



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Artes Plásticas
División Estudios de Posgrado

00 263

3

29

El grabado en metal y el color

Tesis que para obtener el grado de Maestría en
Artes Visuales Orientación Grabado presenta

Irina Gabriela / Messianu Haimovitz

México

1998

26 4963

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

Agradezco a la maestra:

María Eugenia Quintanilla

su dirección, enseñanzas y guía
en todo momento

al maestro:

Eduardo Chávez Silva

sus consejos y apoyo de siempre

y a los miembros del jurado

por haber enriquecido
con sus comentarios este trabajo

A ti, David, por tu apoyo incondicional,
y a mis hijos, Mónica, Alexandra y Moisés
por ser mi motor y hacer mi vida completa

a mi padre, a quien siempre llevo en
mi memoria

a mi madre, por ser un gran ejemplo

a mi familia, por compartir todo momento

a mis amigos, compañeros y maestros,
que estuvieron siempre junto a mí

y a todos aquellos que me apoyaron
en la realización de este trabajo.

El Grabado en Metal y el color

I.	Introducción	p.3
II.	Marco Conceptual	
I.1	GRABADO EN METAL.BREVE REFERENCIA HISTORICA.....	p.4
II.2	DESCRIPCION DE LOS METODOS DE GRABADO EN METAL	p.11
III.	La Aportación del Color en el Grabado	
III.1	EL COLOR.CARACTERISTICAS GENERALES	p.31
III.2	EL COLOR EN EL GRABADO	p.47
III.3	MATERIALES UTILIZADOS PARA LA IMPRESION EN COLOR	
III.3.1	TINTAS	p.51
III.3.1.1	Componentes de las tintas	p.51
III.3.1.2	Viscosidad de las tintas	p.65
III.3.1.3	Conservación de las tintas	p.67
III.3.2	SUSTRATOS	p.68
III.3.3	AUXILIARES	p.69
IV.	Experimentación Propia Dentro del Taller de Huecograbado	
IV.1	PROCEDIMIENTOS Y EXPERIMENTACIONES EN EL GRABADO EN COLOR. PROPUESTA FORMAL	p.72
V.	Obra Personal	
V.1	REFLEXIONES ANALITICAS	p.83
VI.	Glosario de términos.....	p.97
VII.	Bibliografía	p.100

I. Introducción

Mucho se ha escrito sobre la gráfica, pero al pasar de los años, nuevos métodos de trabajo y experimentaciones en este campo, han dado al grabado contemporáneo nuevas formas de expresión.

El color ha adquirido una gran fuerza dentro de la gráfica, provocando múltiples sensaciones y diferentes respuestas de parte del espectador, ha hecho reaccionar positiva o negativamente a teóricos y críticos de arte, enriqueciendo así la maravillosa técnica del grabado tradicional, tan importante y todavía vigente.

Se pretende en esta investigación, hacer un estudio sobre el grabado, haciendo una breve referencia histórica, su evolución en cuanto a técnicas se refiere, herramientas para el trabajo de la placa, materiales de impresión, soportes, sustratos y nuevos auxiliares; así como la importante aportación del color en la estampa.

El concepto de color es muy amplio y es importante conocerlo en cuanto a su significado y aplicación en las artes gráficas, para tener así una guía importante y adecuarla a nuestra propia experiencia.

Las tintas dan el color, y el manejo adecuado de ellas va íntimamente ligado al éxito de una buena impresión. Por eso la importancia de una información clara sobre lo que son las tintas, su composición y conservación, conocimientos fundamentales para el que trabaja como grabador e impresor.

Se mostrarán asimismo, la manera de trabajar la placa, las diferentes maneras de entrar a ella, ya sea planeando de antemano un proyecto determinado, o pensando, en el caso del color, en los diferentes niveles y maneras de trazar sobre el soporte.

Describiremos los diferentes métodos de estampación en color hasta llegar a los métodos más nuevos donde entra el método de impresión simultánea por viscosidad de las tintas que se utiliza tanto en la actualidad.

Finalmente muestro mi trabajo desde el proceso creativo y conceptual, con sus diferentes posibilidades de expresión; el manejo del color y del espacio en mi obra así como la utilidad que ha tenido dentro de mi propuesta formal y técnica el manejo del huecograbado en color.

II.1 Grabado en metal Breve Referencia Historica

Se entiende por grabado a la incisión hecha conscientemente por el hombre sobre un material cualquiera y cuya imagen grabada se estampa varias veces dando lugar a una original múltiple. El grabado es el resultado de la estampación de una plancha en la que se han efectuado incisiones, ya sea las efectuadas en madera (xilográficas) o en metal (grabado en hueco). Pero si la estampación se efectúa de dibujos realizados sobre piedra (litografía) o sobre nylon (serigrafía) en los que no se han efectuado ningún tipo de incisiones, el resultado de la estampación no se puede denominar grabado sino estampa. (1)

La historia del grabado nació con el deseo de la gente de comunicarse, primero a través de símbolos y después a través de imágenes y palabras.

Los orígenes del grabado en relieve se encuentran en la prehistoria, cuando los primeros moradores de cuevas desarrollaron una iconografía propia.

La transición de arcilla y piedra a madera para estampación, parece haber ocurrido en Egipto, donde aparecen varios estampados en textil. En esta época aparecen en China también grabados en tela y papel.

La invención del papel en China en el año de 107 a.c. abrió la posibilidad de la impresión y difusión de imágenes e información.

En 1151 llega el papel a Occidente, dando paso a los primeros grabados en madera o xilografías. Estas eran estampaciones de naipes o cartas de barajas y de estampas cristianas que se repartían entre los sectores aristocráticos así como populares.

El grabado proliferó en Europa hacia finales del siglo XIV y el grabado se convirtió en instrumento para reproducir imágenes de veneración religiosa en todo el mundo feudal.

Al final del siglo XV, los grandes artistas de Europa, Durero, Van der Velde, Botticelli, Da Vinci copiaban el trabajo de grandes maestros, que fue una manera muy popular de trabajar por siglos y sirvió para una mayor expansión y difusión a su quehacer artístico.

(1) MARTINEZ RUBIO, Mario. Ayer y hoy en el grabado. p.28

Los más antiguos grabados se remontan al trabajo de artesanos en el siglo XV. Mucho antes que los primeros grabados fueran impresos en papel, los orfebres trabajaban ya en metal. Estos eran muy respetados y la mayoría de los primeros grabadores aprendieron a trabajar el metal en sus talleres.

El grabado en metal parecía ser el medio más apropiado para el diseño, con una riqueza de texturas y de detalles del paisaje y de vestuarios de la época del Renacimiento.

El primer grabador en metal conocido fue Martin Schöngauer (1440 - 1494), pintor alemán del siglo XV, cuyo trabajo se caracterizó por sus líneas expresivas y delicadas sombras.

Su obra reflejó muchos elementos del gótico del norte de Europa, y en poco tiempo elevó el grabado a un nivel considerado como la suma perfección del arte. Su trabajo fue de gran influencia sobre Alberto Durero (1471- 1528), otro de los grandes artistas alemanes.

Durero fue un gran maestro en xilografía, grabado en relieve, aguafuerte y punta seca. Produjo una gran cantidad de grabados en madera y metal, y fue el primer artista importante que experimentó la técnica de aguafuerte. (2)

En su trabajo hay una gran vitalidad y fuerza de ejecución. La obra gráfica de Durero muestra su gran originalidad e imaginación. Entre sus obras importantes en grabado están "Melancolía", "San Jerónimo", "El Caballero, la muerte y el diablo", entre otros.

El mismo hacía sus placas, pero no las impresiones, así como Lucas van Leyden, holandés, que también hizo algunos aguafuertes pero como complemento a su obra con buril.

Fue van Leyden grabador en cobre, dibujante de modelos para grabados en madera y el primer artista en grabar al aguafuerte. Los grabadores que le seguirían fueron entrenados como artistas y no como artesanos de madera y metal.

En la obra de Van Leyden es donde se observa la diferencia entre la xilografía y el huecograbado, tanto en técnica como significado de la imagen; mientras que la xilografía se basa en la simplificación de líneas con cierta rigidez de las formas, el grabado en metal expresa formas más detalladas con líneas más finas y suaves.

(2) EICHENBERG, Fritz. The Art of print p. 187

Aunque el aguafuerte empezó en el siglo XVI, fue hasta el siglo XVII que tomó verdadero auge, cuando se empezó a usar el cobre.

Jacques Callot (1592-1635), grabador francés, produjo una gran cantidad de aguafuertes e hizo grandes innovaciones técnicas, como inventar un barniz duro que aceptaría delicados detalles. Su trabajo refleja los tiempos turbulentos en los que vivió.

Le siguió Hercules Seghers, (1589-1635), que fue el primero en explorar el color usando pigmentos en vez de tintas. Era Seghers un hombre obsesionado por el espíritu misterioso que habitaba los bosques.

De 183 impresiones de sus 54 placas de aguafuerte ninguna es idéntica. En estos grabados el color es usado profundamente. Seghers usó también papeles de colores para impresión y trabajaba a mano muchas imágenes después de imprimirlas. (3)

Fue hasta mediados del siglo XVII, que el genio creativo de Rembrandt revivió la punta seca, usándola para lograr gran variedad de tonalidades sin necesidad de ácidos, además de llegar a ser el mayor aguafortista de todos los tiempos.

Rembrandt van Rijn (1606-1669) fue el más dotado de los pintores y grabadores de su tiempo. Influenciado, sin duda alguna, por Seghers, por Caravaggio y sus seguidores, fue un maestro del claroscuro, mostrando el drama de la luz y la oscuridad no sólo en sus pinturas, sino también en sus grabados.

Hizo aproximadamente 300 placas con diferentes temas, desde paisajes hasta retratos, así como composiciones bíblicas de gran fuerza, mostrando todas ellas grandes innovaciones estéticas.

La libertad y la espontaneidad con que Rembrandt se acercó al aguafuerte no tenían precedentes.

En el siglo XVIII hubieron grandes grabadores tanto en Inglaterra como en Italia, donde el arte del grabado se desarrolló directamente de las ideas clásicas del Renacimiento. Entre los principales exponentes se encuentran en Italia, Giovanni Battista Tiepolo, Canaletto, así como Giovanni Batista Piranesi (1720 - 1778), famoso aguafortista conocido por sus "prisiones". Piranesi se especializó en el grabado de escenas arquitectónicas de la Roma antigua, arcos, fragmentos de columnas y escaleras.

Lo que lo caracterizó en su época fue su dramático sentido del contraste de luz y sombras y el sentido de espacio que dio a sus estructuras.

También en esa misma época, en Inglaterra, William Hogarth (1697- 1764) utilizó el aguafuerte y el grabado para satirizar y moralizar a la gente. Su obra es muy importante tanto por su contenido como por la técnica. Aprendió el grabado en cobre, y cómo hacer ilustraciones para libros.

Al otro lado de los Pirineos, apareció en España uno de los artistas más importantes del siglo XVIII y principios del XIX: Francisco de Goya (1746 - 1828). (4)

Su obra fue de gran importancia por su gran habilidad y por su gran contenido político y social. Todo lo que vio y sintió es completamente visible en sus grabados.

En 1778 experimentó con el aguafuerte y encontró finalmente en el aguainta el medio perfecto para adaptar sus oscuros pensamientos. Los negros aterciopelados que logró en su obra, dieron el fondo dramático que resaltaron las acciones y el carácter de sus personajes.

"Los Caprichos", valientes sátiras de la vida en la corte durante la época de la Inquisición, y "Los Desastres de la Guerra", imágenes de la ocupación francesa en España, son algunas de sus principales obras.

La combinación en sus grabados de la línea y las tonalidades en aguainta, revelaron su facilidad en la técnica. El aguainta, además de ser usada en esa época para obras en blanco y negro, demostró ser un método pionero en el grabado a color. Esta técnica sería usada después por Jean Baptiste- Le Prince, artista francés y grabador.

(4) CHAMBERLAIN, Walter. Manual de aguafuerte y grabado p.20

En contraste con los temas de Goya, se encuentran los grabados de J.B. Corot (1796 - 1875). Sus temas no son nada heroicos ni problemáticos, mas bien recrean la Naturaleza; como lo habrían hecho Jean -Francois Millet y Rousseau.

Durante la década de 1850 aumentó el interés por la estampa, alimentado por los dibujos litográficos en blanco y negro de artistas como Delacroix, Gericault y Daumier. (5)

Camille Pissaro (1830 - 1903) fue también uno de los pocos artistas de su época que experimentaron con el color, e hizo estampas al aguafuerte y punta seca.

Louis Corinth (1858 - 1925), produjo una serie de punta secas que reflejaron el descontento de su época. Fue muy conocido por sus aguafuertes y litografías.

Käte Kollwitz (1867 - 1945) fue una de las más distinguidas artistas gráficas de su tiempo. Se dedicó al dibujo que llevó a imágenes sobre madera, aguafuertes y litografía. Escenificaba casi siempre en sus grabados fuertes escenas de la sociedad. Sus aguafuertes con fuertes líneas, dramatizados con aguainta, mostraron su rebelión ante la injusticia y la muerte de gente inocente.

(5) CHAMBERLAIN, Walter. Manual de aguafuerte y grabado.p.24

El belga James Ensor (1869 - 1949), dejó cerca de 150 aguafuertes poblados de esqueletos, monstruos y demonios, en los cuales demostró su gran interés por la experimentación y el simbolismo.

En 1926, Rouault ilustró "Las Flores del Mal" de Baudelaire. Sus placas tienen un gran interés técnico y expresan la desesperación que él tenía por la idea de la muerte. El y otros artistas como Jacques Villon y Joan Miró hicieron importantes grabados.

El gran genio del grabado de nuestro siglo, por su audaz experimentación y recursos creativos, fue sin lugar a dudas Pablo Picasso (1881- 1973).

Nacido en España, y trabajando casi toda su vida en Francia, Picasso fue un amante incondicional del grabado. Tuvo una gran producción en este campo, produciendo casi 2500 placas. Su obra gráfica principalmente fue realizada en blanco y negro.

Utilizó técnicas como el aguafuerte en la que sobresalió, punta seca, aguatinata, azúcar y el monotipo.

Usó poco el color en sus grabados, con el método a la poupée sobre todo, pero siempre con la intención de lograr transparencias como en una acuarela.



Picasso. "Minotauro ciego en la noche". 1934
Aguatinata y punta seca sobre cobre.

Esto no lo lograba sobreponiendo el color ;pero finalmente logró trabajar el color con varias placas entintadas por separado. (6)

Su obra gráfica parece ser una especie de diario donde nos cuenta y muestra sus más profundas emociones, deseos y sufrimientos.

Al comienzo de la Segunda Guerra Mundial, donde varios artistas europeos emigraron a Estados Unidos, sobre todo a Nueva York, hubo varias innovaciones en la gráfica.

La figura principal responsable de esto, fue Stanley William Hayter (1906-1988), pintor y grabador inglés. Hayter estableció en Paris un taller llamado el "Atelier 17", donde impartía clases de grabado a artistas interesados en la gráfica. Daba facilidades además para artistas ya establecidos como Picasso, Max Ernst, Alexander Calder, Marc Chagall, y Alberto Giacometti entre otros.

Hayter creía en la idea del impulso liberador y el inconsciente. Experimentó con muchos materiales, y trabajó durante mucho tiempo con un método desarrollado por Krishna Reddy y Kaiko Moti usando la diferente viscosidad en las tintas de imprenta.

En 1940, Hayter se vio forzado a irse a Nueva York, donde se quedó hasta 1950. Artistas refugiados como Chagall y André Masson trabajaron en su taller. Jackson Pollock Gabor Peterdi, Lasansky entre otros pasaron por ahí.(7)

Frank Stella, Jim Dine y otros, empezaron a trabajar atraídos por el grabado, en diferentes materiales y técnicas, con maravillosos resultados, iniciando así una nueva era para la gráfica.

(6) BAER, Briggite. Picasso the engraver p.75

(7) REDDY, Krishna Intagio simultaneous color printmaking.p.33

II.2 Descripción de los métodos de grabado en metal

La búsqueda de nuevos materiales ha traído como consecuencia el carácter cambiante del grabado en los últimos quince años. Los artistas se han percatado del enorme potencial de materiales que se han desarrollado para la industria y que pueden ser usados para diversos propósitos.

Existen dos tipos de grabado entre otros: El grabado en relieve y el grabado en hueco.

Grabado en relieve.- Es la técnica por la que se imprime el relieve no tallado-inciso, ahuecado, cortado, en el soporte.

La talla queda sin tinta en el papel, lo único que se imprime es el relieve de la placa.

Grabado en hueco o calcográfico .- es el efectuado sobre una plancha metálica consiguiendo incisiones o surcos (cortes en profundidad) por medio de instrumentos como buril, punta de acero y el raedor. Lo que se imprime es la parte incisa de la placa y generalmente se trabaja sobre metal.

Existen dos categorías de procesos de grabado en hueco: los que usan y los que no usan ácido para crear una imagen en la placa.

Los procesos que no usan ácido son: la punta seca, mezzotinta y el buril.

Los procesos que usan ácido son: aguatinata (azúcar, crayón), agua fuerte y barniz blando.

Todas estas técnicas de grabado, se pueden usar combinadas de acuerdo a la experiencia de cada artista.

Materiales para trabajar la placa

Para técnicas directas:

Herramientas:

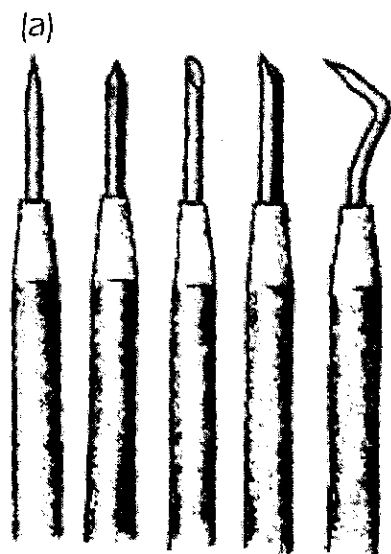
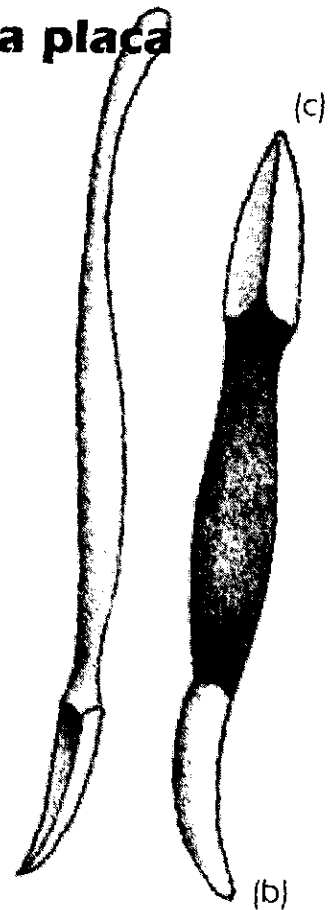
- punta de acero (a)
- bruñidor (b)
- raedor (c)
- ruletas
- moto tool
- lijas finas de agua (no. 500)
- limas para biselar
- masking tape para cubrir biseles

Para técnicas indirectas:

- punta de acero, raedor, bruñidor, ruletas, moto tool
- ácido nítrico industrial
- pinceles y brochas de pelo para aplicar barniz o goma laca
- barniz bloqueador
- barniz de aguafuerte
- barniz blando
- resina de colofonia
- betún de judea en polvo
- azúcar y tinta china
- charolas de fibra de vidrio resistentes al ácido

En general:

- solventes: aguarrás, gasolina, thinner, petróleo, keroseno
- detergente
- jabón para limpiar manos (LAVA)
- guantes
- mascarilla con filtros
- trapos de algodón



Acidos utilizados en el grabado

*Una plancha puede ser corroída en diferentes etapas para producir diferentes cualidades de línea. La velocidad y la fuerza de la «mordedura» o acción del ácido sobre el metal varía según los tipos de metal y ácido empleados.

<u>Acido nítrico</u>	zinc
	cobre
	fierro
<u>Percloruro de hierro</u>	cobre

La mejor solución al usar zinc es usar ácido nítrico. Este es ideal para trabajar con aguafuerte. El ácido nítrico es extremadamente corrosivo cuando es puro y nunca se debe usar de esta forma pues los vapores que suelta son muy tóxicos. Es muy importante recordar que:

Hay que añadir el ácido al agua, nunca el agua al ácido.

También es importante guardar en una botella diferente el ácido puro y en otra el ácido diluido, sin olvidar marcar cada una con su nombre. Se deben usar guantes y mascarilla al preparar los ácidos y tener siempre el extractor prendido mientras se hace esta operación. Si por casualidad cae un poco de ácido sobre nuestra ropa o piel es importante echar enseguida agua para diluirlo. Al meter una placa de zinc en ácido nítrico, éste permanece transparente. En cambio, al trabajar en fierro, el ácido se vuelve café.

La fuerza del ácido varía, pues después de usarlo varias veces pierde su fuerza. La temperatura también afecta su fuerza, entre más caliente esté el cuarto, más rápido atacará el ácido, mientras que si la temperatura baja, atacará más lentamente.

Preparación de la placa

Antes que nada se debe biselar las placa para que a la hora de la impresión, las orillas de la placa no rasguen ni los fieltros ni el papel sobre el que se va a imprimir.

El biselado se hace limando los bordes de la placa en un ángulo de 45 grados, primero con una lima bastarda y luego con una lima fina, dándole una pasada final con lija de agua o también con el raedor.

Es importante, antes de usarla desengrasar la placa. Para esto la lijamos muy bien con una lija de agua en dos direcciones y luego la lavamos con agua y jabón y finalmente con alcohol.

Después de haber transferido la imagen, y grabando directamente o sobre el barniz, se sumerge la plancha en el ácido y se va atacando poco a poco el metal creando así diferentes niveles y texturas.

Los metales más usados para el grabado son el cobre, el zinc y el fierro.

El cobre se utiliza para trabajos muy detallados por su excelente calidad.

Para atacarlo podemos usar ácido nítrico, percloruro de hierro o mordiente holandés.

Si queremos otra buena opción, no tan cara como el cobre, podemos utilizar zinc, que es el metal que más se utiliza en el proceso de huecograbado. Este debe de tener un espesor aproximado de 1.5 mm.

En el grabado a color, la química del zinc altera algunos colores; algunas veces el amarillo se hace más verde, y el blanco, más gris.

El zinc lo podemos atacar con ácido nítrico, este se prepara con agua; para un atacado fuerte lo preparamos 3 a 1 (3 tazas de agua x 1 de ácido), y para atacados más leves lo podemos preparar 8 a 1 (8 tazas de agua x 1 de ácido).

El fierro es otro metal muy usado por su bajo costo, y además por las increíbles texturas que se logran, a pesar de que es más lento el proceso.

Recubrimientos

Estos recubrimientos no son solubles en agua y son resistentes al ácido.

Barniz duro

Este barniz es necesario para la protección de la placa dentro del ácido, y permite al ácido morder sólo en las partes dibujadas y expuestas sobre la placa. La fórmula que describo no es la única, pero es la que he utilizado dentro del taller de huecograbado.

La fórmula para prepararlo es la siguiente:

150 grs. de chapopote	20 ml. de aguarrás puro
50 grs. de betún de judea en polvo	750 ml. de gasolina blanca
30 grs. de trementina de venecia	

Se derrite el chapopote ya cortado en pequeños pedazos con la gasolina sin dejar que se concentre mucho el vapor. Después se agrega poco a poco el betún de judea, sin dejar de mezclar para evitar grumos. Ya que tengamos una mezcla homogénea se retira del fuego, se cuele dos veces a través de una media fina y se le agrega la trementina y el aguarrás puro. Se envasa en un frasco de vidrio sin tapar y se deja reposar 24 horas. Debe de quedar de una consistencia líquida, no muy espesa. Si esto sucede se rebaja con un poco de gasolina.

Goma Laca

Se prepara con aprox. 50% de escamas de goma laca disueltas en 50% alcohol. Se pone en una frasco y se deja reposar 24 horas.

Este barniz se disuelve muy lentamente, por lo que es muy difícil de eliminar después de la mordida, aparte que no es tan resistente al ácido.

Estampación Básica

Una estampación en hueco se hace comprimiendo con presión una hoja de papel húmeda contra las líneas, puntos y huecos llenos de tinta de la plancha de metal.

El tórculo es una prensa especial utilizada para la estampación de planchas grabadas en hueco.

Está formada por dos cilindros: el superior, movido por un volante, y el inferior, que tiene giro libre. Entre los dos discurre una plancha de hierro que recibe el nombre de platina. El volante accionado a mano, imprime un movimiento giratorio y lento al cilindro superior, que arrastra a la platina (sobre la que se encuentra la plancha con el papel encima) sobre el cilindro inferior, con lo que se consigue una impresión uniforme.

Antes de imprimir, hay que fijar la presión del tórculo. Esto se puede hacer con la placa limpia y papel. Se coloca la placa sobre la platina, encima de ésta, el papel, y luego, los fieltros que van encima. Se pasa con presión el tórculo. Si está bien la presión no debe ser difícil ni muy fácil moverlo.

Después con las manos muy limpias, cortamos el papel y lo sumergimos en una tarja con agua muy limpia.

El siguiente paso es entintar la placa con un rasero de goma, presionando en todas direcciones para que la tinta penetre en todos los surcos. A esta tinta se le denomina tinta de «intaglio». Se procede a desentrapar, (limpiar la plancha procurando dejar en las incisiones la tinta suficiente para la impresión de la imagen), la placa con una tarlatana y en movimientos circulares, para después terminar de limpiarla con un periódico u hojas delgadas de papel. (En caso de la impresión de viscosidad de las tintas se procede ahora a pasar los rodillos entintados).

Hecho esto, se limpian los biseles con gasolina. Se saca el papel y se seca con una toallita o entre dos papeles secantes como el revolucón.

Se coloca la placa entintada sobre el tórculo, luego se toma el papel con las pinzas hechas con papel y se coloca con cuidado sobre la placa.

Se gira la manivela del tórculo y finalmente se retira el papel con cuidado y se pone a secar sobre un rack de metal.

Técnicas utilizadas en el grabado en metal

En lo que a técnicas se refiere, las siguientes son las que más se utilizan para que al combinarse con intaglios y entre sí, produzcan un efecto muy especial al ser incorporadas a una placa que será impresa en color.

Punta Seca

La técnica consiste en grabar la superficie de una placa de metal, utilizando una punta de acero templado. Esta se usa para hacer cortes en la superficie, lo que produce una cresta en el metal llamada rebaba que será levantada a uno o ambos lados de la línea.

Para dibujar a la punta seca, el único instrumento esencial es la punta, de acero duro o de una piedra como el diamante. Si se usa con frecuencia, la punta de acero debe afilarse de vez en cuando con una piedra de asentar.

En cuanto a la placa, ésta puede ser de cobre zinc, acero, latón, aluminio o acrílico.

Al realizar el entintado de la plancha, la tinta queda retenida en los surcos y también a la rebaba, dando lugar a una textura aterciopelada que caracteriza a los grabados realizados con esta técnica. El número de copias claras es pequeño.

El término describe también las estampas obtenidas a partir de planchas grabadas con esta técnica.

La manera de sostener la punta determina el tipo de línea a lograr. La profundidad del trazo en una punta seca depende directamente de la presión ejercida sobre la punta y de lo afilada o no que ésta se encuentre.

Aguafuerte

Denominación de la técnica usada para grabar una plancha por método indirecto. Consiste en cubrir una superficie a grabar con una capa de barniz que la impermeabiliza, efectuando en ella trazos que ponen al descubierto partes del metal.

Para grabar la placa podemos usar una punta de acero, el raedor, moto tool ó ruletas.

Antes de meter la placa al ácido, examinamos la placa. Todos los trazos indeseables y la parte de atrás de la placa son recubiertos de barniz a base de betún ó de goma laca.

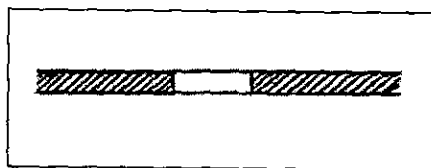
Para preparar las placas para aguafuerte usamos un barniz duro.*

A mayor tiempo se deje la placa en el ácido, más profundas serán las líneas, que al imprimirse serán más fuertes e incrementarán la fuerza y lo oscuro del grabado.

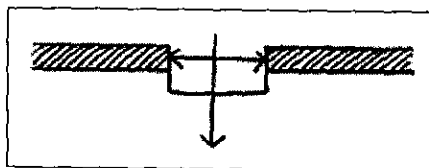
En esta técnica se puede usar ácido nítrico concentrado (3 tazas de agua x 1 de ácido), pero cuando se requiere que las líneas sean finas o más sutiles se usa un ácido más diluido (8 tazas de agua por una de ácido)

El zinc, cobre y fierro son los metales más usados.

* Este barniz se prepara con chapopote, gasolina, trementina, betún de judea en polvo y aguarrás puro y sirve para bloquear las partes de la placa que no queremos que el ácido muerda.



Placa antes de ser atacada por ácido nítrico.



El ácido ataca el metal expuesto tanto a los lados como hacia abajo



El depósito de tinta es mayor cuando la zona expuesta es más abierta y depende si esta zona está resinada o trabajada de tal manera que pueda retener más tinta.

Irina Messianu, 1996

Título: "ELLA" ●

Técnica: Aguafuerte y
aguatinta sobre zinc

Medidas: 13 x 25 cm



Aguatinta

Esta técnica es usada para lograr valores tonales en una placa.

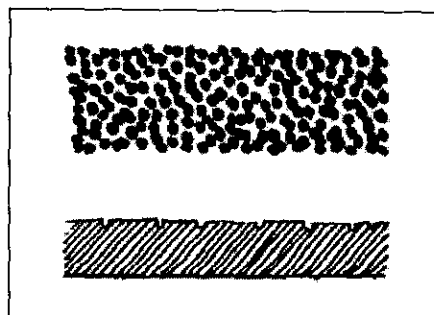
El aguatinta consiste en extender una capa de resina en polvo sobre la placa perfectamente desengrasada con detergente y después con alcohol.

La aplicación de la resina puede ser hecha a mano, haciendo pasar a ésta por mallas de diferente trama, según se desee más fina o más gruesa, o con la ayuda de una caja de resinar en cuyo fondo se encuentra la resina en polvo que se dispersa por medio de movimiento.

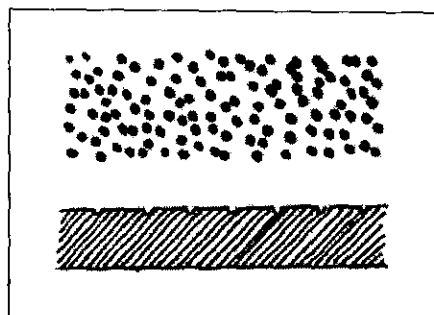
Una vez que la resina se encuentra en el aire, se mete la placa para que al caer los granos se depositen en ella. Esta es la manera más fina y uniforme de aplicar la resina en polvo.

La placa es calentada después formando diminutas partículas que se adhieren a la placa. Al quitar la placa del calor, la resina se endurece y cuando la placa se mete al ácido, sólo se atacan las zonas de metal desnudo alrededor de cada partícula de resina, produciendo una textura en hueco.

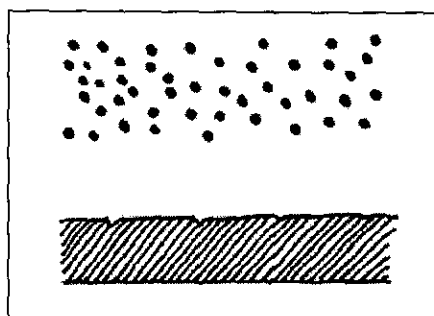
Entre más fino es el grano, se conseguirá un negro aterciopelado a la hora de imprimir.



Demasiada resina



Normal



Poca resina

Las aguatinas se logran rociando resina de colofonia, betún de judea en polvo, (también se puede usar laca automotiva de secado rápido)

Después se calienta la placa y se deja enfriar para después meterla al ácido.

El atacado en el ácido debe ser muy suave pues en cuestión de minutos la placa se oscurece.

Podemos lograr desde grises leves hasta grises intensos, casi negros.

Cambiando las cualidades del grano, la fuerza del ácido y la duración de la mordida, se llega a influenciar sobre la intensidad de diferentes zonas de claroscuros .

La placa grabada se sumerge en el ácido diluido para que actúe de 5 a 45 minutos, en intervalos pequeños entre cada exposición, (en estos intervalos se cubren las partes de la placa con barniz bloqueador para evitar la acción del ácido en las zonas que queremos dejar lisas o con poca saturación de tinta).

Se aplican de tres a cuatro gruesos de resina. Primero se graba la más gruesa, después se limpia con thinner o alcohol, se lija y desengrasa y se aplica una resina de grano más fino y así sucesivamente hasta llegar a la más fina, que se atacará únicamente en las zonas que queremos que la tinta esté más saturada.

Se recomienda usar ácido muy débil, (1taza de ácido x 8 a 9 de agua) y debemos de mover la charola mientras esté la placa adentro.

Irina Messianu, 1996

Título: "TRIPTICO"

Técnica: Aguafuerte y
aguatinta sobre cobre

Medidas: 19 X 22 cm



Azucar

Esta técnica tiene por objeto crear niveles cuando el diseño es de manchas o formas orgánicas.

Sobre la placa se aplica con un pincel una mezcla de tinta china con azúcar en proporción 1:1 y se deja secar.

Después se cubre la placa con una capa muy suave de barniz de aguafuerte, y se coloca la placa en un balde de agua caliente.

Al poco tiempo la zona que estuvo cubierta con el azúcar se desprenderá dejando al descubierto las líneas dibujadas que son las que se atacarán en el ácido, dejando protegido el resto de la placa.

Estas zonas descubiertas pueden ser resinadas o bien grabarlas tal como están.

Se usa ácido nítrico fuerte (3 a 5 tazas de agua x 1 de ácido) hasta crear varios niveles y al final se limpia la placa con aguarrás o gasolina, se lija y se lava.

Irina Messianu , 1998

Título: "REFLEXION"

Técnica: Azúcar sobre fierro

Medidas: 13 X 18 cm



Barniz Blando

Esta técnica es usada cuando se quiere dar la calidad que da el dibujar con un lápiz blando.

Esto se hace dibujando sobre una placa que tiene una capa de barniz blando (se hace mezclando el barniz duro con vaselina). Se dibuja encima de una hoja delgada de papel; esta hoja recoge barniz y descubre parcialmente la lámina. Así se obtiene una calidad de lápiz suave, no fuerte y cubriente como la del plumón o marcador.

El barniz blando se pone de igual manera que el barniz duro sobre la placa, sólo que se extiende antes con un rodillo pequeño.

Se debe tener mucho cuidado pues hasta la huella de un dedo puede verse en el barniz y ser atacada por el ácido.

Esta técnica se utiliza cuando se quieren texturas muy finas y delicadas, o texturas como hojas, tela, papel estaño corrugado, hilos etc.

Para conseguir la impresión, el material se coloca sobre la plancha, cubierto con una hoja de papel y se pasa con cuidado a través de los rodillos de la prensa.

Después de haber hecho esto se pone la placa en ácido boca arriba habiendo bloqueado antes con goma laca las partes de la textura que no queremos atacar.

El ácido que utilizemos debe ser muy suave (aprox. 9 tazas de agua x 1 taza de ácido).

Irina Messianu, 1996

Título: "Atrás del silencio" ●

Técnica: Barniz blando sobre cobre

Medidas: 24.5 X 24.5



Monotipo

La técnica del monotipo sale ya un poco del dominio del grabado y podría encontrar su lugar entre los procedimientos pictóricos; pero se hace con procedimientos del grabado, es por eso que aquí se incluye.

Se puede utilizar cualquier material con el que se pueda transferir la imagen a un papel como una placa de metal, de acrílico, vidrio, piedra litográfica o madera.

Se dibuja sobre la placa, con pincel, con el dedo, con rodillos pequeños y con cualquier otro instrumento como clavos, tornillos, etc.

Se aplican sobre la placa colores de aceite que se extienden sin diluir con pinceladas finas. Se baten las tintas sobre un vidrio o un pedazo de aluminio delgado.

El trazo en la placa debe ser rápido y espontáneo para que no se seque demasiado la tinta antes de imprimir.

Se puede además trazar en una placa, imprimir y luego limpiarla para hacer una doble impresión sobre el mismo papel. Debe tenerse cuidado de registrar muy bien el papel y la placa para que coincida muy bien la segunda impresión.

Se imprime sobre papel húmedo una vez que la pintura es acabada.

La prueba obtenida tiene un encanto particular gracias a la mezcla fundida de colores que toma una apariencia de acuarela transparente sobre el papel.

Cada impresión es única; a diferencia de otras técnicas no puede reproducirse varias veces.

Irina Messianu, 1997

Título: "Monólogo"

Técnica: Monotipia

Medidas: 40 x 40 cm



III La aportación del color en el grabado

El Color

Varios artistas y maestros de arte consideran al color como algo que debe dejarse a la intuición, espontáneo, a un sentido innato, que no puede ser aprendido intelectualmente.

Sin embargo, el color tiene una gran carga emocional propia. No puede separarse la forma del color; ésta no puede dejar de afectar al color y viceversa. El color de una mancha cambia si su tamaño se agranda o se reduce. { 9 }

Cuando el artista conoce y emplea las posibilidades de modificación del color, mide correctamente las cantidades en persecución de su intención, conforma el color y su ubicación correcta, pudiendo alcanzar diferentes niveles en el resultado final.

Los colores en una obra están a merced de la iluminación reinante, en tanto que sus formas se ven escasamente afectadas por ella. { 10 }

Se dice que el color produce una experiencia totalmente emocional, mientras que la forma corresponde al control intelectual .

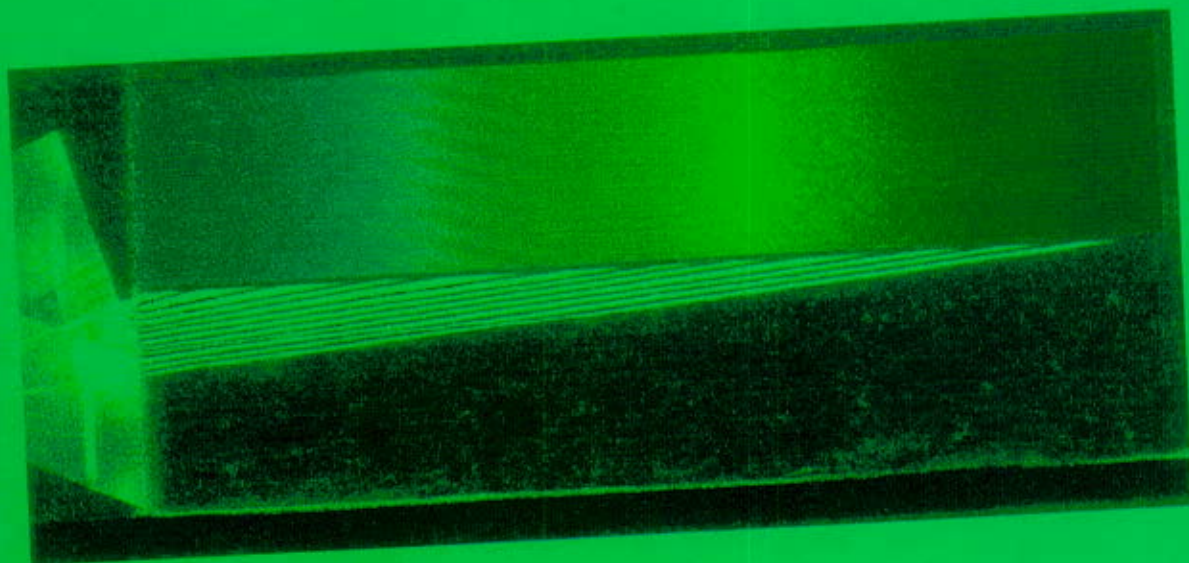
Mauricio Lasansky decía: " Al usar el color en el grabado, y si se quiere hacer una buena impresión se debe usar la tinta de tal manera que el grabado respire, algo que no sucede cuando se emplasta demasiado el color.

{ 9 } EHRENZWEIG, Anton. The Hidden order of art .p. 152

{ 10 } ARHEIM, Rudolph. Arte y percepción visual . p.36

El concepto de color se relaciona con la impresión que se experimenta al incidir en la retina del ojo humano las radiaciones luminosas que difunden o reflejan los cuerpos.

Nuestra percepción del color es determinada por la acción de la luz en los objetos que percibimos.



En el siglo XVII; Isaac Newton demostró que los colores eran componentes integrales de la luz blanca. Dejó pasar un haz de luz a través de un prisma de vidrio. La luz se dispersó en una banda de los colores del arco iris. Al dejar los rayos coloridos de luz a través de un segundo prisma, formaron otra vez la luz blanca.

Fue hasta el siglo XIX, cuando Michel-Eugène Chevreul publicó su teoría sobre la armonía y el contraste de los colores. Chevreul puso particular atención en el uso de los colores complementarios. Lo más importante para él era el tamaño o la escala de un color en relación a un todo.

Recomendaba Chevreul dentro de sus leyes de armonía, que los colores que son diferentes pero similares podrían ser agradables al yuxtaponerlos o ponerlos uno junto a otro. Resultaría mejor muchas veces el usar dos colores separados para dar la impresión de un tercero que mezclarlos físicamente.

III.1 Características del color

El color es un concepto complejo y necesita ser descrito de tres maneras que se interrelacionan.

En primer lugar, el matiz de un color indica qué tipo de color es (rojo, verde, azul). En segundo lugar, la "fuerza" de un color es la medida de saturación o intensidad. La tercera propiedad es su valor que indica cuan clara u oscura es. "Cuando queremos determinar el grado de claridad u oscuridad de un color, hablamos de su valor tonal". (11)

El color puede ser definido entonces:

Por su MATIZ, que es la longitud de onda correspondiente al espectro, cualidad básica por la que se e reconoce, comúnmente llamada color. Para convertir un matiz en otro, tenemos que alterar su naturaleza fundamental, como sería añadir amarillo al azul para crear el verde.

Por su VALOR, llamado también brillantez, tono ó luminosidad, cualidad que se determina por la claridad u oscuridad. Es la única que distingue a los colores neutros unos de otros, por lo cual se puede decir que en realidad, el negro, el blanco y el gris son una sola escala de valores y no tres colores neutros diferentes: La claridad normal de los matices varía extraordinariamente: el amarillo resulta más claro ó luminoso a la vista que el azul, y el anaranjado más que el rojo.

Por su INTENSIDAD, que es el grado de pureza de un color y que se debe a la falta de factores o pigmentos neutralizantes. A esto se le dice "saturado" o "puro": Al añadir blanco al rojo creamos un rosa más brillante o claro que el rojo original, pero será menos intenso. Podemos cambiar la intensidad de un color sin cambiar su valor, lo que se logra mezclando gris del mismo valor. Entre más gris se agregue, más baja será la intensidad y el color será menos puro, pero el valor permanecerá constante.

{ 11 } ITTEN, Johannes. *The art of color*, p.17

{ 12 } GILLAM, Scott, Robert. *Fundamentos del diseño* Editorial Víctor Lerú.

Hablando sobre el lenguaje y el significado de los colores, sabemos que algunos colores son más aptos que otros para expresar determinados sentimientos.

El significado del color tiene mucho que ver con la percepción que tiene el espectador de la obra y también con la intención que tiene el artista al utilizarlo no nada más como un elemento complementario sino como parte fundamental de ésta.

No debe olvidarse que debe haber una concordancia entre el estilo de los caracteres empleados y los colores, ya que en la gráfica influyen los medios técnicos, como el soporte y el procedimiento de impresión en la elección de los mismos.

La resistencia de un color- pigmento es la capacidad que debe tener para superar las exigencias prácticas del impreso. Por lo general, en todas las tintas que se fabrican se indica:

La resistencia a la luz del sol: las tintas de resistencia media no son indicadas para impresos destinados a poner al aire libre.

En el procedimiento de huecograbado se obtienen sobreposiciones de colores, y algunos varían según el espesor de la tinta. Por lo tanto se usan tintas transparentes cuyo resultado final depende de la mayor o menor profundidad del grabado en el cilindro de impresión.

Hablamos de colores calientes y fríos, como en música de modos menor y mayor. No se trata respecto a los colores, de una dualidad absoluta, sino de una cuestión de grado, de mayor o menor intensidad.

El rojo se halla en un extremo de la escala, el azul, en el opuesto. Entre los colores rojos los hay más fríos y más calientes. El fresa, el escarlata y el púrpura son más cálidos que el rojo laca. El hielo es blanco azulado, mientras que el fuego despide un resplandor rojo. El sentido del tacto ha prestado su terminología al de la vista. Es frío, es el color del cielo, de lo lejano, de lo vasto, de todo lo desnudo, rígido e inmóvil; pero cálido, lo próximo, que crece orgánicamente, jugoso, vivo. (13)

(13) FRIEDLANDER. El arte y sus secretos. Editorial Juventud, Barcelona 1949. p.35

Los colores, según se hallen situados entre los calientes o los fríos, actúan como símbolos, directamente sobre el sentir, y no como valor entendido.

Los colores fríos expresan apartamiento, distancia, transfiguración, así como distinción llena de reserva, mientras que los cálidos evocan proximidad, confinamiento, intimidad, limitación terrena. La visión lejana contiene mas colores fríos que la próxima.

El azul y el violeta en un rostro tienen un significado muy expresivo, representan un estado psicológico. El rojo naranja puede expresar lo infernal y lo sublime. El rojo es activo, mientras que el azul es pasivo. El azul es frío, el rojo es siempre cálido. El azul es introvertido, el rojo se asocia con sangre.

El azul siempre da una transparencia en la atmósfera, para los chinos significaba inmortalidad, para nosotros fe. (14)

(14) ITTEN. The art of color. p. 135

Las mezclas de colores tienen importantes valores expresivos para Itten. Por ejemplo:

ROJO	+	AMARILLO	=	NARANJA
poder	+	conocimiento	=	autoestima
ROJO	+	AZUL	=	VIOLETA
amor	+	fe	=	piedad
AMARILLO	+	AZUL	=	VERDE
conocimiento	+	fe	=	compasión

Cualquier color puede ser modificado según Itten de la siguiente manera:

- 1) En matiz- el verde puede hacerse más amarillento o azulado, naranja más amarillo o rojizo.
- 2) En brillantez- el rojo puede aparecer como rosa, rojo, rojo oscuro, y el azul como azul claro, azul oscuro, etc..
- 3) En intensidad- el azul puede estar más o menos diluido con blanco, negro, gris o su complementario, el naranja.
- 4) En extensión- un área grande de verde puede estar junto una pequeña área de amarillo o viceversa. El contraste en extensión envuelve las áreas relativas de dos o más colores. Es el contraste entre mucho y poco. Es en otras palabras, un contraste de proporción.
- 5) En efecto gracias al contraste simultáneo. El contraste simultáneo resulta del hecho que para cualquier color el ojo simultáneamente requiere de un color complementario, y lo genera espontáneamente si no está aún presente.

(14) ITTEN. The art of color. p. 135

Asimismo, el color se puede estudiar en cuanto a su significado, como plantea J: Hoggs. (15)

El plantea seis dimensiones de significado del color:

Felicidad
Ostentación
Potencia
Calor
Elegancia
Calma

¿De qué modo se relacionan estas connotaciones cromáticas con las tres percepciones cromáticas básicas del matiz, luminosidad y saturación?

Vemos, según estudios efectuados, que la connotación de "felicidad" depende algo de la luminosidad y la saturación, pero apenas si está relacionada con el matiz.

Es decir, cuanto más luminoso o saturado sea un color, más "felicidad" connota.

La connotación de ostentación depende de la luminosidad y de la saturación, pero esta última es la que más contribuye a la "ostentación".

La "potencia", por otro lado, depende principalmente de la oscuridad cromática. La saturación también influye y en suma, cuanto más oscuro o saturado sea un color, más "potencia" connota.

El "calor" depende linealmente del matiz, así por ejemplo un matiz más rojizo corresponde a un "calor" mayor.

A una mayor saturación corresponde más "elegancia", mientras que a una luminosidad mayor corresponde una menor "calma".

Varios investigadores afirman que las diferencias de matiz se corresponden con diferencias de calor, actividad y excitación; por ejemplo el rojo es más cálido, más activo y más excitante que el azul.

(15) HOGGS: J. y otros autores. Psicología y artes visuales p.314

La "elegancia" también depende del matiz. En este caso, cuanto más azulado es un color mayor parece su "elegancia". Sin embargo, la saturación influye mucho.

La última connotación es la combinación de calmante y fuerte. La "fuerza" depende directamente de la oscuridad cromática, aunque el matiz parece contribuir también.

Por lo tanto, cuanto más azulado es un color, más connota esta clase de "calma".

En síntesis, una luminosidad y saturación mayores corresponden a una "felicidad" y una "ostentación" también mayores.

Por otro lado, a una mayor saturación corresponde más "potencia" y más "calor". Y a una mayor saturación corresponde más "elegancia", mientras que a una luminosidad mayor corresponde una menor "calma".

Se llegó a la conclusión, asimismo, de que el matiz o tono es la percepción cromática que aparece primero en el lenguaje primitivo, el que nos resulta más familiar y el que más utilizamos para explicar los efectos emocionales del color.

La saturación, en cambio es la percepción cromática que recibe una designación verbal más tardía y en general, es también la que nos resulta menos familiar.

Dentro del proceso creativo, la percepción y la experiencia son importantes, pero a menos que se seleccione un grupo básico de colores, se arriesga el efecto final.

Por esto, la percepción subconsciente, el pensamiento intuitivo y el conocimiento positivo deben de funcionar siempre juntos, permitiéndonos elegir adecuadamente.

Para componer con color, debemos sobreponer dos o más colores de manera que juntos produzcan un efecto expresivo y una sensación muy particular.

La selección de tonos, su orientación y colocación dentro de la composición, así como su relación de contrastes son factores decisivos para un buen resultado.

Un color siempre tiene que verse en relación con los colores que le rodean. También influye la calidad y la cantidad de espacio que abarcan. Así, por ejemplo, un azul se comporta de diferente manera arriba, abajo o a los lados de un espacio. Al ponerlo abajo, es pesado, sobre todo si es oscuro; y arriba es luz. El rojo oscuro arriba actúa como pesado, y abajo como una materia estable. El amarillo da un efecto de pesadez arriba, y ligero hasta abajo. (16).

Después de analizar algunas teorías del color, se llega a la conclusión que cada quien al conocer los diferentes colores que existen, cuáles se complementan, cuáles funcionan juntos; debe de agregar algo de su sentir y su propia manera de expresión. Si llegamos a un tono que nos agrada al combinar ciertos colores es importante ver cómo lo logramos y con que otros colores va a funcionar para lograr una armonía dentro de la composición de nuestra obra.

La armonización de los colores depende de la relación de unos con otros, lo que se logra generalmente evitando la competencia entre los colores que se igualan en valor o intensidad. Existen muchas relaciones como la de un sólo color con un neutro, en el cual hay que utilizar una suma de los dos, teniendo presente que el color cálido resalta mas con negro o gris oscuro, mientras que el frío lo hace con blanco o gris ligero.

La armonía se logra al resaltar los contrastes entre claros y oscuros. Otra manera de armonizar es utilizar colores análogos, los cuales son fáciles de combinar al estar uno al lado de otro, ya que tienen un color en común.

En mi caso particular, el rojo es un color que uso tanto en la figura como en el fondo, pues es un color con el que me identifico, capaz de expresar pasión y fuerza interna.

La mayor fuerza cromática la poseen el rojo medio y el intenso. El primero se puede representar mediante un rojo oscuro, el segundo mediante un rojo cadmio." En el rojo el cromatismo como color tiene su expresión más fuerte".

(16) ITTEN, Johannes .Op.Cit. p. 130

El color azul, en cambio, es sólo ambiental, las figuras surgen del espacio y de repente parecen sumergirse en él. El usar un color oscuro alrededor les da otro significado mientras que otras veces, un tono tenue las integra al mismo fondo.

Cada quien percibe el mundo de distinto modo, quizás una misma emoción, para cada uno, puede ser expresada a través de diferentes tonos o matices.

Es importante conocer las diferentes teorías sobre el color, pero éstas se deben aplicar a la propia necesidad del artista. Como declamos antes, el color es algo muy espontáneo e intuitivo, y aunque la mayoría de las veces se planea con una idea preconcebida, muchas veces sobre la marcha, al trabajar una placa, y al ver el resultado en una estampa a la hora de imprimir, nos damos cuenta que no está dicho lo que queríamos decir. Quizás el azul, el amarillo o el rojo que pensábamos trabajaría perfectamente en el lugar que lo planeamos, al final del trabajo no lo hace.

Puede suceder que el color al mezclarse con otro no de el tono que nos guste y tenemos que volver a tratar con un color más claro o más luminoso para que no se oscurezca toda la estampa.

Es por esto que debemos probar diferentes combinaciones al trabajar con el color para finalmente encontrar la prueba final que nos deje completamente satisfechos.

El grabado se ha considerado casi siempre como un arte monocromo, y es verdad que se obtienen magníficos resultados en blanco y negro y sepia.

Sin embargo, el grabado a color ha ganado terreno entre artistas y espectadores.

Evidentemente para lograr una estampa en color, hay que conocer perfectamente las técnicas tradicionales en blanco y negro, así como tener un sentido muy preciso del color y de la armonía y el contraste de los colores.

La mezcla y la combinación de colores exige un cierto número de conocimientos teóricos.

El círculo cromático permite comprender la relación de los diferentes colores. En él encontramos los tres colores primarios: rojo, azul y amarillo, los tres colores secundarios (complementarios de los primarios) naranja, verde y violeta y los seis intermedios: rojo vermellón, amarillo naranja, verde-amarillo, verde esmeralda, azul violeta ultramar y el rojo púrpura. Las parejas de colores que se sitúan frente a frente en el círculo cromático son los colores contrastantes: rojo carmín / verde de zinc, rojo vermellón / verde esmeralda, naranja cadmio / azul cobalto, amarillo naranja / azul violeta ultramar, amarillo cadmio claro / violeta cobalto y el verde amarillo / rojo púrpura.

La mezcla de colores físicos constituye lo que llamamos la síntesis aditiva donde la adición de todos los colores del espectro dan el blanco.

La mezcla de colores materiales en la práctica de las bellas artes procede de manera inversa. La síntesis que se dice sustractiva, da la suma de dos colores primarios a un secundario y de un color primario y secundario a un color intermedio. La mezcla de todos los colores dan el negro.

La mezcla de colores puede efectuarse de dos maneras: por mezcla u homogenización de pigmentos opacos o por sobreposición de colores transparentes.

El grabado en color en tres, o en cuatro colores, utiliza el hecho de que la sobreposición de tres colores primarios (con la adición eventual de un negro o un gris neutro) permite obtener todos los demás tonos.

Una escala de tonos de intensidad graduada, obtenida por la impresión de colores primarios puede ser de gran ayuda a la creación de un nuevo tono dependiendo de la justa estimación de su equivalente en gris (aguatinta en color, litografía a color).

Todas las técnicas fundamentales del grabado que hemos visto anteriormente se pueden utilizar como base del diseño de una placa que será trabajada para luego ser impresas en color.

Existen un número infinito de colores, pero todos ellos son combinaciones de los tres colores primarios- rojo, amarillo y azul- más las variaciones que se hacen agregando blanco y negro.

Con ayuda del verde, violeta y café, estos colores hacen la gran mayoría de los tonos que vemos en nuestra vida diaria.

A continuación presento diferentes ejercicios hechos con color:

En el primero hay un esquema de los colores básicos de tintas que más hemos utilizado y cuya combinación con otros da una amplia gama de tonalidades. Estos son el amarillo process, amarillo cromo, naranja, rojo laca, rojo rubí, rojo rodamina, púrpura, castaño, azul process, azul reflex, verde viridian y violeta. *(ej. 1)

En los ejemplos siguientes podemos apreciar como cambia cada color al mezclarlo con un toque de blanco(ej. 2) y luego al mezclarlo con negro (ej. 3).

Además, mostraremos en las páginas que siguen, qué sucede con cada color al pasarle un rodillo encima utilizando para esto los tres colores primarios :azul process, amarillo process y rojo rubí.

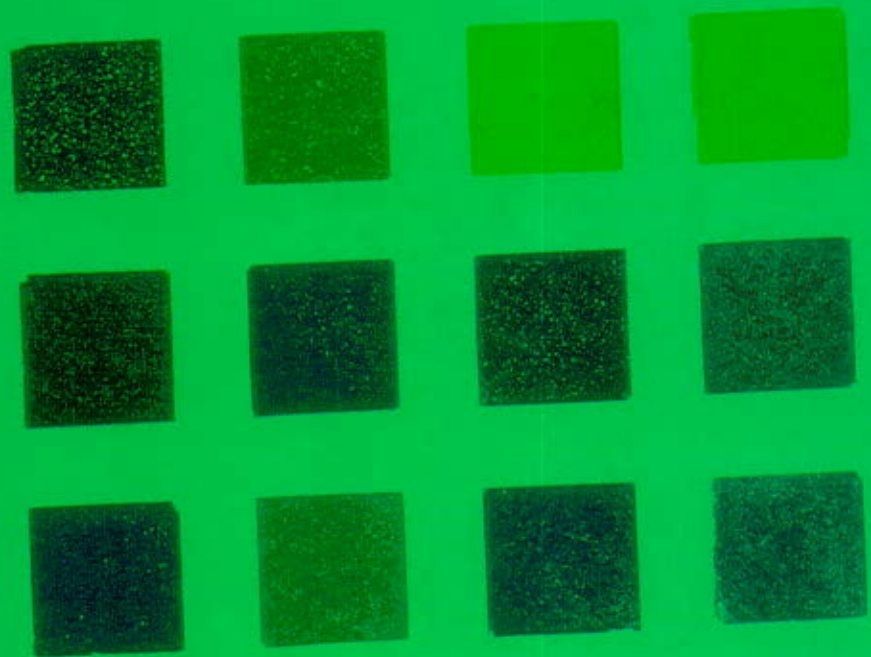
En el ej. 4 se muestra lo que sucede al pasarles encima un rodillo con color amarillo process.

En el ej. 5 se muestra qué es lo que sucede al pasar un rodillo con color rojo rubí y finalmente en el ej. 6 podemos ver como cambia el color al combinarse con un azul process.

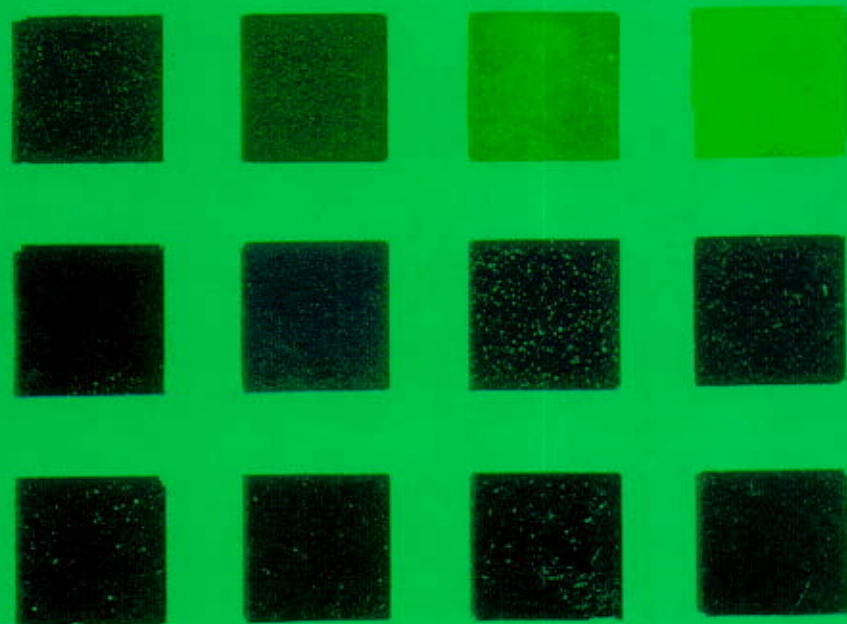
* Las tintas que utilizamos fueron tintas para offset de la marca Prodaplág.

rojo laca	naranja	amarillo cromo	amarillo process
castaño	púrpura	rojo rodamina	rojo rubi
violeta	verde viridian	azul reflex	azul process

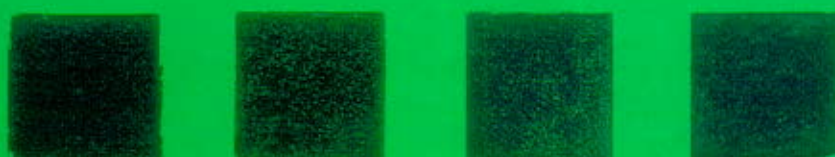
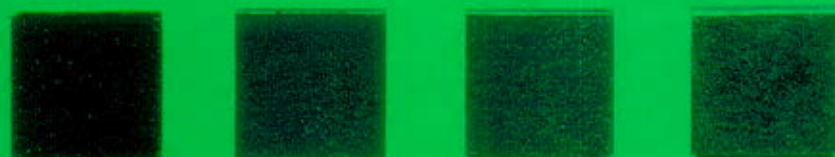
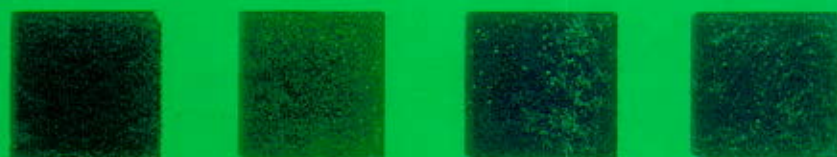
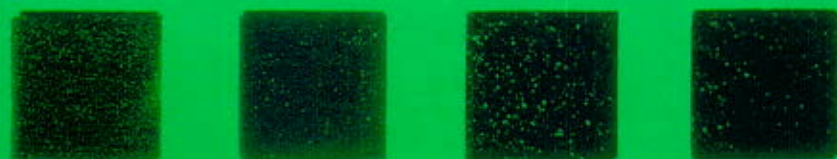
La siguiente tabla muestra la gama de tonalidades de tintas de imprenta tipo offset preparadas con más aceite para trabajar en huecograbado, siendo éstos los tonos que más he utilizado en la impresión a color.



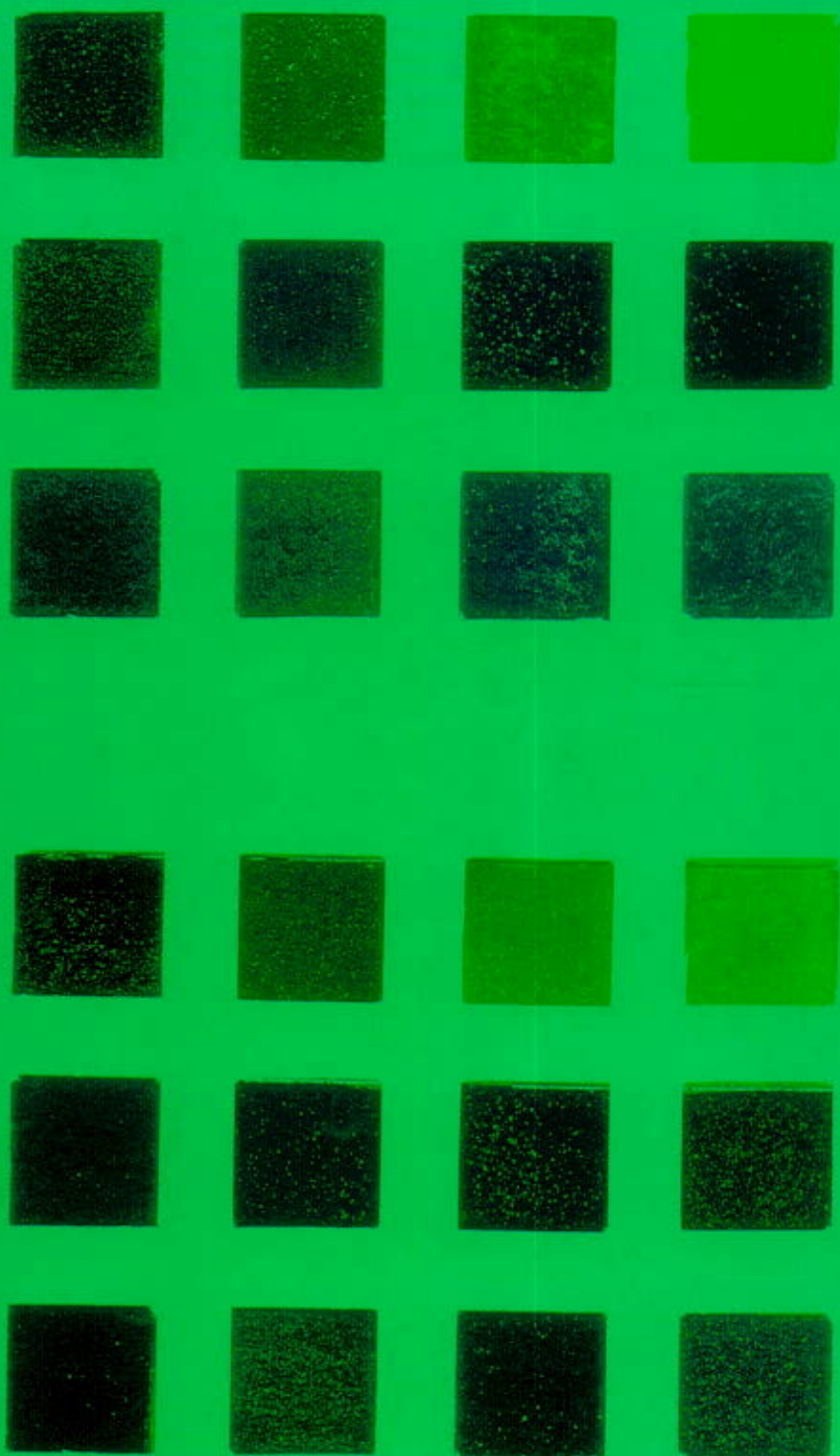
La siguiente tabla es la gama de colores resultante de mezclar cada color con una pizca de tinta blanca opaca.



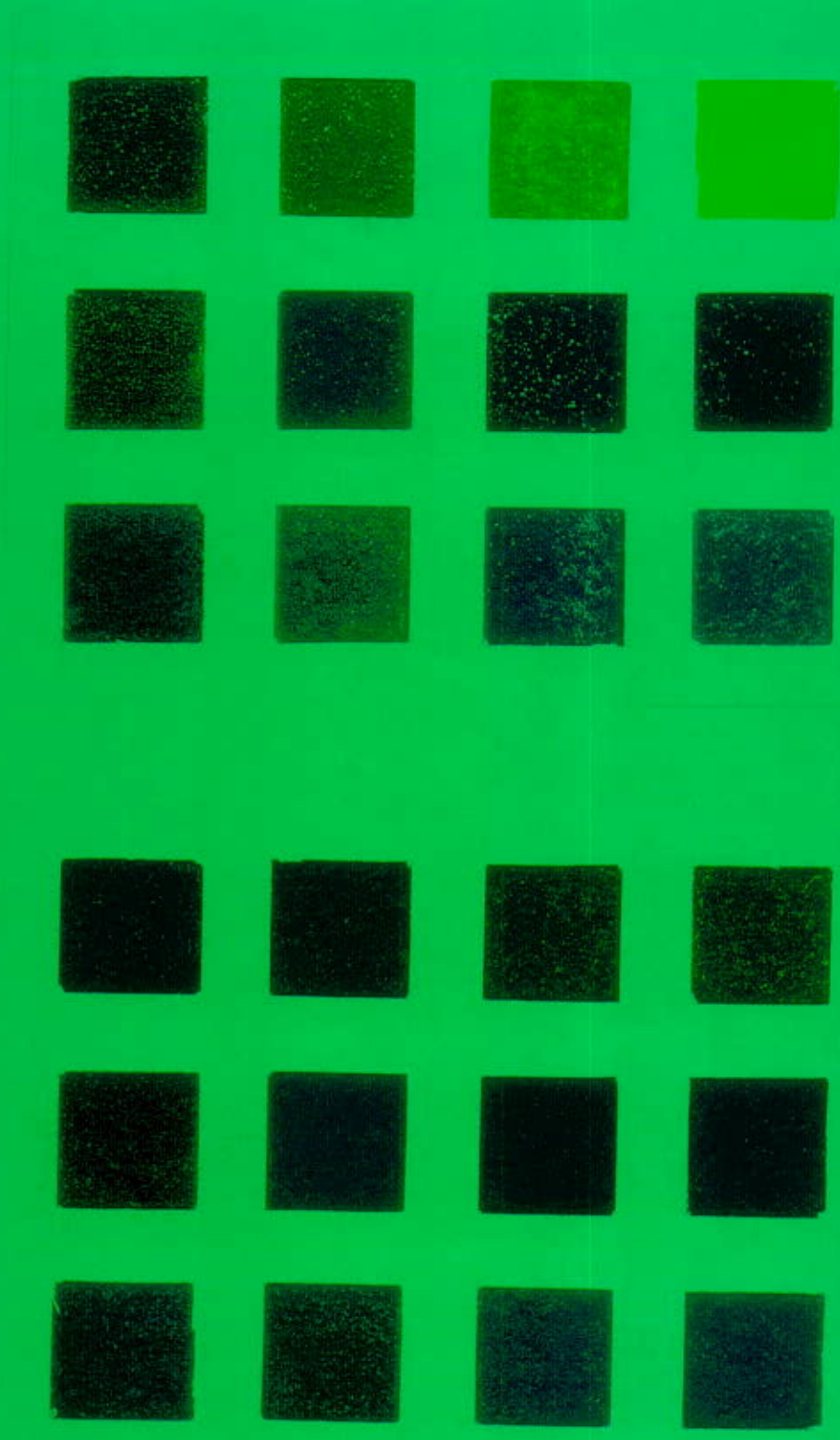
La siguiente tabla es la resultante de mezclar con negro cada uno de los tonos especificados en la fig. 1.



La siguiente tabla es la gama resultante al sobreponer tinta azul process sobre los colores anteriormente especificados en la fig. 1



La siguiente tabla es la gama de colores resultantes después de sobreponer tinta amarillo process con rodillo sobre los colores anteriormente especificados en la fig. 1.



La siguiente tabla es la gama resultante después de sobreponer tinta rojo rubí sobre los colores anteriormente especificados en la fig. 1

III. 2 El color en el grabado

El desarrollo del grabado a color abarca la lucha de mucha gente con materiales y técnicas, en su intento por grabar imágenes a color, expresivas de sus ideas.

A veces, los artistas, impresionados por las cualidades gráficas y la riqueza de los materiales, experimentaban libremente con ellos. Buscaban simpleza en la expresión, sin que por eso en el momento de elegir el trabajo final, no quedase separado el carácter afectivo del artista.

Con el nombre de intaglio se conocen todas las técnicas que de alguna manera u otra inciden el metal, ya sea directa o indirectamente a través de ácidos.

El color dentro del intaglio tiene muchas posibilidades, sobre todo cuando tanto éste como el entintado con rodillos son explotados para producir una impresión a color.

También se pueden imprimir varias placas, cada una entintada con un diferente color, una después de otra en una misma impresión.

Hay un sinnúmero de formas para crear estampas en color; como cortar placas, entintarlas y juntarlas a la hora de imprimir.

El intaglio en color también puede ser combinado con otros métodos de impresión, como la xilografía, serigrafía o litografía. En estos casos las placas de intaglio se imprimen al final para conservar las líneas realzadas.

El proceso de intaglio es un medio de impresión con una voz única, con un gran potencial para expandir la creatividad del artista.

Entre las principales ventajas del proceso de intaglio se encuentra el lograr luminosas calidades del color y sus variaciones; desde la más intensa hasta los valores tonales más sutiles.

La estampación en color se basa en la armonía complementaria de tonos. Conocemos como armonía a la agradable combinación o consonancia entre las formas y estilos dentro de una composición. Armonía de tonos se refiere a la semejanza de los componentes con el espacio en que van colocados.

El éxito del grabado y la estampación en color está ligado al conocimiento absoluto del grabado y estampación en blanco y negro.

Ninguna receta nos permite decidir cuántos colores deben usarse en la prueba final.

El artista no puede confiar aquí más que en su intuición y en su experiencia.

Lo que debe saber es que sobreponer dos o tres colores da como resultado nuevos tonos obtenidos por mezclas ópticas.

Esta propiedad es muy interesante y todo indica que el trabajo puede seguir un boceto de color o una prueba en blanco y negro coloreada, aunque hay artistas que lo planean sobre la marcha, teniendo más o menos una idea de los tonos que quieren lograr.

El color en el huecograbado tiene muchas posibilidades, sobre todo cuando se experimenta tanto en el intaglio como con rodillos.

Es posible entintar una sola placa con varios colores para crear una impresión (a la poupée). También es posible imprimir varias placas, cada una entintada de diferente color, una después de otra en una misma impresión. (17)

Metodos de estampación en color

Un método muy popular para imprimir con color es entintar una sola placa con varios colores "a la poupeé". El nombre viene del uso de pequeños dedos de tarlatana que parecen cabezas de muñecas y sirven para aplicar los colores. Las zonas de color deben estar bien delineadas entre unas y otras, ya que en el desentrape final, es muy común que los colores se mezclen un poco.

Se aplican primero los colores claros y luego los mas oscuros, usando un dedo para cada color. Cuando se procede al desentrape final, se utilizan hojas de papel delgado como las de directorio o periódico en pedazos, teniendo cuidado que los colores oscuros no contaminen los claros. Hay que fundir muy bien el color y tratar de que uno no se encime al otro.

Con este método pueden hacerse ediciones pero es prácticamente imposible conseguir que cada impresión sea igual, aunque con experiencia se puede lograr que sean casi idénticas.

Para este método se recomienda trabajar sobre todo cobre, aunque es posible también trabajarlo en zinc; pero el color tiende a cambiar un poco.

Entintado de superficie

Se puede pasar el rodillo con un color sobre la superficie de la placa de intaglio.

Las líneas de intaglio sobresalen arriba del fondo de color con claridad. La capa de tinta del fondo debe ser delgada y pareja, y con un rodillo grande, en perfecto estado, aplicar la tinta. Se debe tratar de aplicar el color con el menor número de pasadas para evitar quitar la tinta y que ésta salga de las líneas de intaglio, ensuciando la tinta.

Método de entintado de varias placas

Si se corta una placa de zinc, fierro o cobre en secciones, se puede lograr entintar cada pieza con un diferente color y unir las como si fuera un rompecabezas a la hora de sacar la impresión, pero siempre siguiendo un cierto rigor cromático.

Chine collé

En este método se colocan pedazos delgados de papel de china de color, cortados o rotos en la forma deseada. Se pegan sobre la placa y se imprime la imagen con una pasada en la prensa.

La placa registrará sus texturas y formas sobre el papel de china. El procedimiento es muy simple, pero debe de hacerse rápido en el momento de pegar el papel, ya sea con engrudo u otro tipo de pegamento. Este papel debe estar húmedo, conviene ponerlo en el momento que se pone a remojar el papel de soporte en el que se va a imprimir.

Impresión de varias placas

Con la impresión múltiple se puede hacer una gran gama de imágenes diferentes a otros métodos de estampación en color.

En este proceso, si se comienza con los colores primarios, amarillo, azul y rojo, se pueden lograr verdes, naranjas, violetas y ocres por las mezclas que se dan al sobreponer las placas. También se pueden dejar blancos que sería otro color. Si cada placa contiene una variedad de técnicas como aguafuerte, aguatinta, intaglio, entre otras, la composición y las calidades logradas con color realzarán la belleza del grabado.

III:3 Materiales utilizados para la impresión en color

III.3.1.1 TINTAS

III.1.1 Componentes de las tintas

La tinta consiste esencialmente de dos elementos: el pigmento y el vehículo, generalmente un barniz (aglutinante), que es el que se encarga de transportar el pigmento desde la formulación de la tinta, hasta el impreso.

Pigmentos

Los pigmentos son materiales muy finos que son los que se encargan de dar el color a las tintas. La naturaleza y la cantidad de pigmento que una tinta contiene, así como el tipo de vehículo, contribuyen al cuerpo de la tinta y a sus propiedades.

Hace un siglo, los pigmentos eran polvos minerales, extremadamente rápidos para disolverse con agua y solventes; pero débiles en fuerza de color.

El negro se hacía de gas natural y existían otros pigmentos que venían de medios vegetales y extractos de madera así como el carmín que se extraía de la cochinilla.

El negro todavía se hace de gas y se conoce como negro de humo.

Existen dos tipos de pigmentos en la actualidad:

- A) *Pigmentos sintéticos u orgánicos*- son transparentes y de alto poder tintorial son los que se utilizan actualmente en el mercado mundial.
- B) *Pigmentos inorgánicos o minerales*- son de bajo poder tintorial
 - se utilizan por lo general para pintura de casas etc..
 - son más opacos que los orgánicos.

Antes sólo se conseguían algunos pigmentos sintéticos. A través del tiempo los pigmentos se han ido suavizando y sus propiedades y uniformidad se han mejorado.

Todos los pigmentos blancos transparentes para tintas offset son de tipo inorgánico. Se emplean generalmente como extendedores debido al fuerte color concentrado de los pigmentos.

Los pigmentos blancos más apropiados para las tintas offset son, entre otros, los siguientes:

Hidróxido de aluminio y carbonato de calcio. Son importantes extendedores de tinta. Se dispersan fácilmente en los vehículos de la tinta, produciendo buenas tintas transparentes.

Carbonato de magnesio. Es una carga incolora. A veces se añade a las tintas para aumentar su viscosidad o resistencia a fluir.

El pigmento actualmente no es soluble en agua, en aceites, ni en barniz. El barniz es el que se encarga de transportar el pigmento desde la formulación de la tinta hasta el impreso.

La industria sintética originada en la segunda mitad del siglo XIX ha desarrollado pigmentos orgánicos más transparentes, más puros y ricos en color.



Vehículos

El vehículo transporta al pigmento, controla el flujo de la tinta y después al secar, une el pigmento al sustrato.

Los vehículos son barnices, que a su vez se componen de solventes, resinas y aceites.

Una tinta, entre mas aceite tenga es mas elástica.

Las tintas que utilizamos para el grabado son tintas offset, base aceite, esto quiere decir que llevan de un 15% a un 20% más de aceite que una tinta de uso convencional, ya que las tintas para offset normalmente tienen 20% más solvente y más resina que las vuelve un poco mas quebradizas a través del tiempo.

Las tintas offset son mas adecuadas para el huecograbado por el hecho de que son de mucha mejor calidad que las tintas tipográficas o de imprenta. En una tinta offset es importante el brillo, la transparencia y el secado.

Una tinta de imprenta no puede funcionar para offset; pero una de offset sí funciona para imprenta.

Las tintas tipográficas no son tan buenas para el proceso de huecograbado, puesto que como están hechas de aceites minerales, no forman una película dura y resistente.

En cambio, las tintas para offset están hechas de aceites vegetales y resinas especiales, se polimerizan con el oxígeno y al secar producen películas de alta resistencia a la fricción, lo que hace que tengan un mejor secado.

Las tintas de offset que utilizamos se venden en establecimientos especializados en materiales para las artes gráficas.

Características del secado

Una tinta viene semisólida, pero después de aplicarse se requiere que se convierta en sólido.

Este cambio de estado se conoce como secado de la tinta, que puede ser físico, químico o una combinación de ambos procesos.

El secado es debido a la solidificación del vehículo después que la película de tinta se ha transferido a papel o a otra superficie receptora.

Antes de la revolución en la fabricación de las tintas que empezó hacia el año 1930, había un tipo de tinta offset. (18) Su vehículo consistía de uno o más barnices de linaza. Su secado se producía en el papel por combinación de absorción, oxidación y polimerización.

En la actualidad, en las tintas offset, la absorción, oxidación y polimerización aún juegan un papel muy importante en el secado.

(18) REED, Robert . Las tintas para offset. Publicaciones Offset. Barcelona p.57

Absorción

Cuando se imprime una película de tinta sobre papel, siempre tiene lugar algo de absorción. Las superficies de papel son generalmente porosas y absorbentes.

La presión en la impresión ejerce una fuerza lo suficiente grande para que algo del vehículo de la tinta penetre en los poros durante el período de impresión.

Después de la impresión, la succión capilar continua llevando el vehículo de la tinta dentro del papel hasta que la película de tinta se ha secado en su superficie.

A causa del alto grado de trabajo de una tinta por los rodillos de la prensa, ésta es fluida en el momento de la impresión. Contiene el suficiente vehículo para lubricar las partículas del pigmento, de forma que éstas se pueden mover libremente. Pero tan pronto como una película de tinta se transfiere al papel, ésta empieza a perder su vehículo. En un tiempo muy pequeño, según la absorción del papel y la viscosidad del vehículo, una parte del mismo se separa de la película. (18)

Las partículas del pigmento quedan reunidas más juntas de forma que la película de tinta no resulta tan fluida.

Los poros de los papeles no couché son muy grandes y la absorción del vehículo de la tinta se detiene generalmente tan pronto como se deposita la película.

Durante este tiempo la agrupación de las partículas del pigmento de la tinta ha reducido el tamaño de los poros capilares hasta el punto en que puede detener la absorción del vehículo remanente.

En el papel couché los poros capilares del revestimiento son tan pequeños que su succión es muy grande. A menos que la tinta seque lo suficientemente rápido por oxidación y polimerización, demasiado vehículo podría ser absorbido por el revestimiento.

Si sucede esto, la tinta secará con poco brillo.

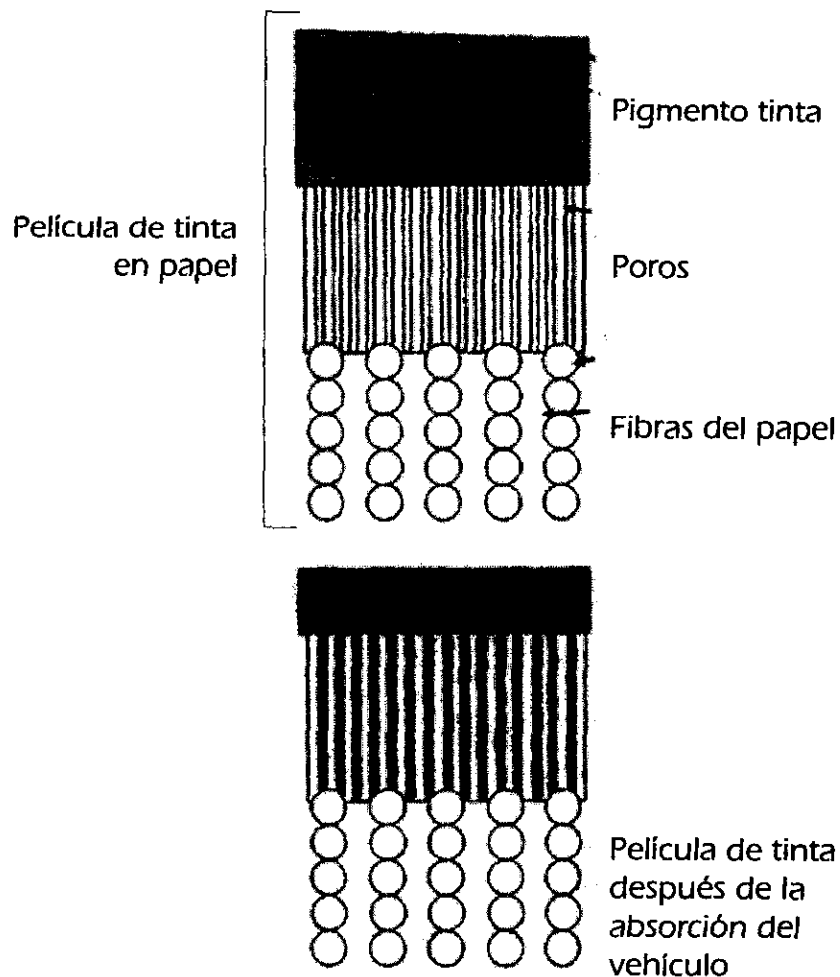
(18) REED, Robert, FOp. cit. p. 79

Una tinta se seca por absorción cuando penetra por capilaridad entre las fibras del sustrato y también cuando es absorbida en él. La tinta permanece líquida pero por el grado de penetración se considera "seca".

Todos los papeles tienen buen atrape de tinta; pero un papel industrial difiere de uno hecho a mano en que los poros son de diferente tamaño.

Así en los papeles industriales como los couchés que son lisos, los microporos atrapan los vehículos de la tinta, y la resina junto con el pigmento y algo de aceite quedan en la superficie.

Por el otro lado, un papel bond o un papel hecho a mano como el que usamos en el taller de estampación, la tinta penetra completamente por los macroporos que tiene el papel.



Oxidación y Polimerización

Una tinta seca por oxidación cuando el oxígeno que hay en la atmósfera se combina químicamente con la resina convirtiéndola de líquido a sólida. Este proceso es lento, por lo general lleva horas, y la película de tinta permanece viscosa por un tiempo.

Todas las tintas que contienen aceites secantes o resinas modificadas de aceites secantes, se deben basar en la oxidación y polimerización para su secado final.

Cuando una película de aceite secante se expone al aire, hay primero un período en que parece que no pasa nada. Este se llama el *periodo de inducción*.

Después de este periodo de inducción, el aceite absorbe oxígeno formando peróxidos.

Las moléculas del peróxido inician una reacción en cadena por lo que se forman moléculas cada vez más largas.

Con esto, la viscosidad del aceite aumenta. Eventualmente, esta polimerización construye una estructura esponjosa tridimensional y el aceite va pasando al estado de gel.

Cuanto más moléculas reaccionan, más consistencia tiene el gel.

Cuando el polímero es sólo tridimensional, la película de tinta es quebradiza. Pero si se han formado algunas largas cadenas de moléculas, la película de tinta seca será elástica.

Durante la oxidación y la polimerización, también tiene lugar alguna ruptura de las moléculas de aceite con la formación de productos volátiles.

Entre estos se ha identificado el peróxido de hidrógeno, dióxido de carbono, y algunos ácidos orgánicos.

Ciertos metales , especialmente cobalto ,manganeso y plomo aceleran mucho este proceso de secado. Estos se emplean más generalmente en la forma de compuestos solubles en aceite tales como linoleatos, resinatos, naftanatos. De los tres el cobalto es el más eficaz y el plomo el menos.

Las mezclas de dos o mas metales son generalmente secadores mas eficaces que un sólo metal. El cobalto tiende a iniciar la oxidación y a causar secado en la superficie.

El manganeso tiende a iniciar la oxidación y la polimerización a través del espesor de la película.

Si no se añaden secadores, muchas tintas tardarían varios días o semanas en secarse. Pero con secadores apropiados se pueden secar en un período de cuatro a doce horas.

El manejo de las tintas en un taller se debe llevar a cabo sistemáticamente. Se debe tener un registro de cada tipo de tinta que se va a utilizar.

Una gran cantidad de tintas están formuladas para secar al remover solventes volátiles de la formulación de la tinta, dejando la resina a un lado para unir el pigmento al sustrato.

El almacén de tintas de un buen taller debería incluir por lo menos un conjunto de tintas de varios colores, dos amarillos, dos anaranjados, cuatro rojos, uno o dos púrpuras, cuatro azules y una gama de verdes. También se deberían incluir colores opacos y transparentes y colores de buena resistencia a la luz tanto en color fuerte como en tonos claros. También debería de haber negros, un blanco transparente y un blanco opaco.

Deben de haber, por supuesto, medios y vehículos de mezcla, reducción y aumento de viscosidad de las tintas como el aceite de linaza, carbonato de calcio y carbonato de magnesio.

Los colores han de poseer la máxima limpieza y pureza. Siendo así, se pueden conseguir casi todos los tonos intermedios por medio de mezclas apropiadas. Además, los tonos de todos los colores fuertes y matices se pueden obtener con mezclas de uno o más colores con blanco y negro.

En general, los colores tierra, como sepias, ocre y sombra tostada, son más permanentes. Los cadmios - rojos, anaranjado y amarillo- son también permanentes en la mayoría de los casos. En la actualidad, la mayoría de los pigmentos son sintéticos y casi todos son resistentes a los rayos ultravioletas.

Asimismo, la mayoría de los pigmentos sintéticos actualmente son permanentes y se hacen resistentes al calor y a la luz.

Al añadir negro, blanco, blanco transparente, y verdes se hace una paleta muy completa de colores.

Con las siguientes once tintas se pueden hacer los colores que se deseen, mezclándolas entre ellas o hacerlas más opacas con blanco opaco o más transparentes con blanco transparente:

Rojo laca	Azul process
Rojo rubí	Amarillo process
Rojo rodamina	Verde green
Púrpura	Blanco
Violeta	Negro
Azul reflex	

Los colores que tienden a aclararse o desteñirse, por su naturaleza química, son los rojos, magentas, violetas y varios azules. Hay tintas o pigmentos orgánicos que no son resistentes a la luz, pero en la mayoría de los casos usamos pigmentos inorgánicos que son más resistentes y no se decoloran.

En la actualidad ya no se usan tanto los pigmentos orgánicos por la cantidad de metales pesados que contienen. Los pigmentos inorgánicos son los más usados en la industria.

Al mezclar las tintas, podemos controlar la transparencia de cualquier color que se elija. Los colores primarios, llamados colores process por los fabricantes, pueden producir una gran cantidad de tonos, y, usados con blanco y negro, pueden extender nuestra paleta y crear un gran espectro. Sin embargo, colores como el verde esmeralda, violeta, magenta, debido a sus tonalidades específicas, deben ser comprados por separado.

Como se dijo antes, las tintas se componen de pigmentos , aceites, resinas y solventes.

Los aceites pueden ser:

A Secantes

Aceite de tung o china

Aceite de cacahuananche

Linaza- ideal, es el aceite universal, no es tan fuerte como el aceite de tung ni tan débil como el de soya

B No secantes

Aceite de coco

Aceite de resino

Aceite de cártamo

Reductores de tinta. Se emplean para ablandar las tintas y reducir su tiro. El aceite de linaza hervido es muy efectivo para reducir el tiro. El keroseno, y los aceites que secan con el calor son aun más efectivos pero no se deben emplear a menos que lo autorice el fabricante de tintas.

Los secantes también se podrían considerar como compuestos ya que pueden cambiar las propiedades de trabajo de la tinta. No se deberían emplear nunca en exceso pues podrían ser causa de que la tinta pudiera secar demasiado rápido o no secar, ya que el contenido de metal es bajo en comparación con su vehículo de transporte que es antisecante.

Para mezclar las tintas, se debe probar con pequeñas cantidades de cada color para obtener el color deseado.

Al mezclar dos o más colores, se debe empezar con los colores claros y añadir poco a poco los mas oscuros, cuidando su brillantez

cromática, para probar así la cantidad que se necesita para llegar al color que necesitamos.

Es importante después de mezclar las tintas, poner con el dedo un poco de tinta sobre el papel que vamos a usar para imprimir, y así lograr después el mismo tono cuando se requiera.

Al hacer una edición completa, es necesario tener una bitácora y anotar exactamente los tonos que hemos empleado.

Si se trata de tonos que hemos hecho especialmente, habrá que anotar qué colores usamos para llegar a éstos. También es importante anotar el porcentaje de cada uno, así por ejemplo, para lograr un verde determinado, cuánto amarillo utilizamos, de qué tipo (process, cromo, limón, etc), mezclado con qué cantidad de azul.

Debe anotarse también en el caso del método de viscosidad de las tintas, el grado de viscosidad de cada una de las tintas y qué rodillo se usó.

Para tener una idea de las tintas que queremos utilizar para lograr el resultado que deseamos, es útil conocer las diferentes propiedades de algunos colores.

Tabla de pigmentos

DENSIDAD Un color denso quiere decir que el pigmento es fuerte.

Sólo un poco de pigmento basta para hacer mucha cantidad. Para lograrlo se usa un pigmento de alto poder tintorial, claro o fuerte.

FUERZA Un pigmento puede ser muy transparente y ser muy fuerte, es decir, tener una elevada saturación. (gran intensidad)

PIGMENTO	DENSIDAD	FUERZA
Azul cobalto	transparente	media
Azul cerúleo	transparente	media
Azul phtalo	transparente	muy fuerte
Azul índigo	mediano a denso	fuerte
Azul milori	mediano	fuerte
Azul ultramarino	transparente	media
Sierra tostada	media	media
Sombra tostada	media	fuerte
Verde cobalto	transparente	media
verde phtalo	transparente	muy fuerte
verde tierra	transparente	débil

naranja cadmio	denso	fuerte
rojo cadmio	denso	muy fuerte
rojo indio	denso	fuerte
rojo rubí	transparente	medio
violeta cobalto	transparente	débil
blanco titanio	denso	fuerte
blanco transparente	transparente (Ninguna)	usado para modificar colores
amarillo cadmio (se pone verde cuando se pone en una placa de zinc)	denso	fuerte
amarillo ocre	medio	medio (20)

(20) LEAF; Ruth. Etching . Engraving. p.64

III.3.1.2 Viscosidad de las tintas

El método de viscosidad de las tintas fue utilizado por primera vez en el Atelier 17, en Paris, taller de grabado fundado por Stanley Hayter en el año de 1930. (21)

Este método permite producir una impresión que tenga tres o más colores mientras se pasa la placa bajo la prensa sólo una vez.

Esto es posible cuando las tintas tienen la propiedad, gracias al cambio de viscosidad, de repeler o combinarse unas con otras. Además, es indispensable el uso de rodillos blandos y duros para depositar la tinta en diferentes niveles de incisión en la plancha.

Este proceso requiere de la combinación de dos tipos de tinta, las de intaglio y las de offset para lograr resultados más ricos en cuanto a efectos del color. (las tintas de intaglio para las partes bajas de la placa y las de offset para la superficie).

El principio de este método puede ser demostrado poniendo una mancha de óleo líquido en un pedazo de papel y tratar de dibujar con una pluma através de ella.

La línea de pluma aparecerá en cualquiera de los lados de la mancha pero no encima de ella.

La viscosidad de una tinta es la condición de tener una elevada resistencia a fluir.

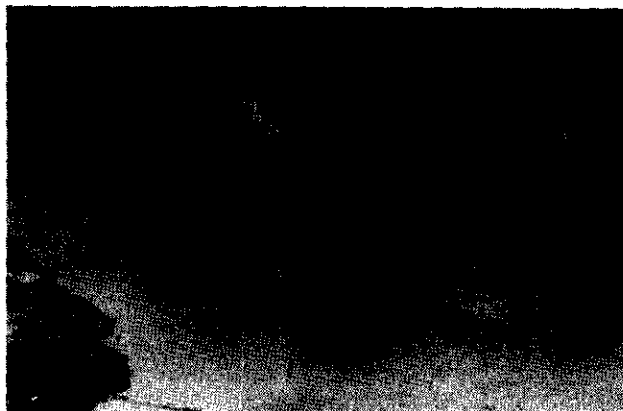
Si se añade aceite de linaza crudo a la tinta, ésta se vuelve más aceitosa (más líquida); el aceite baja la viscosidad de la tinta y la hace fluir más fácilmente. De otro modo, para hacerla menos aceitosa se puede utilizar carbonato de calcio o de magnesio.

La tinta de mayor viscosidad es comparable a la de la pluma atómica, y cuando se pasa con el rodillo la de menor viscosidad (aceitosa), aparecerá en los lados pero no encima.

(21) REDDY; Krishna. Simultaneous printing p.113

En el método de viscosidad deben usarse tres tipos de tintas:

La primera se extrae directo de la lata o debe ser acondicionada.



La segunda tinta debe ser húmeda como se muestra y debe mezclarse con aceite de linaza crudo para hacerla más fluida y que resbale de la espátula:

La tercera tinta seca debe mezclarse con aceite de linaza crudo y con carbonato de magnesio para aumentar su viscosidad.



Para probar la diferente viscosidad es importante extender con un pequeño rodillo la tinta sobre un pedazo de vidrio. Vemos lo que sucede al pasar una tinta viscosa sobre una muy líquida. La tinta líquida rechaza a la suave.



III.3.1.3 Conservación de las tintas

Al manejar la tinta hay que tener especial cuidado. Al remover la costra de una lata de tinta, se raspa la tinta de la tapa, ya que esto asegurará que cierre bien de nuevo.

Se remueve el papel encerado que cubre la tinta. Se raspa parejo toda la tinta que se encuentra en la superficie en lugar de meter la espátula hasta el fondo.

Cuando la cantidad de tinta ya ha sido removida, se suaviza la superficie de la tinta que queda en la lata con una espátula y se le pone encima el papel encerado o plástico. Se presiona uniformemente a la tinta que queda para quitar cualquier burbuja de aire.

Para retardar el secado, se puede cortar un círculo de plástico, trazando con la base de la lata la medida exacta, y poniéndolo sobre la tinta.

La mejor manera de sacar una tinta de su recipiente es recoger con cuidado la tinta pegando la espátula a las paredes de la lata y (no al centro) y girándola hacia una lado y hacia el otro, de manera que al sacar la tinta ésta se encuentre en una sólo lado de la espátula.

En la actualidad se utiliza también aerosol antioxidante, que retarda el secado de las tintas y con una fina capa sobre la tinta, logra que ésta dure varios días húmeda dentro de la lata, o, en el caso de tenerla ya puesta sobre la mesa de entintado, hace que no haga costra si se llegara a dejar de un día al otro.

III.3.2 Soportes

Tomando en cuenta que la mayoría de las tintas son más o menos transparentes, el sustrato sobre el cual se imprime influye sobre el color de la impresión.

La absorción y la dureza y color del papel, junto con la película de tinta, afectan el color final del grabado.

El principal sustrato sobre el cual se imprime es el papel. El soporte puede influir en el color sobreimpreso por su estructura: áspera o lisa, brillante o mate.

Es muy importante experimentar en el taller para ver realmente los resultados de asociar los diferentes soportes con las tintas utilizadas. En un papel blando y con textura, la impresión será más débil y apagada. En un papel liso la impresión será más fiel y detallada.

Para que el papel no se vuelva frágil y quebradizo después de los años, debe de tener un pH neutro.

El papel también reacciona a los cambios de humedad relativa, al tomar humedad del medio ambiente. El papel se expande y se contrae a medida que esté más húmedo o más seco.

Un papel de muy buena calidad dura años con un poco de cuidado. Es importante guardar las impresiones apiladas pero tratando de poner entre cada una un papel libre de ácido. (Se recomienda usar papel siliconizado). Los rayos del sol pueden afectar al papel, oscureciéndolo o aclarándolo, y hacerlo con el tiempo muy frágil.

Actualmente se puede imprimir en varios tipos de papel, aunque los que más es utilizan para el huecograbado en color son :

Guarro (super alfa, de color crema y biblos, de color blanco)

Arches

Rives B.F.K.

Papel de algodón hecho a mano

III.3.3 Auxiliares

Solventes

Un solvente es un líquido en el que un sólido se puede dispersar para formar una solución.

Para los artistas, los solventes son muy importantes, por su habilidad para convertir un sólido, como resina o pegamento, en una solución estable que permite a éste ser manipulado libremente sobre la superficie del soporte, mientras que al mismo tiempo el solvente se evapora sin dejar residuos.

En el grabado, se usan diferentes solventes. Estos pueden ser gasolina, aguarrás, thinner, petróleo, keroseno, alcohol industrial, etc...

Los solventes se utilizan para limpiar la placa, los diferentes instrumentos que se utilizan, y finalmente a la hora de la impresión.

Recubrimientos	Solventes
Goma laca	alcohol, thinner
Barniz de aguafuerte	gasolina
tinta	gasolina
Barniz suave	gasolina
laca automotiva	thinner

A la hora de usar los solventes, es bueno vaciarlos primero en un trapo y no directo para evitar el desperdicio de ellos.

No es conveniente lavarse las manos con los solventes; es preferible hacerlo con jabones especiales para limpiar manos y con otros productos que contienen lanolina para suavizar las manos.

En cuanto a la limpieza de los rodillos, es importante mantenerlos libre de tinta y perfectamente limpios. Esto se logra frotándolos con un trapo impregnado de keroseno o con una solución hecha con gasolina y petróleo, y al final con un trapo muy limpio. Es conveniente cubrirlos con talco industrial para que el solvente se evapore más rápidamente y evitemos que el rodillo se patine entre un entintado y otro.

Todos los métodos de impresión conllevan ciertos riesgos y debe tenerse mucho cuidado a la hora de trabajar dentro de un taller de grabado.

El peligro de ácidos y solventes requiere de cuidados suficientes como es por ejemplo una buena ventilación. De no contar con esto, hay riesgo de inhalar materiales tóxicos que llegan a nariz, boca y pulmones con efectos muy nocivos. Los efectos de los solventes no se ven, pero éstos expiden gases y vapores que poco a poco hacen un gran daño a la salud.

Por otro lado es muy importante usar mascarillas de seguridad, que protegen contra el polvo y los gases. Es necesario cambiar los filtros de vez en cuando para asegurar la protección. Se deben de usar al poner en ácido las placas, a la hora de resinar y usar solventes. También es bueno usar goggles o mascarillas para los ojos para evitar cualquier accidente sobretodo con ácidos.

Se aconseja además usar guantes de hule. Se deben de usar al manejar solventes, al aplicar resinas, o barniz, y deben tenerse otros más gruesos resistentes al ácido. Los guantes deben de ajustarse bien y deberán de lavarse de vez en cuando con agua y jabón después de introducirlos en sustancias químicas tóxicas. Es bueno poner talco o maizena dentro de los guantes para evitar lo más posible el sudor y la irritación.

La tendencia en la actualidad es sustituir las gasolinas y diversos solventes por limpiadores ecológicos, los cuales al tener un punto de ebullición más alto, son menos flamables.

Son también menos agresivos a la piel y al sistema respiratorio. Además son más suaves para el mantenimiento de rodillos y placas.

En el taller de grabado hay que tener un cuidado especial para evitar en lo más posible cualquier riesgo de incendio. Es importante almacenar debidamente los solventes, aún los ecológicos.

Se recomienda especialmente almacenarlos en envases metálicos.

Además debe tenerse una ventilación adecuada por la gran acumulación de gases que desprenden los solventes.

En la preparación de barnices, es recomendable también que hayan campanas con condensadores para los vapores y evitar así contaminación hacia la atmósfera.



IV Experimentación propia dentro del taller de huecograbado

IV.1 PROCESOS Y EXPERIMENTACIONES EN EL GRABADO EN COLOR.

ESTAMPACION. PROPUESTA FORMAL

Descripcion del método por viscosidad de las tintas.

El método de viscosidad de las tintas es un método de estampación simultánea de una misma placa entintada con varios colores e impresa con una sola pasada por el tórculo.

Esto se hace a partir de una placa entintada con varios colores de diversa viscosidad que han sido aplicados con rodillos de diferente grado de dureza.

Trabajo de la placa

La placa se trabaja creando por lo menos tres niveles de profundidad. Esto se logra atacando diferentes áreas con ácido nítrico. Después se trabaja cada nivel con punta seca, aguatinta, aguafuerte, barniz blando u otras técnicas para crear diferentes calidades que atraparán la tinta en varias intensidades.

Se necesitan varios rodillos de diferente dureza, lo suficientemente grandes para abarcar el tamaño de placa que se desee emplear. Se deben tener tres rodillos, hechos por lo general de hule o gelatina como el neopreno y el poliuretano. Estos deben ser de diferente dureza, uno suave de aproximadamente 15 durómetros, uno mediano de 30 durómetros y otro duro de 40 ó 45 durómetros.

En el método de viscosidad de las tintas se usan por lo menos tres diferentes colores de tintas.

- La primera puede ser extraída de la lata o preparada con carbonato de magnesio, carbonato de calcio, unas 5 gotas de aceite de linaza y una poca de vaselina. (llamada tinta de intaglio)
- La segunda tinta debe ser, si es la seca, preparada con carbonato de magnesio, y una unidad de aceite de linaza crudo.
- La tercera tinta, la más húmeda, se prepara a partes iguales con aceite de linaza crudo, hasta que se escurra de la espátula.

Viscosidad de las tintas

Estampación

Antes de comenzar el entintado de la placa es importante ya tener cortado el papel y haberlo puesto en agua para humedecerlo.

Las tintas con diferentes grados de viscosidad se habrán puesto sobre una superficie de vidrio.

La primera tinta o tinta de intaglio se aplica sobre la placa con un rasero de cauchó o de goma. Se presiona en todas direcciones, para que entre bien en los surcos más bajos de la placa.

Después con una tarlatana sin apresto, se desentrapa, hasta dejar únicamente la tinta que la placa haya retenido por la manera en que fue grabada. Se puede acabar de retirar la tinta con hojas de papel delgado o con periódico.

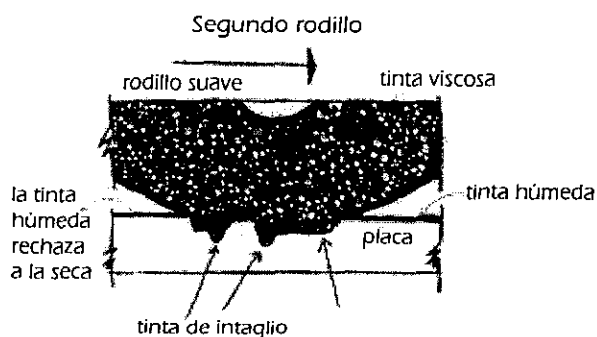
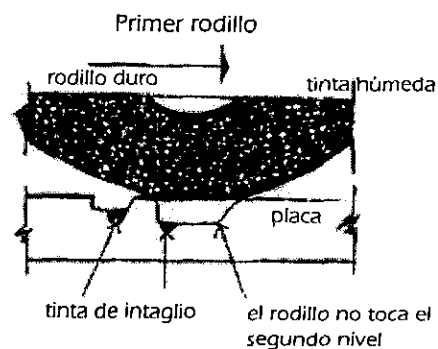
Hay que tener cuidado a la hora de entintar la placa de desentrapar muy bien y limpiar muy bien los biseles antes de imprimir.

Yuxtaposición de colores

Esto consiste en que después que la placa ha sido entintada y desentrapada, se pasa primero el rodillo duro, (como se muestra en la fig. 1) con tinta líquida.

Después se pasa el segundo rodillo que debe ser el suave con la tinta más seca (fig. 2).

La tinta más líquida rechazará a la más seca en la superficie, pero el rodillo suave entra con la tinta seca hasta los niveles más profundos.



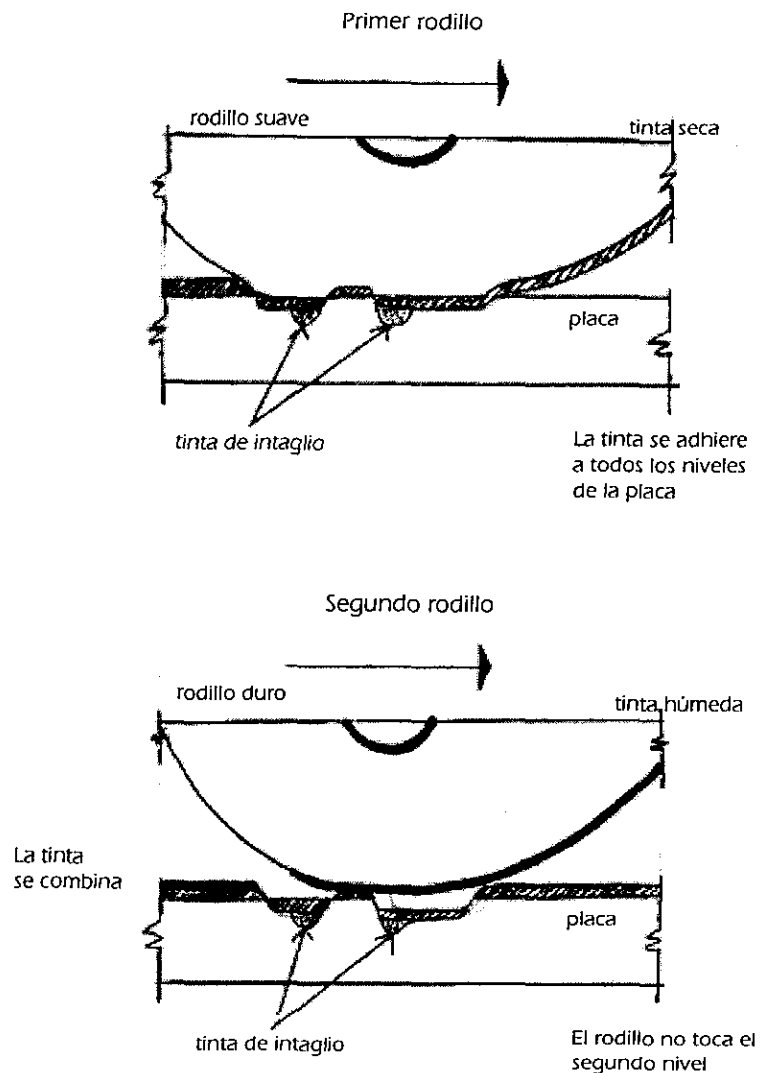
Superposición de colores

En este caso se usarán los rodillos a elección del artista y a su intención.

Si se pretende que se superpongan los colores, lo mejor será usar primero un rodillo blando con la tinta más seca y después como segundo rodillo, un rodillo duro con la tinta húmeda.

Es importante recordar que encima de una tinta húmeda, nunca se pega una seca, y después de una tinta seca si pasamos un rodillo con una tinta húmeda los colores se superponen.

Superposición de las tintas



Las mezclas correctas en la impresión a color es de lo más importante para lograr un buen resultado final.

El objetivo en este capítulo es mostrar una serie de impresiones con las diferentes combinaciones de color sobre una misma placa para demostrar las variaciones de color que se pueden lograr con una misma placa.

Debemos tomar en cuenta, al trabajar con el color y principalmente con el método de viscosidad de las tintas, los diferentes niveles de la placa.

Las partes que llevan el intaglio y las que llevan los rodillos deben de combinar armoniosamente dentro de la placa. La intensidad de la tinta de intaglio puede aumentarse cargándola más del color o puede hacerse más transparente, rebajándola con un blanco transparente, acercándola así a los tonos de las tintas que van en la superficie.

Usando rodillos de diferente grado de dureza (duro, mediano y blando) y sabiendo controlar la viscosidad de las tintas con aceite de linaza crudo, podemos lograr una infinita cantidad de efectos en la impresión a color de un grabado en metal.

Estos rodillos pueden ser de tamaño chico, por lo general de 5 cm. de diámetro y de 10 a 20 cm. de largo según sea necesario.

El tamaño recomendable para los rodillos grandes es de 50 a 60 cm. de longitud por 15 cm. de diámetro. Estos rodillos pueden tener un maneral a cada lado o si son pequeños uno solo al centro para sostenerlo con facilidad. Es importante que los rodillos no sean muy pesados para su fácil manejo.

Nota: Al hacer una edición, hay que tener cuidado de la presión ejercida sobre el rodillo y de la cantidad de tinta que se carga en el rodillo al extenderlo sobre la mesa de vidrio y se deposita después sobre la placa.

Pruebas de estampación utilizando el método de viscosidad de las tintas dentro del taller de huecograbado.-

En este caso usaremos colores primarios, amarillo cromo, azul reflex y rojo rubí. Haremos todo tipo de combinaciones, usando diferentes colores para los intaglios, cambiando la viscosidad de las tintas y el orden de los rodillos para mostrar más claramente lo que sucede.

Experimentaremos primero usando el intaglio amarillo (como se muestra en la fig. 1), después usando el rodillo duro con la tinta roja líquida, y el suave con el azul seco.

Se observa que el rojo queda en las partes más elevadas de la placa y el azul penetra en algunas partes y se superpone al amarillo ,y en otras, no se mezcla con el rojo.

Si usáramos otro intaglio, el azul reflex por ejemplo, cambia por completo el sentido del grabado.

Pasamos el rodillo duro con la tinta húmeda amarilla, y finalmente el rodillo suave con la tinta roja. En las partes elevadas el amarillo se mezcla con el azul y en las partes profundas el rojo se mezcla con el azul dando un tono púrpura claro.(fig.2)

Si invirtiéramos la viscosidad, y con el rodillo blando ponemos el rojo seco y finalmente el amarillo húmedo con el rodillo duro, se observa otro efecto, los colores se sobreponen, el azul no se mezcla con el rojo, y luego el rojo se mezcla con el amarillo.

(fig. 3)

Vispera

Placa de zinc 10 x 10 cm

Huecograbado

Intaglio Amarillo cromo

Rodillo Duro Rojo rubí Tinta húmeda

Rodillo Suave Azul pavo Tinta seca

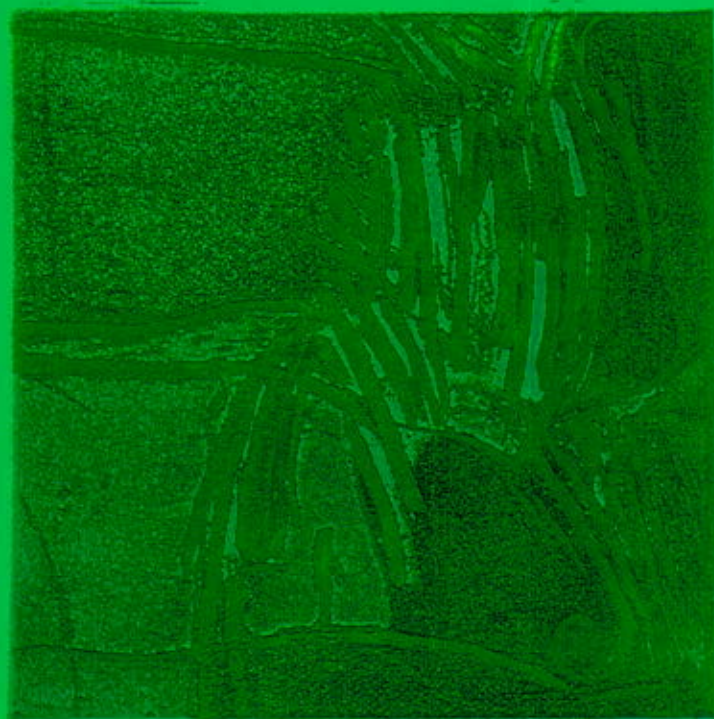


Fig. 1

Vispera

Placa de zinc 10 x 10 cm

Huecograbado

Intaglio

Azul reflex

Rodillo Duro

Amarillo process

Tinta húmeda

Rodillo Suave

Rojo Rubí

Tinta seca

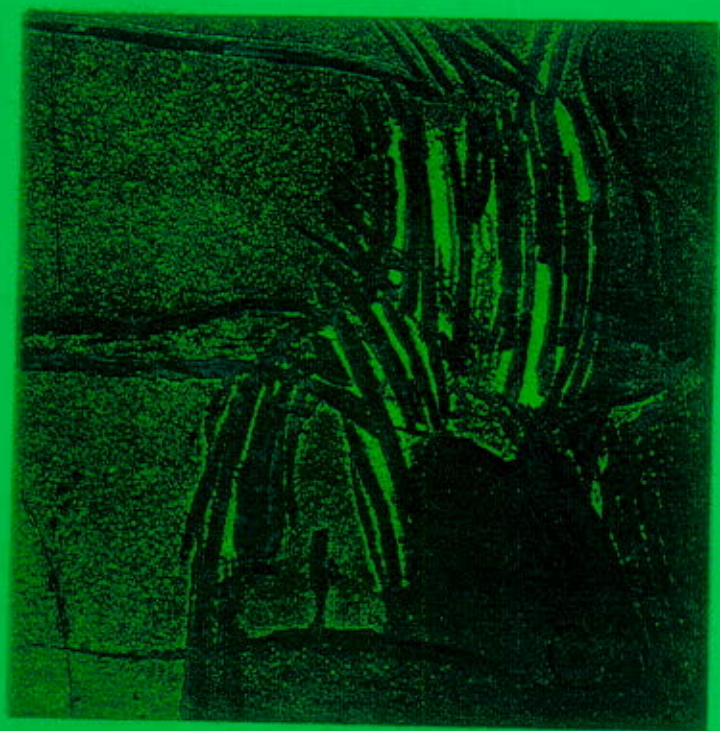


Fig. 2

Vispera

Placa 10 x 10cm

Huecograbado sobre zinc

Intaglio Azul reflex

Rodillo suave Rojo Rubí Tinta seca

Rodillo duro Amarillo Process Tinta húmeda



Fig. 3

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Impresión por superposición de colores.

En este proceso, el orden de los rodillos se invierten, como ya se ha dicho antes.

Primero va el rodillo blando con la tinta seca, y luego el duro con la tinta húmeda.

Se hizo otra combinación usando como intaglio rojo rodamina mezclado con negro un color terciario.

Como segunda tinta, se usó el amarillo process seco con el rodillo suave y finalmente el rodillo duro con el rojo laca húmedo. En los lugares que el rojo toca la superficie cubierta con el amarillo, los colores se sobreponen dando un tono naranja. (fig. 5)

En este experimento, los rodillos penetran en la placa hasta una cierta profundidad. Los niveles más bajos llevarán el intaglio y conseguiremos grises dependiendo del nivel y del desentrapado.

Con este proceso de superposición, se logran transparencias en tonos oscuros. La belleza de este método reside en la cantidad de niveles que realicemos en la placa.

Vispera

Placa de zinc 10 x 10 cm

Huecograbado

Intaglio

Castaño

Rodillo Duro

Amarillo limón

tinta húmeda

Rodillo Suave

Azul Pavo

tinta seca



Fig. 4

Vispera

Placa de zinc de 10 x 10 cm

Huecograbado

Intaglio

Rojo rodamina y negro

Rodillo Suave

Amarillo process

tinta seca

Rodillo Duro

rojo laca

tinta húmeda



Fig. 5

V Obra Personal

VI REFLEXIONES ANALITICAS.PROPUESTA FORMAL TEMATICA

En cuanto a composición se refiere, dentro de la obra que presento, y después de haber experimentado en este tiempo, he llegado a la conclusión de que debe haber un equilibrio de fuerzas, líneas, luces y sombras.

Para cumplir con el propósito y la intención de la obra, he utilizado colores muy transparentes, pues siento que tanto el color como la línea deben de ir íntimamente ligados, y creo que utilizando un color muy saturado, se perdería la frescura de la línea.

Para relacionar la forma con el contenido, he elegido utilizar líneas curvas que siguen una cierta secuencia formal y que parecieran deslizarse y seguir un cierto ritmo.

Los temas que utilizo dentro de mi obra son principalmente habitaciones, mundos internos, recuerdos, ensoñaciones, lugares habitados, personajes cohabitando que viven, dialogan, encuentros y desencuentros.

Los colores a los que llegué después de varias pruebas de color parecen tener todos que ver con el ambiente, destacando sombras, ocre y cafés, lugares misteriosos y rincones oscuros.

Hay que pensar que siempre que una obra debe tener una cierta concordancia de líneas, manchas y espacios que asimismo tienen que estar en equilibrio con el color.

La gráfica en blanco y negro, generalmente cumple con los resultados de lo que se quiere decir; pero actualmente se vuelve a experimentar en ella, siendo éste un medio de expresión en el que se puede hacer mucho; y se ha encontrado además que hay placas cuyo ambiente resulta mucho más efectivo al trabajarlas con color.

"La obra de arte se dirige a todo el mundo, pero le habla a cada cual a su modo".(23)

(23) Pareyson. Conversaciones sobre estética, p. 53

Todo aquel que se ha enfrentado al proceso de creación ha experimentado la ansiedad que produce tener que elegir entre múltiples opciones una sola.

El motor que nos impulsa a producir obras es la esperanza de poder hacer coincidir algún día nuestra expresión con nuestra sensación: lo que decimos con lo que sentimos.

El arte parte de sentimientos, pero los sentimientos por sí solos no producen arte; sólo el manejo adecuado de recursos técnicos y de un lenguaje específicamente artístico logra producirlo.

Cada imagen tiene su fuerza y nosotros llevamos consigo las imágenes que creamos..

En nuestra conciencia se encuentran medios limitados con los que tenemos que reproducir las cosas que se encuentran frente a nosotros. Esto no es necesariamente una desventaja, por el contrario, un artista aprende a sintetizar las cosas a partir de las particulares herramientas que posee.

Por eso es esencial saber que el mundo no puede ser nunca reproducido sino sólo interpretado. No hay nada que pueda ser captado en una totalidad concreta. Lo único posible es atrapar una "identidad abstracta" de las cosas. pero ésta no está intrínsecamente en las cosas, sino en nuestra mente.

La percepción misma se construye, la mayoría de las veces, con retazos de memoria resumidos esquemáticamente.

Cuando alguien hace un dibujo no está consciente por lo general de que opera una selección arbitraria de los detalles que podría observar en un objeto cualquiera. Más allá de la evidencia de lo real se alza un fondo denso que si se observa detenidamente es capaz de provocar una infinidad de formas inéditas cargadas de significaciones visuales intensas frente a las cuales nuestro espacio de interpretación subjetiva se amplía, pues la ambigüedad de estos planos despierta a la imaginación campos totalmente inexplorados, que se dan de manera única a cada uno de nosotros y sólo por un momento.

¿Qué es un proceso creativo, sino la regresión a las imágenes primeras, imágenes que están dentro de nosotros? Muchos rincones, lugares vividos, habitados, con el cuerpo y con el alma.

Mundo, hecho de fragmentos, momentos, destellos de luz y a veces de gran oscuridad.

Soledad buscada, encontrada muchas veces en aquellos inesperados rincones, felicidad efímera que se nos va en cualquier momento y regresa a veces sin avisarnos.

Estamos de paso por el universo, el ayer y el hoy son conocidos, mas no así el mañana. Antes de ser terrestres, fuimos aire, fuimos agua o piedra; nuestro paso por el mundo es temporal, el futuro es incierto.

Sólo quedan recuerdos, pasajes, diálogos, imágenes en algún espacio , espacio que aparece en el inconsciente, entre sueños y luego. desaparece.

Antes de plasmarlo en la obra, vienen a nosotros cosas que vemos, cosas que creímos haber visto, una realidad que luego interpretamos a nuestro modo muy particular.

Como decía Umberto Eco(24): "El arte tiene en cuanto estructuración de formas , modos propios de hablar sobre el mundo y sobre el hombre.

La primera cosa que una obra dice, lo dice a través del modo en que está hecha. "

(24) UMBERTO, Eco. Obra abierta. p. 57

En el proceso creativo, se comienza con una idea, un concepto a explorar, un problema a visualizar.

A la mente le gusta ligar un símbolo, una palabra o imagen a los inexplicables sentimientos y urgencias sutiles de nuestros pensamientos preverbales.

El grabado es pues un esfuerzo por encontrar un lenguaje visual para los sentimientos que están mas allá de las palabras.

Mi experiencia personal ha sido la búsqueda constante de lograr una armonía entre el color con la forma, el espacio, el equilibrio de fuerzas, la tensión entre líneas, el claroscuro, el no perder detalle a la hora de imprimir.

Una cosa es el dibujo sobre la placa, por el otro lado el decidir qué técnica emplear, cuál resina es la adecuada para lo que se quiere expresar, un tono fuerte o un tono suave; qué espacios dejar en blanco, qué otros con más saturación de color, equilibrio entre claros y oscuros, qué intención para determinada obra, cuándo hay que utilizar el color y cuándo no.

La utilización de placas de zinc en este proceso creo que es la más indicada, por su comportamiento con el ácido y a la hora de la impresión. El fierro también ha sido una buena experiencia, sobretodo por las texturas que se pueden lograr.

Dentro de la obra que presento, existe una variable que se repite, por así decirlo, que es la existencia de uno o varios personajes que parecieran entablar un diálogo entre ellos, de espaldas, de frente, expresión de un mundo propio interno, diálogos todos ellos entre sí y diálogo con el espectador.

La figura humana se repite en la obra, pero una figura que tiende a ser dividida, desestructurada.

Imagen que se desdobla y que irrumpe con fuerza en un abismo.

Figura y fondo algunas veces se pierde, pesado y frágil, conceptos que denuncian un sentir a veces cercano y otras lejano.

Los códigos se repiten, desprendimiento, manipulación, contrastes entre figuras que flotan en un mismo espacio.

Para lograr este ambiente, he recurrido a colores casi siempre cálidos, verdes o rojos, utilizando a veces el azul como color ambiental.

Intaglios, por lo general oscuros; los colores que se superponen sobre la placa transparentes, para lograr así una vibración del color y un ambiente misterioso.

Una estampa requiere por lo general una buena organización en cuanto a la composición relacionada con el material o placa matriz en el que se imprima.

Las estrechas relaciones de luz y color dentro de una estampa transmiten la sensación de espacio a través de interacciones sutiles.

Para lograr una riqueza expresiva en el grabado, es importante mantener un equilibrio entre manchas y líneas. Las formas pueden verse activadas con texturas, modeladas con color y tono.

La forma en una obra no es otra cosa que la organización total de su contenido; el valor formal depende de este mismo.

El color, en los tonos de combinaciones de fríos y cálidos da el significado visual y un complemento total en la obra.

La estampación en color y los nuevos materiales usados en el taller de huecograbado, así como las posibilidades de entintado y estampación de una placa, acompañados de un proyecto, herramientas, tintas y papel utilizados en los diferentes procesos, ocupan un lugar especial en el contexto de la obra.

Dentro de mi obra, he elegido la técnica de impresión por viscosidad de las tintas puesto que ésta se adecúa perfectamente a mi propuesta del manejo del color. Quizás no podría lograr los mismos efectos con una impresión de varias placas pues los colores se verían muy recortados.

Los colores, al no usarlos muy saturados, dan transparencias que dejan entrever el trabajo de la placa, manchas y líneas siendo esto muy importante en la estampa, pues si no gran parte del trabajo de la placa se perdería.

Me he inclinado por intaglios oscuros ya que tengo una cierta preferencia por los ambientes oscuros de los cuales surjan puntos de luz y figuras que parecen surgir de la oscuridad.

El contraste es una fuerza vital para la creación de un todo coherente. La técnica de aguatinta resultó ser el medio adecuado para lograr este contraste.

Para lograr ambientes en que los colores contrasten se requiere que en partes de la placa el color se vea tal cual es (partes sin resinar, elevadas o profundas), o que el color se vea más saturado o con mayor intensidad. (partes resinadas).

Las partes resinadas que atrapan la tinta, las lisas que conservan el color puro y las superposiciones de colores por el método de viscosidad de las tintas son las que ayudan a crear las atmósferas y espacios que me he planteado lograr.

Mediante mi lenguaje plástico no pretendo llegar a lo obvio, mi propósito es hacer que el espectador descubra dentro de formas orgánicas, logradas con líneas curvas por lo general, figuras que se entrelazan y que apenas se ven.

La finalidad de la creación de nuestra obra es que ésta tenga algo que decir y después de todo el trabajo en la estampa es el resultado de haber planeado un trabajo sobre la placa en el que podamos lograr integrar fondo y figura.

Podemos decir que la obra es el reflejo de la interpretación propia de nuestro entorno y el espacio manejado de una manera muy particular, siguiendo siempre ciertas reglas de composición; pero creando una imagen propia, espontánea, reinterpretación de lo que vemos y sentimos.

Experiencia personal

A través de este tiempo, y de varios años de haber experimentado en el grabado, pienso que las posibilidades cromáticas que éste tiene son interminables.

Color quiere decir muchas cosas, emoción, placer, angustia, paz, en fin, armonía y equilibrio juntos, inigualable expresión.

El imprimir una placa siempre será algo excitante; cuántas veces hemos experimentado la emoción, gratificante y a veces frustrante, que produce, después de haber trabajado arduamente una placa, pasarla por el tórculo y verla impresa en el papel.

Todo este trabajo me ha llevado a conocer el color, y ver las diferentes posibilidades de combinarse y de comportarse en un espacio determinado.

El método de huecograbado en color abre, pienso yo, las puertas a un sin fin de posibilidades, contrastes, sombras, luz, eterno cómplice del color.

En qué forma se configura el color es algo que depende esencialmente del contenido, del criterio y de la expresión formal de cada artista; pero también de las herramientas utilizadas, incluso del tamaño y el espacio de la superficie de un soporte. Así pues, el artista conforma el color de forma consistente, teniendo en cuenta sus circunstancias y su visión.

Al trabajar con el color, tienen que ver principalmente el manejo del espacio, las texturas, el contraste, el comportamiento de la tinta con el metal según como éste haya sido trabajado, el claroscuro.

Asimismo, el trabajo del color tiene que conservarse movable, y la creación del artista tiene que salir de la intuición, del gusto, sin olvidar la finalidad de cada grabado.

El haber hecho ejercicios con el color, usando los colores de mi paleta, y haciendo una especie de muestrario, me ha servido personalmente para ver cómo trabaja el color, como varía al momento de pasarle un color primario encima, etc..

Tiene gran importancia el orden de los colores, (o sea cual se pone primero y cual después), porque por esta causa se pueden producir grandes variaciones en las tonalidades de los colores.

Si imprimimos por ejemplo un cierto rojo azulado sobre un verde azulado, el efecto será de un tono café; al imprimir este verde sobre el mismo rojo, se conseguirá una tonalidad azulada. Siempre es aconsejable efectuar pruebas para ver como funcionan los colores al sobreponerlos, y mediante estas pruebas conocer las diferentes e infinitas posibilidades del color.

Resta, pues, seguir explorando técnicas y avances en cuanto a grabado se refiere. El camino es interminable, apasionante la búsqueda. Sólo espero poder transmitir lo que yo he recibido y el gusto y el cariño por lo que uno hace.

Irina Messianu, 1996

Título: "Duelo de Voces" ●

Técnica: Impresión por viscosidad
de las tintas sobre zinc

Medidas: 31 x 47 cm



Irina Messianu, 1997

Título: "La noche en retirada" ●

Técnica: Impresión por viscosidad
de las tintas sobre zinc

Medidas: 42 x 50 cm

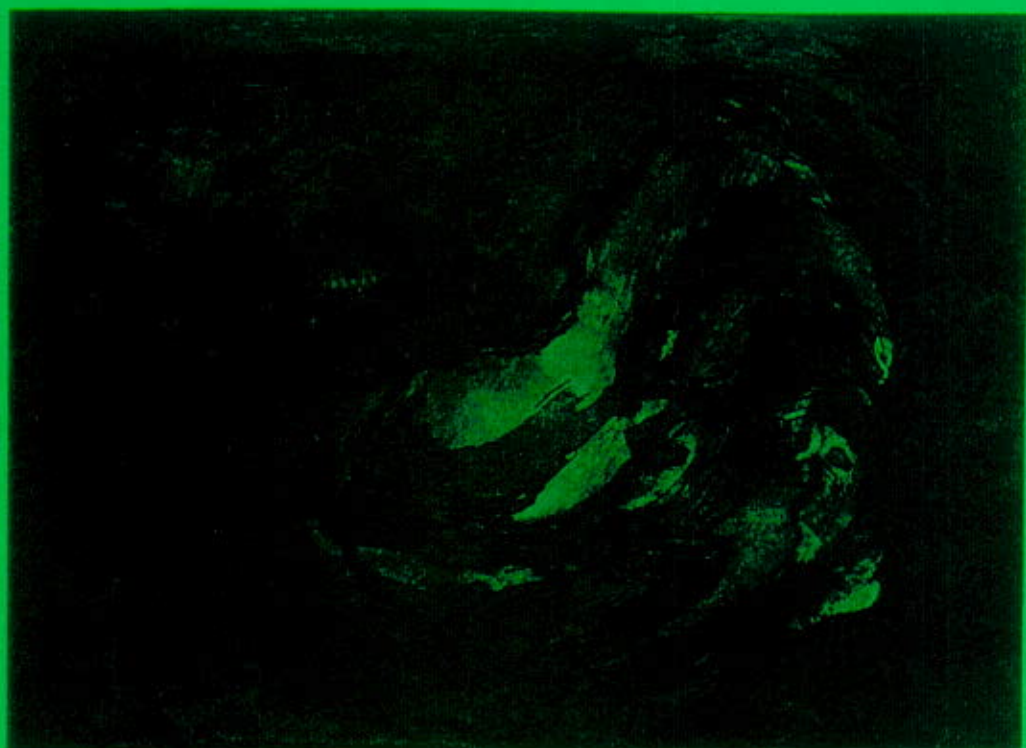


Irina Messianu, 1997

Título: "Y de pronto somos"

Técnica: Impresión por viscosidad
de las tintas.

Medidas: 42 x 50 cm



Irina Messianu, 1996

Título: "Aquel inesperado lugar"

Técnica: Impresión por viscosidad
de las tintas sobre zinc.

Medidas: 42 x 25 cm



Ediciones

- 1 **Bon à tirer.** Cuando se da por acabada una plancha se efectúan una serie de ensayos de entintado y presión, hasta conseguir una prueba óptima. En ella, el artista hace constar autográficamente (bon à tirer) bueno para tiraje, con lo que comienza entonces la estampación del número de ejemplares estipulado, tiraje efectuado ya sea por el propio artista o por el taller de estampación, que se atenderá a los valores, calidades y colores que existan en el ejemplar considerado bueno para tiraje.
- 2 **Numeración y firma de una edición.** En el grabado el artista limita el tiraje de una plancha a cierta cantidad de ejemplares, que hace constar y ratifica con su firma. Estos datos se sitúan en el margen inferior del grabado. A la izquierda se acostumbra anotar la justificación del tiraje, que se señala por medio de un quebrado cuyo denominador es la cantidad de ejemplares editados y el numerador el número de orden de cada ejemplar.

Así, un ejemplar con numeración 3/35 supone que se ha efectuado una edición de 35 ejemplares y dicho grabado es el estampado en tercer lugar. Al centro del margen inferior se sitúa el título de la obra. La firma suele ir a la derecha del margen. Todo esto se escribe con lápiz HB.
- 3 **Prueba de artista.** Cuando una plancha se considera terminada antes de efectuar la edición numerada, el artista estampa unas pruebas de reconocimiento de tiraje y entintado, en las que se hace constar su calidad de pruebas de artista con el anagrama P/A y, si se numera su orden de tiraje, lo debe hacer en números romanos. El número de pruebas de artista no debe de pasar de seis y es costumbre que correspondan al 10% del número de ejemplares de la edición.
- 4 **Prueba de color.** Cuando en el grabado intervienen dos o más planchas, que corresponden a diferentes colores, es necesario verificar el registro y las diferentes tintas; a estas pruebas se les denomina prueba de color (P/C).

- 5 **Prueba de estado.** Mientras el artista graba la plancha ,efectúa de vez e cuando una estampación para vigilar el proceso. A estos ejemplares se les denomina prueba de estado y se hace constar en el margen y en el lugar correspondiente a la numeración de ejemplares, con el anagrama (P/E).
- 6 **Prueba única.** Cuando el artista efectúa una sola impresión del grabado.
- 7 **Tiraje.** Todo proceso de impresión y, por afinidad al conjunto de grabados o estampas consignadas de una plancha.
- 8 **Tiraje de prueba.**-En la importante operación del tiraje es necesario efectuar una revisión de las cualidades y clases de papel, de la presión necesaria para conseguir que el papel llegue a introducirse en las incisiones arrancando la tinta depositada en los surcos.Y del entintado que debe reunir cualidades óptimas en cuanto a grises, negros y blancos.A esta estampación de verificado se le denomina tiraje de prueba (T/P).

VI Glosario de términos

A la poupée Método para aplicar dos o más colores a una placa con pequeños dedos hechos con tarlatana.

Acuarelado Acción de aplicar color directamente sobre la estampa con pincel y acuarela.

Aguafuerte Método en que las líneas son atacadas con ácido en una placa de metal.

La superficie de la placa está cubierta con un barniz resistente al ácido el cual se raya para exponer las líneas al ácido.

Aguatinta Método de intaglio en placas de zinc o cobre en que los tonos se obtienen por aplicación de resina o esmalte de secado rápido. El ácido ataca estos tonos en la placa a diferentes niveles, siendo las más oscuras, las de mayor tiempo de atacado.

Biselado Inclinación dada a las orillas de una placa para facilitar la impresión.

Calcografía Término genérico para significar los procedimientos manuales y químicos de grabado en hueco con planchas de cobre o zinc.

Colografía Impresión hecha de un collage de varios materiales pegados juntos en un cartón o metal. Procedimiento en el que se emplean placas metálicas sobre las cuales el artista realiza su trabajo con resinas plásticas que al adherirse y solidificarse sirven de plancha impresora.

Chine collé Método que sirve para adherir pedazos de papel de china de color al papel que se va a imprimir al mismo tiempo que la imagen entintada es impresa.

- Color** Característica de la percepción visual-psicosensorial- en cuanto ésta es de naturaleza subjetiva. Representa aquella característica de la percepción visual que permite al observador distinguir diferencias entre dos zonas del campo visual haciendo abstracción de toda diferencia derivada de variaciones de forma estructural superficial, dimensiones o posición en el espacio, las diferencias del color pueden ser provocadas por variaciones de la composición espectral o de la intensidad luminosa que es causa de la percepción visual.
- Grabado** Imagen producida en papel u otro material al ponerlo en contacto con una placa de metal, piedra o bloque de madera y aplicando presión sobre ella.
- Intaglio** Método de impresión en el que la tinta penetra en las líneas incisas en la placa, y después de que la superficie ha sido bien desentrapada, y colocado un papel húmedo encima, papel y placa son pasados al mismo tiempo por la prensa para transferir la tinta al papel. Este método abarca técnicas como aguafuerte, aguainta, colografía y otras. Técnica de imprimir figuras o diseños en una superficie de papel de modo que surjan en relieve.
- Keroseno** Destilado del petróleo inflamable usado como solvente para remover tinta y otras sustancias. Muy bueno para limpiar rodillos de poliuretano.
- Monotipia** Es un procedimiento que permite hacer una sola copia, se logra pintando una placa de vidrio o metal que luego se prensa sobre un papel.
- Neográfica** Todo aquello que se engloba dentro de los impresos artísticos y que usan exclusiva o indistintamente la mimeografía, los sellos o cualquier otro recurso no ortodoxo.

- PH** El pH es la medida de acidez o alcalinidad . La escala de pH va del 7 al 14. Un pH de 7 es neutral. Números menor del 7 indican más acidez y mayores indican más alcalinidad.
- Punta seca** Técnica de intaglio en la que una punta de metal se usa para rayar la placa creando una rebaba que produce una línea muy fina sobre el papel a la hora de imprimir.
- Raedor** Instrumento de hoja afilada que se usa generalmente para eliminar las rebabas en el grabado en buril o en el graneado de una plancha preparada para la técnica de la manera negra. Es utilizado también para hacer correcciones.
- Ruleta** Pieza de acero cilíndrica con puntas y mango de madera que al ser pasada por la superficie de la plancha, graba un punteado. Muy útil para conseguir medios tonos.
- Tórculo** Prensa especial utilizada para la estampación de planchas grabadas en hueco.
En síntesis está formada por dos cilindros: el superior, movido por un volante, y el inferior, que tiene giro libre. Entre los dos discurre una plancha de hierro que recibe el nombre de platina. El volante accionado a mano, imprime un movimiento giratorio y lento al cilindro superior, que arrastra a la platina (sobre la que se encuentra la plancha con el papel encima) sobre el cilindro inferior, con lo que se consigue una impresión uniforme.
- Viscosidad** Es la condición de una tinta de tener una elevada resistencia a fluir.

VII Bibliografía

ACHA, Juan
"La obra de arte y sus posibilidades consuntivas y críticas"
Crítica de Arte
Editorial Trillas, 1992
p.33 - 55

ARNHEIM, Rudolph
"Arte y Percepción Visual"
EL Color
Editorial Alianza Forma, 1984
p.363- 407

DOERNER, Max
Los materiales de pintura y su empleo en el arte
Editorial Reverte, S.A., 1991
España

ECO, Umberto
Obra abierta
Fondo de Cultura Económica, 1990
México

EICHENBERG, Fritz
"The art of print"
Abrams

ELDRED, Nelson y SCARLETT, Terry
What the printer should know about ink
Graphic Arts Technical Foundation
Pennsylvania, 1990.

FISCHER, Ernst
La necesidad del arte
Editorial Nexos, 1993
Barcelona

HAYTER W, Stanley
"Orientación, dirección ,velocidad y ritmo"
El movimiento y su estética
Editorial Novaro, 1970

HOGG,J.
Psicología y artes visuales
Editorial Gustavo Gili, 1969
Barcelona

LEACH, R.H.
The printing ink manual (4a. ed.)
V.N.R. International , 1988
U.S.A.

LEAF,Ruth.
Etching, engraving and other
intaglio techniques
U.S.A.

MARTIN,E.y TAPIZ,L.
Diccionario Enciclopédico de
las Artes e Industrias Gráficas
Ediciones don Bosco, 1981
Barcelona,España

MARTINEZ RUBIO,Mario.
Ayer y hoy en el grabado y otros sistemas de estampación
1979
España

PANOFSKY, Erwin.
Estudios sobre iconología
Alianza Editorial , 1984
España

PANOFSKY, Erwin.
El significado en las artes visuales
Alianza Editorial , 1984
España

PAWLIK, Johannes.

Teoría del color

Paidós, 1996

Barcelona

READ, Herbert.

Orígenes de la forma en el arte

Editorial Proyección, 1965

Buenos Aires

REDDY, KRISHNA

Intaglio Simultaneous Color Printmaking

Ed. State University of New York Press, 1988

U.S.A.

ROSS, ROMANO & ROSS

The Complete Printmaker

The Free Press, 1990

U.S.A.

SAFF Y SACILOTTO

Printmaking

History and process

University of South Florida, 1978

U.S.A.

SMITH, Ray

El manual del artista

Ed, H Blume , 1987

Madrid, España

TINTAS EN LA IMPRESION, LAS

MODULO III

Los materiales en la impresión

Unión de Litógrafos de México., 1990

México, D.F.