitales en plano y gofradas, y de 34 x 50 cm en las imágenes digitales sobre soportes tridimensionales, esta muestra estará complementada también con dos piezas creadas en técnicas mixtas y una proyección del proceso creativo y las obras expuestas en formato de mezcla de imágenes con acompañamiento de música prehispánica de Jorge Reyes en un mezcla de Sith House, la serie tendrá por cada obra, una edición numerada de 20 copias, 2 copias de autor, 5 copias para exposición, y 5 copias para enviar a concursos Nacionales e Internacionales, esto dentro de las reglas internacionales de numeración y edición.

Esta forma de cancelación de matriz virtual (Fig. 325) asegura la seguridad de inversión de los coleccionistas, no obstante sabemos que es relativo este proceso ya que en la misma gráfica tradicional existen matrices que nunca se cancelaron y continúan generando ediciones especiales aún sin la firma del artista.



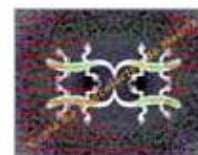
(Fig.322)
Composición con filtro
de caleidoscopio de
la propia cámara



(Fig.323)
Integración de la imagen con
otros elementos del photoshop



(Fig.324)
Selección una imagen de la
producción que servirá como
referente de la exposición



(Fig.325)
Matriz y copia de
cancelación

CONCLUSIÓN DEL TERCER CAPÍTULO:

Como resultado de la investigación sobre los antecedentes del grabado y las nuevas tecnologías que nos aportan nuevos soportes para la impresión, herramientas novedosas que facilitan el trabajo y dan un carácter diferente a la producción y materiales que han surgido de la necesidad de hacer más permanente los productos creados a partir de polímeros, surge la propuesta gráfica técnica considerando las experiencias sobre los soportes tradicionales y concluyendo con el uso de la fibra de vidrio como soporte de la imagen, la gráfica digital para la creación de formas utilizando matrices virtuales y sistemas de corte e impresión laser que agilizan los procesos de producción y dan un carácter diferente al tradicional.

Así mismo también es de considerar, la propuesta gráfica conceptual que retoma las formas abstractas para generar una dinámica en la apreciación de las imágenes, que se forman con elementos propios de la cultura mexicana. Principalmente tomando en cuenta la muerte como argumento y las deidades mexicas como Coatlicue, Mictlantecuhtli, etc, que serán los actores que se manifiesten en toda la serie de 50 estampas producidas durante la maestría. Esto con la finalidad de intentar rescatar las raíces prehispánicas para crear nuevos discursos buscando a través del análisis de los efectos de las teorías de la Gestalt y las aportaciones sobre las láminas de Rorschach, interactuar con el psique de las personas que observen las estampas producidas y de esta manera encuentren en su acervo de experiencias, nuevas formas y nuevas imágenes a interpretar, considerando que los títulos en náhuatl de las obras intentan no predisponer al espectador sobre lo que encontrará para que exista un dialogo diferente entre la imagen y la persona.

CONCLUSIONES

Después de haber intentado encontrar un punto de coincidencia entre el símbolo y el significado dentro de una expresión abstracta, creo que el manejo de las imágenes que representan ambigüedades o dualidades en la producción que tengo a la fecha, primordialmente se apegan a una forma de representación mística prehispánica y buscan crear un interés con respecto a lo que se ve. Posteriormente existen elementos conocidos o parecidos a los que están insertos en el acervo cultural de las personas que lo observan, después se crea una dinámica por comentar en algunos casos con otra persona, de lo que parece estar presente, encontrando algunas diferencias, sin embargo al final, cada uno por convencimiento del otro o por percepción propia crea una imagen acorde a sus necesidades de comunión con su entorno influyente. Aquí lo importante es que genere diferentes lecturas que se adapten a la sensibilidad de ese momento y que posteriormente encuentren otros vínculos que permitan una mayor comunicación con la obra. Los títulos son referentes que posiblemente algunas personas con conocimiento del Náhuatl puedan comprender y posiblemente se vean condicionados a una lectura más fácil de la obra, sin embargo la mayoría de las personas no lo saben, por lo que puede generar una curiosidad por investigar al respecto y encontrar más significados; cuando no sucede esto, el título es el pretexto para su presentación y anula la predisposición al observador, situación que es más efectiva si lo que deseo es contraponer los niveles de apreciación y percepción.

Me parece muy importante la manera en que el público receptor, en este caso considerando las imágenes, tenga que decodificarlas en virtud de la pluralidad de códigos muchas veces poco entendidas, lo cual no es solo privativo de esta área, sino también de otras formas de comunicación, del mismo modo, la temática con que se abordan las interpretaciones conceptuales por parte de los teóricos del arte crean, un mayor conflicto por las tendencias sociológicas que aplican a sus aportaciones críticas de las propuestas plásticas.

Esta nueva idea de crear bajo estas premisas dando un espacio y descanso a mi anterior producción que se basaba principalmente en traer los elementos de la naturaleza y las costumbres de algún lugar en un nivel totalmente figurativo, me permiten un recurso expresivo diferente que se verá afectado por mi entorno cultural, tradicional y de encuentro con una forma de pensamiento ancestral, aunque yo no tenga una ascendencia directa con la cultura mexicana, me identifico por ser la más cercana a mis raíces.

Si consideramos que cuando observamos una imagen, ésta traduce mediante su lenguaje una visión común del entorno en que se presenta y permite encontrar formas de identidad al compartir elementos que dan significado a la obra, sin embargo si fragmentamos dicha obra, lo más seguro es que los elementos aislados generen signos que despierten nuevas formas de observación y por lo tanto se creen nuevos significados.

La relación arte y sociedad es una comunicación fluida y dinámica, ya que considero que en virtud a nuestra facultad de realizar análisis debidamente estructurados y sistematizados también tenemos la forma de la contemplación hacia lo bello y estético logrando con esta forma de convivencia entre la razón y las manifestaciones espirituales del ser humano, además que la creación artística recrea también las tendencias ideológicas y condiciones socio-culturales de la época en que se desarrollan las propuestas plásticas, por lo que ha ido variando a lo largo del tiempo. Por ello, la sociología del arte debe tener especial cuidado con la relativización del análisis histórico, pues una misma circunstancia social puede tener distinta interpretación según el lugar y el momento histórico. Por lo general, la incidencia del factor social en el arte es de tipo estructural, ya que no se trata de factores aislados sino de un conjunto de relaciones que intervienen de forma organizada en la creación artística.

El encuentro con nuestras costumbres, ideas, entorno, eventos sociales, políticos, religiosos y culturales, nos obligan a crear una narrativa personal que por lo regular es compartida por los integrantes de la misma comunidad, siendo

importante destacar que los diferentes puntos de vista crearán una realidad muy particular en cada quién y por lo tanto, en la apreciación de las imágenes abstractas, producen una dinámica permanente que permite un dialogo entre obra y espectador esta forma de interpretar la realidad está también en función de las expectativas del publico que aceptará o rechazará las propuestas.

En cuanto a la forma trato de crear imágenes a partir de una idea que me permite explorar la cosmogonía mexicana, esto me da pie a integrar en el acto abstracto, signos y símbolos que mantienen su integridad, que al mismo tiempo se entrelazan a otros elementos que se estructuran en formas que permitirán una narrativa diferente a la propia de la cultura de ese tiempo. Esta forma de expresión me permite entrar en el mundo subjetivo del espectador intentando en su búsqueda de significados, una reflexión y una experiencia que lo remita a sus necesidades inmediatas, que lo vibren en el momento de la apreciación de la obra en función de su estado de ánimo, para tal efecto me remito a las estructuras de las leyes de la Gestalt y la idea de Hermann Rorschach con su test derivado de la observación de láminas donde presenta manchas monocromáticas y policromáticas para establecer un vinculo con las experiencias y los conocimientos. Esta es la forma que se encuentra al buscar una respuesta en el espectador que esté sujeta a condiciones de emotividad y situacionalidad, al observar elementos no definidos que lo remitan a explotar su imaginación cada vez que se enfrente a la misma imagen, y que a su vez permite una dinámica entre la producción original y la interpretación final, que hace que la obra genere nuevos significados y que detonen una controversia o una concordancia en lo observado cuando intervienen dos o más personas.

Pollock construye su trabajo con la gestualidad abstracta que le caracteriza a partir de las místicas y los ritos mágicos de los indios americanos. Yo trato de construir mi trabajo sobre la forma estructural de los ideogramas con un obsesivo formalismo que se integra a una forma abstracta a partir de las místicas de la cultura mexicana.

En lo referente a la técnica, encuentro en la comunión de lo tradicional y lo no convencional, herramientas que me permiten trabajar con mayor libertad en un ámbito tecnológicamente acorde a la época actual, jugar con imágenes extraídas del propio dibujo así como con aquellas prediseñadas u obtenidas por medios fotográficos, determina encontrarme con posiciones divergentes, entre aquellas personas que se encuentran inmersas en el trabajo tradicional y aquellas que buscan un rompimiento con las producciones cien por ciento físico-manuales, hago especial énfasis a esto último, en virtud que mi posición no pretende en ningún momento dividir las experiencias, sino complementarlas en función de las necesidades de expresión de cada imagen. También existen comentarios sobre el uso de la mano como parte fundamental de la creación, lo cual no es discutible, sin embargo considero también a la mano como la herramienta natural del ser humano para apoyar la creatividad que es desarrollada en la mente, situación manifiesta cuando la cámara fotográfica es posicionada como una forma de expresión válida dentro de las artes considerando la herramienta como tal y dejando en su lugar como creador, al técnico que está detrás del aparato que pone todo su conocimiento y talento para sobresalir de entre otros técnicos con propuestas que lo diferencian y lo posicionan como artista y no solo como fotógrafo. Por lo que independientemente que dentro de la creación de imágenes a partir del uso de herramientas, máquinas o programas donde interviene la mano accediendo a palancas, teclados o tabletas de dibujo, está la formación inicial de las imágenes en los sueños e ideas del artista, incluso en un caso extremo de invalidez, no le resta su actividad creativa al depender de otro profesional de la técnica para consolidar su proyecto y legitimizar sus propuestas.

En este tenor de ideas, una de mis propuestas de producción técnica en esta investigación, es la de presentar imágenes creadas a partir de la impresión digital sobre soportes rígidos de materiales maleables que permitan la formación de relieves tomados de algún modelo incorporando el tradicional gofrado en papel, ahora moldeado fibra de vidrio y la imagen digital que complementa la composición.

En Octubre de 1991, en la Bienal de Venecia se reconoció la incorporación de las recientes tecnologías de la gráfica,

como el grabado fotoquímico, la fotocopia y la impresión digital ya que, al igual que la estampa tradicional, comparten la idea de reproducción a partir de una matriz, sólo que en lugar de reproducir a través de un proceso de estampación tradicional mecánica, es realizado por medio de impresión digital.

En cuanto a la forma de la expresión gráfica digital, creo importante manifestar que existe la creencia que en esta técnica existe una forma de producción ilimitada y arbitraria por la facilidad de manejar su impresión por cualquier persona y desde cualquier ordenador. Sin embargo es posible generar una última copia en formato JPEG eliminando los archivos de los programas de Photoshop, Illustrator, Corel, etc., e insertando una marca de agua que determine los datos anteriormente asentados, con la finalidad de asegurar la inversión, originalidad y edición al coleccionista. Adicional también está la autenticación de la obra mediante un certificado anexo a la misma, firmada por el autor. Lo anterior lo considero importante ya que la idea, es desmitificar esta forma de producción como algo que ve mermada la creación intelectual por un proceso manual o artesanal.

Como reflexión final creo importante manifestar que la necesidad por expresarme en un lenguaje gráfico, se da por tratar de dar mayor difusión por la reproductibilidad de las imágenes y que estas lleguen a diferentes públicos al mismo tiempo, por otro lado la estructuración del discurso permite trabajar con un contenido de símbolos y signos que dan un significado determinado y que obedece a una actualización plástica derivada del interés de nuestra cultura ancestral y manipulada con medios tecnológicos de nuestra época, que motivan a emerger visualmente los sentimientos, deseos y expectativas de conocimiento hasta la fecha. Sin embargo dentro de la experimentación plástica existe un largo camino por recorrer para abordar con éxito las variables que serán determinantes como punto de partida para análisis posteriores, este trabajo es el prólogo de posteriores investigaciones tanto visuales como documentales de forma más profunda.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Amotlamini-Kuepayotl.- Retorno eterno, **Amotlamini.**- Infinito, interminable, eterno, **Kuepayotl.**- Retorno, regreso
Atikaualo.- Fin de las lluvias
Ayekkan.- Mal tiempo
Cihuacoatl.- Mujer serpiente, la llorona, **Cihua.**- Mujer, **Coatl.**- Serpiente, vivora
Coatl.- Serpiente
Coatlicue.- Señora de la falda de serpientes
Coatlicue tetlapaloo ejekcatepek.- Coatlicue visita el lugar de los vientos, **Tetlapaloo.**-Visitar, **Ejekcatepek.**- Lugar de los vientos
Coyolxauhqui.- Señora de los cascabeles adornados, Diosa de la luna
Huitzilopochtli.- Colibri zurdo, Dios de los militares
In ikuak tekolotl chokaya.- Cuando el tecolote lloraba, **In ikuac.**- Una vez que, **Tekolotl.**- Tecolote, búho, **chokilia.**- Llorar
Chokaya Modismo de llorar, lloraba
Inik chikuase-Tonatiu.- Sexto Sol
Koakuechtli.- Vívora de cascabel
Kuachalotl.- Caracol
Kuetspalin.- Lagartija o lagarto
Maseuayotl-Kiauitl.- Danza de la lluvia, **Maseuayotl.**- Danza (arte), **Kiauitl.**- Aguacero, lluvia
Mictlantecihuatl.- Señora del lugar de los muertos, **Mictlan.**- Lugar de los muertos, **Cihuatl.**- Mujer
Mictlantecuhtli.- Señor del lugar de los muertos, **Mictlan.**- Lugar de los muertos, **Tecuhtli.**- Señor
Nantsin.- Madre, mamacita, amada madre
Neki.- Combatir, luchar, guerrear
Niknoselistli.- Comunión, en santo sacramento de la iglesia católica
Ometeotl.- Dios dual
Quetzalcóatl.- Serpiente quetzal o serpiente emplumada
Teixkuapapalotl.- Mariposa nocturna
Tetsauteotl.- Dios terrible
Tezcatlipoca.- Espejo de humo negro, Dios de la guerra y de la magia
Tlalnamikilistli tekuaní.- Devoradora de hombres,
Tlalnamikilistli.- Recuerdo remembranza, pesamiento sucio,

Tekuaní.- Animal salvaje, bestial, feroz
Tlaquiloques.- Pintores encargados de decorar todas las construcciones del México prehispánico.
Tlaltecuhltli.- Señor de la tierra, Dios de la tierra
Tlejkokali-Yolistli.- Caracol como escalera de vida,
Tlejkokali.- Escalera de caracol, **Yolistli.**- Vida.
Tonantsin.- Señora en sentido de total reverencia, **Guadalupe Tonantsin.**- Es nuestra señora de Guadalupe, **María Ichpopchtli (Tonantsin).**- Es virgen María
Tonatiuko.- Lugar del sol
Tonatiuteotl.- Dios Sol
Tsinakantepek.- Lugar del cerro de los murciélagos,
Tsinakantli.- Murciélago, **Tepek.**- Lugar, sitio
Tsinakantli.- Murciélago
Tsitsimime.- Demonios
Tsompantli.- Altar de cráneos
Ueymikkailuitl.- Día de muertos, Gran fiesta de los muertos, decimo mes del calendario mexica
Xipe-Totec.- Señor desollado, Dios de la fertilidad, los militares y patrón de los joyeros
Xolotl-neluayotl.- Perro como el origen de la protección en el inframundo, **Xoloitskuintli.**- Perro mexica, **Neluayotl.**- Raíz, base, fundamento

FUENTE DE TRADUCCIÓN

<http://aulex.org/nah-es/>

ÍNDICE DE IMÁGENES

CAPITULO I

- (Fig. 01) Pág. 007
Obtención de una Estampa con sistema de impresión baren
<http://www.matsugallery.com/Printmaking%20section/Ho-o%20baren.jpg>
- (Fig. 02) Pág. 007
Resultado en la impresión
http://1.bp.blogspot.com/_fd2n03TYm70/THbrFcdXqDI/AAAAAAAAAC0/cwJdjNMjpvk/s1600/torculo2.JPG
- (Fig. 03) Pág. 007
Vassily Kandinsky
<http://www.artesmagazine.com/wp-content/uploads/2009/12/KANDIN-PORTR2.jpg>
- (Fig. 04) Pág. 008
V́ctor Hugo Octopus
http://edmundsiderius.files.wordpress.com/2010/06/victor_hugo-octopus.jpg
- (Fig. 05) Pág. 008
Johann W Goethe Exposición
<http://es.scribd.com/doc/12696004/Johann-Wolfgang-Von-Goethe-Paisajes>
- (Fig. 06) Pág. 008
William Blake El cordero y el Tigre
http://4.bp.blogspot.com/_bgAqiKjWvo/Tb1M_LzEBNI/AAAAAAAAAB14/ch-cyzmwF3M/s200/tyger.jpg
- (Fig. 07) Pág. 009
Sutra del diamante
http://4.bp.blogspot.com/_2qMpWEI-UYs/TLhiH5tCi7I/AAAAAAAAABGo/GCn9LV_ZKi4/s1600/diamond_sutra_chino.jpg
- (Fig. 08) Pág. 009
El centurión y los dos soldados
<http://www.funjdiaz.net/imag/semanasanta/ss21.jpg>
- (Fig. 09) Pág. 009
San Cristóbal
http://2.bp.blogspot.com/_7eMPxI_6XKI/SsFsaDhObEI/AAAAAAAAAiY/StRLqA8xzPk/s320/xilografia1423.jpg
- (Fig. 10) Pág. 010
Libertad de Expresión Adolfo Mexiac

- <http://www.lgpolar.com/image/fname/389/Mexiac-400.jpg?1230600540>
- (Fig. 11) Pág. 010
Los guardianes grabado en Zinc
Fotografía tomada por Daniel Morales Ortiz a placa propia
- (Fig. 12) Pág. 010
Alberto Durero Autorretrato
<http://images.artelista.com/artelista/obras/big/5/8/6/3447104613401524.jpg>
- (Fig. 13) Pág. 011
Rembrandt Harmenszoon van Rijn Autorretrato
http://lh4.ggpht.com/_0uhBPQkjTFM/SjbLgqm7ITI/AAAAAAAAAIlc/8sMiSpoRfW4/Rembrandt_Autorretrato%5B5%5D.jpg
- (Fig. 14) Pág. 011
Rodillo de impresión sumerio
<http://www.google.com.mx/imgres?q=rodillos+sumerios&um=1&hl=es&sa=N&biw=1280&bih=638&tbnid=G6ZMQmTge9ZJOM:&imgrefurl=http://www.xtimeline.com/evt/view.aspx%253Fid%253D783762&docid=noxbRku61g-5fM&w=326&h=176&ei=7NVTVaGM5PHsQKT1rS2Bw&zoom=1>
- (Fig. 15) Pág. 011
Primer molino de papel en Xativa Valencia
<http://www.google.com.mx/imgres?q=primer+molino+de+papel+en+Xativa,+Valencia&um=1&hl=es&biw=1280&bih=638&tbnid=jWtF72abXqrxtM:&imgrefurl=http://www.xtimeline.com/evt/view.aspx%253Fid%253D482506&docid=0bdWJl1cUqVZaM&w=681&h=507&ei=t9ZTTv7mJsa2sQK15t2XBw&zoom=1&iact=hc&vpx=980&vpy=66&dur=2368&hovh=194&hovw=260&tx=178&ty=153&page=1&tbnh=150&tbnw=214&start=0&ndsp=15&ved=1t:429,r:4,s:0>
- (Fig. 16) Pág. 012
El artista grabando una placa
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 17) Pág. 012
Joseph Nicéphore Niépce, Cardenal d'Amboise
<http://www.intaglio.com.ar/historia/4.jpg>
- (Fig. 18) Pág. 012
Karl Klic Trabajando *en su taller*
http://www.photogravure.com/images/history_klic.gif

•(Fig. 19) Pág. 013

Litografía de Alois Senefelder

<http://s52.radikal.ru/i138/0904/a9/5399e639baa0.jpg>

•(Fig. 20) Pág. 013

Nicolás-Toussaint Napoleón en la escuela militar

<http://www.galerie-creation.com/nicolas-toussaint-charlet-napoleon-eleve-a-l-ecole-militaire-1783-n-7268569-0.jpg>

•(Fig. 21) Pág. 013

Horace Vernet El Abate Vignali administra el viático a

Napoleón(detalle)

http://espacioforos.miarroba.st/1679746/upload/imagenes_img_cabecera.jpeg

•(Fig. 22) Pág. 014

Alois Senefelder

<http://familiasisson.files.wordpress.com/2009/04/senefelder-1818-litografia-de-lorenz-quaglio.jpg?w=347&h=471>

•(Fig. 23) Pág. 014

Piedras Calizas de Solnhofen

http://1.bp.blogspot.com/_GdJUOVdNPiA/S2cCWrrJ7PI/AAAAAAAAAqC/Ju7lwKR_NdM/s400/piedras2.jpg

•(Fig. 24) Pág. 014

Montado de malla en bastidor de serigrafía

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

•(Fig. 25) Pág. 015

Entintado de la malla

http://3.bp.blogspot.com/_zU4zpGU_95Q/Ryywt4xJp-I/AAAAAAAAAJs/N8V4VM40Aul/s320/serigrafia.jpg

•(Fig. 26) Pág. 015

Proceso de impresión serigráfica

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 27) Pág. 015

Guy Maccoy(detalle)

http://www.icollector.com/images/209/14804/14804_0029_1_lg.jpg

•(Fig. 28) Pág. 016

Uso de la serigrafía en la segunda guerra mundial

http://b.imagehost.org/0575/Armortek_Pertrechos.jpg

•(Fig. 29) Pág. 016

Playeras publicitarias

<http://www.goldenmexico.com/mercado/playera/p2.jpg>

•(Fig. 30) Pág. 016

Gubias

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 31) Pág. 017

Gubia plana diagonal

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 32) Pág. 017

Gubia en vértice

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 33) Pág. 017

Buril

<http://anaeloisa.files.wordpress.com/2008/12/buril.jpg?w=270&h=374>

•(Fig. 34) Pág. 018

Berceau

http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/77/Mezzaluna_berceau.jpg

•(Fig. 35) Pág. 018

Bruñidor

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig.36) Pág. 018

Raedor

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 37) Pág. 019

Impresión litográfica

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 38) Pág. 019

Prensa litográfica

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 39) Pág. 019

Triplay

http://www.duraplay.com.mx/images/pic_triplay_pino.jpg

•(Fig. 40) Pág. 019

Macocel o MDF

<http://www.bath-supplier.com/prod/images/Material-13.jpg>

•(Fig. 41) Pág. 020

Lamina de zinc grabada

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 42) Pág. 020

Trabajando una piedra litográfica

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

- (Fig. 43) Pág. 020
Malla de serigrafía
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 44) Pág. 021
Xerografía
http://th772.photobucket.com/albums/yy4/eeeyamane/misc/th_xerox-peitos.jpg
- (Fig. 45) Pág. 021
Art Copy
http://beyondtheframe.files.wordpress.com/2009/08/art_copy_poster.jpg
- (Fig. 46) Pág. 021
Max Ernst Frottage
http://www.estagiodeartista.pro.br/artedu/cultuarte/talleres/3modern_ernst_frotage1.jpg
- (Fig. 47) Pág. 021
Max Ernst Frottage
http://www.estagiodeartista.pro.br/artedu/cultuarte/talleres/3modern_ernst_frotage1.jpg
- (Fig. 48) Pág. 022
Dibujando sobre lámina tratada con silicona
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 49) Pág. 022
Vulcanización de tóner sobre lámina de aluminio siliconada
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 50) Pág. 022
Entintado de la imagen con un rodillo duro
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 51) Pág. 023
Impresión de la imagen con baren
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 52) Pág. 023
Resultado de la impresión
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 53) Pág. 023
Resultado final de la prueba
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 54) Pág. 024
Placa de poliéster
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 55) Pág. 024
Entintado de la placa
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 56) Pág. 024
Impermeabilización del papel bond
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 57) Pág. 025
Entintado
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 58) Pág. 025
Paso por el tórculo a toda presión
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 59) Pág. 025
Resultado final de la prueba
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 60) Pág. 026
Trabajo sobre madera preparada
http://cursosamgip.mex.tl/frameset.php?url=/photo_323961_6-07-10-Curso-de-litografia-en-madera--tecnica-Mokurito-.html
- (Fig. 61) Pág. 026
Impresión en papel
http://www.conaculta.gob.mx/recursos/sala_prensa/comunicados/201001/mokurito.jpg
- (Fig. 62) Pág. 026
Xilografía al temple
Imagen tomada del libro “Temple, Transferencia t Mezotinta de lo tradicional a lo contemporáneo en la gráfica” de Francisco Patlan, 1ª edición en la colección Artes y Oficios, Ediciones La Rana ISBN 968-7831-97-9. Pág. 63
- (Fig. 63) Pág. 026
Imagen japonesa de una xilografía al temple
http://www.megustajapon.com/wp-content/uploads/2010/02/hokusai_redfuji1.jpg
- (Fig. 64) Pág. 027
Tina para trabajo de electrolisis
http://2.bp.blogspot.com/_O5Ngwi_53oA/TC0qOt-UE0I/AAAAAAAAAE-g/avu_MuvHpbs/s1600/Clipboard01.jpg
- (Fig. 65) Pág. 027
Modulador de corriente alterna a corriente directa con salidas reguladas
http://2.bp.blogspot.com/_O5Ngwi_53oA/TC0sMBhqP9I/AAAAAAAAAE_l/eUhaXE8USag/s1600/IMG_6832.jpg

•(Fig. 66) Pág. 027

Conexiones a las terminales eléctricas

http://4.bp.blogspot.com/_O5Ngwi_53oA/S672NV3Gr8I/AAAAAAAAAEzo/kGsk9ngi2Jw/s1600/IMG_6839.jpg

•(Fig. 67) Pág. 027

Inmersión de la placa bloqueada

http://3.bp.blogspot.com/_O5Ngwi_53oA/S67hxxJznrl/AAAAAAAAAEyQ/eY73RsE-nFY/s1600/IMG_3491.jpg

•(Fig. 68) Pág. 028

Aplicación de la tintura a una placa con transferencia xerográfica

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 69) Pág. 028

Eliminación de la tintura de la imagen transferida

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 70) Pág. 028

Impresión de una placa de tetra pack

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 71) Pág. 029

Ejemplo de una imagen trabajada con polímero para sellos

http://www.grabadosanmartin.com/images/p001_0_00_01.jpg

•(Fig. 72) Pág. 029

Caja de luz ultravioleta

http://img2.mlstatic.com/s_MLV_v_O_f_24395929_4741.jpg

•(Fig. 73) Pág. 029

Trovicel

<http://showdepot.files.wordpress.com/2009/11/trovicel.jpg?w=460>

•(Fig. 74) Pág. 030

Poliestireno expandido(unicel)

<http://www.enforce-een.eu/esp/uploads/images/Poliestireno%20expandido.jpg>

•(Fig. 75) Pág. 030

Caseta de trabajo para sand-blast

http://www.ppcco.com.au/images/compressor_sandblaster.jpg

•(Fig. 76) Pág. 030

Rodillos de densidades

<http://pictures.todocoleccion.net/tc/2010/02/20/17681931.jpg>

•(Fig. 77) Pág. 031

Tintas offset

<http://todoparasuimpresion.com.mx/imagenes/tintas.jpg>

•(Fig. 78) Pág. 032

Atacado de lámina por terrazas

M.Riat Técnicas Gráficas, v, 3.00 Pg. 190

•(Fig. 79) Pág. 032

Impresión del Mtro. Stanley William Hayter

<http://fcom.us.es/fcombogs/tecnicasdegrabado/files/2009/11/grabado-de-hayter.jpg>

•(Fig. 80) Pág. 032

Solvente a base de cítricos

<http://www.eluniversaledomex.mx/fotos/antares275.jpg>

•(Fig. 81) Pág. 032

Percloruro de hierro

http://iie.fing.edu.uy/~sebfer/pcb/8_percloruro.jpg

•(Fig. 82) Pág. 032

Persulfato de sodio

http://i02.i.aliimg.com/img/pb/977/491/211/1235613904200_hz_myalibaba_web4_9602.jpg

•(Fig. 83) Pág. 033

Sistema de impresión de una mixografía

http://www.mixografia.com/images/album/02200-tamayo-hombre_con_pipa-printer-inking03.jpg

•(Fig. 84) Pág. 033

Día y noche mixografía Rufino Tamayo

http://ivanffyhler.com/uploads/rufinotamayo_2l.jpg

•(Fig. 85) Pág. 033

Hombre con pipa, mixografía Rufino Tamayo

http://www.mixografia.com/images/album/02200-tamayo-hombre_con_pipa-printer-inking03.jpg

•(Fig. 86) Pág. 034

Colografía

<http://www.artistasdelatierra.com/obras/foto87494.jpg>

•(Fig. 87) Pág. 034

Colografía

<http://www.manoli.susiegadea.com/orlin-ramirez/Figura%20en%20verde%20-%20colografia%20-%2076%20x%2056%20cm.jpg>

•(Fig. 88) Pág. 034

Bleck le Rat

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/07/Blek_le_rat_image.png

•(Fig. 89) Pág. 035

Intervención en muro con recorte de vinyl

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.

•(Fig. 90) Pág. 035

Pigmentos a base de esmaltes de baja temperatura para pintar electrodomésticos

<http://www.garte.com/IMAGENES/esmaltes.jpg>

•(Fig. 91) Pág. 035

Impresión de una imagen obtenida por esmaltografía del maestro Jesús Iglesias

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/69/ManoP.jpg>

•(Fig. 92) Pág. 035

Entintado con muñeca

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 93) Pág. 036

Entintado con rodillo

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 94) Pág. 036

Impresión de una placa de unicel con una aplanadora

http://www.jornada.unam.mx/scripts/enlarge_image.php?foto=/2008/08/16/fotos/a04n1cul-1.jpg&caption=En%20el%20Centro%20Cultural%20Indianilla,%20j%C3%B3venes%20creadores%20elaboran%20grabados%20que%20ser%C3%A1n%20integrados%20con%20otros%20m%C3%A1s%20el%20pr%C3%B3ximo%2015%20de%20septiembre&producer=Guillermo%20Sologuren

•(Fig. 95) Pág. 036

Inik chikuase-Tonatiu

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 96) Pág. 036

Trabajo con una tableta Genius

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 97) Pág. 037

La jaula piezografía

<http://media.photobucket.com/image/piezografias/moctum/ARTE/430/LAJAULA.jpg>

•(Fig. 98) Pág. 037

Juego de pelota piezografía

<http://media.photobucket.com/image/PIEZOGRAFIA/moctum/ARTE/430/JUEGOPELOTA.jpg>

•(Fig. 99) Pág. 038

Obra de Mario Palacios Kaim piezografía

<http://www.carbon4.com.mx/galeria/mpalacios/index.html>

•(Fig. 100) Pág. 038

Obra de Rafael Coronel piezografía

<http://www.carbon4.com.mx/galeria/rcoronel/index.html>

•(Fig. 101) Pág. 038

Emisión láser

<http://img246.imageshack.us/img246/3875/squeezeqz0.jpg>

•(Fig. 102) Pág. 039

El láser en la industria de espectáculos

http://1.bp.blogspot.com/_ig_-g1zzlUo/Swver5FYpcl/AAAAAAAAAF4/8mCB5WSbBlo/s1600/laser1.jpg

•(Fig. 103) Pág. 039

Diodo láser

<http://www.novaeletronica.net/tutoriais/laser/laserpin1t.jpg>

•(Fig. 104) Pág. 0339

Incisión láser en discos compactos

<http://img469.imageshack.us/img469/122/lightscribeturnflipburnqs8.jpg>

•(Fig. 105) Pág. 039

Operación en un ojo con bisturí láser de Excimero

http://www.cirugia-refractiva.com.ar/images/img_avance_laser.jpg

•(Fig. 106) Pág. 040

Láser dopado con Erblio

http://www2.ciicap.uaem.mx:8080/imagenes/fotos_laboratorios/Lab10/Dibujo3.JPG

•(Fig. 107) Pág. 040

Láser de colorante

<http://tecnicalia.com/imagenes/www.pixelydixel.com/img06/20060712mk01.jpg>

•(Fig. 108) Pág. 040

Albert Einstein

<http://www.zahradka-art.com/images/artwork/Albert%20Einstein.jpg>

•(Fig. 109) Pág. 041

Láser de gas

http://www.consumibles.com/media/fotos_escaparate/laser.jpg

•(Fig. 110) Pág. 041

El rayo láser en los bares

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c8/Przestrzen_wolnosc_harfa_laserowa.jpg

•(Fig. 111) Pág. 041

La velocidad del láser permite la generación virtual de imágenes en tercera dimensión

http://1.bp.blogspot.com/_hAYgyPEjM9U/SS8W5ul1ThI/AAAAAAAAADI/-6JZfqR7H6Y/s320/4BEx1500y1500.jpg

•(Fig. 112) Pág. 042

Emisión controlada de la luz

http://2.bp.blogspot.com/_SVT30FyRv9M/SwSYuyf4eBI/AAAAAAAAADI/xT583O1Y7-w/s1600/lplyLaser.gif

•(Fig. 113) Pág. 042

Diversificación de los haces de luz controlada

http://www.natureduca.com/images_tecno/electro_laser01.jpg

•(Fig. 114) Pág. 042

Emisión espontánea de radiación

<http://teleobjetivo.org/wp-content/uploads/2010/05/laser1.jpg>

•(Fig. 115) Pág. 042

Emisión estimulada de radiación

http://4.bp.blogspot.com/_dOWE2-hgQFQ/SpaksrbB2aI/AAAAAAAAAoY/l2fNBemba10/s320/rayo-laser.jpg

•(Fig. 116) Pág. 043

Restauración con láser

<http://www.faro.com/FaroIP/Files/Image/SP/UserStories/LaserScanArm/Linsinger/Linsinger.jpg>

•(Fig. 117) Pág. 043

Mesa de corte láser dopado con CO2 para corte de metales no reflejantes de 30 a 40 watts

<http://www.hellopro.fr/images/produit-2/6/9/2/decoupe-marquage-laser-co2-sp300-1296.jpg>

•(Fig. 118) Pág. 043

Mesa de corte láser para metales y otros materiales de 400 watts

<http://espanol.farrapc.com/applications/laser-and-plasma/i/install.jpg>

•(Fig. 119) Pág. 044

El láser en la industria militar

http://1.bp.blogspot.com/_P5SO4zYIAMI/SVc7undd1CI/AAAAAAAAATM/bKnTU_qXnvY/s400/laser.jpg

•(Fig. 120) Pág. 044

Impresión e incisión láser directamente en papel liberon

http://boletin.arteven.com/img/08_axism_lr_2.jpg

•(Fig. 121) Pág. 044

Trabajo de una placa de madera con láser para impresiones

xilográficas

http://boletin.arteven.com/img/08_axism_lr_1.jpg

•(Fig. 122) Pág. 045

PC para trabajo de diseño

<http://ciberflog.files.wordpress.com/2009/12/comp01.jpg>

•(Fig. 123) Pág. 045

Lap top con pantalla móvil y táctil para trabajar directo sobre ella

<http://www.laptoppcstores.com/wp-content/uploads/2011/01/Computadoras-Laptop1.jpg>

•(Fig. 124) Pág. 045

Software de diseño

<http://img25.xooimage.com/files/f/2/d/corel-1-149ebe9.jpg>

•(Fig. 125) Pág. 046

Plotter para materiales flexibles

http://www.onlinemca.com/mca_course/kurukshetra_university/semester5/computergraphics/img_computer_graphics/drum_plotter.jpg

•(Fig. 126) Pág. 046

Mesa de corte e impresión laser para rígidos

http://www.venta-plotter.es/admin/photos/produits/86_1.jpg

•(Fig. 127) Pág. 046

Mesa de corte laser para materiales blandos

http://images04.olx.com.co/ui/4/83/61/67228261_1-Cortadora-Laser-Ricaurte.jpg

CAPITULO II

•(Fig. 128) Pág. 048

Instalación Gabriel Orozco

http://www.guggenheim-bilbao.es/microsites/the_luminous_interval/img/general/obras_destacadas/gabriel-orozco.jpg

•(Fig. 129) Pág. 048

Señal o signo amenazante

Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 130) Pág. 049

Pintura Abstracta

<http://alenaar.files.wordpress.com/2009/06/vega-ii.jpg>

•(Fig. 131) Pág. 049

Bodegón

<http://www.ieslosremedios.org/~paqui/proyecto/Bodegon2.jpg>

- (Fig. 132) Pág. 049
Arte conceptual
http://3.bp.blogspot.com/_R_5iLa75DzM/S2bMNPcK5dl/AAAAAAAAAD4/UoWeKYSjr8E/s320/Arte+conceitual+01.jpg
- (Fig. 133) Pág. 050
El Bosco
<http://albertogranados.files.wordpress.com/2011/03/el-infierno-copia-de-el-bosco-1935.jpg>
- (Fig. 134) Pág. 050
Desnudo de Picasso
<http://www.lagunaart.com/thumbnail.asp?file=assets/images/artistpieces/partists/pablo-picasso-converging-lines-print2.jpg&maxx=450&maxy=0>
- (Fig. 135) Pág. 050
Logo corvette
http://www.gmkfreelogos.com/logos/C/img/corvette_chevrolet.gif
- (Fig. 136) Pág. 051
Viuda negra
<http://www.umm.edu/graphics/images/es/1237.jpg>
- (Fig. 137) Pág. 051
Signo masón
<http://www.graveaddiction.com/symbol/mason.jpg>
- (Fig. 138) Pág. 051
Símbolo patrio
http://www.arqueomex.com/images/ESPECIAL31/c_aztecas.jpg
- (Fig. 139) Pág. 052
Señal o Signo interpretado por un animal
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 140) Pág. 052
Ying-yang
http://thumbs.dreamstime.com/thumblarge_457/1259842097g3c0q3.jpg
- (Fig. 141) Pág. 052
Coatlicue gráfica digital
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 142) Pág. 053
Basmala con forma de ave, una composición caligráfica árabe clásica,
http://es.wikipedia.org/wiki/Caligraf%C3%ADa_arabe.
- (Fig. 143) Pág. 053
Violín y notas.
http://www.tuswallpapersgratis.com/images/wallpapers/Violin_y_Notas_1024x768-900298.jpeg
- (Fig. 144) Pág. 053
Caligrafía rusa.
http://3.bp.blogspot.com/_aK6ITqjQyol/TJFyE9tcErI/AAAAAAAAAeg/zkvkHRvli1Q/s1600/caligrafia_russa.gif
- (Fig. 145) Pág. 053
Pantalla Touch
http://1.bp.blogspot.com/_NCrYnOs4drw/SyJ27LUuVWI/AAAAAAAAAwg/0PoEPF5_7QE/s320/DellStudio17touch-Pantalla-Touch-Dell-Dyanfield.blogspot.com.jpg
- (Fig. 146) Pág. 054
Kinect
<http://gamentrain.com/blog/wp-content/uploads/2010/12/kinect-sports-xbox360-e3-screens-1.jpg>
- (Fig. 147) Pág. 054
Máquina de escribir
<http://invasionesbarbaras.files.wordpress.com/2011/04/maquina-de-escribir.jpg>
- (Fig. 148) Pág. 054
Dragon Naturally Speaking
<http://www.nuance.com/talk/>
- (Fig. 149) Pág. 054
Cámara oscura.
<http://www.slideshare.net/brayanbasto/cronologia-de-la-camara-fotografica-4808633>
- (Fig. 150) Pág. 055
Filtros de programa para dibujo
<http://www.borisfx.com/images/red/wacom.jpg>
- (Fig. 151) Pág. 055
Tableta de dibujo Wacom
http://www.pinoytutorial.com/techtorial/wp-content/uploads/2009/11/WacomCintiq21uxTabletPCIntroducedSpecsRe_D82F/w3_thumb.jpg
- (Fig. 152) Pág. 055
Caligrafía abstracta.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Caligraf%C3%ADa>
- (Fig. 153) Pág. 055
Boceto para mural de Martin Broussalis.
<http://www.youtube.com/watch?v=Kte5oliIn0s>

•(Fig. 154) Pág. 056
Pinturas rupestres
<http://dottacom.files.wordpress.com/2009/07/pinturas-rupestres.jpg?w=385&h=300>

•(Fig. 155) Pág. 056
Primer estencil
<http://agujerodegusano.com/wp-content/uploads/2010/04/altamira.jpg>

•(Fig. 156) Pág. 057
Kathia Hanza
http://cef.pucp.edu.pe/miembros_cef/kathia_hanza.htm

•(Fig. 157) Pág. 057
Reflexiones sobre Nietzsche
<http://www.bdigital.unal.edu.co/1512/1.haspreviewThumbnailVersion/portada.jpg>

•(Fig. 158) Pág. 058
Francisco Toledo
http://1.bp.blogspot.com/_sgLON-oli9E/SpWxy9D2tZI/AAAAAAAAADn0/2HBrwS8a0mM/s320/Toledo-2.jpg

•(Fig. 159) Pág. 058
Arquitecto
<http://www.arqhys.com/contenidos/Responsabilidad%20el%20arquitecto.jpg>

•(Fig. 160) Pág. 160
Viñeta de Tim Burton para la película la fábrica de chocolates
http://4.bp.blogspot.com/_pPt69PIbhmk/S_Wb4BG07rI/AAAAAAAAABoU/AEOeROQFMnA/s1600/x1pxOYwqu4SjF4BExST4Dj3g2ns9tnEh9LdR9JcSPcqZ0XHvsWuxOdcVx-ESlnzh0I7h4hmVeRhTmnH4f7s59RCq-DI-T9KmkLibv5wNSF2Z5s6ylqVUGd5aEWuunmYZ7S7P5eKbDBUkpul6Re83TSr3g.jpg

•(Fig. 161) Pág. 060
Catedral de Notre Dame
http://4.bp.blogspot.com/_qQMox_V9FFk/SuD5kAYxqUI/AAAAAAAAABuA/ZqDsQvZVFVg/s320/383px-RouenCathedral_Monet_1894.jpg

•(Fig. 162) Pág. 061
Impresión sol naciente
http://www.unrayodesol.com/img/sol-naciente-claude-monet_3.jpg

•(Fig. 163) Pág. 061
Desayuno sobre la hierba Manet
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3a/Edouard_

Manet_024.jpg

•(Fig. 164) Pág. 061
La nueva democracia David Alfaro Siqueiros
http://www.elloroestepario.com/artes/muralistas/nuevademocracia_siqueiros.jpg

•(Fig. 165) Pág. 061
Poliforum Cultural Siqueiros
http://www.egrupos.net/albumPhoto/770270/photo_548.jpg

•(Fig. 166) Pág. 062
Instalaciones
<http://slamxhype.com/wp-content/uploads/2009/08/forever-2.jpg>

•(Fig. 167) Pág. 062
Land art Leopoldo Flores
<http://imageshack.us/photo/my-images/23/48805127.jpg/sr=1>

•(Fig. 168) Pág. 062
Body Art
<http://bodypainting.stockingsbeauties.com/uploads/allimg/100417/2053071.jpg>

•(Fig. 169) Pág. 063
Escarificación
<http://www.rinconbender.com/wp-content/uploads/2011/08/escarificacion-mano.jpg>

•(Fig. 170) Pág. 063
Peeling
<http://evzek.net/wp-content/uploads/2010/12/escarificacion-no-mms.jpg>

•(Fig. 171) Pág. 063
Arte de la basura
http://www.thegreenroad.net/wp-content/uploads/2011/06/tim_noble_sue_webster2.jpg

(Fig. 172) Pág. 064
Instalación de Demian Hirts
<http://www.artcultura.es/wp-content/gallery/damien-hirst/damien-hirst-2.jpg>

•(Fig. 173) Pág. 064
Instalación de Gabriel Orozco
http://2.bp.blogspot.com/_ZmEOJk_uF8/TT7GMOz1mMI/AAAAAAAAAMw/zz1-BqudR84/s660/GO%2B12.jpg

•(Fig. 174) Pág. 065
Fuente Duchamp
<http://joseluiscano.blogia.com/upload/20100622093238-la-fuente-duchamp.jpg>

•(Fig. 175) Pág. 066
Arquitectura escultórica
<http://i.olhares.com/data/big/128/1287845.jpg>

•(Fig. 176) Pág. 066
Escultura en fibra de vidrio
<http://arteescultorico.weebly.com/uploads/2/9/0/5/2905999/3655440.jpg?606x462>

•(Fig. 177) Pág. 066
Esculturas de desecho industrial
<http://cacmalaga.org/wp-content/uploads/2011/05/Captura-de-pantalla-2011-05-25-a-las-10.01.19.png>

•(Fig. 178) Pág. 067
Acuñaamiento de moneda
<http://www.monistoria.com/wp-content/uploads/2011/04/acuniacion.jpg>

•(Fig. 179) Pág. 068
Foto de Franz von Lenbach y su familia
Foto tomada del libro de Víctor Stoichita página 71

•(Fig. 180) Pág. 068
Linterna Mágica
<http://www.aloj.us.es/galba/monograficos/OBSCURA/images/Camara/linterna2.jpg>

•(Fig. 181) Pág. 069
La fortaleza escondida
<http://files.myopera.com/Luisferster/blog/fortaleza-escondida-kurosawa.jpg>

•(Fig. 182) Pág. 069
RD2 y C3pio
<http://www.celebrities-weblog.com/wp-content/uploads/r2d2c3pio.jpg>

•(Fig. 183) Pág. 070
Trabajo con gubias
<http://www.trucosymanualidades.com/wp-content/uploads/2011/03/Talla-de-madera-15.jpg>

•(Fig. 184) Pág. 070
Billete chino
http://2.bp.blogspot.com/_A6UJHN6IN8o/ScTJWpoNlxl/

AAAAAAAAAABg/PjXsYO3_iyQ/s400/billete-chino.jpg

•(Fig. 185) Pág. 071
Sellos prehispánicos
<http://guanajuatomuseums.com/images/gmuseums/MuseoAlhondiga/Museum-Alhondiga-Sellos-Prehispanicos-Artefact-450x300-005.jpg>

•(Fig. 186) Pág. 071
Ilustración de la introducción del libro Ovide moralisé
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/32/Ovide_introduction.jpg

•(Fig. 187) Pág. 071
Grabado de Pintura
http://farm3.static.flickr.com/2458/3669074328_698ccd3296.jpg

•(Fig. 188) Pág. 072
Caricatura de la revolución francesa
<http://www.xtec.cat/~jarrimad/historia/tiersetat.jpg>

•(Fig. 189) Pág. 072
Jules Cheret mostrando su trabajo a Toulouse Lautrec
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fe/CartazXIX.jpg>

•(Fig. 190) Pág. 072
Penny black
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/36/Penny_black.jpg

•(Fig. 191) Pág. 073
Cartel de Toulouse Lautrec
<http://toulouselautrecprints.org/Ambassadeurs%20Toulouse%20Lautrec%20Print.jpg>

•(Fig. 192) Pág. 073
Reclutamiento con el Tío Sam
<http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/85/Unclesamwantyou.jpg>

•(Fig. 193) Pág. 073
Leopoldo Méndez
http://www.docspopuli.org/articles/Bancroft/BANC_images/TGP0267_med.jpg

•(Fig. 194) Pág. 073
Mural de Orozco
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/LaTrincheraOrozcoSICDF.JPG>

•(Fig. 195) Pág. 073
Grabado en 3D
http://safe-img03.olx.com.mx/ui/8/88/63/1279935151_28298563_1-Fotos-de--CRISTAL-GRABADO-EN-3D-1279935151.jpg

•(Fig. 196) Pág. 073
Mesa billar
http://safe-img04.olx.com.mx/ui/4/53/18/70164518_2-Fotos-de-mesa-de-billar.jpg

•(Fig. 197) Pág. 074
Artículos femeninos
http://www.embarazadablog.com/wp-content/uploads/2009/03/1112999001845_500x500.jpg

•(Fig. 198) Pág. 074
Trajes de gala
<http://clasiexpress.com/wp-content/uploads/classipress/renta-de-trajes-de-g-2091642390.jpg>

•(Fig. 199) Pág. 074
Semáforos
<http://xn--semforos-bza.com/images/semaforos.jpg>

•(Fig. 200) Pág. 074
Bandera de huelga
http://www.eluniversal.com.mx/img/2010/04/Est/foto_oaxaca200410.jpg

•(Fig. 201) Pág. 075
Colores mexicas
<http://www.mexico-tenoch.com/magico/p27.gif>

•(Fig. 202) Pág. 075
Síntesis aditiva
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/AdditiveColor.png>

•(Fig. 203) Pág. 075
Síntesis sustractiva
<http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/83/SubtractiveColorMixing.png>

•(Fig. 204) Pág. 075
Sección aurea
http://4.bp.blogspot.com/_uUQqd-KtE0k/SurHeMO7IBI/AAAAAAAAAFE/rESzWPo_3i0/s400/seccion_aurea.jpg

•(Fig. 205) Pág. 076
Apuntes y bocetos para Aguafuerte y Aguatinta.
Autor Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 206 a la 211) Pág. 076
Apuntes y bocetos para Aguafuerte y Aguatinta.
Autor Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 212) Pág. 077
Impresión final Título de la estampa MACUFENDO, Fecha 1982, tiraje 20 originales múltiples.
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

CAPITULO III

•(Fig. 213) Pág. 079
Coatlicue.
http://static.tumblr.com/claht8l/p7rli60xw/coatlicue_2.jpg

•(Fig. 214) Pág. 080
Mictlantecuhtli
<http://melatesupermegachidoymas.files.wordpress.com/2010/01/mictlantecuhtli.jpg>

•(Fig. 215) Pág. 081
Apanohuaia o Itzcuintlan
http://1.bp.blogspot.com/_KkCXXWxBzdQ/SVUs1oaHlrI/AAAAAAAAAPI/g_vmpBQg_w4/s320/Xolotl_1.jpg

•(Fig. 216) Pág. 081
Tepectli Monamictlan
<http://tenochtitlan.8k.com/tlacuilo/tepeme.gif>

•(Fig. 217) Pág. 081
Iztepetl
<http://tenochtitlan.8k.com/tlacuilo/tepeme.gif>

•(Fig. 218) Pág. 081
Izteecayan
<http://tenochtitlan.8k.com/tlacuilo/tepeme.gif>

•(Fig. 219) Pág. 081
Panecatocoyan
<http://tenochtitlan.8k.com/tlacuilo/tepeme.gif>

•(Fig. 220) Pág. 081
Timiminaloayan
<http://tenochtitlan.8k.com/tlacuilo/tepeme.gif>

•(Fig. 221) Pág. 081
Teocoyocualloa
<http://tenochtitlan.8k.com/tlacuilo/tepeme.gif>

•(Fig. 222) Pág. 081
Izmictlan Aepochcalolca
<http://tenochtitlan.8k.com/tlacuilo/tepeme.gif>
•(Fig. 223) Pág. 081
Chiknaumiktlan
<http://tenochtitlan.8k.com/tlacuilo/tepeme.gif>
•(Fig. 224) Pág. 082
Representación del Mictlan
http://3.bp.blogspot.com/_L62gY81pWuk/TM2O_Gjz-CI/AAAAAAAAABGY/x2XNPK20Imw/s1600/mictlan.jpg
•(Fig. 225) Pág. 082
Representación del tlalocan
<http://www.hellas-glana.nl/wedstrijdzwemmen/images/tlaloc.jpg>
•(Fig. 226) Pág. 082
Coatl
<http://tonalpohualli260.files.wordpress.com/2010/01/5-coatl-copia.jpg>
•(Fig. 227) Pág. 082
Tsinakantli
http://3.bp.blogspot.com/_gOqg1kS7xfU/TRUKzKHQGcl/AAAAAAAAAHR8/YqdlEgcw6lc/s1600/mascara_jade_dios_murcielago_museo_antropologia+historia_mexico.jpg
•(Fig. 228) Pág. 082
Kuetspalin
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/91/Cuetzpalin.svg/250px-Cuetzpalin.svg.png>
•(Fig. 229) Pág. 082
Kuachalotl
http://redescolar.ilce.edu.mx/proyectos/acercarte/arte_mexicano/artemex3/aztec12.jpg
•(Fig. 230) Pág. 083
Manifiesto del simbolismo
<http://thm-a01.yimg.com/nimage/916c559226117578>
•(Fig. 231) Pág. 083
Edición del periódico Le Figaro
<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k279802s.langFR>
•(Fig. 232) Pág. 083
Ometeotl
http://hti.math.uh.edu/curriculum/units/2007/02/07.02.11_html_m4dae38de.jpg
•(Fig. 233) Pág. 083

Quetzalcóatl
<http://archaeology.asu.edu/tm/Media/fig38Bz.jpg>
•(Fig. 234) Pág. 084
Laminas de Rorschach
http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/82/Ro_todos_color_gran.jpg
•(Fig. 235) Pág. 084
María Tonantsin
http://quartierlibre.files.wordpress.com/2009/12/virgen_de_guadalupe1.jpg
•(Fig. 236) Pág. 084
Señor de Chalma
<http://reocities.com/Heartland/ridge/8252/Image3.gif>
•(Fig. 237) Pág. 085
Huitzilopochtli
<http://i13.photobucket.com/albums/a288/Ogdog25188/thhuitzilopzli.gif>
•(Fig. 238) Pág. 085
Tezcatlipoca
<http://media.photobucket.com/image/recent/Ahuilztl/Tezcatlipoca.png>
•(Fig. 239) Pág. 085
Xipe Totec
<http://www.class.uh.edu/courses/engl3396/bnbarker/xipe%20totec.gif>
•(Fig. 240) Pág. 086
Coyolxauhqui
http://rlv.zcache.com/coyolxauhqui_poster-p228730027730916863t5wm_400.jpg
•(Fig. 241) Pág. 086
Tlaltecuhltli
<http://www.palomar.edu/multicultural/Imagenes/Tlaltecuhltli%20.jpg>
•(Fig. 242) Pág. 087
James McNeill Whistler quien, en su pintura “Nocturne in Black and Gold: The falling Rocket”
http://www.artchive.com/artchive/w/whistler/falling_rocket.jpg
•(Fig. 243) Pág. 087
John Constable como “Rainstorm Over the Sea”
<http://www.john-constable.org/Rainstorm-over-the-Sea,-c.1824-28.jpg>

- (Fig. 244) Pág. 087
J. M. W. Turner “Rain, Steam and Speed”
http://www.theartwolf.com/masterworks/masterworks/1844_turner_rain_steam_speed.jpg
- (Fig. 245) Pág. 088
Inserción de las formas y manipulación digital en Photoshop
Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 246) Pág. 088
Composición final Tsinakantepek
Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 247) Pág. 088
Gráfica Digital Coatlicue
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 248) Pág. 088
Gráfica Digital Chimalayotl
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 249) Pág. 088
Gráfica Digital Koakuechtli
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 250) Pág. 089
Esmaltografía
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 251) Pág. 089
Láminas de aluminio
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 252) Pág. 089
Siligrafía
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 253) Pág. 089
Poliestergrafía
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 254) Pág. 090
Bondgrafía
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 255) Pág. 090
Serigrafía
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 256) Pág. 090
Lasergrafía
<http://ciudadania-express.com/wp-content/uploads/2010/05/luisricaurte.jpg>
- (Fig. 257) Pág. 090
Proceso de rasterizado laser
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 258) Pág. 091
Resultado sobre una piedra caliza
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 259) Pág. 091
Trabajo sobre una capa de photoshop
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 260) Pág. 091
Modificación de una imagen con filtros
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 261) Pág. 091
Modificación de una imagen por deformación puntual
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 262) Pág. 092
Construcción de un discurso
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 263) Pág. 092
Foto de cráneo de una rata,
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz..
- (Fig. 264) Pág. 092
Manipulación para componer una dualidad
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 265 a 279) Pág. 093 - 094
Imágenes del proceso creativo de una obra
Acervo de imágenes y fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 280) Pág. 095
Composición final del proceso creativo
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 281) Pág. 096
Búsqueda de una composición armónica
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 282) Pág. 096
Equilibrio de tonalidades
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.
- (Fig. 283) Pág. 096
Integración de colores contrastantes equilibrando los significados de los mismos
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 284) Pág. 096
El fuego como purificación del ser humano Tlemakilstli.
Autor Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 285) Pág. 097
Principio de Cierre
<http://psicopsi.com/PERCEPCION-1>

•(Fig. 286) Pág. 097
Principio de Semejanza
<http://psicopsi.com/PERCEPCION-1>

•(Fig. 287) Pág. 097
Principio de Proximidad
<http://psicopsi.com/PERCEPCION-1>

•(Fig. 288) Pág. 097
Principio de Simetría
<http://psicopsi.com/PERCEPCION-1>

•(Fig. 289) Pág. 097
Principio de Continuidad
<http://psicopsi.com/PERCEPCION-1>

•(Fig. 290) Pág. 097
Principio de dirección común
<http://psicopsi.com/PERCEPCION-1>

•(Fig. 291) Pág. 097
Principio de simplicidad
<http://psicopsi.com/PERCEPCION-1>

•(Fig. 292) Pág. 097
Principio de relación entre figura y fondo,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz

•(Fig. 293) Pág. 098
Manejo de la dualidad en la imagen,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 294) Pág. 098
Encuentro con las ideas fragmentadas,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 295) Pág. 099
Representación de In ikuak tekolotl chokaya(Cuando el tecolote
lloraba), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 296) Pág. 099
Representación de Tlejkokali-Yolistli(El caracol como escalera de
la vida), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 297) Pág. 101
Representación de Nantsin(Amada Madre), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 298) Pág. 102
Representación de María ichpochtli(Madre Virgen), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 299) Pág. 103
Representación de Niknoselistli(Comunión sacramental), gráfica
digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 300) Pág. 104
Representación de Chiknaumiktlan(Inframundo), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 301) Pág. 105
Representación de Ayekkan(Mal Tiempo), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 302) Pág. 106
Representación de Tonantsin(Virgen María), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 303) Pág. 107
Representación de Tlalnamiikiltli tekuaní(devoradora de
hombres), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 304) Pág. 108
Representación de Tsompantli(Altar de Cráneos), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 305) Pág. 109
Representación de Neki(Lucha), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 306) Pág. 110
Representación de Koakuechtli(Víbora de Cascabel), gráfica
digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 307) Pág. 111
Representación de Xolotl-neluayotl(Perro-raíces), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

•(Fig. 308) Pág. 112
Representación de Amotlamini-Kuepayotl(Eterno retorno), gráfica
digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortiz.

- (Fig. 309) Pág. 113
Representación de Coatlicue tetlapaloa Ejekcatepek(Coatlicue visita el lugar de los vientos), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 310) Pág. 114
Representación de Tetsauteotl(Dios terrible), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 311) Pág. 115
Representación de Atlkaualo(Fin de las lluvias, gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 312) Pág. 116
Representación de Tonatiuko(Lugar del sol), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 313) Pág. 117
Representación de Kuetspalin(cuarto día), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 314) Pág. 118
Representación de Maseuayotl-Kiauitl(Danza de la lluvia, gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 315) Pág. 119
Representación de Mictlan(Inframundo), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 316) Pág. 120
Representación de Tonatiuteotl(Señor Sol), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 317) Pág. 121
Representación de Mictlantecuhtli(Señor del Inframundo, gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 318) Pág. 122
Representación de Cihuacoatl(Mujer serpiente), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 319) Pág. 123
Representación de Mictlantecihuatl(Señora de los muertos),
gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 320) Pág. 124
Representación de María Ichpochtli(Tonantsin, gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 321) Pág. 125

- Representación de Tsinakantepek(Lugar en el cerro de los murciélagos), gráfica digital,
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 322) Pág. 126
Composición con filtro de caleidoscopio de la propia cámara
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 323) Pág. 126
Integración de la imagen con otros elementos del photoshop
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 324) Pág. 126
Selección de una imagen de la producción que servirá como referente en la exposición
Acervo fotográfico de Daniel Morales Ortíz.
- (Fig. 325) Pág. 126
Matriz y copia de cancelación
Imagen creada por Daniel Morales Ortíz.

FUENTES DE INVESTIGACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- Acha, Juan, “Segunda parte: la estructura, constantes y variantes constitutivas y relacionales”, en *Arte y sociedad: Latinoamérica. El producto artístico y su estructura* (1981), México, FCE, Sección de obras de sociología, pp. 373-406.
- _____, “operaciones y relaciones del sistema de producción”, en *Arte y sociedad: Latinoamérica el sistema de Producción* (1979). México, fondo de cultura económica (FCE), sección de obras de sociología, pp. 25-62.
- Arheim Rudolph, *Arte y Percepción Visual*, Alianza, 2ª Reimpresión, España 2005.
- Bordieu, Pierre. “La génesis histórica de la estética pura”, en *Las reglas del arte Génesis y estructura del campo literario*, (1992), Barcelona, Anagrama, Col. Argumentos, 2ª ed., 1997, pp. 419-458.
- Canales Vilchis, José Antonio, “Mixtografía Planchas molde para impresión en torculo” tesis de licenciatura ENAP – UNAM, México, 2010.
- D’Arcy Hughes, Ann – Vernon, Hebe – Morris “La Impresión como arte, técnicas tradicionales y contemporáneas, Calcografía-relieve-litografía-serigrafía-monotipo” 2010 Art Blume, S.L., ISBN 978-84-9801-404-4.
- Flusser, Vilem “Entrar al universo de las imágenes técnicas” trad. Fernando Zamora Aguila.
- Francastel, Pierre. “Introducción, para una sociología del arte: ¿Método o problemática?”, en *Sociología del arte* (1970), Madrid, Editorial Alianza, Sección Arte, 3º ed. 1984, pp. 7-34.
- García Canclini, Néstor, “De las utopías al mercado”, en *Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la Modernidad*. (1989), México, Grijalbo. 1990, pp. 31-63.
- “Arte y sociología en la década del 70”, en *La producción simbólica. Teoría y método en sociología del arte* (1979).México, Siglo XXI editores, 7º ed., 2001, pp. 9-38.
- Gombrich Ernst, *Imágenes simbólicas*, Debate, Argentina 2004.
- González Torres, Yolotl; Juan Carlos Ruiz Guadalajara (1995). *Diccionario de Mitología y Religión de Mesoamérica*. Ediciones Larousse. pp. 180.ISBN 970-607-802-9.
- Hanza, Katia, “El genio: una máscara de la vanidad. Nietzsche sobre el proceso creativo” Lima: PUCP 2004
- Haskell Francis, *La historia y sus imágenes*, Alianza, Madrid 1994.
- Ingegnieri, Giuseppe, *El Hombre Mediocre* Edición Original: 1913 Edición Electrónica: 2005
- Iglesias, Jesús, “Introducción a la Esmaltografía” Jesus Iglesias Jimenez 2008
- Krejca, Ales, “Las técnicas del grabado” Colección técnicas del arte, Editorial Libsa, Madrid 1990, ISBN: 84-7630-054-9.
- Legorreta herrera, Raquel, “Experimentación y aplicación de mordientes salinos en el huecogrado a obra personal” Tesis maestría ENAP - UNAM, México, 2010.
- Losilla, Edelmira “Breve historia y técnicas del grabado artístico” Universidad Veracruzana, México (1998), ISBN 968-834-450-8.
- Martínez, Moro Juan “Un ensayo sobre grabado” (a principios del siglo XXI). 2ª edición corregida. y aumentada. Colección Espiral, UNAM Escuela Nacional de Artes Plásticas, México. (2008) ISBN 978-607-2-00059-9.
- Matos Moctezuma, Eduardo (2010), “Pirámides como centro del universo”, en *Arqueología Mexicana*, XVII(101).
- Michaud, Yves, “El arte en estado gaseoso”, breviaros, Fondo de Cultura Económica 555, 2007, primera reimpresión 2009, ISBN 978-968-16-7907-1
- Panofsky Erwin, *el significado en las artes visuales*, Alianza Forma cuarta impresión 1987, Alianza editorial S. A Madrid España ISBN:84-206-7004-1987
- Patlan Francisco, “Temple, Transferencia y Mezotinta de lo tradicional a lo contemporáneo en la grafica” 1ª edición en la Colección Artes y Oficios, Ediciones La Rana ISBN 968-7831-97-9.

- Read, Herbert, “Arte y religión”, en Arte y sociedad (1936), Barcelona, Ediciones Península, 3ª ed., 1977, pp.75-103
- Sendin Bande, Concepción (2007). Manual de interpretación del Rorschach. Madrid: Psimática. ISBN 978-84-88909-15-2.
- Sotichita Victor, “Ver y no ver”, Ediciones Siruela 2005, ISBN. 84-7844-866-7,
- Taine, Hipólito. “La naturaleza de la obra de arte”. México, Grijalbo, (1969).
- Walter Benjamín, “La obra de arte en la época de su reproductividad técnica” México 2003, Editorial Itaca, ISBN: 968-7943-48-3
- Westheim, Paul (1976). “El grabado en madera”, México. Fondo de Cultura Económica
- Zamora Águila, Fernando, Filosofía de la Imagen, UNAM, México 2007.

OTRAS PUBLICACIONES

- Boletín de Prensa Tamayo Gráfica 1925–1991 30 octubre, 2003 – 1 febrero, 2004.
- Revista especializada en grabado y ediciones de arte, “Grabado y Edición” sumario del numero 17 publicación de Enrique González y Gabriel Muñiz).
- Boletín de prensa Tamayo gráfica 1925–1991 30 octubre, 2003 – 1 febrero, 200
- Enciclopedia Ilustrada Cumbre,(1984), Tomo 3, Editorial Culakcflsfvskdcvjknskjdvmbr, S.A. ISBN 968-33-0066-9.
- Riat, Martin, “Técnicas Gráficas”, Una introducción a las técnicas de impresión y su historia, Versión 3.00. Burriana, Verano 2006.

SITIOS WEB

- <http://es.wikipedia.org/wiki/Serigraf%C3%ADa> 02 Noviembre 2009.
- <http://www.intaglio.com.ar/fotograbado.htm> 02 Noviembre 2009.
- http://www.mexicoquerido.com.mx/puebla/es/destinos/dePdes.php?_idDestino=39 02 Noviembre 2009.
- <http://inmf.org/Vidadenapoleon.htm> 22 Noviembre 2009.

- <http://spanish.korea.net/07febart01-02.html> 22 Noviembre 2009
- <http://www.scribd.com/doc/4457138/Mensaje-Mistico-de-la-Piedra-del-Sol>, 30 abril 2010.
- http://www.municipiotlaxcala.gob.mx/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=160:los-dioses-supremos&catid=25:historia&Itemid=28, 01 mayo 2010.
- <http://www.innatia.com/s/c-psicologia-gestalt.html>, 05 mayo 2010.
- <http://noticias.universia.es/vida-universitaria/noticia/2001/11/06/640670/> 05 Marzo 2011
- <http://www.arqhys.com/dibujo-historia.html> 20 mayo 2011
- <http://www.deguate.com/infocentros/educacion/recursos/arte/historiadibujo.htm> 20 mayo 2011
- http://www.ub.edu/gravatnotoxic/green_castella.htm 10 julio 2011.
- <http://www.monografias.com/trabajos13/hisdisgr/hisdisgr.shtml> 01 noviembre 2011.
- <http://www.slideshare.net/aleko062008/cartel-historia-4080369> 01 noviembre 2011.
- <http://www.pinturamural.esteticas.unam.mx/Pdf/boletin18.pdf> 02 noviembre 2011.
- http://www.slideshare.net/janethnumper/teoria-del-color-1592689?src=related_normal&rel=2055645 02 noviembre 2011.