



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

MANUAL DIDÁCTICO DE APOYO AL TALLER DE SERIGRAFÍA



JOSÉ MANUEL GARCÍA RAMÍREZ

DIRECTOR DE TESIS
DR. JOSÉ DANIEL MANZANO ÁGUILA
MÉXICO D.F., FEBRERO 2010



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.



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

“MANUAL DIDÁCTICO DE APOYO AL
TALLER DE SERIGRAFÍA”

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ARTES VISUALES

PRESENTA
JOSÉ MANUEL GARCÍA RAMÍREZ

DIRECTOR DE TESIS
DR. JOSÉ DANIEL MANZANO ÁGUILA

MÉXICO D.F., FEBRERO 2010

UNAM
POSGRADO
Artes Visuales

The logo consists of the text 'UNAM POSGRADO' in a bold, serif font, with 'Artes Visuales' in a smaller, sans-serif font below it. To the right of the text is a small version of the Mexican coat of arms.

MANUAL DIDÁCTICO DE APOYO AL TALLER DE SERIGRAFÍA



JOSÉ MANUEL GARCÍA RAMÍREZ

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 1	
BREVE HISTORIA DE LA SERIGRAFÍA (1900-2009)	11
1.1 La serigrafía, aspectos plásticos	12
1.2 Apuntes para la historia de la serigrafía en México	16
1.3 La serigrafía en la Escuela Nacional de Artes Plásticas	19
CAPÍTULO 2	
PRESENTACIÓN DE LA IMPARTICIÓN DE CURSOS	23
CAPÍTULO 3	
PROPUESTA DIDÁCTICA DEL MANUAL DE SERIGRAFÍA	27
CONCLUSIONES	75
APÉNDICE	
Acerca del autor	77
Programa desglosado	79
GLOSARIO	90
BIBLIOGRAFÍA	95

INTRODUCCIÓN

El proyecto de elaboración de un Manual de Serigrafía para el taller es consecuencia de la falta de un sumario como elemento de apoyo a la labor docente, así como de la experiencia personal adquirida como profesor del Taller de Serigrafía.

La propuesta principal es la elaboración de un compendio que concrete los procesos básicos a realizar en el taller de serigrafía y comprenda los semestres 7° y 8° de la Licenciatura en Diseño de la Comunicación Visual, y se parte básicamente de un proceso pedagógico, donde el alumno es una persona activa en este proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para nuestra idea consideramos que el programa de la materia forma parte del plan de estudios de una licenciatura, y es a partir de éste que iniciamos nuestro análisis. El objeto de la materia y las metas específicas se presentan en un solo objetivo terminal, de tal manera que sea publicado lo más claro posible a los alumnos.

Siendo la serigrafía un sistema de impresión bastante antiguo, adquiere últimamente un gran desarrollo técnico, que la coloca en situación de competir, en tanto medio de expresión artística, con otras técnicas ya tradicionales dentro de la estampa, como la litografía y el grabado tanto en hueco como en relieve. Es por ello que su importancia dentro de la actividad académica de la Escuela Nacional de Artes Plásticas ha crecido, especialmente en las Licenciaturas de Artes Visuales y Diseño de la Comunicación Visual, en las que ha tenido gran aceptación debido a las ricas posibilidades que tiene como medio de expresión plástica.

Al contar con un manual y programa específico para la enseñanza de la técnica de serigrafía en la ENAP-UNAM, donde se encuentran los procesos básicos de la técnica de manera escrita y fotográfica. El alumno obtendrá un conocimiento tanto teórico como práctico, de manera que

permita la visión objetiva de la técnica y las posibilidades de aplicación de la misma como medio de producción, sistematización, organización y difusión por medios gráficos.

Con lo anterior se obtiene primordialmente una visión y estructuración del taller, que propiciará el desarrollo de las capacidades de pensamiento crítico de los estudiantes, responsables y comprometidos con el problema real en el que están involucrados. Al mismo tiempo, el manual podrá ser utilizado en cursos que programe la propia escuela al exterior, por medio de convenios con otras instituciones o en sus programas de educación continua u otras necesidades académicas.

BREVE HISTORIA DE LA SERIGRAFÍA (1900–2010)

Aunque el método ha sido bautizado de diferentes maneras: serigrafía, *silk-screen*, tramado, malla, pantalla o tamiz de seda, al marco, etc., conviene establecer bien su definición y limitar ésta a dos términos: serigrafía, del latín *sericum*: «seda»; del griego *graphe*: «acción de escribir», y *silk-screen*: «pantalla de seda», en los Estados Unidos.

El nombre de serigrafía es utilizado para designar aquellas impresiones que el artista resuelve con tamiz de seda y en tiraje limitado, y el *silk-screen*, como la denominan básicamente los anglosajones, cuando el proceso gráfico tiene una base industrial y fines puramente comerciales. Una serigrafía es una estampación que el artista resuelve por sí mismo en todos sus aspectos y en la que puede desenvolver su creación sin otras trabas que las que impone el sistema; esa es la diferencia básica entre los dos usos del mismo proceso.

Se trata, en realidad, de la aplicación moderna del antiguo procedimiento de *estarcido*, que consiste en estampar sobre una superficie con ayuda de plantillas de metal o de papel previamente recortadas, por medio de brocha o un rodillo cargados de tinta.

La serigrafía permite total y discreta expresión del estilo y la personalidad de un artista; por ella podrá desenvolver el artista la apasionante aventura que nace de su emoción y de su espíritu creador u obtener reproducciones monocromas o a todo color de sus obras y también la edición de un libro que las contenga.

En la impresión serigráfica se pueden producir los mismos efectos de un cuadro a la gouache o ténpera o las cualidades de textura de un óleo y puede el artista trabajar con los mismos elementos: lápices, pinceles, etc., y colores de igual base que los que utiliza en su trabajo de creación.

Aunque las calidades corrientes de la serigrafía son análogas a las de una gouache o a las de una reproducción litográfica, siempre será posi-

ble variar este efecto y producir degradados y fusiones, acusar gruesos de materiales y obtener una amplia serie de cualidades texturales de acuerdo con la técnica o estilo del creador, según los dictados de su fantasía o imaginación creadora y sobre cualquier material, ya sea papel, tela, cartón, madera, plástico, cristal, etc.

1.1 LA SERIGRAFÍA, ASPECTOS PLÁSTICOS

Su descubrimiento se remonta a varios siglos, y se ignora si fueron los chinos o los japoneses los primeros en utilizarla, sin embargo, el origen de la estampación por medio de estarcidos de diversos materiales, se atribuye a los egipcios y chinos; unos y otros utilizaban un material impermeable –pergamino, papiro, tejidos o papel con una capa de laca–, en el que recortaban los dibujos y sobre el que luego aplicaban el color, que era transmitido a través de las superficies recortadas; por este procedimiento decoraban la cerámica, las telas y las paredes interiores y exteriores.

Ya se encontraban ejemplos de estampados al estarcido, manos humanas marcadas por el espolvoreado de tierras rojizas. “Los ejemplos más antiguos que se conocen se remontan a las pinturas rupestres del paleolítico y fueron ejecutados hace aproximadamente 30,000 años.”¹ Sin embargo, el lugar de origen de la impresión por pantalla es sin duda, el Japón, pues los japoneses son los serígrafos más expertos en el mundo.

“Entre 1639 y 1854 el Japón se aisló casi completamente del resto del mundo, pero durante este periodo muestras de artesanía consiguieron llegar a Europa a bordo de naves mercantiles holandesas que comerciaban con Nagasaki, algunas de estas muestras de arte japonés habían sido decoradas mediante un extraño tipo de impresión; aunque parecía estarcido, sin duda no había podido efectuarse mediante uno de los patrones normalmente utilizados. Sus elementos aparecían muy diseminados, y en vez de las acostumbradas barras blancas de considerable grosor, aparecía como la débil sombra de una red formada por hilos finos como cabellos.”²

Aquellos dibujos habían sido estarcidos a través de una pantalla y al examinar las pantallas que han llegado hasta nosotros se ha podido

¹ Stephen Russ, *Tratado de serigrafía artística*. Barcelona, Ed. Blume, 1974, p. 6.

² *Ibidem*.

comprobar que efectivamente se trataba de hebras aisladas de cabello humano tirantes y pegadas a un marco rectangular.

“Su implantación en Europa parece ser de origen británico, hacia 1890 y para ese entonces utilizada exclusivamente para la decoración de tejidos, pasó a Francia hacia 1900”³, y durante los siglos XIX y XX se usa para la ilustración de libros y tiraje de estampas por el procedimiento llamado *pochoir*, y en particular para la impresión de tejidos, en las fábricas textiles de Lyon, donde se adopta el nombre de “impresión a la lyonesa”.

“Las primeras aplicaciones gráficas fueron indiscutiblemente americanas, entre 1906 y 1910. La serigrafía volvió de ahí a Inglaterra hacia 1923 o 1924”⁴, aproximadamente.

En 1907, Samuel Simon de Manchester, patenta una idea que consiste en montar las plantillas, antes sueltas, sobre una pantalla de seda, con lo cual quedan fijas durante el proceso de estampado⁵; con ello nace la serigrafía propiamente dicha, como ahora la concebimos, es decir, con un marco tensado y una rasqueta.

Las primeras pantallas norteamericanas estaban recubiertas de organdí de algodón. En los primeros tiempos, el algodón se utilizaba como soporte para un cliché de papel recortado, pero no pasó mucho tiempo sin que se descubriese que podía rellenarse directamente la misma malla con un líquido adecuado.

A partir de entonces se comenzó a aplicar con fines comerciales e industriales para la publicidad y los carteles, con el fin de acelerar la producción de ejemplares; durante la Primera Guerra Mundial, la serigrafía se utilizó para imprimir a mano banderas y estandartes. El origen del tamiz de seda se explica de diferentes maneras, pero su utilización como método gráfico y artístico, está relacionado muy directamente con el progreso de las artes gráficas en la primera mitad de nuestro siglo.

La aceptación que tuvo en Norteamérica se debió a que los inmigrantes que no podían comprar maquinaria, estaban decididos a utilizar y desarrollar cualquier procedimiento al que encontrasen utilidad. El pri-

³ Michel Caza, *Técnicas de serigrafía*. Barcelona. Ed. Blume, 1967, p. 9.

⁴ G. Nielsen Ross, *Serigrafía industrial y en artes gráficas*. España, Las ediciones de arte, 1989, p. 9.

⁵ *Ibidem*.

mer reporte fotográfico se realizó en EUA en 1915. A partir de ese momento, la serigrafía entra en una nueva etapa.

La industria textil, en particular adopta el nuevo invento y en las décadas de 1920 y 1930 los diseñadores comenzaron a utilizar películas para reporte fotográfico, creando una nueva gama de tejido que se ajustaba a los gustos de la época. Entonces la serigrafía se perfiló como una etapa de transición entre el mercado y los procedimientos textiles industriales.

Fueron encargados a diseñadores y artistas los diseños para tejidos de alta calidad que se hacían en cantidades comerciales sin llegar a producirse en masa; los artistas supieron aprovechar la capacidad de las películas de trazado para reproducir perfectamente sus diseños y así se produjeron tejidos de una calidad única en su tiempo. Desde esta década, la serigrafía se ha desarrollado con gran rapidez en todas las direcciones hasta convertirse en un procedimiento tan útil tanto para el taller familiar, como para el impresor que desee competir con la producción litográfica.

Los primeros impresores utilizaban pintura para realizar sus trabajos, pero pronto, los fabricantes de tinta comenzaron a producir las cantidades necesarias y las tintas adecuadas. De la misma manera, se ha pasado de la tela en rollos para proveerse de tejidos, hasta el desarrollo de los tejidos de nylon y poliéster, lo cual permitió a la serigrafía introducirse en campos donde la exigencia de calidad era elevada.

Más o menos por la década de los 50, los artistas americanos aprovechan las innegables calidades y posibilidades del nuevo procedimiento para efectuar estampaciones artísticas; a partir de entonces, la incorporación de nuevos artistas a este procedimiento de impresión, atraídos por su inmediatez, colorido y vivacidad, han contribuido en buena medida a la difusión de la serigrafía.

La culminación de este proceso ocurrió en los primeros años del decenio de 1960, cuando la adecuación del aspecto fotográfico de la serigrafía al tipo de *collage* que practicaban artistas como *Eduardo Paolozzi*, *Richard Hamilton*, *Robert Rauschenberg*, *Andy Warhol*, *R. B. Kitaj* y *Joe Tilson*, les hizo interesarse en el procedimiento y comenzaron a incorporarlo en gran medida al trabajo, tanto sobre lienzo, como en papel,



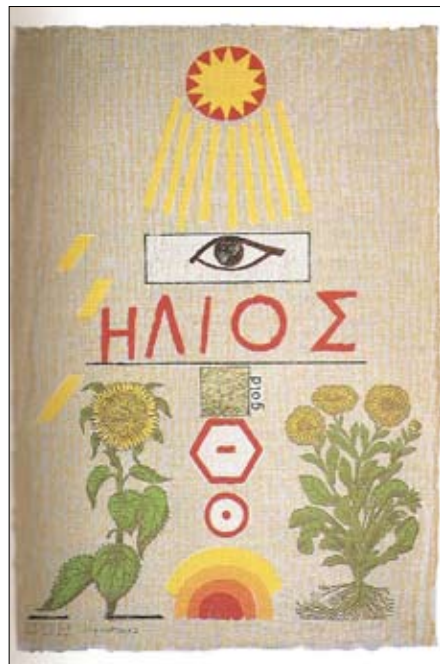
Eduardo Paolozzi, *Bash*.



Robert Rauschenberg, *Retroactive I*.



R B Kitaj, *Arte vacío trabajos menores volumen VI*.



Joe Tilson, *Señales de sol*.

realizando imágenes que siguen teniendo vigencia en la actualidad.

La serigrafía como medio creativo en artes, se debe, en su mayor parte a *Anthony Velonis*, quien hizo progresar notablemente el método en aplicaciones artísticas y pudo conseguir que muchos artistas adoptasen sus descubrimientos.

“Aunque la *New York Art Project* fue la entidad que organizó primeramente una sección serigráfica en sus talleres, ha sido la «National Serigraphic Society» de New York la que ha extendido ampliamente la divulgación del método gráfico entre los artistas, agrupando a todos aquellos que resuelven por sí mismos todo proceso serigráfico y lo adoptan como medio creador para la producción de sus obras originales, organizando ya sea exposiciones, o divulgando el procedimiento por numerosas conferencias y una publicación técnica e informativa.”⁶

1.2 APUNTES PARA LA HISTORIA DE LA SERIGRAFÍA EN MÉXICO⁷

La historia de las Artes Gráficas en México, inicia con la llegada de los españoles en el siglo XVI y es en el año de 1539, que se instala la primera imprenta con la técnica del grabado en relieve con tipos móviles, con los que se producen los primeros libros impresos, por Juan Pablos.

En el siglo XVIII llega el huecograbado con lo que se logran imágenes resueltas a línea con gran definición e impacto visual. La primera Escuela de Grabado del país es fundada por Gerónimo Antonio Gil en 1781, con el fin de acuñar monedas y medallas, continuando la enseñanza del grabado en la Academia de San Carlos que se funda en 1873.

⁶ J. De S'agaro, *Serigrafía Artística*. Barcelona, Las ediciones de arte, 1997, p. 6.

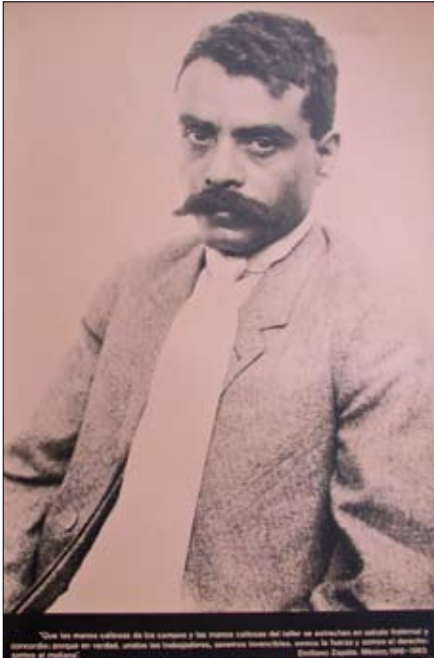
⁷ Entrevista a Raúl Cabello Sánchez, profesor de litografía en la Escuela Nacional de Artes Plásticas-UNAM, desde hace 30 años.



Andy Warhol, 210 botellas de Coca-Cola.



Roy Lichtenstein, *Sweet Dreams, Baby!*



Universidad Obrera: Lombardo Toledano



Universidad Obrera: Lombardo Toledano

En el siglo XIX con la técnica litográfica o planográfica es posible resolver las imágenes gráficas con valores tonales y de representación más realista. Siendo este siglo un momento histórico político de máxima importancia para México, por la gesta de independencia y la conformación como nación, de ahí el interés de información y producción de los medios impresos.

Con la imprenta se imprimían los textos tipográficamente y las imágenes se realizaban por medio de la Litografía, ya que esta permitía representar gráficamente y con gran realismo las estampas, integrando dos medios de impresión y enriqueciendo la edición de libros, revistas y periódicos de la época, existen diversos ejemplos de estas publicaciones.

En relación a la serigrafía, de esta técnica no hay registro de impresos realizados durante los siglos XVI al XIX.

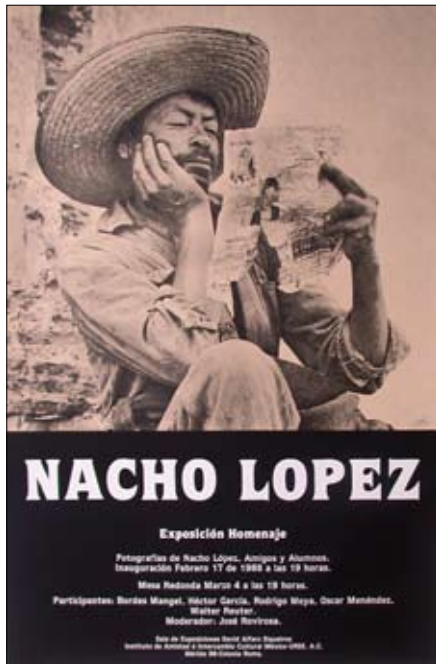
A finales de la primera mitad del siglo XX, la serigrafía se utiliza en la aplicación de la impresión de imágenes decorativas en la cerámica de objetos utilitarios como: vajillas, floreros, utensilios, etc.

La impresión de estos diseños se realizaba por medio de un papel llamado transporte, éste se preparaba con una goma soluble al agua.

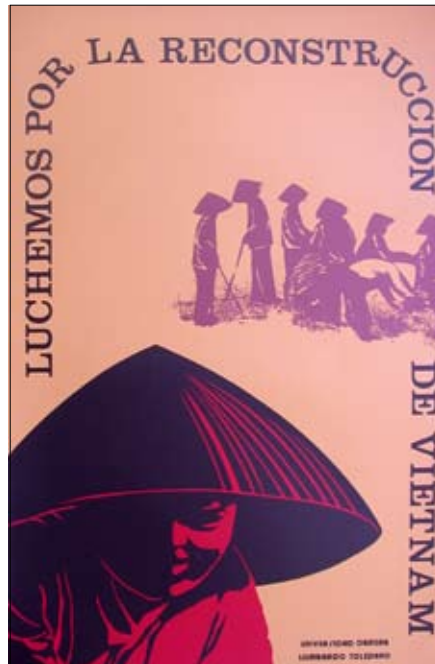
En seco se imprimía el diseño con los colores de esmalte cerámico, después se humedecía el papel disolviendo la goma y permitiendo la separación del impreso para depositarse sobre el plato o cualquier objeto de cerámica, integrándose la impresión en el momento de hornearse.

El uso del papel transporte facilitaba que el impreso quedara en su espacio definitivo, no importando que la superficie fuera cóncava o convexa, incluso se aplicaba al interior de una taza.

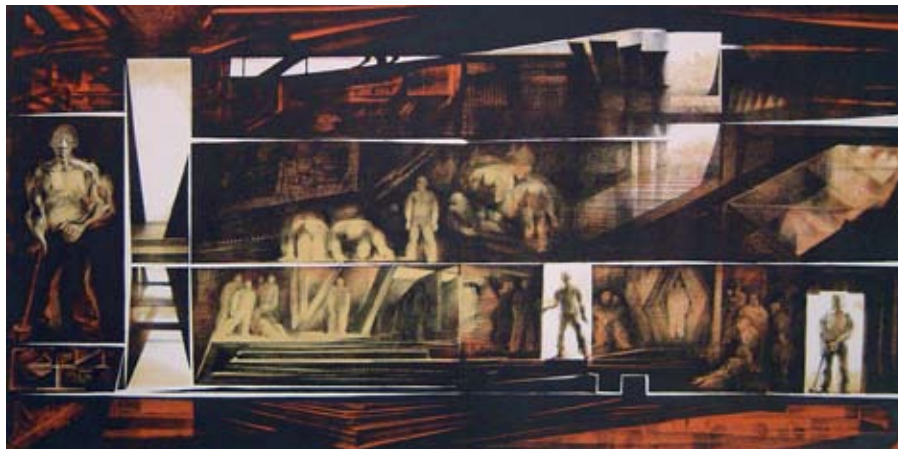
La serigrafía también se emplea en la estampación de telas, a este proceso se le conoce como impresión



Universidad Obrera: Lombardo Toledano



Universidad Obrera: Lombardo Toledano



Francisco Moreno Capdevila, *El hombre constructor*.

textil, se utilizan tintas especiales fabricadas con acriminas, los laboratorios Bayer, producen estas tintas.

Otra aplicación de la serigrafía fue la producción de calcomanías, las cuales permitían transferir las imágenes a diversas superficies como: vidrio, madera, metal, etc., estas calcomanías servían para promover las

marcas de diversos productos, siendo la fábrica más importante Calcomanías Toronto.

En relación a la producción editorial, únicamente se conoce como antecedente un libro, “Sellos del Antiguo México”, impreso en su totalidad con serigrafía, el cual incluye tipografía e imágenes, editado por Librería Anticuaria México en libros, G.M. Echaniz, Imprenta Policolor, México 1947.

La serigrafía también se utiliza en la impresión de anuncios y grandes espectaculares, los cuales debido a sus dimensiones, se imprimían en papel bond, por secciones, las que después se pegaban y conformaban el espectacular, llegando a medir de 6 a 10 metros.

En la actualidad, estos anuncios son impresiones digitales sobre diversos soportes de vinil de diferentes calidades y presentaciones, para espacios interiores o exteriores, su impresión puede hacerse completa o en secciones según el tamaño lo requiera, su producción es más económica y el tiraje puede ser de una a varias unidades y el montaje es más práctico y resistente a la intemperie.

En la industria de las Artes Gráficas, la serigrafía, para su producción en volumen, contaba con los recursos materiales y procesos de acuerdo a las exigencias que requería su producción. En algunos casos se imprimía manualmente y en otros con máquinas automáticas. Su producción estaba dividida por procesos, había departamentos donde se realizaba el diseño, la recuperación de tejidos, el montaje de telas, la preparación de tintas, el laboratorio fotográfico y la elaboración de estenciles fotográficos, etc... Se imprimía en superficies bidimensionales, cóncavas o convexas, cilíndricas y sobre diferentes tipos de soportes como: papeles, cartones, plásticos, metales, telas sintéticas, viniles, etc.

En los años 60's en la Academia de San Carlos, se imparte por primera vez la enseñanza de esta técnica a cargo del profesor Francisco Becerril. Los procesos que se impartían eran: película de recorte para thinner y bloqueador base thinner, el bastidor era de madera y el tejido de organza, el rasero era de hule negro, no muy elástico, se imprimía con tintas cartel, sobre papel bond o marquilla.

Hoy se van incluyendo nuevos materiales y procesos como el fotoestencil, bloqueador de agua, tintas para diferentes tipos de soportes, tin-

tas metálicas, transfer de imágenes, impresión en globos, etc., siendo un apoyo académico básico para la comprensión de los medios de impresión en la enseñanza del diseño gráfico.

La serigrafía como propaganda política

Durante el Movimiento Estudiantil del 68, se utilizaron dos técnicas para realizar propaganda informativa; el grabado en relieve y la serigrafía, con ellas se produjeron volantes, pegotes y caricaturas, con el mínimo de recursos materiales dando un sello característico a estas piezas.

En los años 70's la situación política de América Latina con los movimientos de liberación, la confrontación entre las dos potencias hegemónicas, la Guerra de Vietnam y la situación de Cuba generan una necesidad de expresión y solidaridad con los pueblos, se organizan conciertos, conferencias y manifestaciones, aunado a estas actividades y como medios de información y organización se producen carteles, volantes, etc., que por lo emergente y económico se realizan en serigrafía, cumpliendo con su objetivo de diseño, información, calidad, difusión y manifestación política y social.

Uno de los primeros distribuidores de tintas para serigrafía fue la casa de pinturas Sherwin Williams, sus tintas tenían la particularidad, de que su impresión dejaba un realce perceptible a la vista, lo que le daba un sello característico a estas impresiones, aunado a que los tejidos que se empleaban eran muy abiertos y dejaban pasar más tinta (tejidos de organza) dando por resultado colores vivos, luminosos y más resistentes a la luz.

La empresa serigráfica adquiría sus tintas y materiales por pedidos específicos a fabricantes nacionales y extranjeros, haciendo difícil la adquisición de tintas y materiales para quienes querían realizarla en talleres de pequeña producción, es importante mencionar que esta técnica no se practicaba, ni se difundía como la conocemos hoy.

A partir de los años 70's, se podían conseguir en la tienda de tintas El Árbol, las tintas Inmont, que eran de excelente calidad y se utilizaban en la impresión sobre varios soportes, otras marcas de tintas son: Tintas Sánchez y Cía. y Probst, las cuales favorecen la difusión de este medio de impresión y con ello la multiplicación y diversificación de pequeños talleres especializados en la impresión en distintas aplicaciones y so-

portes, estos talleres no requieren de una gran inversión y forman parte de la industria editorial, estampación y productos promocionales.

En apoyo museográfico, esta técnica se aplicó sobre acrílicos, vidrios, maderas, vitrinas, en señalizaciones resistentes a la intemperie, en fichas técnicas e imágenes fotográficas, Museo de las Culturas, Museo de Historia Natural y Museo de Antropología.

En la serigrafía artística existen dos formas de producción: la que realiza el autor y la que se edita en un taller de ediciones artísticas.

En los años 70's y 80's se realizaron ediciones artísticas en talleres como: Kayron (Hesskett), Multiarte (Imprenta Madero) y Gráfica Espiral (Raúl Cabello), no fueron los únicos, pero de ellos conocemos estampas de diversos artistas: Francisco Zúñiga, Cuevas, Pedro Friedeberg, Vicente Rojo, Sebastián, Trinidad Osorio, Pedro Coronel, Elizabeth Catlett y Rufino Tamayo.

Actualmente han proliferado, talleres de producción artística, los cuales independientemente que sean de huecograbado, relieve o litografía, imprimen en serigrafía cuando así lo requieren.

La serigrafía se ha difundido y se produce no solamente en los grandes talleres como se hacía anteriormente, hoy existen muchos talleres pequeños que imprimen todo tipo de artículos promocionales destacando la estampación de playeras con tintas tornasoladas, metálicas, mates, brillantes, realces, y combinaciones de diamantina de diferentes colores y tamaños.

La industria serigráfica imprime también muchos productos en grandes volúmenes, como productos de plástico, envases, etiquetas, juguetes, promocionales y artículos para el hogar.

1.3 LA SERIGRAFÍA EN LA ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

La técnica de la serigrafía llega a la Academia de San Carlos en 1951 por iniciativa del alumno Francisco Becerril López quién la aprendió en la galería Mont-Orendain, situada en la colonia Roma, bajo la dirección del Sr. Johnson Briggs.

Por inquietud propia conoce talleres tan grandes como: Serigrafía Mexicana, Recocalco, entre otros, así como talleres particulares.

Debido a las necesidades personales y grupales, pues era parte importante de la sociedad de alumnos y tenía a su cargo la difusión cultural, empieza a trabajar con la técnica de serigrafía; por las muestras hasta hoy conservadas nos hacen pensar que era muy limitada. Lo que sí podemos afirmar es que en sus inicios es aplicada a la publicidad.

Es así como el año de 1951 marca un precedente en la introducción de la serigrafía en San Carlos. Y es a partir de esa fecha que se sigue trabajando la técnica con un pequeño grupo de cuatro o cinco alumnos que experimentan con esta nueva técnica gráfica en un taller de pintura.

Es hasta el año de 1954, bajo la dirección del prof. Rafael López Vázquez, cuando se le da mayor importancia y se introduce en el plan de estudios de Artes Plásticas, así como en el plan de estudios de la carrera de Dibujante Publicitario.

Es llamado el prof. Francisco Becerril López a ocupar el puesto de Técnico, quien diseña acorde a las necesidades, los espacios, muebles y bastidores, y así se inicia la implantación de la serigrafía en San Carlos. Se empieza con aproximadamente quince alumnos de la Carrera de Dibujante Publicitario y cinco alumnos de Artes Plásticas. En 1959 el prof. Becerril López es Maestro Titular del Taller de Serigrafía, por concurso de oposición. “Es justo mencionar al profesor Manuel Arce, por su colaboración y decidido apoyo en la creación del Taller de Serigrafía.”⁸

Actualmente la Serigrafía en la ENAP-UNAM se imparte en tres talleres, uno en la Antigua Academia de San Carlos, División de estudios de Posgrado, y dos en las instalaciones de Xochimilco donde se atiende a los alumnos de las licenciaturas en Diseño de la Comunicación Visual y Artes Visuales, en las que ha tenido gran aceptación debido a las ricas posibilidades que tiene como medio de expresión plástica. En nuestros días la Escuela Nacional de Artes Plásticas cuenta con una planta docente de seis profesores que le han dado prestigio a la enseñanza de esta disciplina.

⁸ Entrevista realizada al prof. Francisco Becerril López.

PRESENTACIÓN DE LA IMPARTICIÓN DE CURSOS

Idea de la enseñanza y sus propósitos.

En lo personal, es un compromiso la responsabilidad de estar preparando a futuros profesionales que en algún momento se enfrentarán a problemas sociales, los cuales tendrán que resolver, y en la medida que estén mejor preparados obtendrán mejores resultados en dirección, investigación o el papel que les corresponda desarrollar, o tal vez opten por la docencia misma; en fin, que determinarán el curso de nuestro país. Por último, la satisfacción personal de ver realizada una labor docente y la transformación de nuestra práctica educativa a partir de un concepto claro de la enseñanza-aprendizaje.

Se partirá de las aportaciones más recientes de la denominada concepción *constructivista* al terreno del aprendizaje escolar y la intervención educativa.

La postura *constructivista* se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas asociadas genéricamente a la psicología cognitiva.

El *constructivismo* postula la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción de conocimiento: habla de un sujeto cognitivo “aportante” que claramente rebasa a través de su labor constructivista lo que le ofrece su entorno, una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos.

La concepción *constructivista* del aprendizaje sustenta la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas, es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco cultural del grupo al que pertenece.

Procedimientos y métodos de enseñanza

El Taller de Serigrafía I y II posee un programa concreto que comprende los dos semestres y se parte de un concepto donde el alumno es

una persona activa en el proceso de enseñanza–aprendizaje, se implementa un aprendizaje teórico–práctico, entendiendo dicha teoría como el conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades, así como la experiencia personal en el taller. Esto permite obtener un conocimiento tanto técnico como teórico de manera organizada, que permita la evaluación objetiva de la técnica y posibilidades de aplicación de la misma como medio de expresión en el diseño y la comunicación visual. Se pretende que el alumno conozca, maneje, aplique e investigue las áreas, soportes gráficos, metodología y los procesos de realización en el diseño y comunicación visual.

Planificación del curso y su enseñanza

Formulamos nuestra propuesta fundamental de aprendizaje que oriente el trabajo del Taller de Serigrafía, para que destaquen las características del curso y las nociones básicas que se desarrollarán.

Organización de actividades

La finalidad de implementar este tipo de actividades es propiciar situaciones de aprendizaje que apoyen el desarrollo del programa.

Ejemplos de actividades de aprendizaje

1) Trabajo de investigación

Se conforman equipos de tres personas para la realización de un trabajo donde se investigue: qué es la serigrafía y su historia. Se proporciona previamente la bibliografía necesaria. El objetivo como actividad de introducción, es proporcionar a los alumnos en este trabajo, las fuentes de información donde se encuentran los antecedentes históricos, así como la definición de la técnica.

2) Elaboración del diseño.

a) Se explica brevemente a los alumnos las bases generales en las que se fundamenta la técnica de la serigrafía en relación a las diferentes técnicas de impresión, se muestran algunos trabajos elaborados anteriormente, se esbozan elementos sobre la técnica que reflejen las posibilidades de la misma.

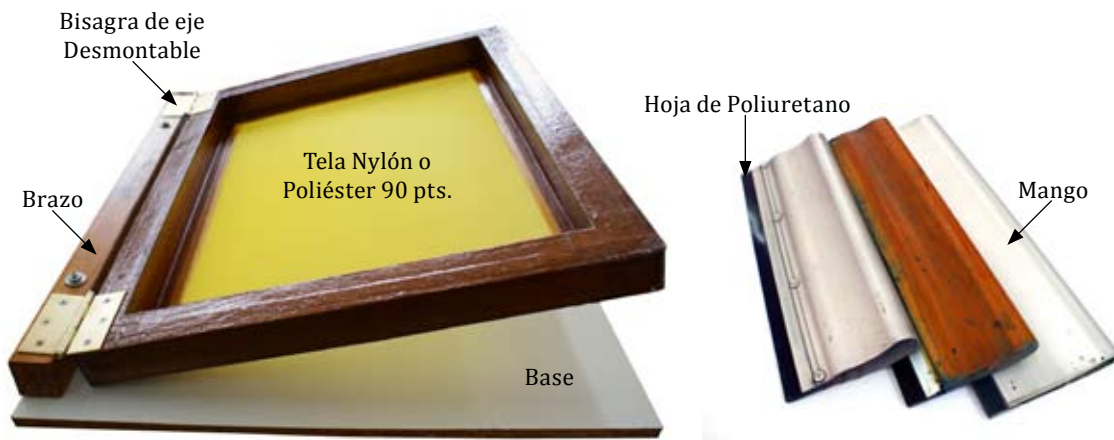
b) Se pide a los alumnos que elaboren diseños donde se proporcionarán los lineamientos para realizar el primer proceso. Para la elección de tema se hacen varias propuestas al grupo y éste decide cuál es de su preferencia.

Relación del programa con el Plan de Estudios

El Plan de Estudios de la licenciatura en Diseño y comunicación visual ha tenido la reciente modificación y propuesta de los planes de estudio, y se propone que la materia de Serigrafía I y II, sea asignatura curricular en las orientaciones en Diseño editorial, y Simbología y diseño de soportes tridimensionales, en séptimo y octavo semestres, sin que por ello deje de ser también asignatura optativa para otras áreas, y tiene como propósito apoyar la formación integral del estudiante y permitir encausar la diversidad de sus intereses, tomando en cuenta los criterios de secuencialidad, y vinculación vertical y horizontal que indica el plan de estudios.

Equipo básico para serigrafía

Consiste en un marco de madera o metal sobre el cual se tensa una trama de tela nylon o poliéster de 90 pts., y una base lisa o plana, un sistema de bisagras de eje desmontable articula ambos elementos; existen en el mercado o como iniciativa de particulares diversos prototipos, ejemplo:



Esto junto con el rasero, que es un mango de madera con hule sintético constituye el equipo básico para serigrafía.

En los raseros, hay que mencionar la variedad de ellos, ya que pueden ser con mango de madera o metal, las cuchillas u hojas de material sintético o caucho, flexible o rígido. La longitud debe ser siempre más grande a la superficie impresa, etc. Actualmente esta técnica de reproducción múltiple requiere de un mínimo de recursos económicos, así lo demuestra nuestra experiencia.

2.1 IMPARTICIÓN DEL CURSO

Iniciamos la propuesta de un manual de apoyo con el programa de la materia, como un documento que refuerza la filosofía institucional plasmado en la Misión y Visión de la ENAP-UNAM:

MISIÓN:

La Escuela Nacional de Artes Plásticas tiene como misión, la formación integral de profesionales para licenciatura y posgrado en las disciplinas de las Artes Visuales y el Diseño y la comunicación visual, con la plena capacidad profesional para su inserción en el campo profesional y cultura de nuestra nación; así como el desarrollo de competencias dentro de los estándares internacionales que permitan su ejercicio de alto nivel en el extranjero.

VISIÓN:

La visión de la Escuela Nacional de Artes Plásticas es la de continuar con el proyecto académico, profundamente universitario con raíces y antecedentes que han definido a la institución como una importante escuela de artes, diseño y comunicación visual, así como proponer las tendencias artísticas y culturales manteniendo el compromiso social y académico como parte importante de la construcción cultural, rescatando el prestigio nacional e internacional, que recuperará su imagen como núcleo y esencia de la cultura visual de nuestro país.

El programa desglosado (ver apéndice) y la unificación de programas por parte del Colegio de Serigrafía servirán de base para nuestra propuesta, pues asegura la calidad de los programas con una continua actualización de los planes y programas de estudios para lograr los objetivos y las metas establecidas.

PROPUESTA DIDÁCTICA DEL MANUAL DE SERIGRAFÍA

Objetivo general del curso:

Al terminar el curso, los alumnos estarán capacitados para imprimir con la técnica de Serigrafía utilizando diferentes procesos básicos para resolver distintos proyectos o diseños, aplicando los principios teóricos y técnicos realizados en el curso. El alumno considerará este sistema de reproducción múltiple como un elemento de expresión plástica.

Objetivos de las Unidades temáticas:

Entendidos como expresión de productos de aprendizaje complejos e integrados, que manifiesten el trabajo que deberán realizar los alumnos.

UNIDAD I

ARMADO DE LA PANTALLA

Objetivo: señalar la importancia que adquiere la correcta colocación de la tela en el bastidor para lograr impresiones de buena calidad.

UNIDAD II

PROCESO DE CRAYÓN

Objetivo: obtención de texturas, frotándolas directamente a la tela por medio del crayón.

UNIDAD III

BLOQUEADOR DE ESTÉNCILES

Objetivo: señalar el uso correcto en la aplicación del bloqueador de estenciles.

UNIDAD IV

PELÍCULA DE THINNER

Objetivo: obtener impresiones de formas precisas y definidas por medio del recorte.

UNIDAD V

PROCESO DE FOTOEMULSIÓN

Objetivo: obtener impresiones con características y calidad fotográfica.

UNIDAD VI

APLICACIÓN DE LOS CUATRO PROCESOS BÁSICOS

Objetivo: repetir algunos procesos con la intención de recordar los problemas observados en el primer semestre.

UNIDAD VII

CERA CALIENTE

Objetivo: llevar a la práctica los conocimientos anteriores al imprimir varios colores y obtener efectos muy libres.

UNIDAD VIII

IMPRESIÓN EN OTROS MATERIALES

Objetivo: conocer las aplicaciones industriales y comerciales, además de las posibilidades de experimentación plástica.

UNIDAD IX

MINI EDICIÓN

Objetivo: tener completo dominio en la edición y planeación de pequeños tirajes.

UNIDAD X

IMPRESIÓN DE PAPELERÍA

Objetivo: Trasladar a la pantalla detalles tipográficos con la película y tinta adecuadas.

Acreditación del curso

Más que de evaluación, hablamos de acreditación del curso, la cual se establece de la siguiente manera:

Se realizará en términos de producto de trabajo efectuado en clase; por ejemplo: para la acreditación del 1o. y 2o. semestre se presentarán tres trabajos por cada proceso experimentado, donde se valore el desarrollo de la habilidad adquirida y la calidad en la impresión, así como la adecuada aplicación y aprovechamiento de los lineamientos proporcionados.

80% de Asistencia, trabajos escritos (incluyen visita y reporte de galerías, museos, etc.); se propone que al concluir el año lectivo, se presente una exposición colectiva donde se exhiban los trabajos más representativos de cada proceso.

Este procedimiento trata de ser uno de los más idóneos para la evaluación del alumno, ya que es un taller donde el “aquí” y el “ahora” demuestran qué contribuye a su aprendizaje.

Los objetivos incluidos en el programa cuya función es orientar la evaluación–acreditación y el trabajo didáctico, son los siguientes:

Objetivo Terminal del Curso: Es importante que exprese con claridad lo que se pretende que los alumnos puedan aprender y fijen criterios para la evaluación–acreditación.

RECURSOS MATERIALES PARA EL TALLER DE SERIGRAFÍA

- Material de Impresión
- Bastidor
- Rasero
- Tintas para impresión en tela
- Tintas para impresión en papel
- Base transparente
- Espátulas para mezclar y extender tinta

SOLVENTES Y MATERIAL DE LIMPIEZA

- Solvente P1-100
- Solvente P1-200
- Aguarrás
- Thinner
- Alcohol industrial
- Estopa
- Sericlin
- Serisol Plus
- Acetona
- Xilol

PAPELES DE USO COMÚN

- Papel bond de 60 kg en adelante
- Cartulina brístol blanca y de color
- Papel revolución

PELÍCULAS DE RECORTE

- Película de thinner
- Película de acetona
- Película de agua

BLOQUEADORES Y EMULSIONES

- Bloqueador de estéciles
- Bloqueador de thinner (base laca)
- Emulsión sericrom
- Bicromato

EQUIPO PARA EL TALLER

- Mesa de vacío
- Mesa de luz
- Mesa de impresión automática o semiautomática
- Esparcidor recto metálico para aplicar emulsión
- Racks de secado
- Anaqueles o armarios
- Lámpara de luz de 500 watts
- Pistola de aire

HERRAMIENTAS

- Engrapadora o pistola para tensar telas
- Tensadores para tela
- Pinzas de mecánico
- Martillo grande y chico
- Desarmador plano mediano
- Desarmador de cruz mediano

MATERIAL DE ESCRITORIO

- Tinta china
- Pintura acrílica negra
- Rojo opaco
- Cuenta hilos
- Navaja de corte (cutter)
- Cuchilla de hoja puntiaguda (X-acto)
- Tijeras
- Libreta de notas
- Juego de compás y adaptador para estilógrafo
- Mesa de corte
- Portaminas 0.5 mm
- Estilógrafos
- Pinceles: planos y redondos (varios números)
- Crayones
- Lápices de colores
- Plumones
- Reglas graduadas

- Juego de escuadras
- Escalímetro

MATERIAL DE ALMACÉN

- Papel engomado de 1½ pulgadas
- Brochas de 2 pulgadas
- Lijas de diferentes graduaciones (para madera)
- Clavos chicos y medianos
- Pegamento de contacto (5000)
- Pegamento blanco 850
- Pegamento líquido para mesa
- Pegamento en aerosol
- Masking tape
- Cinta adhesiva transparente u opaca
- Cinta adhesiva color rojo
- Cinta adhesiva transparente (Diurex)
- Goma laca en escamas
- Grapas anchas

EQUIPO DE PROTECCIÓN

- Extractor de aire
- Mascarilla
- Guantes de neopreno
- Bata o delantal
- Glicerina compuesta o limpiador de manos
- Extinguidor

MALLAS

- Tafetán
- Organdí
- Nylon
- Poliéster

NOTA: Es muy importante tener en cuenta la disposición en el taller de las mesas, el orden material y personal, ventilación, extinguidores y mantenimiento.

UNIDAD I

ARMADO DE LA PANTALLA

Objetivo: señalar la importancia que adquiere la correcta colocación de la tela en el bastidor para lograr impresiones de buena calidad.

Para preparar el bastidor de madera, la superficie de la base y el marco deben estar bien lijados para evitar astillas, huecos, clavos salientes o algún inconveniente que pueda causar problemas al colocar la tela o imprimir.

El armado consiste, principalmente, en colocar la tela en el marco lo más tensa y uniformemente posible, con la ayuda de otra persona. Primeramente, se engrapa la tela en ángulo sobre dos lados del marco, ejerciendo presión sobre la tela hacia las esquinas; para tensar los dos lados faltantes, el marco se coloca frente a un tope de madera y una persona tensa la tela con las manos juntas (primero el lado más largo), empezando por la esquina ya engrapada, mientras la otra persona coloca las grapas; por último, el lado más corto esta vez, empezando a tensar por el centro y terminando por las orillas. Es importante lograr una unión fuerte y permanente entre el tejido y el marco de madera.

“Aunque el tejido clásico, el que dio nombre al procedimiento, es la seda natural, ésta va siendo sustituida de manera progresiva por el nylon y también, para ciertos trabajos, por gasas de algodón e hilo y de



Material para tensar la malla al marco.



Marco de madera, tal como se recibe del fabricante.



Esquina donde se empieza a engrapar la malla al marco.



Se tensa la malla hacia alguna de las siguientes esquinas y se engrapa.



Se engrapa un costado del marco.



Una vez engrapado un lado, se tensa la malla hacia la siguiente esquina y se engrapa.



Se engrapa el siguiente lado.



Con la ayuda de alguien más, se tensa la malla y se engrapa empezando por la esquina.



Ya engrapada la tercer esquina, se engrapa ese lado del marco.



Por último, se engrapa el cuarto lado y se corta la malla que sobró.

otras fibras sintéticas y tejidos de alambre en cobre, bronce, níquel-cromo y acero inoxidable; últimamente y por sus excelentes resultados está siendo utilizado el poliéster mono y multifilamento.”⁹

Proceso de empapelado

Finalmente, se hace la protección, que consiste en cubrir o sellar con una banda de papel engomado de 5 cm. de ancho el perímetro del bastidor, para así cubrir la madera y parte de la malla, hasta 0.5 cm. aproximadamente.

⁹ Nielsen Ross, *op. cit.*, p. 47.



Se moja totalmente una tira de papel engomado.



Se quita el exceso de agua con un paño, ejerciendo presión para adherir el papel engomado al bastidor.



Se pega en la malla de modo que cubra las grapas.

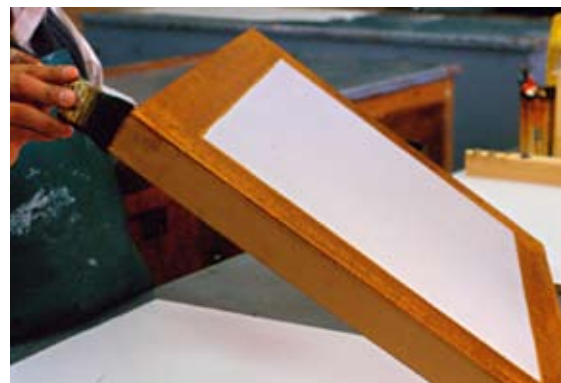


El papel debe rebasar unos 2 cm. adentro del marco.

Aplicación de la goma-laca

Se indica por último, la aplicación con brocha de goma-laca, cubriendo hasta con tres capas uniformes el papel y aproximadamente medio cm. dentro de la tela.

Todo ello se hace con el fin de aislar y sellar perfectamente la orilla del bastidor, para evitar que se curvee la madera con el uso de agua, proteger las grapas de oxidación, disminuir el riesgo de que la tela se desgarre, que la tinta se introduzca entre la tela y la madera del marco una vez en uso y manche el papel de impresión. Igualmente a la base y brazo del bastidor se le impermeabiliza con varias capas de goma-



Se diluyen las escamas de goma-laca en alcohol industrial y se empieza a barnizar el marco. Se deben cubrir bien todos los lados. También se aplicará un poco por encima de la malla, de modo que el papel engomado quede cubierto y no se desprenda de la malla. El barnizado hará la función de sellador entre el papel y la malla.



Nota: una vez que se haya puesto la primera mano de goma-laca debemos dejar secar a la sombra para poner la segunda mano.

laca, que se prepara en proporciones volumétricas iguales, una parte de goma-laca en escamas y otra parte de alcohol industrial. Previamente, se presenta a los alumnos un bastidor ya terminado para tener una idea más clara de lo que se pretende realizar.

También es oportuno mencionar los diferentes tipos de marcos para serigrafía existentes en el mercado (metal, madera), así como diversos tipos de tela (tafetán, markiset, organdí, nylon, poliéster, etc.), y explicar el uso para las diferentes aberturas.

Materiales para preparación del marco

- Bastidor de madera
- Tela nylon o poliéster de 90 pts.
- Goma laca oro en escamas o en polvo
- Alcohol industrial
- Brochas 2 pulgadas
- Papel engomado de 2 pulgadas
- Lijas de diferentes grosores para madera
- Engrapadora de pared
- Grapas anchas
- Recipientes de plástico para preparar goma laca
- Trapos limpios
- Vasija para agua

UNIDAD II

PROCESO DE CRAYÓN

Objetivo: obtención de texturas, frotándolas directamente a la tela por medio del crayón.

Esta práctica se caracteriza por ser diversa en cuanto a las propuestas hechas por los alumnos, e incluye para su realización varios proyectos de texturas sobre papel delgado (papel revolución), y a partir de esta variedad se conforma el diseño definitivo que se utilizará para nuestro primer proceso, que se llama de procedimiento directo, por trabajarse directamente sobre la pantalla.

Para obtener las texturas se pueden utilizar: hojas de diferentes plantas, maderas, plásticos, yute, telas de algodón o sintéticas, etc. El original se centra y se fija sobre la superficie de la base, para la colocación de registros que nos permitirán colocar correctamente el papel para imprimir. “Ningún impresor puede menospreciar la importancia que tiene esta parte de su oficio; en realidad, el registro es una de las técnicas esenciales. Sin ella, la impresión se haría al azar; fracasaría cualquier intento por imprimir una edición, un dibujo repetido o una tricromía.”¹⁰ El siguiente paso será calcar con lápiz sobre el estencil los contornos del diseño, una vez hecho esto utilizaremos el crayón (lápiz encerado), presionando sobre la tela, colocando previamente la textura debajo de la pantalla.

A continuación, se aplica bloqueador de agua (“bloqueadores, bajo este nombre son expedidos unos productos que sirven para cubrir los márgenes de la pantalla e impedir que la tinta o color pasen a través ésta”¹¹) en toda la superficie de la tela con el rasero y, una vez seco el bloqueador, se procede a quitar la cera impregnada en la tela con aguarrás, frotando enérgicamente ambas caras de la tela, de tal manera que en donde estaba el crayón pasará la tinta quedando todo lo demás bloqueado y dejar así lista la tela para aplicar la tinta de impresión.

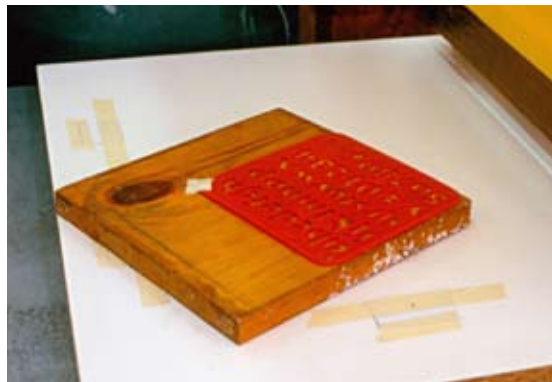
¹⁰ S. Russ, *op. cit.*, p. 24.

¹¹ J. De S’agaro, *op. cit.*, p. 34.

Para recuperar la pantalla, se deben quitar primero todos los residuos de tinta con aguarrás. “Los disolventes se utilizan por sí solos o mezclados con aceites, resinas y barnices, como adelgazantes o diluyentes de las tintas y también como materiales para la limpieza; cada uno de ellos ejerce una específica acción, tiene un grado de evaluación y olor característico”¹², para desengrasar con jabón en polvo mezclado al agua y frotando con un cepillo de cerdas de plástico; después exponemos la pantalla al chorro de agua que desprenderá fácilmente todo el bloqueador de estenciles; una vez que está perfectamente limpio y seco, se desengrasa con thinner para poder usar nuevamente.



Se delimita el área a utilizar con masking tape.



Usar matrices con texturas como madera, cuero, metales, plásticos, etc.



Empezar a frotar con el crayón, directamente a la malla con las texturas debajo.



Pueden ser diferentes objetos, para crear un diseño en particular.

¹² Nielsen Ross, *op. cit.*, p. 78.



Realizar una composición de elementos en la malla según nuestra creatividad.



Una vez terminado el diseño, procedemos a quitar la cinta para poder bloquear las áreas sin crayón.



Así queda nuestro bastidor, una vez puesto el crayón.



A continuación, se aplica bloqueador de estén-ciles en toda la superficie.



Los residuos que quedan de bloqueador se retiran con una tarjeta telefónica a modo de espátula.



Para acelerar el proceso de secado se utiliza una secadora de pelo, con aire frío, recorriendo uniformemente la superficie por ambos lados de la malla.



Después de que seque el bloqueador, se quita la cera de la malla con aguarrás y estopa, frotando con movimientos circulares ambos lados de la malla.



Ya limpio de cera, podemos empezar a imprimir, así la tinta pasará por donde quitamos la cera y el bloqueador reservará las partes que quedarán del color de la tela.

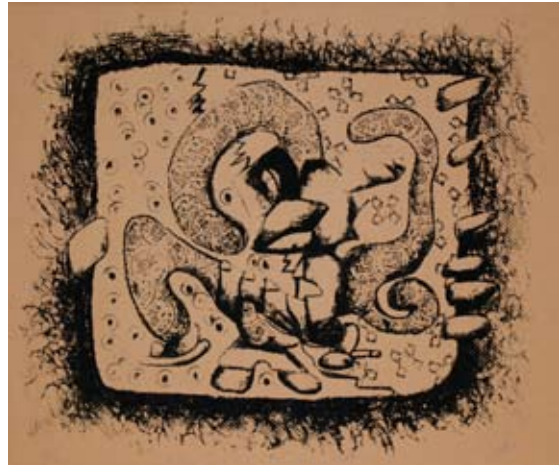


La imagen muestra como queda la impresión. Para nuestra primera impresión debemos mezclar la tinta con solvente, de tal manera que no quede ni muy líquida ni muy espesa (debe hacer un hilo continuo). Debemos inclinar nuestro rasero a 45 grados y presionar uniformemente al imprimir.

Materiales proceso de crayón

- Crayolas marca *Carmen*
- Texturas
- Proyecto
- Papel para impresión
- Diferentes tipos de cartulina (160 grs, 200 grs, 250 grs., colores pastel)
- Bloqueador de estenciles
- Rasero de hule blando
- Tarjetas de teléfono (usadas)
- Tinta línea *kartel*
- Recipientes para mezclar tinta (botes de leche)

- Espátula para mezclar tinta
- Secadora de pelo
- Limpiador de mallas *sericlin*
- Resistol 5000
- Diurex o masking tape
- Jabón en polvo
- Guantes
- Bata



Luis Daniel Abrego Solís



Alberto Torres R.



Marisol Martínez Fernández

UNIDAD III

BLOQUEADOR DE ESTÉNCILES

Objetivo: lograr el dominio en la aplicación del bloqueador de agua.

Una vez que los alumnos se han familiarizado con el bastidor y la forma correcta de imprimir y obtener texturas por medio de lápiz o crayón, se les muestra las diferentes posibilidades de bloqueo directo sobre la tela para la obtención de efectos en la impresión. Para ello, la tela debe estar siempre limpia y sin grasa.

A continuación, se les pide que realicen un boceto u original a dos colores, en el cual se aplique al máximo los efectos hechos con el bloqueador de esténciles, ya que con esto ampliamos el recurso de las texturas por medio de: pincel, esponja, fomi, unicel, diurex, atomizador, sal, sellos hechos con goma de borrar o verdura, etc., ya sea aplicando cuidadosamente con pincel el bloqueador sobre los objetos a reportar sobre la pantalla, ó agregando agua al bloqueador y mezclarlo, obteniendo así diferentes efectos.

Se mencionan las posibles combinaciones de color, ya que para este ejercicio se imprime dos veces; se imprime primero el color más claro y posteriormente el oscuro, cubriendo de esta forma los posibles errores de la primera impresión.

Hay que hacer notar los resultados con los medios a utilizar sobre las mallas, en sus diferentes aberturas o puntajes.

Se sugiere que las propuestas en cuanto al tema sean originales, con el fin de propiciar la imaginación y la creatividad. Se hacen observaciones de lo enseñado anteriormente.

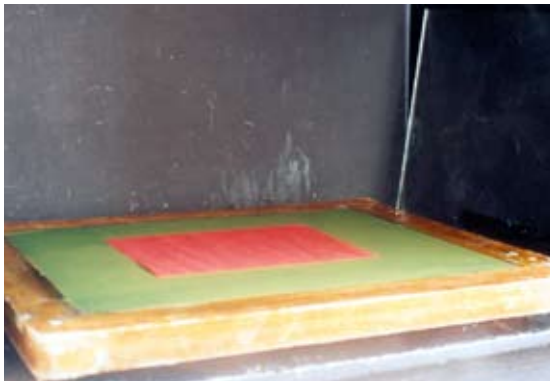
Al final de este proyecto se debe detectar el nivel de habilidad en el dibujo, así como conceptos de la forma para su mejor orientación.



En este proceso, lo primero que se hace es poner emulsión sobre toda la superficie de la tela.



Así como lo muestra la imagen.



Después de aplicar la emulsión y dejarla secar en un lugar oscuro. Se coloca una hoja de papel tamaño carta encima para exponerse a la luz.



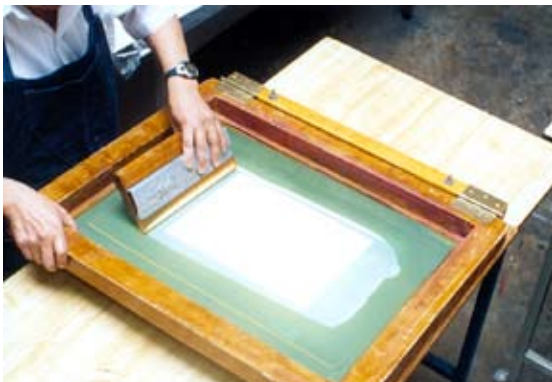
Se deja exponiendo aproximadamente unos 3 min.



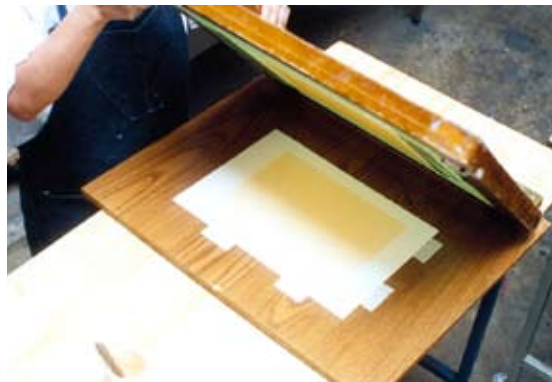
Se lava el marco con agua corriente para quitar aquellas partes no expuestas a la luz.



Hasta que el marco quede así.



Una vez limpio y seco, podemos imprimir la base de color claro que será la tinta base de nuestro proyecto. Mientras esta impresión seca, elaboramos los sellos.



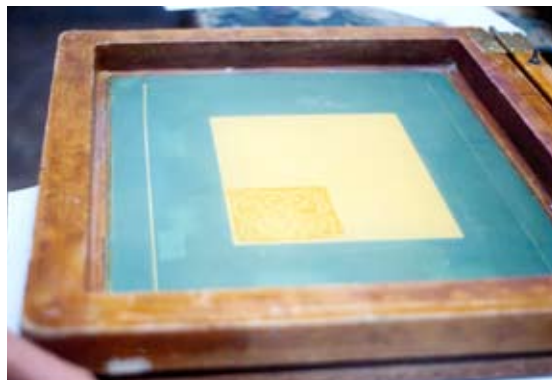
Se elaboran los sellos, en este caso se utilizó una matriz de unicel para hacer algunos dibujos sobre él.



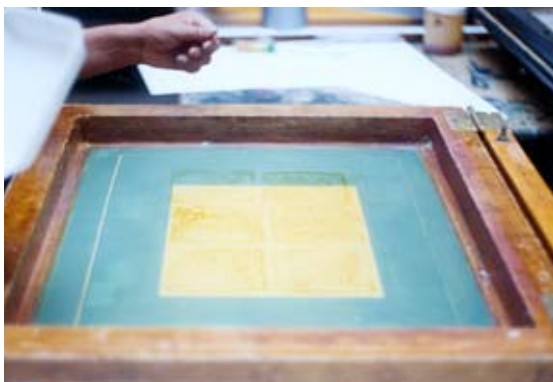
Colocamos un poco de bloqueador de agua sobre un cristal y con el rodillo lo esparcimos sobre la superficie de un vidrio.



De modo que el rodillo se impregne de bloqueador, para que éste a su vez, lo pasemos por encima de la matriz de unicel. El rodillo se utiliza con el fin de que el bloqueador quede uniformemente repartido.



Cuando la matriz tiene suficiente bloqueador, se registra en el estencil (hacer pruebas previas en papel).



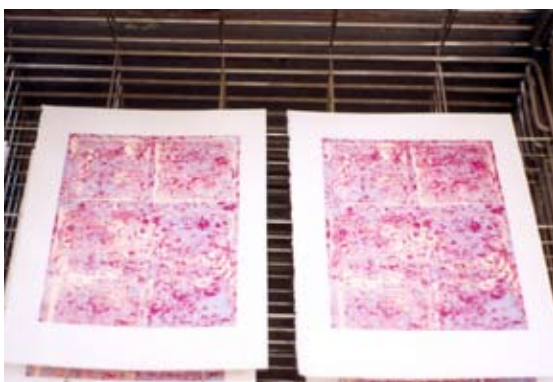
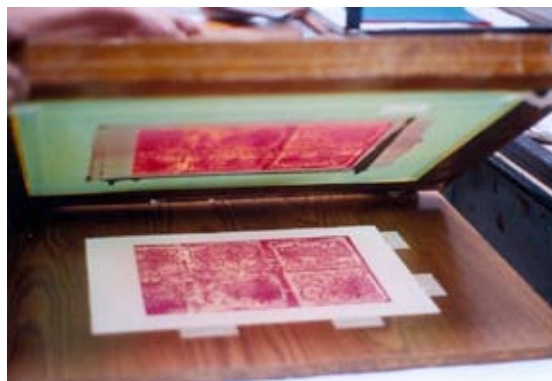
Hasta completar el área, según el diseño a realizar.



Por último, se bloquea el resto de la malla para impedir futuras manchas de tinta en el trabajo final.



Ya seco el bloqueador, ahora sí podemos imprimir sobre la primera tirada de color claro que hicimos anteriormente.



Esta última impresión se hace con un color más oscuro que el primero, para que contrasten los detalles.

Materiales de bloqueador de estenciles

- Proyecto de sellos
- Sellos
- Cinta mágica o Diurex
- Pinceles planos y redondos
- Bloqueador de estenciles
- Papel para imprimir
- Tinta línea *kartel*
- Recipientes para mezclar tinta (botes de leche)
- Espátulas para mezclar tinta
- Limpiador de mallas *sericlin*
- Tarjetas telefónicas (usadas)
- Emulsión fotográfica
- Sensibilizador o bicromato



Alonso García Manzano



Jorge A. López González



Ivonne Bañuelos Ambriz



Luis Alejandro Islas

UNIDAD IV

PELÍCULA DE THINNER

Objetivo: obtener impresiones de formas precisas y muy definidas.

Este proceso se llama de procedimiento indirecto, ya que se prepara por separado y luego se adhiere a la trama o malla.

Para la realización del proyecto o diseño, se sugiere que se utilicen formas precisas y muy exactas, ya que la característica principal de este proceso es la precisión de línea, así como ensambles o superposiciones de color.

La película se conforma de un soporte plástico o de papel encerado y lo que es propiamente la película (Nitrato de Celulosa). Para su cuidado, es necesario que se mantenga bien protegida del sol y el polvo. Para su recorte se utilizan instrumentos de precisión (compás, cuchilla afilada, escuadras, pistola de curvas, etc.), se deben tener las manos limpias y sin grasa, de preferencia utilizar un papel satinado sobre la película mientras se recorta; no se debe cortar el soporte, pues ello ocasionaría la acumulación de thinner al fijarla en la malla y provocaría irregularidades.

Para el traslado de la película a la pantalla se debe determinar primero el área a recortar, después de esto se fija al proyecto original por medio de cinta adhesiva transparente.

Estas películas tienen la particularidad de ser transparentes, lo que facilita el corte, ya que podemos localizar perfectamente las líneas que vamos a recortar presionando suavemente con la cuchilla y desprendiendo cuidadosamente la película en las áreas por donde va a pasar la tinta.

Modo de adherencia de la película a la malla

Una vez que la película se ha cortado, se centra en la base y nos aseguramos que haya un excelente contacto entre la película y la pantalla; tomamos con la mano derecha una estopa empapada de thinner, procedemos a impregnar una pequeña área de tela que filtrará el thinner hasta la película hasta que la removerá; con anterioridad, tenemos en la mano izquierda una estopa seca, con la cual presionamos inmedia-

tamente en el área donde se encuentra el thinner, a manera de quitar el exceso y fijar la película en la malla; se repite la operación del centro de la película hacia las orillas hasta fijar toda la película.

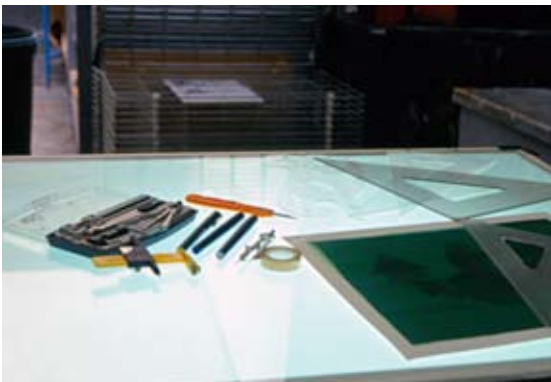
Posteriormente, dos o tres minutos después y con mucho cuidado, desprendemos el soporte, bloqueamos el resto de la pantalla que no tenga película, quedando lista para su impresión. “El estencil de película es bastante durable, no sufrirá daño alguno si se deja sobre la pantalla mientras se limpia ésta con adelgazador de pintura, y no la afectará el proceso de impresión. También la película puede quedarse sobre la pantalla sin que sufra daño la tela. Es posible volver a usar el mismo estencil con colores diferentes o cubrir algunas partes con papel para sobreimprimir con otros tonos.”¹³

Se mencionan los diferentes tipos de película:

- de thinner color verde o ámbar
- agua
- acetona
- recorte para fotoemulsión (ruby-red)
- chromaline

Indicando su debido uso.

Se muestran trabajos realizados anteriormente con el mismo proceso, para que el alumno pueda observar los resultados.



Instrumentos de precisión, para hacer cortes y trazos perfectamente definidos.



Cortar la película según el diseño establecido, utilizando las herramientas adecuadas.

¹³ María Termini, *Serigrafía*. México, Editorial Diana, 1984, p. 143.



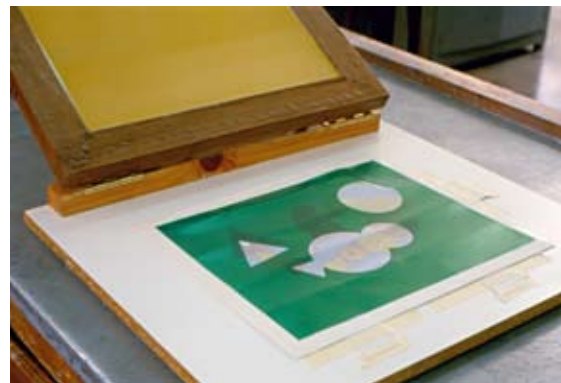
Los cortes deben ser suaves, para no cortar el acetato que soporta la película de thinner.



Una vez hecho el corte, retiramos los residuos de película.



Los segmentos que quitamos de película, corresponden al color que se imprimirá primero. Para que posteriormente se haga el mismo proceso, ahora tomando en cuenta el siguiente color que irá impreso encima del anterior.



Ahora, se adhiere la película a la malla con una estopa impregnada con thinner.



Presionando la estopa sobre la tela, de modo que se impregne perfectamente el thinner en la película para que se pegue a la tela y no se levante al momento de la impresión.



Hasta que toda la película queda así, como lo muestra la imagen.



Una vez unida la película a la malla, desprendemos el acetato que está en el reverso de la película.



Como lo muestra la imagen.



Por último, bloqueamos con una tarjeta telefónica los extremos que no cubrió la película.



Una vez seco el bloqueador, podemos empezar a imprimir.

Materiales de película de thinner

- 1 m. de película de thinner
- Instrumentos de precisión, escuadras, compás, estilógrafos
- X-acto, cutter para adaptar al compás (compás Cutter), navaja de corte
- Thinner embotellado de fábrica (no contaminado)
- Estopa
- Bloqueador de estenciles
- Papel para imprimir
- Tinta línea *kartel*
- Recipientes para mezclar tinta (botes de leche)
- Espátulas para mezclar tinta
- Limpiador de mallas *serisol plus*



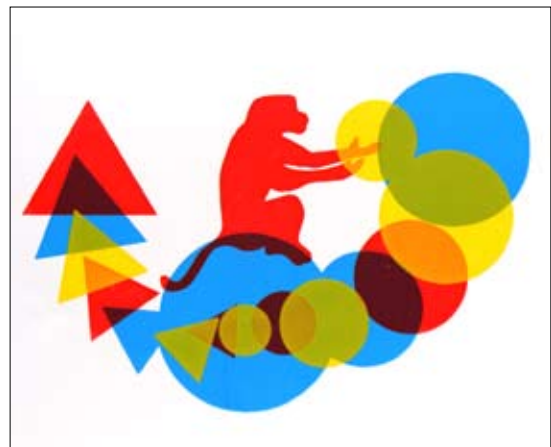
Diana Vázquez Medrano



José Luis Herrera Revelo



Yaneth Longinos García



Rocío Monte Alegre Cortés

UNIDAD V

PROCESO DE FOTOEMULSIÓN

Objetivo: obtener impresiones con calidad fotográfica. Este proceso se caracteriza por su cualidad de transportar a la tela detalles fotográficos.

Para ello, necesitamos inicialmente una buena fotografía, de preferencia en blanco y negro, que contenga valores en cuanto a tonos de grises y buena composición, una vez obtenida esta fotografía que se puede encontrar en libros, revistas, fotos antiguas de familia, portadas de discos, etc., se manda al taller de fotomecánica donde se indica el número de líneas a utilizar que es aproximadamente de 55 a 60 líneas por centímetro cuadrado, se procesa y se entregará un positivo tramado para lograr los detalles en grises, o más sencillo aún, en alto contraste. También se puede realizar manualmente sobre una mica, papel albanene o acetato cristal, trabajándolos con tinta china, acrílico o rojo opaco. “El trabajo sobre acetato permite mucha más flexibilidad que el trabajo sobre papel. Se pueden sobreponer figuras y cortar o borrar errores que se cometan. Es posible escribir palabras, hacer diseños, y demás trazos sobre tiras de acetato, recortarlas, y probar diferentes posiciones con ellas hasta que se encuentre una combinación agradable. Después, se les puede pegar con cinta transparente sobre otro pedazo de acetato. La cinta transparente no registra cuando se expone la película.”¹⁴

La forma de transporte de la imagen del positivo a la malla se compone de emulsión y sensibilizador que se mezclan muy bien con las proporciones que señale el fabricante, se aplica uniformemente a la tela en el cuarto oscuro; “para esta técnica se requiere una cámara oscura, o, en su defecto, cortinas negras que cubran bien las ventanas y una luz roja para trabajar”¹⁵, una vez seca, se coloca el positivo sobre la pantalla haciendo un buen contacto, para esto nos valemos de un vidrio grueso de 6 mm. y se expone a la luz, el tiempo de exposición varía según nuestra fuente de luz, su intensidad y distancia. Se recomienda hacer pruebas de tiempo. Esta fuente puede ser una lámpara de arco o lámpara de luz blanca de 500 watts.

¹⁴ *Ibíd*, p. 153.

¹⁵ S. Russ, *op. cit.*, p. 49.

Una vez expuesta, se revela con agua adecuadamente para quitar las zonas no expuestas a la luz, o sea los segmentos dibujados del positivo, se deja secar y se bloquean aquellas secciones que no queremos imprimir, después de esto la pantalla se encuentra lista.

Las telas se fabrican en colores naranja, rojo y ámbar para evitar la reflexión de la luz, pero esto no es absolutamente necesario para las telas blancas teniendo el debido cuidado.

Para recuperar la pantalla, los distribuidores venden limpiadores especiales que son compuestos químicos, pero en caso extremo de no contar con ellos, podemos desengrasar la malla primero con jabón, después aplicar por ambos lados cloro limpiador y dejar reposar durante diez minutos, lavar al chorro de agua donde se desprenderá toda la emulsión y para desengrasar finalmente limpiar con thinner; para esta fase es indispensable el uso de guantes.

Es necesario mencionar las características de cada proceso en la experimentación real de cada alumno, así como el aumento progresivo del número de tintas en el avance de cada proceso.



Material para iniciar el proceso de impresión. Se debe desmontar el marco de su base.



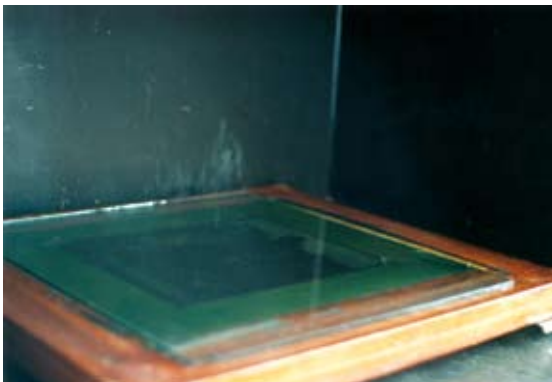
Distribuir con el rasero, de manera uniforme, la emulsión fotográfica en toda la superficie de la pantalla.



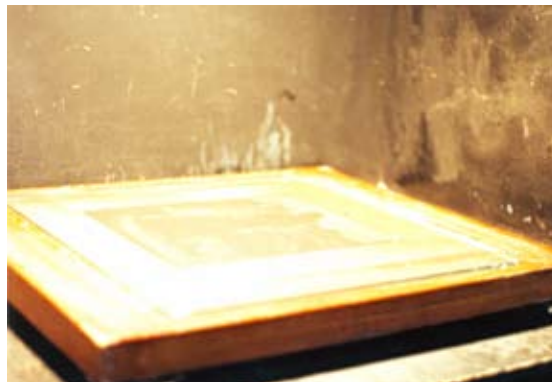
Se limpia el exceso de emulsión con una tarjeta plástica.



Para acelerar el secado de la emulsión usaremos una secadora de cabello.



Una vez centrado el positivo, se coloca el cristal encima para hacer vacío o un buen contacto, de modo que quede totalmente plano el positivo, y se expone a la luz.



Ya seca la emulsión, se centra el positivo en la malla y se fija con cinta adhesiva transparente. En este procedimiento el positivo se coloca de manera invertida.



Ya expuesto, el positivo se desprende de la malla.



El marco se lava, para quitar la emulsión no expuesta.



El marco se expone directamente al chorro de agua con poca presión para rescatar los posibles detalles del positivo fotográfico.



El marco se puede ventilar con secadora o dejándolo escurrir, para que, una vez expuesto a la corriente de aire se coloque en la base y se pueda imprimir.



Materiales de la fotoemulsión

- Positivo fotográfico
- Proyectos con propuestas de color
- Emulsión *sericrom*
- Sensibilizador o bicromato
- Base transparente
- Bloqueador de estenciles
- Papel para imprimir
- Tinta línea *kartel*
- Recipientes para mezclar tinta (botes de leche)
- Espátulas para mezclar tinta

- Limpiador de mallas *sericlin*
- Secadora de pelo
- Tarjetas telefónicas (usadas)
- Cinta adhesiva transparente



Erika Gutiérrez Salazar



Luis E. Maldonado Carrillo



Nohemí Gómez Mendoza

UNIDAD VI

APLICACIÓN DE LOS CUATRO PROCESOS BÁSICOS

Objetivo: repetir algunos procesos con la intención de recordar los problemas presentados en los ejercicios anteriores.

Se revisan proyectos y se sugiere en qué orden imprimir los procedimientos, el objetivo es que los alumnos lleguen a dominar los desarrollos que más les agraden y puedan identificarse con ellos.

A continuación, en un solo trabajo iniciamos la aplicación de todos los procesos experimentados anteriormente:

- 1 proceso de crayón
- 2 proceso de bloqueador de estenciles
- 3 proceso de película de thinner
- 4 proceso de fotoestencil directo

Donde existe la libertad de elegir a partir de dos el número de fases a imprimir y cuya única constante será la de aplicar cuatro tintas.

Cada una de las series tiene una característica que las distingue y enriquece a la vez, recapitulando tenemos que:

- 1) Proceso de crayón: se distingue por el reporte directo de todo tipo de objetos y la riqueza de texturas así obtenidas.
- 2) Proceso de bloqueador de estenciles: se caracteriza por los efectos logrados directamente sobre la malla.
- 3) Proceso de película de thinner: se conoce por la exactitud en el recorte de la línea y las formas resultantes.
- 4) Proceso de fotoestencil directo: se reconoce en sus cualidades fotográficas en imágenes y experimentación plástica.

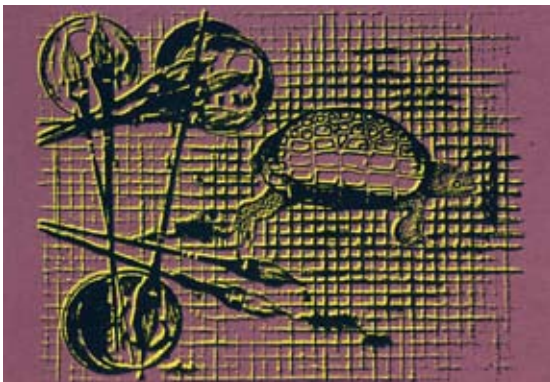
“En cada uno de los pasos de este proceso, el artista determina el camino a seguir desde la elección de las tintas; el resultado de una gráfica es producto de la conjunción entre la estética y la técnica.”¹⁶

¹⁶ *La serigrafía en el arte el arte de la serigrafía*. México, UNAM, 1984, p. 7.

También se pide a los alumnos que se continúe con la experimentación de diferentes tipos de papel como son:

Arches 300 g.	Goitia 400 g.
Biblos 250 g	Guarro acuarela 240 g.
Cartulina bristol	Ingres
Cromecote	Liberón 250 g.
Cuevas 400 g.	Orozco 650 g.
Diego 400 g.	Papeles hechos a mano
Fabriano 21	Posadas 350 g.
Fabriano 300 g.	Revolución,
Fiesta 216 g.	Súper alfa 250 g., etc.

Para ello, mencionamos su peso, textura y color. Se hace notar la falta de una planeación en el tiraje.



Luis Islas Rodríguez (Proceso de crayón)



Adriana Ruiz Hidalgo (Proceso de bloqueador)



Ana Vázquez Castro (Película de thinner)



Martha Elisa Espinosa (Proceso de fotoemulsión)

UNIDAD VII CERA CALIENTE

Objetivo: llevar a la práctica los conocimientos anteriores al imprimir varios colores y obtener efectos muy libres.

Una vez que se han visto la mayor parte de los procesos básicos de la técnica de serigrafía, volvemos a mencionar la cera, pero ya no sólida como en el primer ejercicio visto en el semestre anterior. "Por otro lado, en una serigrafía es necesario observar el diseño, el ritmo de las líneas y colores, el manejo de tonos, el juego de los planos y los volúmenes y la calidad de impresión."¹⁷

Para desarrollar este proceso se debe preparar la pantalla emulsionando fotográficamente y exponiendo a la luz la cartulina negra o roja, tamaño carta, a la pantalla, para que se reporte y sea nuestra área de impresión.

El siguiente paso será utilizar la parrilla caliente y derretir la vela o veladora en el recipiente de hojalata que durará caliente y diluida durante siete o diez minutos.

Tiempo del cual disponemos para aplicar la cera con brocha o pincel de manera gestual o muy libre, para ello se recomienda hacer ejercicios previos con tinta china sobre cartulina, para tener una idea más clara de lo que se puede realizar.

Una vez aplicada la cera sobre la tela, se debe pasar con el rasero bloqueador de agua dos veces (de ida y vuelta), para dejar bloqueadas las zonas descubiertas, y una vez seco se debe frotar con estopa y aguarrás para retirar la cera que es por donde va a pasar la tinta, y dejar de esta manera lista la malla para imprimir.

¹⁷ *Ibíd*, p. 5.



En la parrilla eléctrica se pone a calentar el recipiente de hoja de lata con la veladora.



Se calienta hasta derretir totalmente la cera.



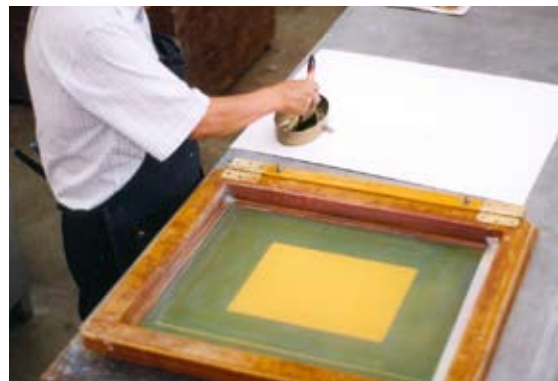
Se hace la impresión del primer color como fondo, es decir queda una plasta de color.



Así como lo muestra la imagen.



Esta primera impresión se deja secar, mientras limpiamos la malla y preparamos la segunda impresión.



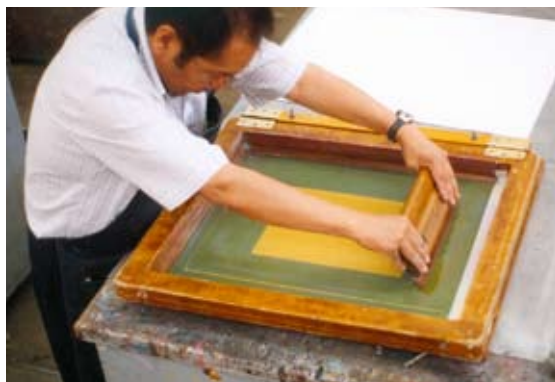
Con la cera ya líquida, se hacen algunos trazos con la brocha. Debemos aprovechar mientras la cera está líquida, de lo contrario hay que calentarla cada vez que sea necesario.



En este caso, se hizo un “salpicado de cera” con la brocha.



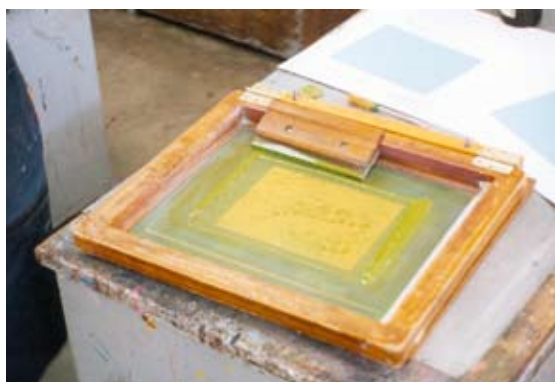
Una vez depositada la cera, el siguiente paso será bloquear el resto de la malla.



Cubrir perfectamente toda la malla con el bloqueador y dejar ventilar.



Ya seco el bloqueador, se registra el papel de la primera impresión.



Lo siguiente será imprimir sobre la primera impresión, pero en un color más oscuro o que contraste con el color de fondo.



La impresión del segundo color queda de la siguiente manera.



Se deja secar la segunda impresión mientras limpiamos la malla.



La tinta se limpia con aguarrás y el bloqueador con agua a presión, se conserva la ventana con la emulsión.



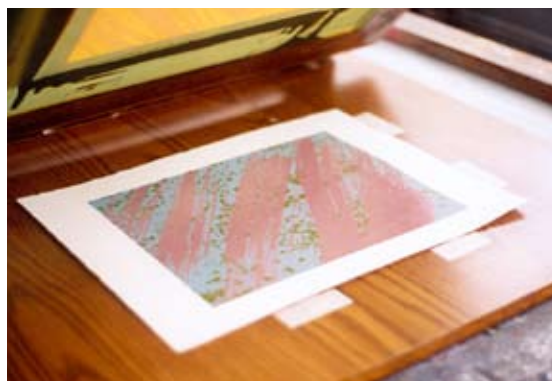
Una vez limpio, se hace el siguiente trazo llevando de un lado a otro la brocha con cera derretida.



Se bloquea de nuevo toda la malla.



Se imprime un tercer color, según el diseño.



Y por último la impresión quedo así.

Materiales de cera caliente

- Cartulina color negro o rojo tamaño carta
- Bloqueador de agua
- Emulsión Sericrom (Bicromato)
- Bloqueador de thinner o laca automotiva
- 2 velas o 1 veladora
- Parrilla eléctrica
- Recipiente de hoja de lata
- Pincel de pelo o brocha también de pelo
- Endurecedor de emulsión

UNIDAD VIII

IMPRESIÓN EN OTROS MATERIALES

Objetivo: conocer aplicaciones industriales y comerciales, y posibilidades de experimentación plástica.

Como principio fundamental de la serigrafía encontramos la pantalla, que es una tela tensada a un marco, es tela especialmente diseñada para este uso, ya que en sus inicios se utilizaban telas de algodón que eran baratas pero poco resistentes, después se usaron gasas o “telas para cernir harina” que causaban problemas al no tener la misma abertura en la misma tela, y por la expansión de la serigrafía se hizo necesario que los fabricantes diseñaran tejidos que reunieran las cualidades requeridas, es así como aparecen diferentes gasas de seda natural.

Después de la segunda Guerra Mundial aparecen los tejidos sintéticos que hoy son muy usados, de igual forma se fueron introduciendo tejidos metálicos para impresos como: calcomanías vitrificables, largas tiradas con esmalte abrasivo, largas tiradas con soporte rugoso, etc., estos tejidos son igualmente importantes que los tejidos sintéticos.

Para concluir, tenemos que el tejido a utilizar está en función del dibujo a reproducir, espesor de tintas y soporte a imprimir. A continuación describimos los tejidos más usados en serigrafía.

Vegetales: algodón, lino, organdí

Animales: lana, seda

Combinación de estos dos grupos

Sintéticos: nylon, poliéster, rayón

Metálicos: acero inoxidable, bronce

Combinación de estos dos grupos

Para la realización de esta unidad, es importante mencionar los diferentes tipos de tinta y soportes; en lo que respecta a las tintas, éstas se fabrican especialmente para imprimir soportes como: tela, plástico, metal, vidrio, madera, cerámica, etc. Estas tintas pueden ser: mates, bri-

llantes, celulósicas, acuosas, plásticas, metálicas, transparentes, fluorescentes, fosforescentes, inflables, etc.

Para la realización de este procedimiento es necesario mencionar los diferentes tipos de emulsiones y tintas.

Se propone a los alumnos la impresión de vasos, playeras o algún otro producto promocional. Se dan las indicaciones para el desarrollo de cualquier tipo de impresión que elijan; ejemplo de impresión textil.



Impresión en cerámica



Impresión en vidrio

Impresión textil

Para esta práctica, encargamos a los alumnos distintos diseños para imprimir una playera, se eligen proyectos de acuerdo a las dimensiones del área de estampación, ya que las costuras, pueden ser un impedimento para una impresión grande. Se menciona que las playeras comerciales se estampan antes de ser bordados para no reportar pérdidas por defectos de impresión. Mostramos ejemplos realizados en cursos anteriores. Para el estampado de playeras lo ideal es contar con un pulpo. “El pulpo es una prensa con varios bastidores que al girar y bajar caen sobre una mesa de impresión en la que se coloca la camiseta que se imprime. En cada bastidor va el estencil de una tinta. Hay pulpos de dos, tres, cuatro, cinco y seis tintas”. Lo que facilita la impresión de grandes tirajes. En este caso nos referimos a la impresión manual, para este propósito la serie a estampar no será mayor de seis camisetas a dos tintas. Necesitaremos seis cartulinas rígidas de tamaño más grande a nuestra área de impresión, aplicar adhesivo líquido para mesa (semipermanente) en una de las caras de las seis cartulinas, aplicar una capa delgada de este adhesivo de manera uniforme, no depositar en exceso, pues provocaría

la unión demasiado fuerte de la tela con la hoja de papel, difícil de quitar. Introducimos estas cartulinas rectangulares dentro de las camisetas, el adhesivo impide movimientos de la tela y así se depositan dos o más tintas sin perder el registro. Sobre una mesa larga se distribuyen las playeras en hilera, registrando visualmente con nuestro original cada color, los registros se pueden hacer con cartón delgado y fijar las playeras con cinta adhesiva.

Se imprime del color más claro al más oscuro, uno por uno. El esténcil se prepara de la forma que se menciona en la Unidad V, para las playeras de color oscuro se imprimirá primero una tinta blanca cubriente, de lo contrario, se pierde el color a imprimir. Impresas las dos tintas con una plancha bien caliente, colocamos sobre las áreas impresas papel siliconizado o tela teflón y planchamos durante cuatro o cinco minutos, según la fuente de calor para vulcanizar la tinta caltex que es tinta ahulada. “Las tintas son termoplásticas y pueden ser reblandecidas por el calor, por lo que las prendas impresas deberán ser lavadas con agua fría o tibia, a no más de 40° c. El área impresa no deberá ser planchada.”¹⁸



Impresión en promocionales



Impresión en playeras

Material para impresión textil

- Marco de madera o aluminio, medidas 40 x 50 cms.
- Tela poliéster 62T., igual a 62 hilos por cm.
- Rasero blando con fillos redondeados, medida a necesitar
- Adhesivo líquido para mesa
- Tinta ahulada, *Caltex*

¹⁸ Información del fabricante: Tintas Sánchez, Isabel La Católica 516 esquina con Viaducto, Col. Algarín México. D.F.

- Positivos fotográficos o acetatos por inyección de tinta
- Cinta metálica para proteger marco de 5cms. de ancho
- Emulsión fotográfica *Sericrom*
- Bicromato 116 o sensibilizador
- Papel siliconizado o tela teflón
- Colores a utilizar (rojo, azul, amarillo)
- Blanco espacial
- Seis playeras algodón o fibras combinadas
- Recipientes para mezclar tintas
- Espátula

UNIDAD IX MINI-EDICIÓN

Objetivo: tener completo dominio en la edición y planeación de pequeños tirajes.

Para la producción de tirajes limitados es importante que el alumno observe la cantidad de problemas a los que se puede enfrentar; trataremos por ello de dar un orden para planear nuestra edición que será de un mínimo de 20 impresiones y como máximo 30, más 5 hojas de prueba como margen de error, con un límite de 10 tintas a imprimir, se usará papel de buena calidad. Nuestra propuesta queda de la siguiente manera:

- 1) Original al tamaño
- 2) Planear secuencia de colores (de claros a oscuros), ya sean opacos, transparentes, brillantes, polvos metálicos, otros.
- 3) Solventes P1-100 y retardante P1-200, estopa.
- 4) Seleccionar papel de calidad y cortarlo a escuadra.
- 5) Elección de rasero blando o duro
- 6) Calcular la cantidad necesaria de tinta y su adecuada consistencia.
- 7) Verificar registros ó movimientos del marco con respecto a la base, checar alturas.
- 8) Limpieza del papel y en general (manos y equipo)
- 9) Secado de impresiones (libre de polvo)
- 10) Mantener un ritmo uniforme al estar imprimiendo
- 11) Imprimir en la misma dirección e inclinación.

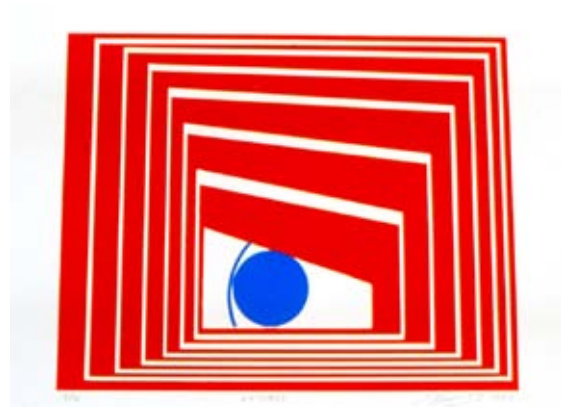
Para imprimir esta edición participarán dos personas, donde una sea la que pase el rasero con la tinta a lo largo de la pantalla y la otra registre el papel y también lo retire a los racks para su secado.

Es necesario mencionar la necesidad de una buena iluminación y ventilación, así como tiempo estimado para terminar la impresión, todo esto forma parte de una buena planeación en el tiraje.

“La serigrafía, en sus aplicaciones gráficas o en las otras, por los efectos que permite obtener y por la diversidad de medios técnicos utilizables para alcanzar estos efectos, es una ciencia delicada y compleja. A

esta diversidad de efectos hay que añadir una diversidad de aplicaciones que complican aún más el problema. Y a la diversidad de efectos y aplicaciones hay que añadir, finalmente, la diversidad de soportes. Partiendo de estos tres factores, se puede apreciar que su determinación está condicionada por cuatro puntos principales:

- La elección de la tela de la pantalla.
- La elección de la tinta.
- La elección de la técnica de clisado.
- La elección de la técnica de impresión.”¹⁹



Sergio Herrera Castro (Película de thinner)



Natasha Gulliver (Proceso de fotoemulsión)



Manuel Javier Velásquez (Proceso de crayón)

¹⁹ Michel Caza, *op.cit.*, p. 13.

UNIDAD X

IMPRESIÓN DE PAPELERÍA

Objetivo: trasladar a la malla detalles tipográficos con la película y chromaline de 150 puntos.

En este ejercicio se imprimirán tarjetas de presentación, hojas membretadas, fólderes y sobres.

Para el desarrollo de este proceso se debe considerar primero la extrema limpieza y desengrasado con jabón o serisol plus de la pantalla, así como el cuidado de la película que se va a utilizar, debe estar limpia de polvo y grasa de las manos.

Estando la pantalla perfectamente limpia, procedemos a preparar la emulsión con el bicromato, cuya proporción es de una parte de emulsión por una de bicromato.

Como primer paso utilizaremos un vidrio de 6 mm, el cual será protegido por un papel delgado (papel revolución), sobre él colocaremos un recorte pequeño de película chromaline de 150 pts., que será un poco más grande que el positivo que se requiere reportar.

La película chromaline tiene un soporte plástico, el cual debe ir hacia abajo, para después colocar la pantalla sobre la película, que para adherirse necesita de siete pasadas de emulsión preparada con el rasero; una vez hecho esto, dejar secar en el cuarto oscuro durante veinte minutos. Se retira el soporte plástico de la película y se expone la pantalla a la luz colocando previamente el positivo fotográfico y, sobre éste, un vidrio grueso transparente para asegurar un buen contacto.

El tiempo de exposición depende del color de la malla y la distancia de nuestra fuente de luz que, según nuestra experiencia, será de 500 watts de luz blanca, a unos 15 cm de altura durante siete minutos.

Se revelará con agua corriente sin presión y sin que golpee directamente el agua la película (se puede auxiliar con un atomizador de agua), para rescatar patines de tipografía o cualquier otro detalle.

En la impresión de tarjetas de presentación se utilizan tintas serilustre: “serilustre es un esmalte de alta calidad, con extraordinaria flexibilidad, adherencia y brillo. Magnífica adherencia sobre casi todos los materiales, entre ellos, papel, cartón, metales preparados, madera prensada, polietileno tratado, casi todos los plásticos...”²⁰; junto con la película para dar realce a las letras a imprimir. Se utiliza la tinta como viene del bote, si hay que acondicionar sólo bastan unas gotas de solvente P1-100 y mezclar enérgicamente con una espátula, preferentemente sobre un vidrio de 30 x 30 cm. Esta tinta tarda ocho horas en secar, los impresos se deben proteger del polvo.

La medida de la tarjeta es de 5 x 9 cm., por lo que utilizaremos un rasoero de 10 cm. También se pueden imprimir sobres, folders, hojas membretadas, invitaciones, etc.

“El papel soporte No. 1 en las industrias gráficas, lo es también en serigrafía (gráfica): es interesante que el serígrafo se familiarice con él, por lo que vamos a estudiar inmediatamente algunas generalidades sobre el papel:

Su naturaleza

Sus cualidades para la impresión

Sus propiedades

Las exigencias que se deben tener en lo que a él se refiere

Los formatos y peso del papel”²¹

“Hoy en día deberíamos hablar de un equilibrio entre artes, las ciencias y las humanidades. Cuando predomina un determinado aspecto, tal como sucedió con la ciencia durante la generación pasada, es fácil que perdamos de vista este equilibrio. Es importante tener presentes las diferencias que las separan. Las artes, la virtud de la implicación afectiva y el aprendizaje participativo, significan el triunfo de la vida de los sentimientos y la imaginación. La virtud de la ciencia, en cambio, consiste en el distanciamiento objetivo y la precisión, supone el triunfo del pensamiento racional, mientras que las humanidades poseen la virtud del interés por la acción moral. Cada uno de estos campos de estudios requiere sus propias formas de conocimiento y es esencial para comple-

²⁰ Información del fabricante: Tintas Sánchez...

²¹ Michel Caza, *op. cit.*, p. 183.

tar la imagen de la realidad. Las artes tienen un papel que desempeñar como parte de la educación general.”²²

Materiales para impresión en papelería

- Positivo fotográfico
- Película chromaline existente en el mercado de 50, 100, 150, 200 pts.
- Catálogo tipográfico (para elección de tipografía)
- Solvente P1-100 y P1-200
- Tintas línea *kartel* y *serilustre*
- Marco con tela 90 y 120 pts.
- Raseros 10 y 5 cm
- Emulsión *sericrom* (proporción 1 a 1) bicromato de potasio.



Raseros de diferentes tamaños, según la necesidad de impresión.



Tipos y colores de película. Las películas color verde y ámbar son de las más usadas actualmente.



Para su protección y conservación, las películas requieren de tubos de cartón grueso bien tapados.

²² Arthur D. Efland., *Una historia de la educación del arte*. Barcelona, Buenos Aires, México, Paidós, 2002, p. 385.



Impresión de papelería.



Impresión de papelería.



Impresión de papelería.



Impresión de papelería.

CONCLUSIONES

El manual ha sido formulado como una propuesta fundamental de aprendizaje que oriente el trabajo del Taller de Serigrafía, y que destaque las principales características del curso y las nociones básicas que se desarrollarán.

Lo que se debe concluir es la propuesta del manual, que no es de ninguna manera estático, ha de requerir una revisión constante por parte del Colegio de Serigrafía, se propone adaptar el manual en base a la experiencia personal de cada profesor, y también intercambiar información, reflejándolo en este breviario, corrigiendo y aumentando sus contenidos e ir integrándonos a los rápidos avances de nuevas tecnologías y nuevos materiales.

Este texto debe cambiar según las necesidades de los grupos, así como en la revisión de planes y programas de estudios.

El Taller de Serigrafía I y II, debe poseer una manual que comprenda los dos semestres y se parte de un concepto pedagógico donde el alumno es una persona activa en el diseño de situaciones de aprendizaje; se implementa un aprendizaje teórico-práctico, entendiendo dicha teoría como el conjunto de estudios y practicas destinadas a motivar al alumno a desarrollar plenamente sus potencialidades experimentando con materiales de impresión, conociendo sus características de uso y aplicación.

Debemos destacar dentro de este nuevo medio de impresión, la extensión de sus posibilidades, su rápido desarrollo, su alta calidad que se apoya en un equipo sencillo, de materiales idóneos y económicos. Estas impresiones manuales dentro de la licenciatura de Diseño y comunicación visual, plantean el desarrollo mental y habilidades motoras gruesas y finas, así como la experimentación con elementos, herramientas, instrumentos, materiales y expresión artística, donde el diseño adquiere una mayor calidad y nuevas dimensiones en su proceso práctico-crea-

tivo, un auxiliar en su trabajo profesional, que ofrece un gran estímulo al lograr que su trabajo sea visto por un mayor número de personas en lugares diferentes al mismo tiempo.

No se pueden omitir las limitaciones de estos apuntes, al margen de las circunstancias económicas actuales que son + tanto tipo material como humano, y que repercuten directamente en el desarrollo del mismo, estas limitaciones van desde grupos numerosos y consecuentemente la falta de espacio, ventilación, mobiliario, (lockers, mesas), herramientas, equipo y mantenimiento.

Es necesario que se puedan ofrecer las condiciones elementales para facilitar procesos de aprendizaje a los alumnos, la solución no es del todo económica, más bien se puede hablar de ingenio y creatividad, utilizando los recursos con que se cuenta de forma óptima. Las condiciones materiales delimitan las posibilidades reales de la docencia, como proceso creativo y sobre todo como producto elaborado en clase.

También, debemos mencionar la responsabilidad de estar preparando a futuros profesionales que en algún momento se enfrentarán a problemas sociales, los cuales tendrán que resolver y en la medida que estén mejor preparados obtendrán mejores resultados en dirección, investigación, despachos de diseño o el papel que les corresponda desarrollar, tal vez opten por la docencia misma, y en concreto, determinarán el curso de nuestro país.

Se propone que este manual pueda ser utilizado en cursos que programe la propia escuela al exterior, por medio de convenios con otras instituciones o en sus programas de educación continua. Y presentarlo para su posible publicación.

Por último, la satisfacción personal de ver realizada nuestra labor docente y la transformación de la práctica educativa a partir de facilitar procesos de aprendizaje a los alumnos.

APÉNDICE

ACERCA DEL AUTOR

José Manuel García Ramírez es egresado de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM (1976-1980). De vocación temprana por las actividades artísticas se ve atraído en sus inicios por la obra gráfica, en particular por la técnica de serigrafía y en los últimos quince años por el papel hecho a mano como obra plástica.

Fue colaborador del maestro Adolfo Mexiac en el mural Las Constituciones de México, que se encuentra en el Palacio legislativo. A partir de 1990 ha sido alumno del maestro Teiji Ono (†) en los cursos de Washi Zoo-Kei (técnica tradicional japonesa para elaborar obras de arte en papel) que este impartió en México.

José Manuel elige la docencia como profesión y desde 1981 a la fecha ha sido maestro del Taller de Serigrafía de la ENAP y como tal ha coordinado varias exposiciones de sus alumnos.

Como artista visual expone su obra personal e imparte cursos para profesores y alumnos de la ENAP-UNAM, y otras universidades dentro y fuera del país entre las que destacan:

Mención honorífica en el XV Concurso de Viñeta de la revista Punto de Partida, y seleccionado en 1983 en la Bienal de Gráfica convocada por el INBA, así como en el Salón Nacional de Artes Plásticas, celebrado en el Museo de Arte Moderno en 1988. En 1992 participó en la Exposición de Profesores de Arte de Universidades mexicanas efectuada en el museo de Arte Moderno de Setagaya, Japón. Participó en la “Muestra Internacional de Washi Zoo-Kei México-Japón 1998” y en la 5° Exposición de Washi Zoo-Kei de Setagaya-Japón celebrada en marzo del 2000. En el mismo año forma parte del comité Organizador del 1er Encuentro Internacional de Artistas y Artesanos de Papel Hecho a Mano. Expone en la Primera Bienal Washi Zoo-Kei, Academia de San Carlos México-Japón.

Desde 1977 ha participado en 56 exposiciones colectivas en México, Brasil, Venezuela, Bulgaria, EUA y Puerto Rico. De 1983 a 2008 ha realizado 14 exposiciones individuales de Obra Gráfica y Papel Hecho a Mano.

Desde 1994 ha impartido cursos de Serigrafía Artística y Elaboración de Papel como Obra Plástica, bajo auspicios de la DGPA-UNAM.

En el 2002 y 2004 ha expuesto e impartido conferencias en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Oregón y San Antonio Texas.

PROGRAMA DESGLOSADO
FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO DEL 2009

LICENCIATURA: **DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN VISUAL**
MATERIA: TALLER DE SERIGRAFÍA I
CATEDRÁTICO: JOSÉ MANUEL GARCÍA RAMÍREZ

SEMESTRE: SÉPTIMO
HORAS DE CLASE A LA SEMANA: 6

OBJETIVO:	<p>Al terminar el curso, los alumnos estarán capacitados para imprimir con la técnica de Serigrafía utilizando diferentes procesos básicos para resolver distintos proyectos o diseños, aplicando los principios teóricos y técnicos realizados en el curso.</p> <p>El alumno considerará este sistema de reproducción múltiple como un elemento de expresión y experimentación plásticas.</p>
------------------	--

TEMAS Y SUBTEMAS						
TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS PARTICULARES	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	MATERIAL DIDÁCTICO	VERIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EXTRA CLASE	BIBLIOGRAFÍA (Número de referencia)
1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS 1.1 Surgimiento 1.2 Evolución 1.3 Avances tecnológicos	Conocerá el origen, evolución y avances tecnológicos de la técnica de serigrafía.	Trabajo escrito en equipo con el tema: ¿Que es la técnica de serigrafía? y su historia	Se proporciona bibliografía. Y se comentan algunos datos históricos de la serigrafía en la ENAP-UNAM	Se genera discusión con base en el trabajo escrito.	Realización de proyectos para los diferentes procesos a realizar en el semestre	5 y 2
2. MATERIALES DE IMPRESIÓN 2.1 Bastidor de Serigrafía 2.1.1. Armandos 2.1.2. Tipos de marcos 2.2 Malla 2.2.1. Características 2.3 Raseros 2.3.1. Tipos 2.4 Bisagras 2.4.1. Tipos 2.5 Tintas y solventes 2.5.1. Características y usos de las tintas 2.5.2. Características y usos de los solventes 2.6 Material de almacén	Manejara los materiales de impresión conociendo sus características de uso y aplicaciones así como su como su adquisición en el mercado	Realizar ejercicio de impresión y establecer un primer contacto con el equipo y material que usaran durante el semestre.	Mostrar trabajos anteriores que representen lo más significativo de cada proceso experimentado.	Hacer observaciones del ejercicio de impresión a partir de sus resultados.	Compra de Bastidor, tintas, emulsiones, películas. Rasero, goma-laca, entelar marco de madera.etc.	2

3. ORIGINALES 3.1 Material de escritorio 3.2 Registros 3.2.1. Tipos	Aplicará los conocimientos en la elaboración de originales para su reproducción en la técnica de serigrafía	Proporcionar ejemplos claros y precisos de los originales que se requieren para la técnica	Ejemplificar con el número de puntos requerido para la técnica y los diferentes procesos a realizar.	Se harán observaciones en los primeros originales y se detectará si captaron la información proporcionada	Se proporcionan direcciones donde se realizan sus positivos fotográficos, impresiones láser o realización manual.	3
4. PROCESO DE BLOQUEADOR DE ESTÉNCILES 4.1 Elaboración de diseños 4.2 Importancia de la limpieza de la malla 4.3 Diferentes formas de aplicación del bloqueador 4.4 Forma correcta de impresión	Dominará la aplicación de bloqueador de estenciles a través de su uso en los diferentes procesos	Exposición teórico-demostrativa del profesor.	Muestras de trabajo profesional y proporcionar indicaciones para primera impresión	Supervisar aplicación correcta de bloqueador de estenciles, densidad de tinta, altura del marco con respecto a la base de impresión	Visitas a museos o galerías donde se exhiba obra gráfica.	6
5. PROCESO DE CRAYÓN 5.1 Acopio de diferentes texturas 5.2 Aplicación correcta del bloqueador 5.3 Reporte directo de texturas a tela	Desarrollará el proceso de crayón, aplicando diferentes texturas directamente a la malla.	Exposición teórico-demostrativa del profesor.	Muestra audiovisual que ilustre el proceso y trabajos realizados anteriormente por los alumnos	Observar la acertada aplicación del crayón en la obtención claro-obscuros y del bloqueador o su repetición	Visitas a fabricas y talleres donde se aplique la técnica de serigrafía a nivel comercial e industrial	7
6. PROCESO DE PELÍCULA DE THINNER 6.1 Herramientas de corte y precisión 6.2 Diferentes tipos de película 6.3 Solventes a utilizar	Desarrollará el proceso de película de thinner a través de impresiones de mayor complejidad obteniendo resultados de formas precisas y definidas	Explicación y demostración del corte adecuado de la película de thinner y la forma de adherencia a la malla	Muestra de los trabajos más representativos del proceso de película de thinner.	Verificar la correcta impresión y aplicación de la base transparente, recuperación y limpieza de la malla	De manera permanente incentivar al alumno a realizar acto de presencia en exposiciones, museos, ferias y otros.	6

CALENDARIO DEL SYLLABUS

En este rubro se atienden 2 grupos con 6 horas el día lunes y 6 horas el viernes

SEMANA	MES	DÍA	LUNES	DÍA	MIERCOLES	DÍA	VIERNES
1	08	15	Presentación, entrega de programa de estudios.			15	Presentación, entrega de programa de estudios.
2	08	22	Planeación de compra de equipo y material.			22	Planeación de compra de equipo y material.
3	08	29	Ejercicio de impresión y elaboración de proyectos para los diferentes procesos			29	Ejercicio de impresión y elaboración de proyectos para los diferentes procesos
4	09	5	Trabajo escrito de investigación.			5	Trabajo escrito de investigación.
5	09	12	Preparación del Bastidor			12	Preparación del Bastidor
6	09	19	Colocación de tela y aplicación de papel engomado y gomalaca			19	Colocación de tela y aplicación de papel engomado y gomalaca
7	09	26	Explicación Teórico demostrativa del profesor proceso de bloqueador de estenciles			26	Explicación Teórico demostrativa del profesor proceso de bloqueador de estenciles
8	10	3	Atención personalizada hasta la entrega de trabajos donde se detectan diferentes problemas de impresión			3	Atención personalizada hasta la entrega de trabajos donde se detectan diferentes problemas de impresión
9	10	10	Impresión: Verificar alturas del marco con respecto a la base, uso de sellos.			10	Impresión: Verificar alturas del marco con respecto a la base, uso de sellos.
10	10	17	Consistencia adecuada de la tinta forma correcta de imprimir, rasero a 45°			17	Consistencia adecuada de la tinta forma correcta de imprimir, rasero a 45°
11	10	24	Entrega de trabajos planeamiento del siguiente ejercicio			24	Entrega de trabajos planeamiento del siguiente ejercicio
12	10	31	Explicación teórica demostrativa del profesor, proceso de crayón			31	Explicación teórica demostrativa del profesor, proceso de crayón

13	11	7	Atención personalizada sobre diferentes problemas de impresión			7	Atención personalizada sobre diferentes problemas de impresión
14	11	14	Aplicación correcta del crayón y el bloqueador de agua			14	Aplicación correcta del crayón y el bloqueador de agua
15	11	21	Entrega de trabajos planeamiento del Proceso- Explicación Teórica- demostrativa película de Thinner			21	Entrega de trabajos planeamiento del Proceso- Explicación Teórica- demostrativa película de Thinner
16	11	28	Aprovechar dos semanas de exámenes ordinarios para terminación y entrega de trabajos y evaluación			28	Aprovechar dos semanas de exámenes ordinarios para terminación y entrega de trabajos y evaluación

EVALUACIÓN

PERIODO	TEMAS	PARTICIPACIÓN	%	ACT. EXTRACLASE	%	OTROS	%	EXAMEN	%	SUBTOTAL
1	Antecedentes históricos		10	Trabajo escrito investigación	10	Asistencia	10			30%
	Proceso de bloqueador de estenciles		20	Reportes de visitas a museos, galerías, ferias, talleres	10					30%
	Proceso de crayón		20							20%
	Proceso de película de thinner		20							20%
										100%

NÚMERO	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA O DE TEXTO	NÚMERO	BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA O DE APOYO Y ELECTRÓNICA
1	Wolfgang Hainke. <i>Serigrafía: Técnica-Práctica-Historia</i> . Ed. La isla, 1989, Argentina, 372 pp.	1	Tubelite de México www.tubelite.com
2	Mara, Tim. <i>Manual de serigrafía</i> . Ed. BLUME, Barcelona, 1ª edición 1981, 167 pp.	2	www.chaopublicidad.com.ar
3	Caza, Michel. <i>Técnicas de serigrafía</i> . Ed. BLUME, Barcelona, 1967, 256 pp.	3	www.infoserigrafia.com
4	Nilsen Ross, G. <i>Serigrafía industrial de artes</i> . Barcelona 1975, 247 pp.	4	Artes Gráficas www.artesgraficas.com
5	Rubio Martínez M. <i>Ayer y hoy del grabado y sistemas de estampación</i> . TARRAGONA, España, Terraco, 1979, 297 pp.	5	Cámara Nacional de la Industria de las Artes Graficas, CANAGRAF www.canagraf.org.mx
6	BELTRÁN CRUCES, RAUL ERNESTO. <i>"Publicidad en Medios Impresos"</i> 4º ed. México: Trillas 2001 170p. il.24cms. Incluye índices.	6	Signs of the times & Screen Printing en español www.stmediagrup.com/index.php3?d=pubs&{rp=ssen
7	CLARKE, JOE/FRECSA TOMASA E. Revista Screen Pritinen Español <i>"Fundamentos para preparar Tintas Serigraficas"</i> Verano 1993 Vol. I No. 1, p.p. 40,42,43,67		

ACUERDOS DE EVALUACIÓN

Se realizará en términos de producto de trabajo efectuado en clase, ejemplo: para la acreditación del primer semestre se presentaran tres trabajos por cada técnica experimentada, donde se valore el desarrollo de la habilidad adquirida y la calidad en la impresión, así como la adecuada aplicación y aprovechamiento de los lineamientos proporcionados.

PROGRAMA DESGLOSADO
FECHA DE ELABORACIÓN: AGOSTO DEL 2009

LICENCIATURA: **DISEÑO DE LA COMUNICACIÓN VISUAL**
MATERIA: TALLER DE SERIGRAFÍA II
CATEDRÁTICO: JOSÉ MANUEL GARCÍA RAMÍREZ

SEMESTRE: OCTAVO
HORAS DE CLASE A LA SEMANA: 6

OBJETIVO:		El alumno considerará este sistema de reproducción múltiple para la aplicación en diferentes áreas del diseño y la comunicación visual, así como una técnica de expresión y experimentación plástica.				
TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS PARTICULARES	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	MATERIAL DIDÁCTICO	VERIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EXTRA CLASE	BIBLIOGRAFÍA (Número de referencia)
7. PROCESO DE FOTOESTÉNCIL 7.1 Tipos de emulsión 7.2 Positivos 7.3 Mobiliario específico	Conocerá, aplicará y desarrollará los diferentes sistemas de transporte fotográfico así como los tipos de positivos y mobiliario en este proceso.	Explicación y demostración de emulsión la malla y la obtención de formas fotográficas adecuadas.	Presentación de trabajos hechos en semestres anteriores y trabajos realizados profesionalmente.	Revisar la correcta aplicación de las plastas de color antes de imprimir la malla emulsionada dar indicaciones sobre el color final.	Compra de papel, tintas de colores claros, oscuros, mates, transparentes, brillantes, otros.	5
8. APLICACIONES DE SIMBOLOGÍA Y DISEÑOS DE SOPORTES TRIDIMENSIONALES 8.1 Papelería 8.2 Proyectos de orientación 8.3 Otros sustratos	Aplicará ejercicios más complejos en combinaciones con disciplinas afines.	Demostrar la aplicación de película chromaline uso de tinta serilustre, tipos de película existentes en el mercado.	Ejemplos de impresiones de papelería en general, explicar la aplicación de impresiones a su orientación de carrera ya sea, Diseño Editorial y Soportes Tridimensionales.	Atender la impresión en realce de papelería, tiempos adecuados de insulación de película y adherencia correcta a la malla, verificar la aplicación en proyectos reales.	Compra de película chromaline, tinta serilustre, rasero de 10 centímetros de largo.	1
9. APLICACIONES DE DISEÑO EDITORIAL 9.1 Textiles 9.2 Cubierta de libros 9.3 Folleto 9.4 Dummi	Aplicará la técnica de serigrafía en el campo profesional de su orientación.	Proporcionar los lineamientos y características del material a utilizar, mostrar la forma de	Mostrar impresiones textiles hechas con anterioridad por alumnos dando	Observar en la impresión textil la adecuada aplicación de la tinta según la tela a imprimir: algodón,	Compra de playeras, gorras, mandiles, etc. Tintas textiles: caltex, aquatex, inflatex,	3

<p>10. MINI-EDICIÓN 10.1 Diferentes sustratos y materiales</p>	<p>Tener completo dominio en la edición y planeación de pequeños tirajes.</p>	<p>Hacer observar al alumno la cantidad de problemas a los que se puede enfrentar. Dar orden para planear nuestra edición.</p>	<p>importancia a la originalidad del diseño e impresión en prendas ya hechas.</p>	<p>poliéster, rayón, lana, acetato, fibras combinadas y su vulcanización o su correcto curado.</p>	<p>otras, diluyente, Marco de 62 puntos de poliéster o nailon, cinta plateada para protección del marco.</p>	<p>4</p>
---	---	--	---	--	--	----------

CALENDARIO DEL SYLLABUS

En este rubro se atienden do grupos con seis horas el día lunes y seis horas el día viernes

SEMANA	MES	DÍA	LUNES	DÍA	MIÉRCOLES	DÍA	VIERNES
1	02	13	Explicación teórico demostrativa emulsión fotográfica			13	Explicación teórico demostrativa emulsión fotográfica
2	02	20	Atención personalizada checar registros y prevenir movimientos del marco			20	Atención personalizada checar registros y prevenir movimientos del marco
3	02	27	Tiempo adecuado de exposición a la luz y revelado en condiciones adecuadas			27	Tiempo adecuado de exposición a la luz y revelado en condiciones adecuadas
4	03	6	Proponer colores para impresión final de la fotoemulsión.			6	Proponer colores para impresión final de la fotoemulsión.
5	03	13	Entrega de trabajos, lista de material para impresión textil, Explicación teórico-demostrativa.			13	Entrega de trabajos, lista de material para impresión textil.
6	03	20	Protección del marco de madera de 62 puntos. Elaboración de positivos fotográficos y manuales			20	Protección del marco de madera de 62 puntos. Elaboración de positivos fotográficos y manuales
7	03	27	Impresión en telas usadas como ejercicio previo a la impresión definitiva			27	Impresión en telas usadas como ejercicio previo a la impresión definitiva
8	04	3	Hacer observaciones a nivel comercial e industrial			3	Hacer observaciones a nivel comercial e industrial
9	04	17	Entrega de trabajos, lista de material para impresión papelería, explicación teórico demostrativa			17	Entrega de trabajos, lista de material para impresión papelería, explicación teórico demostrativa
10	04	24	Uso adecuado de película chromaline e indicaciones para su conservación			24	Uso adecuado de película chromaline e indicaciones para su conservación
11	05	8	Solvente y diluyente para tinta de realce serilustre			8	Solvente y diluyente para tinta de realce serilustre
12	05	22	Colocación de papelería en Racks de secado por 8 horas, recuperación de la de la malla			22	Colocación de papelería en Racks de secado por 8 horas, recuperación de la de la malla
13	05	29	Mini-edición, lista de material, explicación teórico demostrativa			29	Mini-edición, lista de material, explicación teórico demostrativa
14	06	5	Aprovechamiento de exámenes ordinarios para proporcionar lineamientos y entrega de trabajos, evaluación.			5	Aprovechamiento de exámenes ordinarios para proporcionar lineamientos y entrega de trabajos, evaluación.

EVALUACIÓN

PERIODO	TEMAS	PARTICIPACIÓN	%	ACT. EXTRACLASE	%	OTROS	%	EXAMEN	%	SUBTOTAL
06-2	Fotostencil		20	Trabajo escrito investigación	5	Asistencia	10			35%
	Aplicaciones en simbología y diseño en soportes tridimensionales		20	Reportes de vista a museos, galerías, ferias o talleres, otros.	5					25%
	Aplicación en diseño editorial		20							20%
	Mini-Edición		20							20%
										100%

NÚMERO	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA O DE TEXTO	NÚMERO	BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA O DE APOYO Y ELECTRÓNICA
1	RUSS, STEPHEN: "Tratado de serigrafía artística". Ed. BLUME, Barcelona, 1974.	1	www.graficosdehoy.com
2	M. BORDEAU: "Seriografía al alcance de los jóvenes". Colección como hacer. ed. KAPELIZ, 1979, 62 pp.	2	www.mediotono.es/curso.htm
3	STEFFEN BERNARD. "Silk Screen". Ed. Grosset a Dulaniap 1963, New York 31 pp.	3	DuPont México, S.A. de C.V. www.dupont.com.mx
4	S' AGARO, J. DE: "Seriografía artística". Ed. L.E.D.A. las ediciones del Arte, Barcelona, 1977, 60 pp.	4	International Prepress Association www.ipa.org
5	DEMONEY, JERRY/MEYER, SUSANA E. "Montaje de originales gráficos para su reproducción" Título Original: Pastens & Mechanicals. Versión Castellana: Miguel Ruiz López editorial Gustavo Gilis S.A. 2ª EDICIÓN 1985	5	Screenprinting & Graphic Imaging association & Technical Fundation www.sgia.org
6	MELLADO FELIPE. Revista el Impresor "La impresión serigráfica Tridimensional" Febrero 1993 109 p.		

ACUERDOS DE EVALUACIÓN

1. Evaluación con tres trabajos por procesos realizados (excepto impresión textil) donde, se tomara en cuenta:
 - a) Habilidad adquirida
 - b) Creatividad (originalidad)
 - c) Calidad (precisión, limpieza, etc.)
 - d) Grado de dificultad
2. Reportes de visita e investigación
3. Asistencia

GLOSARIO

Acetato: lámina de plástico transparente que se usa con tintas opacas o letras transferibles para producir imágenes positivas, para empleo con la película de esténcil fotográfico.

Aguarrás: solvente enérgico (derivado del petróleo), empleado para disolver la tinta en las pantallas, que se puede adquirir en las ferreterías o tiendas de pinturas.

Altura: a veces llamado “levantamiento del marco”, es el pequeño espacio entre la base de impresión y la pantalla. La presión del rasero pone a ambos en contacto progresivo, y la malla se separa de la base de impresión al paso del rasero.

Barra para las bisagras: tira de madera del mismo grueso que el marco de la pantalla sobre la que se embisagra el marco, si la base no tiene el espesor suficiente como para permitir el uso de tornillos.

Base para imprimir: la superficie de la mesa de impresión sobre la que se coloca el material que se va a imprimir.

Base transparente: un tipo de gelatina usada para adelgazar la tinta, de modo que tenga una buena consistencia para imprimir, y para hacer transparentes los colores opacos.

Bloquear: llenar o cubrir la malla de la tela con aquellas áreas que quedarán sin imprimir; también la goma con la que se forma el esténcil.

Bloqueador: un líquido viscoso, frecuentemente soluble al agua, usado para sellar los alrededores del esténcil, hacer correcciones o reparaciones del esténcil y para hacer estéciles pintados directamente a mano sobre la malla.

Cinta de papel engomado: material que se adhiere humedeciéndolo con agua, empleando para sellar los bordes de la seda con el marco de madera, para evitar que se filtre la tinta.

Color plano: superficie entintada con un color liso y uniforme, sin variaciones de tonalidad.

Cuchilla X-acto: cuchilla liviana con hoja desechable y mango largo que se usa para recortar los estenciles de papel y película.

Diseño o dibujo: boceto de la impresión proyectada que se usa como guía para formar estenciles y registrar los colores.

Edición: el número total de impresiones de un diseño o tema en particular. El número de la edición aparece en la parte inferior izquierda del grabado. La primera parte de la clave es el número de la impresión: de este modo, 23/29 significa que la impresión es la copia número 23 de un total de 29.

Edición limitada: una edición de impresiones limitadas a un número específico, cada una firmada y numerada por el artista. Cuando sea impreso a una edición limitada, los estenciles y positivos se destruyen, de modo que no puedan hacerse copias adicionales.

Emulsión: la capa de color de la película de estencil fotográfico que se adhiere a la seda para formar el estencil o estarcidor.

Estarcidor o estencil: molde de papel u otro material en el que se recortan y eliminan las áreas donde se desea imprimir; el resto del estencil impedirá el paso de la tinta.

Fotoestencil: un estencil fabricado de material sensible a la luz que se ha expuesto a luz ultravioleta a través de un positivo adecuado opaco.

Goma-laca: barniz usado para impermeabilizar y sellar la cinta de papel engomado con la seda y el marco.

Impresión: el producto del proceso de imprimir. En este contexto se refiere habitualmente a una imagen impresa sobre papel.

Kodalith: película de alto contraste sobre base de acetato usada para producir positivos para la serigrafía con foto-esténciles.

Letras de contacto o transferibles: un producto comercial para artistas, como el Letraset, que se vende en hojas con letras de tipografía y tamaño variado. Se pueden transferir esas letras al acetato frotando las letras con un bolígrafo. De esta manera, es posible producir positivos tipográficos para la serigrafía con foto-esténciles.

Malla: la tela tejida que se tensa sobre el marco para hacer la pantalla y sobre la cual se fija el esténcil.

Marco: la estructura rectangular de madera o metal sobre la cual se estira la malla para hacer una pantalla.

Masking tape: cinta adhesiva que se utiliza para taponar los bordes interiores del marco antes de poner la tinta sobre la pantalla y para evitar que ésta se deslice entre tejido y el marco.

Medio tono: la versión de una fotografía de tono continuo, mediante su conversión en diminutos puntos negros que pueden imprimirse con tinta de un solo color.

Métodos directos e indirectos de matriz: en el cliché fotoquímico de la pantalla, el método directo es aquél en que toda la pantalla virgen es revestida de una emulsión sensible y reportada “directamente” toda ella. El método indirecto es aquél en el que una película es proyectada (insolada y pulimentada o “pelada”) fuera de la pantalla y después fijada a ésta.

Número de los tejidos: aunque se generaliza la tendencia a numerar los tejidos en función del número de hilos por centímetro lineal, las sedas hacen referencia a menudo por cuarto de pulgada lineal, y los tejidos metálicos por pulgada lineal.

PI-100: solvente para limpiar la tinta de la pantalla.

Pantalla: el marco con la malla estirada sobre él, en la que se fija el esténcil.

Papel encerado: que también se puede usar para hacer esténciles o para bloquear grandes áreas de la pantalla.

Papel para calcar, papel mantequilla o papel albanene: papel transparente y delgado usado para hacer estenciles.

Película: estencil laminado que se recorta a mano o fotográficamente y después se adhiere a la pantalla; se usa una lámina de plástico de refuerzo para sostener la película hasta que se adhiere y se seca sobre la pantalla, para desprenderla después y dejar solamente el material del estencil sobre la pantalla.

Película de laca: un tipo de estencil para recortarse a mano en el que la capa usada para cubrir la pantalla, es una delgada película de laca, generalmente de color verde.

Positivo: el dibujo artístico o impresiones de medio tono y alto contraste sobre acetato.

Positivo de alto contraste: fotografía compuesta solamente de elementos blancos y negros. Una impresión de alto-contraste sobre acetato se usa para producir el estencil sobre la película de estencil fotográfico.

Prueba: una impresión tomada en cualquier etapa del proceso de impresión para permitir que el artista o impresor juzgue si el efecto es el buscado. Véase también Edición Limitada y prueba BAT.

Prueba BAT: BAT son las siglas de *bonne au tirer*, literalmente “bueno para imprimir”, es la frase tradicionalmente usada por los artistas como una instrucción al impresor que le indica que una prueba es satisfactoria y que todas las impresiones subsecuentes de la edición deben ser similares a ella.

Rasero: lámina o cuchilla de caucho o materia sintética montada sobre un mango de madera o metal, con la que se hace pasar, por presión, la tinta a través de la pantalla.

Registro: marca fija sobre el tablero de base para colocar el papel de impresión, invariablemente en el mismo sitio.

Sangrado: el escurrimiento de tinta excesiva a través de o debajo del estencil. Esto puede ocurrir cuando la tinta es demasiado delgada para el conteo de malla, cuando la hoja del rasero está roma, cuando el ángulo

de impresión es demasiado bajo o cuando se usa una presión excesiva durante la impresión.

Seda: la tela que se restira perfectamente sobre el marco de la pantalla, y sobre la que se forma el esténcil. Para la serigrafía se usa seda especial. Se adquiere de tipo sintético o natural.

Serigrafía o process: nombre que se da en general a la técnica de impresión con pantalla de seda y esténciles o estarcidores, reservándose en inglés de “serigrafía”, para el trabajo de tipo artístico, para diferenciarlo del comercial Silk Screen.

Sobreposiciones: lugar donde los colores claros se cortan e imprimen con un tamaño ligeramente mayor al del diseño para garantizar un registro perfecto al imprimirse los colores oscuros, que se yuxtaponen sobre los extremos de los colores claros.

Soporte: término genérico que designa la materia impresa o a imprimir. Puede ser de papel, de plástico o de cualquier otra materia.

Tensado: fijación de la malla al marco. Esto puede hacerse a mano, pero para trabajar profesionalmente, es recomendable el uso de un estirador mecánico que garantice una tensión correcta y consistente.

Tiraje: la impresión del número requerido de ejemplares que conforman una edición.

Thinner: líquido volátil que se usa para limpiar la pantalla y quitar los repelentes como el crayón.

BIBLIOGRAFÍA

- Bolding, Neil. *Tratamiento previo de la malla, y remoción del esténcil*. Virginia, U.S.A., s/ed., SGIA (Screenprinting & Graphics imaging Association International), 1998, 58 p.
- Bordeau, M. *Serigrafía al alcance de los jóvenes.*, Ed. Kapeluz, Colección Cómo hacer, 1979, 62 p.
- Brad, Faine. *Nueva guía de serigrafía*. México, Editorial Diana, 1991, 143 p.
- Breard, Denise. *Igualación de colores*. Virginia, U.S.A. s/ed. SGIA, 1998, 90 p.
- Caza, Michel. *Las pantallas de alta tensión y calidad de la imagen impresa*. Virginia, U.S.A., SGIA, s/ed., 1997, 135 p.
- Caza, Michel. *La serigrafía*. Barcelona. Ed. R. Torres, 1975, 123 p.
- _____ *Técnicas de serigrafía*. Barcelona, Ed. Blume, 1967, 358 p.
- Clarke, Joe y Tomasa Frecsa. *Fundamentos para preparar tintas serigráficas*. s/ed. 1993, 67 p.
- Coburn, John. *Fundamentos para seleccionar la tinta*. Virginia, U.S.A., s/ed., SGIA, 1998, 45 p.
- Demoney, Jerry & Susan Meyer. *Montaje de originales gráficos para su reproducción*. Barcelona, ed. Gustavo Gili, 1983, 185 p.
- Enfland, D. Arthur. *Una historia de la educación del arte. Arte y educación*. Barcelona, Buenos Aires, México, Paidós, 2002, 409 p.
- Elliot, Brian Robinson. *Silk-scren Printing*. Oxford University Press, 1971, 185 p.
- Hainke, Wolfgang. *Serigrafía: técnica-práctica-historia*. Buenos Aires, Editorial La isla, 1990, 372 p.
- Kentdoy, M. *Dibujo textil*. Barcelona, Editorial L.E.D.A., 1968, 71 p.
- Lesur Esquivel, Luis. *Manual de Serigrafía: Una guía paso a paso*. México, Trillas, 1993, reimp., 1999, 134 p.

- Mellado, Felipe. *La impresión serigráfica tridimensional*. s/ed., 1993, 109 p.
- Michael, Bruno. *Manual de artes gráficas*. Editorial Norma.
- Nielsen Ross, G. *Serigrafía industrial y en artes gráficas*. Barcelona, Las ediciones de arte, 1989, 247 p.
- Orr, Mick. *El sistema de esténcil directo/indirecto*. Virginia, U.S.A, s/ed., SGIA, 1997, 84 p.
- Peyskens, André. *Factores que influyen en la elección de número de malla correcto, la calidad de la impresión y el mejoramiento en la fabricación de la matriz*. Virginia, U.S.A., s/ed., SGIA, 1998, 84 p.
- _____ *Un enfoque actualizado sobre el manejo de la tela de la pantalla para serigrafía de calidad*. Virginia, U.S.A., s/ed., SGIA, 1997, 126 p.
- Pfirrann, Wolfgang. *Fundamentos de la serigrafía*. Virginia, U.S.A., s/ed. SGIA, 1997, 215 p.
- Podogor Co, Joseph E. *Tintas serigráficas especializadas*. Virginia, U.S.A. s/ed., SGIA, 1997, 88 p.
- Qwik, Trak Learning. *Estrechamientos de las pantallas, marcos retencio-nables, Video módulo*. Virginia, U.S.A., SGIA, 1996, 50 minutos.
- Rivas, Jorge. “La impresión serigráfica”, en Revista *El impresor*, marzo, 1993, 60 p.
- _____ “La impresión serigráfica tridimensional”, en Revista *El impresor*, febrero, 1993, 100 p.
- _____ “La impresión serigráfica tridimensional”, en Revista *El impresor*, abril, 1993, 82 p.
- Rubio Martínez, M. *Ayer y hoy del grabado y sistemas de estampación*. Tarragona, España, Terraco, 1979, 297 p.
- Russ, Stephen. *Tratado de serigrafía artística*. Barcelona, Editorial Blume, 1974, 108 p.
- S’agaro J. de. *Serigrafía artística*. Barcelona, Las ediciones de Arte, 1997, 60 p.
- Schall, Jim. *Malla de serigrafía de tejido de precisión, baja elongación y alta tensión*. Virginia, U.S.A., s/ed. SGIA, 1996, 149 p.
- Scheer, Gred, Hans. *El papel de la cuatricromía en la serigrafía*. Virginia, U.S.A., s/ed. SGIA, 1997, 120 p.

Sin autor. *Handbook for the use of saait screen fabics*. 1997.

Sin autor. *Qué es la calidad en blanco y negro y cómo lograrla*. México, Publicación Kodak. 1986, 11 p.

Sin autor. *Manual de artes gráficas*. PROPAL.

Sin autor. *La serigrafía en el arte el arte de la serigrafía*. México, Universidad Nacional Autónoma de México. 1984, 83 p.

Steffen Bernard. *Silk Screen*. New York, Ed. Grosset-Dulanlap, 1963, 31 p.

Tim, Mara. *Manual de serigrafía*. Barcelona, Editorial Blume, 1981, 166 p.

Termini, María. *Serigrafía*. México, Editorial Diana, 1984, 197 p.

Videos

Ulano. *Demostración paso a paso de sistemas para elaborar esténciles* [Video 1 y 2] (Emulsiones directas e indirectas) U.S.A. 1997, 0:50 hrs.

Figueroa B. Gilberto. *La serigrafía* [Video 1 y 2], México, 1994, 1:50 hrs.

Sitios Web

ArtesGraficas, información técnica y de negocios para la industria gráfica en América Latina, 2001-2009, [en línea] www.artesgraficas.com

Cámara Nacional de la Industria de Artes Gráficas, [en línea] www.canagraf.org.mx

E. I. du Pont de Nemours and Company, 2009, [en línea] www.dupont.com.mx

Printing Industries of America, 2005-2009, [en línea] www.gatf.org

Specialty Graphic Imaging Association, [en línea] www.sgia.org

Grupo Sánchez, 2009, [en línea] www.sanchez.com.mx