

2026
17



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLÁN"

"PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ESCULTURA EN PAPEL"

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN DISEÑO GRÁFICO

PRESENTA:
LUCERO PIZANA CARLÓN



ASESORA: L. EN D. G. BEATRÍZ GONZÁLEZ CORTÉS

AGOSTO 8, 2003.



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.

"PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ESCULTURA EN PAPEL"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. FIGURA HUMANA.

1.1 Canon	9
1.1.1 Definición	9
1.1.2 Tipos y origen	10
1.2 Estilos	27
1.2.1 Simplificación	27
1.2.1.1 Simplificación geométrica	27
1.2.1.2 Simplificación orgánica	29
1.2.2 Geometrización	30
1.2.3 Realismo	32
1.2.4 Abstracción	34
1.2.4.1 Abstracción simple	35
1.2.4.2 Abstracción no figurativa	36
1.2.5 Estilización	37

CAPÍTULO II. PANORAMA ESCULTÓRICO.

2.1 Definición de escultura	39
2.2 Técnicas escultóricas	42
2.2.1 Ensamblado	42
2.2.2 Constructiva	44

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.2.3 Modelado	45
2.2.4 Talla	51

CAPÍTULO III. ESCULTURA EN PAPEL.

3.1 Escultura en papel	54
3.1.1 Tipos de escultura en papel	56
3.2 Equipo, Materiales y Herramientas	59
3.3 Estructura	73
3.4 Modelado o superposición de capas	78
3.5 Secado	79
3.6 Acabado	80
3.7 Aplicación al diseño gráfico	98

CAPÍTULO IV. REALIZACIÓN DEL PROYECTO.

4.1 Bocetos	102
4.1.1 Bocetos bidimensionales	102
4.1.2 Bocetos tridimensionales o maquetas	106
4.2 Selección de materiales	108
4.3 Realización de estructura	110
4.4 Modelado o superimposición de capas	121
4.5 Acabado	123

CONCLUSIONES	131
--------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA	134
--------------------	-----

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En este trabajo se propone un método para estructurar y ordenar un plan para la realización de una escultura en papel.

Al pensar en realizar una escultura puede surgir la duda de cómo comenzar, por eso muestro mi planeación personal antes de empezar cualquier proyecto y durante el proceso de realización del mismo.

Este trabajo tiene como propósito mostrar a la escultura en papel como un medio más de expresión, como una opción entre los diferentes materiales y técnicas existentes útiles para el diseño, ya que con este tipo de ilustración tridimensional pueden crearse soluciones

atractivas que pueden aplicarse a cualquier requerimiento de diseño: editoriales, libros, carteles, tarjetas de felicitación, etc.

La escultura en papel ha sido poco explotada como un recurso de ilustración y tiene mucha versatilidad en cuanto al ilimitado número de colores y clases de papel.

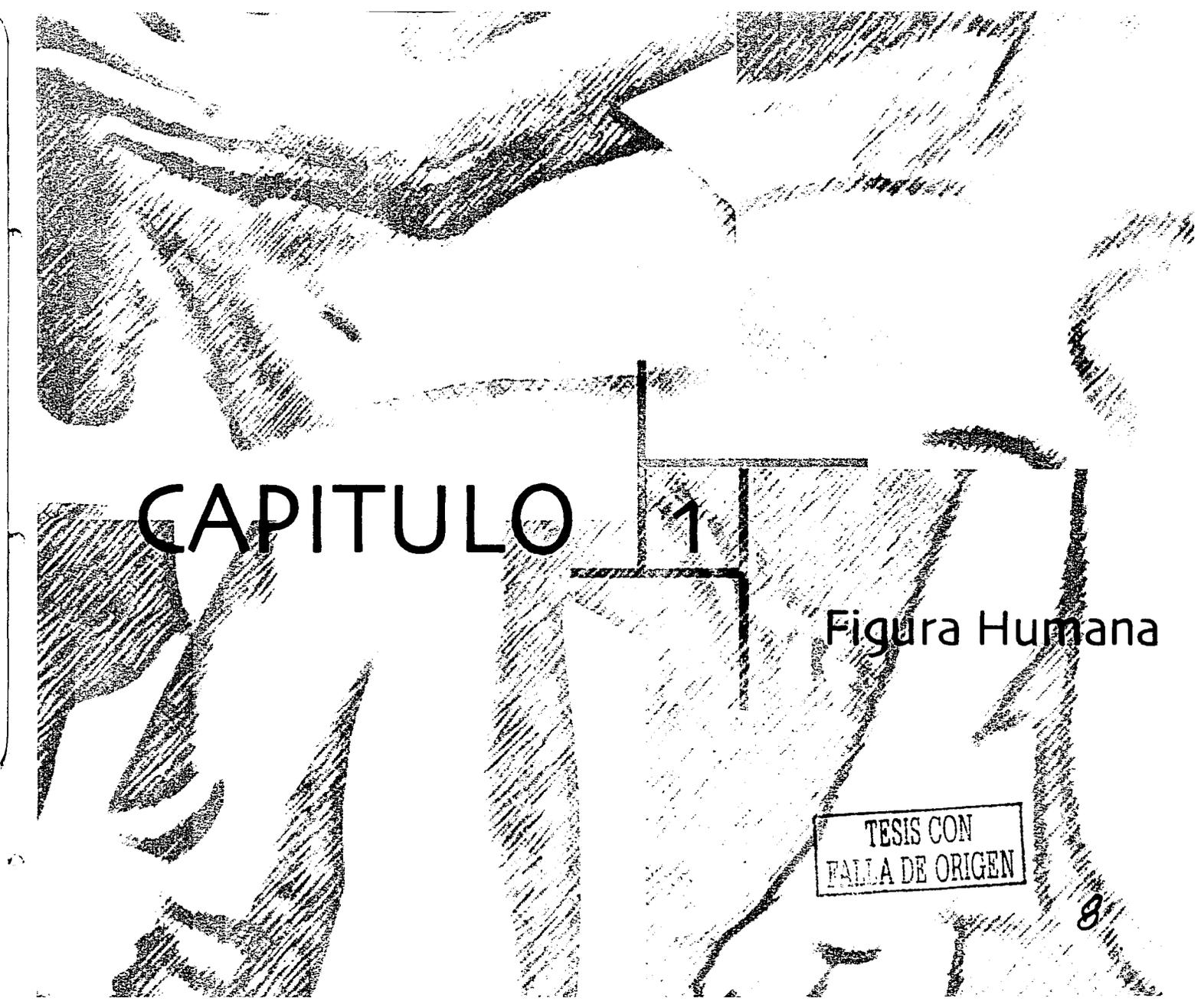
Esta técnica es sencilla, rápida y fácil de trabajar y sólo se requiere de un elemental equipo.

El papel es un material que puede parecer muy simple a primera vista, pero tiene la fuerza y la flexibilidad suficientes para manipularlo y crear imágenes que capturen la atención del espectador.

Pretendo que este trabajo sea útil a los interesados en desarrollar esta técnica; tomándolo como guía, modificable de acuerdo a las necesidades que se les presenten, ya que las indicaciones no deben tomarse como reglas, cada uno puede agregar o sustraer concepciones, según el desarrollo de su propia técnica.

No existe un método que deba seguirse al pie de la letra para realizar una escultura, ya que depende de la habilidad, del material, de la técnica que se vaya a emplear y del proyecto que se desee.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CAPITULO 1

Figura Humana

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Este capítulo trata de las diferentes maneras en que se ha abordado el cuerpo humano desde puntos de vista artísticos, con el fin de encontrar patrones que puedan servir para la creación de obras en las que intervenga el cuerpo humano.

1.1 CANON.

1.1.1 DEFINICIÓN.

Cuando se copia, recrea o construye la figura humana o cualquiera de sus partes es conveniente tener un conocimiento sobre las proporciones del cuerpo humano y la relación que tienen entre sí. Las proporciones del cuerpo humano se realizaron para

poder representar la figura humana tal como es: el prototipo ideal, recurriendo a estudios de las dimensiones del todo como conjunto y de cada una de las partes que lo componen.

La manera de proporcionar el cuerpo está relacionada a la apreciación de la profundidad y la distancia, o sea, la tercera dimensión del espacio, en donde se tiene que distinguir la tridimensionalidad.

La forma en que se ven los cuerpos en profundidad está relacionada con la manera en que vemos el mundo que nos rodea, pues el espacio vacío no es visible: lo que es visible son los cuerpos, los objetos y las superficies.

Para establecer las proporciones del cuerpo humano, se necesita comenzar con una definición; que se denomina "Canon".

Se entiende por canon a *un sistema que establece relaciones matemáticas entre los distintos miembros de un ser viviente, en particular de los seres humanos, en la medida en que estos seres se consideran como objetos de una representación artística.*¹

Entendiendo por relaciones matemáticas a la división del todo en cierto número de partes o la repetición de una unidad o patrón.

Al establecer medidas y proporciones, es necesario tomar una unidad, y a partir de ella establecer las relaciones de proporción.

¹ Panofsky, Erwin, *El significado en las artes visuales*, Alianza Editorial, España, 1985, p.78

El CANON es una forma de medición en la que *todas las partes están en justa relación entre sí y con el todo*²; la medida fundamental determinante de la que parten las demás es llamada MÓDULO, y las relaciones entre todas las distintas partes se llaman PROPORCIONES.

1.1.2 TIPOS Y ORIGEN.

El origen del canon es muy antiguo, pues todas las culturas han intentado establecer normas que lo representen fielmente.

Así, cánones creados a través del tiempo han querido expresar la figura humana ideal, llegando a ésta por medio de experiencias técnicas, diversos estudios y a una visión artística. Las soluciones dadas sobre la

proporción de la figura humana fueron muy variadas, pues dependieron del tiempo y momento cultural en el que se desarrollaron, del país de origen y de las características físicas y raciales de cada cultura.

Algunos lo crearon por medio de la subdivisión simple, geométrica, de la medida total del cuerpo, en fracciones pequeñas y otras por medio de la asociación con una parte del mismo cuerpo.

La elección de la cabeza como una unidad o módulo fué una constante (excepto para los egipcios), ya que es la parte del cuerpo que tiene menos variación a lo largo del tiempo.

Los egipcios utilizaban un canon para dibujar la figura humana, ya que básicamente la representaban totalmente de

frente (pecho y brazos) y totalmente de perfil (piernas). Ellos crearon varios cánones, donde dividieron al cuerpo en 16, 19, 21 1/2 y 23 partes iguales; donde la unidad de medida era el ancho del pie o el largo del pulgar.

Los egipcios comenzaban por construir una red de cuadros iguales en la piedra o en la superficie del muro en el que fueran a trabajar (empleando este procedimiento tanto para seres humanos como para animales), y posteriormente *colocaban dentro de la red los contornos de su figura, sin intentar hacer coincidir las líneas de la retícula con las articulaciones importantes del cuerpo*³; es por eso que no existen relaciones entre esa unidad con las dimensiones de los distintos miembros del cuerpo y con la longitud del pie.

² Da Vinci, Leonardo, *Tratado de pintura. El arte de dibujar el cuerpo humano*, Grupo Editorial Gaceta, México, 1985, p.209
³ Panofsky, Erwin, *El significado en las artes visuales*, Alianza Editorial, España, 1985, p.85

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Pero el canon fue sufriendo una evolución llegando a un canon de 23 partes, en donde buscaban proyectar mayor esbeltez y elegancia.

La unidad mínima de medición correspondía a la altura del pie, desde la planta hasta el tobillo, donde el dedo medio y el pulgar tienen la misma medida de largo.

Con esto lograban una división total del cuerpo en 23 cuadrados.

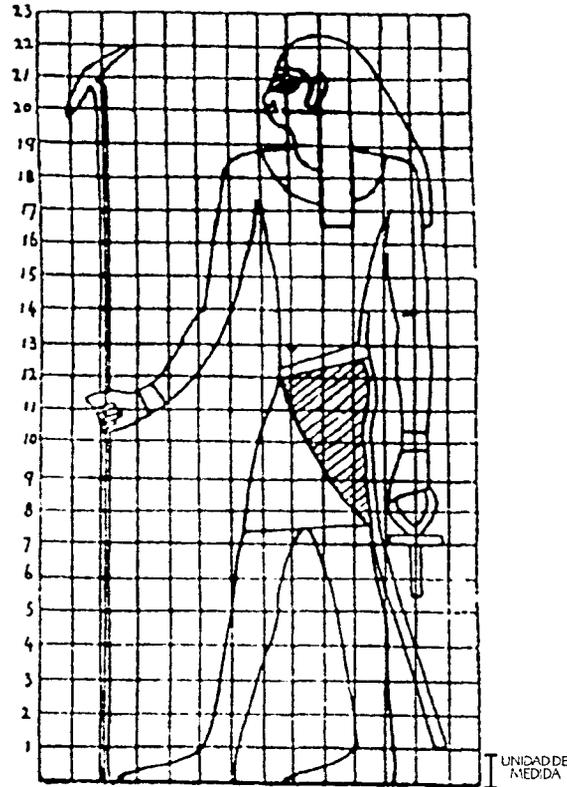
Actualmente el uso de la retícula es para trasladar las medidas y la composición de un boceto a una superficie mayor, pero para los egipcios era usada como un medio de construcción.

En el canon egipcio *la retícula se construía antes del dibujo y determinaba el resultado.*⁴

(Lámina 1)

⁴ Ibid., p. 82

1. Canon egipcio



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Posteriormente, se encuentra el modelo griego que se contrapone al código mecánico, estático y convencional de los egipcios.

Los griegos desarrollaron un sistema de relaciones tomando en cuenta que *las dimensiones del cuerpo derivan de sus movimientos orgánicos*⁵, esto es que los cambios de posición de los miembros afectan la forma y la dimensión del miembro y del cuerpo en general.

En el canon griego se comenzaba con la figura humana, y se trataba de *encontrar cómo estas partes se relacionaban entre sí y con el todo*⁶; se muestra movimiento y dinamismo.

En esta época (alrededor del siglo V A.C.) se encuentra el canon del famoso escultor Policleto. (Lámina 2)



2. Policleto
"Doríforo"

⁵ Panofsky, Erwin, *El significado en las artes visuales*, Alianza Editorial, España, 1985, p.84
⁶ *Ibid.*, p. 85

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Policleto trataba de establecer relaciones entre los miembros del cuerpo que son anatómicamente diferentes, con el cuerpo entero.

Estaba en desacuerdo con la idea de construir el cuerpo humano en base a un módulo, prefirió la relación y proporción entre todos los miembros. Así, *definió la relación entre uno y otro dedo, entre los dedos y la mano, entre la mano y el antebrazo, entre el antebrazo y el brazo*⁷ y así a cada miembro con el cuerpo entero.

Y por eso se le dió el nombre de el padre de la antropometría clásica griega.

Así, lo que caracteriza el canon de Policleto es el *principio de diferenciación orgánica*.⁸

En donde expresaba siempre la medida de una parte más pequeña como fracción común de una cantidad mayor (y finalmente del todo).

Policleto establece una relación entre las dimensiones del cuerpo y los miembros que lo conforman entre sí y las expresa en función de los otros miembros, teniendo siempre como base la división de un todo y la parte más pequeña sería una fracción de ese todo, no como se hizo posteriormente, usando la dimensión total como un múltiplo de un módulo constante.

Más tarde, surgió el canon de Vitrubio, que es el único autor del que se han obtenido datos numéricos y detallados sobre las proporciones humanas y

las fórmulas de las fracciones de la longitud del cuerpo.

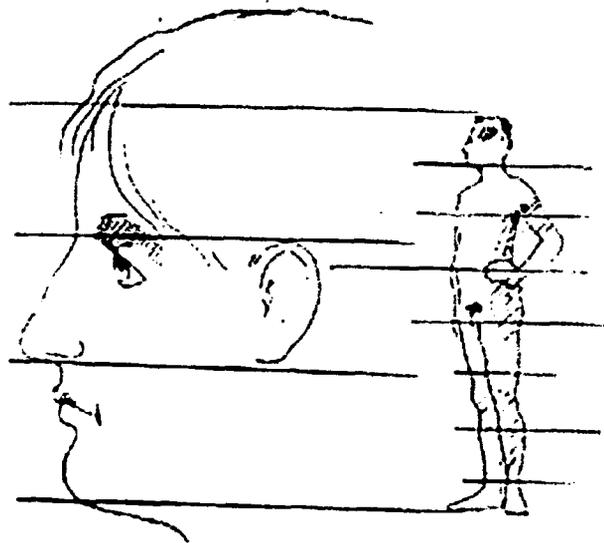
Su canon parte de la cabeza como módulo principal, teniendo una altura total de 8 cabezas.

Así, altura del rostro, desde la barbilla hasta el nacimiento del cabello, es igual a una décima parte de la longitud total del cuerpo; al igual que la mano medida desde la muñeca hasta la punta del dedo medio.

⁷ Panofsky, Erwin, *El significado en las artes visuales*, Alianza Editorial, España, 1985, p. 85

⁸ *Ibid.*, p. 86

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



3. Canon de Vitrubio

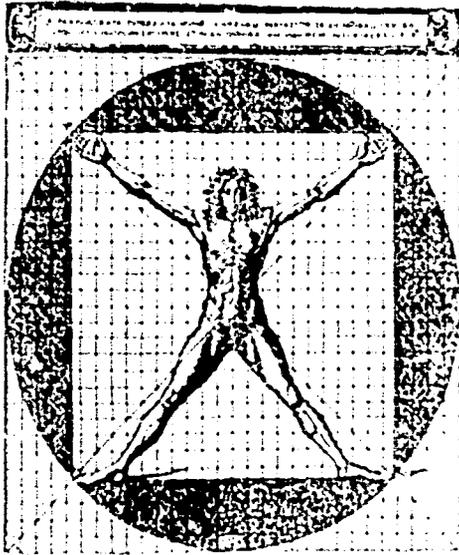
El rostro lo divide en tres partes iguales: la primera es de la punta del mentón hasta la base de la nariz; la segunda de la base de la nariz hasta la raíz de la misma, la tercera desde la raíz de la nariz hasta el nacimiento del cabello.⁹

La medida que va desde la bóveda del cráneo hasta la horquilla del esternón corresponde al largo del pie y a la sexta parte de la altura del cuerpo. (Lámina 3)

Inscribe al cuerpo entero en posición erguida y con los brazos abiertos en un cuadrado, y en un círculo con el centro en el ombligo con piernas y brazos extendidos. Y la altura del cuerpo es igual a la medida de los brazos abiertos en cruz.

(Lámina 4)

⁹ Mariotti, Ettore, *Manual práctico del desnudo*, Editorial EDUNSA, España, 1991, p. 8



4. Canon de Vitrubio

- **SIMETRÍA**; que es la armonía que resulta de las partes y su correspondencia con los otros órganos y con el todo.

- **EURITMIA**; que es la adecuada aplicación de "correctivos ópticos", esto es, el aumento o disminución de dimensiones objetivas, correctas y proporcionadas¹⁰ para reducir o neutralizar las distorsiones subjetivas de la obra.

Cronológicamente sigue la época medieval, en donde se desarrolla la teoría bizantina, que elaboró su propio esquema en cuanto a las articulaciones del cuerpo, afirmando que son por naturaleza distintas entre sí.

Se utilizó el sistema que multiplica una unidad o módulo. Las dimensiones del cuerpo humano se expresaron en "longitudes de cara", y la longitud total del cuerpo era de nueve caras.

En la teoría estética de Vitrubio tienen importancia tres conceptos:

- **PROPORCIÓN**; que concierne solamente a la construcción del cuerpo humano con la ayuda de un módulo o unidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

¹⁰ Panofsky, Erwin, *El significado en las artes visuales*, Alianza Editorial, España, 1985, p. 118

Se daba una unidad al rostro, tres al torso, dos a la parte superior y a la parte inferior de la pierna, un tercio de la unidad (que corresponde a la longitud de la nariz) a la parte superior de la cabeza, un tercio a la altura del pie y un tercio al cuello.

Una unidad y un tercio para la longitud de medio pecho, en la que se incluía la curva de los hombros, y una unidad para la longitud interior del antebrazo, una para el brazo y una para el total de la mano."

Basándose en su sistema de módulos, en la teoría bizantina se determinaron las medidas de la cabeza tomando como unidad la longitud de la nariz ($1/3$ de la longitud de la cara), ésta coincide con la de la frente, la de la parte inferior del rostro, con la distancia entre la punta de la nariz y el

5. Canon bizantino



ángulo del ojo y con la longitud del cuello hasta la garganta.¹²

Así, con la "longitud de la nariz" ($1/3$ de la longitud de la cara), configuraron la cabeza entera por medio de tres círculos concéntricos, cuyo centro común era la raíz de la nariz.

A esto se le llamó "el esquema bizantino de los tres círculos"¹³, en el que el círculo interno (que tiene un radio igual a la longitud de la nariz) abarca la frente y las mejillas, el mediano (que tiene un radio igual a la longitud de dos narices) define el contorno

¹¹ Panofsky, Erwin, *El significado en las artes visuales*, Alianza Editorial, España, 1985, p. 92.

¹² *Ibid.*, p. 94.

¹³ *Ibid.*, p. 95.

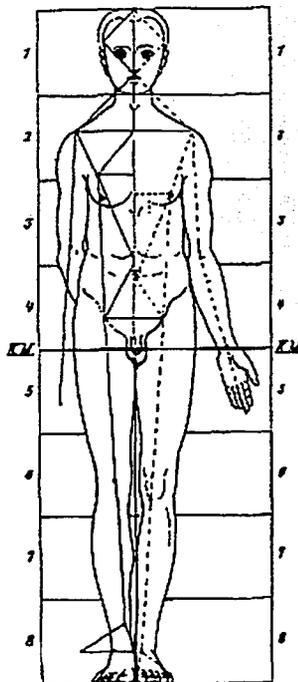
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

interno de la cabeza y su límite inferior; y el externo (que tiene un radio igual a la longitud de tres narices) pasa por el hoyo de la garganta. (Lámina 5)

En el paso de la Edad Media al Renacimiento se encuentra a Alberto Durero (1471-1528) grabador y pintor que se interesó en el desnudo, la perspectiva de la composición en el espacio y la búsqueda de la belleza. Después de 20 años de estudio publicó en 1528 su "Teoría de las proporciones". Su propósito era el de *determinar la posición, el movimiento, los contornos y las proporciones* " humanas al mismo tiempo.

Después de años de estudios abandona la idea de un único canon ideal, creando varios "tipos estéticos"; acumulando

26 series de proporciones, fijando cánones de 7, 8, 9 y 10 alturas de cabeza. (Lámina 6)



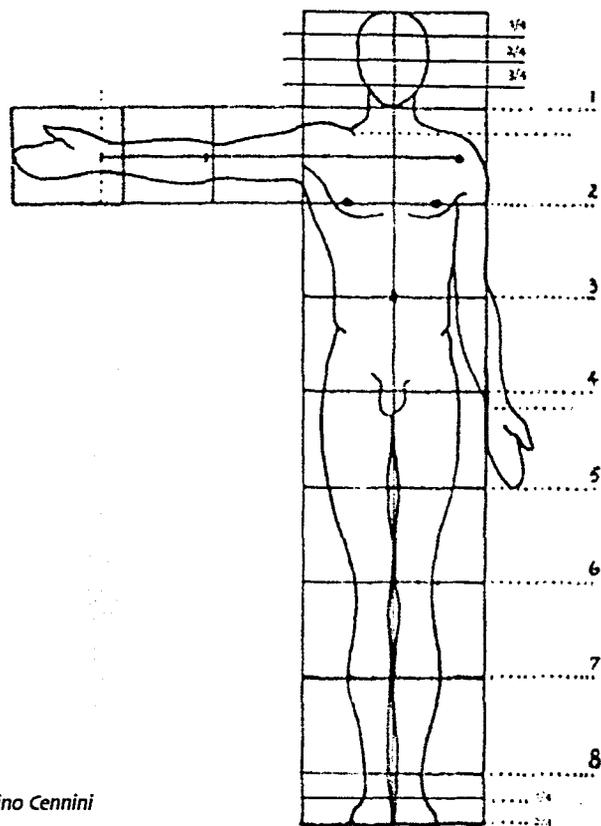
6. Canon de ocho cabezas de Alberto Durero

14 Ibid., p. 110

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A finales del siglo XIV e inicios del XV, Cennino Cennini desarrolló su sistema de medición; en el que divide al rostro en tres partes: la frente, la nariz, y de la nariz al mentón, otra parte.

De la raíz de la nariz y por toda la longitud del ojo, una de estas medidas; del final del ojo hasta la oreja, una de estas medidas; de una oreja a la otra, la longitud de un rostro; del mentón debajo de la papada hasta la garganta, una de estas tres medidas.



7. Canon de Cennino Cennini

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La longitud de la garganta es una de estas medidas; de la horquilla de la garganta hasta la parte de arriba del hombro es un rostro; igualmente hasta el otro hombro; del hombro al codo, un rostro; del codo hasta la muñeca, un rostro y una de las tres medidas.

Toda la longitud de la mano, es un rostro; de la horquilla de la garganta al inicio del estómago, un rostro; del estómago al ombligo, un rostro; del ombligo al arranque de la cadera, un rostro; de la cadera a la rodilla, dos rostros; de la rodilla al talón del pie, dos rostros; del talón a la planta, una de las tres medidas; mientras que el pie es del largo de un rostro.

La altura del cuerpo es lo mismo que los brazos extendidos; los

*brazos con las manos llegan hasta la mitad de los muslos, y el total es de ocho rostros y dos de las tres medidas.*¹⁵ (Lámina 7)

En el Renacimiento italiano, se unió la interpretación cosmológica (Edad Media) con la noción de perfección estética.

En esa época dos artistas-teóricos realizaron progresos decisivos: Leone Battista Alberti y Leonardo da Vinci (1452-1519).

Ellos decidieron observar la naturaleza y abordaron el cuerpo con compás y regla, seleccionando entre una multitud a los que, según su juicio, parecían ser los "más bellos".

Intentaban descubrir el prototipo ideal del cuerpo humano, con el fin de definir el normal, con medidas exactas y poniendo especial atención a *la estructura del cuerpo en altura, anchura y profundidad.*¹⁶

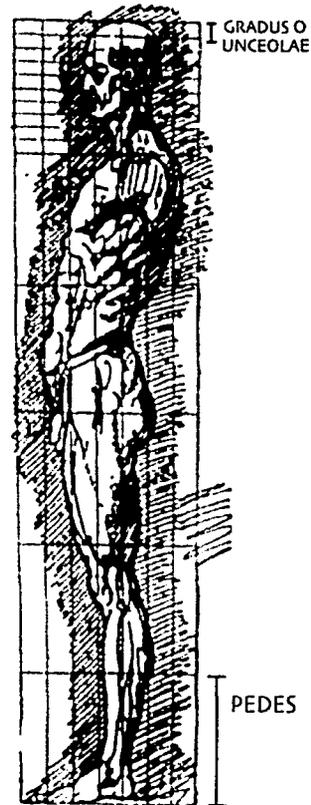
El método realizado por Alberti fué llamado "Exempeda"; que significa seis pies, y se le llamó así porque dividía la longitud total del cuerpo humano en seis pies o PEDES como se les denominó.

¹⁵ Manotti, Ettore, *Manual práctico del desnudo*, Editorial EDUNSA, España, 1991, p. 10
¹⁶ Panofsky, Erwin, *El significado en las artes visuales*, Alianza Editorial, España, 1985, p. 105

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Esta medida se dividía en diez partes a las que se les llamó *GRADUS O UNCEOLAE*, de manera que de 6 pies resultaban sesenta partes¹⁷ y de cada parte de éstas se sacaban diez unidades mínimas o *MINUTA*, de manera que resultaban seiscientas unidades mínimas, todo esto para poder ordenar las medidas tomadas del modelo vivo. (Lámina 8)

8. *Exempeda* de Leone Battista Alberti



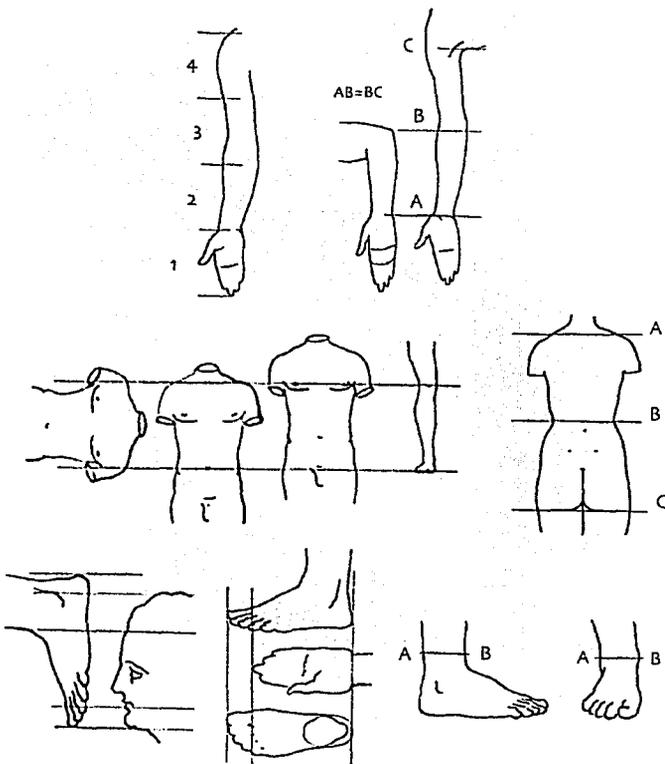
¹⁷ Panofsky, Erwin, *El significado en las artes visuales*, Alianza Editorial, España, 1985, p. 106

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Leonardo, se basó en la observación, y recurrió al método de las fracciones comunes, sin descartar la división de nueve o diez cabezas. En base a su investigación combinó la teoría de las proporciones con una teoría del movimiento humano, estudiando las modificaciones que se hacen en el cuerpo humano por el movimiento y de acuerdo a su anatomía. (Lámina 9)

Determinó el engrosamiento de las articulaciones *al doblarse* y la *dilatación y contracción de los músculos al doblar o extender la rodilla y el codo*.¹⁸

Leonardo opinaba que el movimiento del cuerpo y sus detalles deben hallarse en armonía; así como que la posición de una mano debe corresponderse con una cierta posición del brazo, y que cada posición del brazo presupone una cierta posición del cuerpo.



9. Estudios de proporciones de Leonardo Da Vinci

¹⁸ Panofsky, Erwin, *El significado en las artes visuales*, Alianza Editorial, España, 1985, p. 107

En la actualidad los cánones modernos tienen pequeñas variaciones de los antiguos, pero la altura de la cabeza sigue siendo la unidad de medida para todos.

Ahora se ha establecido no sólo un canon, sino tres, para satisfacer todas las necesidades de raza, cultura y, en este caso, de la proporción que se crea sea la adecuada.

En estos cánones se puede observar que la construcción de la parte superior del cuerpo tiene las mismas dimensiones, lo que cambia es la longitud de la parte inferior, en este caso de las piernas y obviamente el centro del cuerpo.

Las medidas del ancho son siempre las mismas, y al aumentar la altura aumentará el número de cabezas y las figuras parecerán más esbeltas.

1. CANON DE SIETE Y MEDIO CABEZAS.¹⁹

Tipo medio rechoncho, más o menos de 170 centímetros de estatura. (LANGER)

En este canon se toma la altura de cabeza desde la barba hasta la bóveda craneana, teniendo exactamente su centro en la línea de unión de las pupilas.

La altura de la cabeza se divide en cuatro partes: barba y boca, nariz, frente (desde la raíz de la nariz hasta el arranque del cabello) y del arranque del cabello hasta el vértice.

La altura de la cara está constituida por la frente, nariz y la región de la boca y la barba, que guarda una relación de 3/4 con la altura total de la cabeza.

La altura del cuerpo es de 7 1/2 alturas de cabeza, lo que es igual a 10 alturas de cara.

La segunda altura de cabeza coincide con los pezones y la tercera altura de cara con el ombligo.

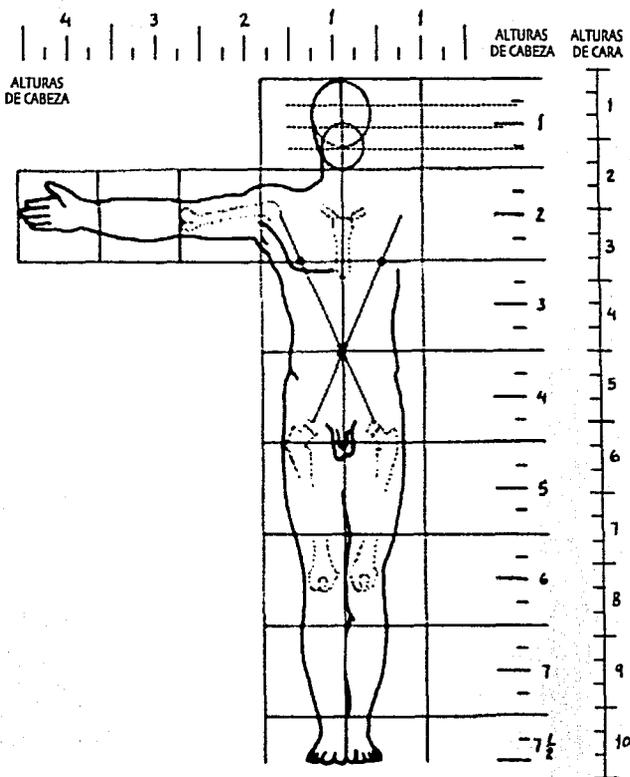
Los brazos tienen 3 1/2 de altura de cabeza, incluyendo los hombros.

Las piernas tienen 3 3/4 de altura de cabeza.

La columna vertebral, es igual a la distancia entre la punta inferior de la nariz y el borde superior del pubis, y se divide en 4 partes, si se añade 1 de estas partes hacia arriba se obtiene el vértice de la cabeza, y 5 veces hacia abajo dan la altura total del cuerpo. (Lámina 10)

¹⁹ Da Vinci, Leonardo, *Tratado de Pintura. El arte de dibujar el cuerpo humano*, Grupo Editorial Gaceta, México, 1985, p. 213

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

10. Canon de 7
1/2 cabezas
de Langer

2. CANON DE SIETE TRES CUARTOS DE ALTURA CABEZA.²⁰

Tipo de corpulencia mediana, más o menos 175 centímetros. (FRITSCH)

La altura del cuerpo es de $7 \frac{3}{4}$ alturas de cabeza, lo que es igual a $10 \frac{1}{3}$ alturas de cara. Las proporciones de la parte superior del cuerpo son las mismas que en el canon de siete y medio de alturas de cabeza, solo que en este canon las proporciones resultan en base a la columna vertebral y no en base a la altura de la cabeza. La altura y las divisiones de la cara resultan de las demás mediciones.

La columna vertebral, es igual a la distancia entre la punta de la nariz y el borde superior del pubis, y se divide en 4 partes, si se añade una de estas partes

hacia arriba se obtiene el vértice de la cabeza, y $5 \frac{1}{3}$ hacia abajo dan la altura total del cuerpo.

Tres cuartos de altura de cabeza añadida a la derecha e izquierda del centro de la columna determinan la anchura de las articulaciones del hueso del brazo, y $\frac{1}{3}$ de una parte colocado en el borde superior del pubis determinará la anchura de la articulación coxofemoral. Uniendo por una cruz estas dos medidas resultará el ombligo.

A la altura de la segunda cabeza con la intersección de la cruz que dio resultado al ombligo se determinarán los pezones.

Uniendo cada pezón a cada punto de la articulación coxofemoral se obtendrá el eje de cada pierna.

La altura de la rodilla será de dicha articulación al pezón del costado contrario y el largo de la espinilla es la misma distancia que hay entre la articulación coxofemoral y el pezón del mismo lado.

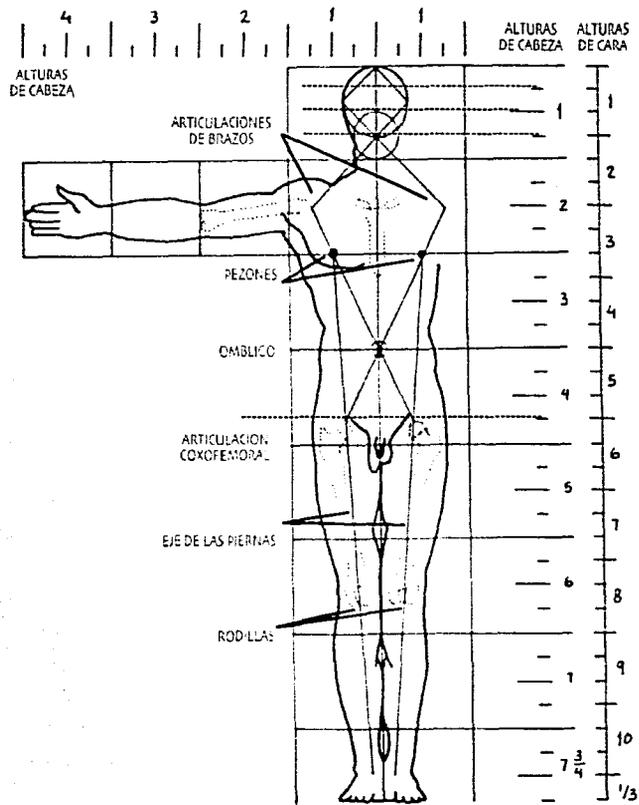
En el brazo, del codo a la articulación humeral es la medida que hay de ésta al pezón del lado opuesto, y del codo a la muñeca es la que hay entre el pezón y el ombligo; y la longitud de la mano es la misma que entre el ombligo y la articulación coxofemoral.

Uniendo las articulaciones del hueso del brazo con la punta de la nariz se tiene la altura del cráneo.

Teniendo la distancia entre la punta de la nariz y la coronilla, y dividiéndola en tres partes, se obtendrá el $\frac{1}{3}$ que falta para la barba. (Lámina 11)

²⁰ Da Vinci, Leonardo, *Tratado de Pintura. El arte de dibujar el cuerpo humano*, Grupo Editorial Gaceta, México, 1985, p. 216

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



11. Canon de 7 $\frac{3}{4}$ cabezas de Fritsch

TESIS CON
FALLA DE ORDEN

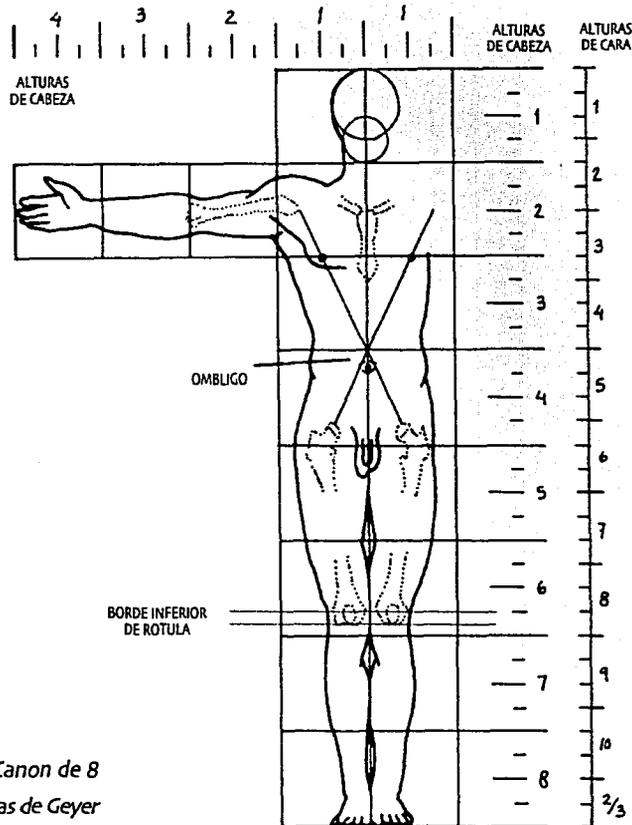
3. CANON DE OCHO CABEZAS.²¹

Tipo alto esbelto, más o menos 180 centímetros. Figura ideal. (GEYER)

En este canon la altura del cuerpo equivale a 8 cabezas, y a $10 \frac{2}{3}$ alturas de cara. Las proporciones de la parte superior son las mismas que en los dos cánones anteriores, solo que en éste, el ombligo está situado más abajo de la línea de sección de la tercera altura de cabeza.

La longitud de los brazos es de $3 \frac{1}{4}$ alturas de cabeza y la longitud de las piernas es de $4 \frac{1}{4}$ alturas de cabeza. Para determinar la línea de la pierna se divide la longitud total en dos partes iguales. (Lámina 12)

12. Canon de 8 cabezas de Geyer



²¹ Da Vinci, Leonardo, *Tratado de Pintura. El arte de dibujar el cuerpo humano*, Grupo Editorial Gaceta, México, 1985, p. 218

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En base a la información anterior se explicarán algunas de las diferentes maneras mediante las cuales se ha representado el cuerpo humano, la naturaleza y el mundo en general, con lo que comúnmente llamamos tendencia o estilo.

1.2 ESTILOS.

A lo largo de los años se han creado diferentes formas de interpretación del mundo que rodea al hombre, a esto es a lo que se llama estilo.

Gracias a esa variedad de interpretaciones, se han podido establecer ciertos parámetros o características, pudiendo así clasificarlos y diferenciarlos entre sí.

A continuación se presentan los

estilos más representativos, aunque existe una gran variedad, los restantes derivan o se combinan de estos.

1.2.1 SIMPLIFICACIÓN.

La simplificación consta de hacer una cosa más sencilla, y existen varios grados o niveles de simplificación de una forma para poder llegar a reducirla a su mínima expresión; como la simplificación geométrica y la simplificación orgánica.

1.2.1.1 Simplificación Geométrica.

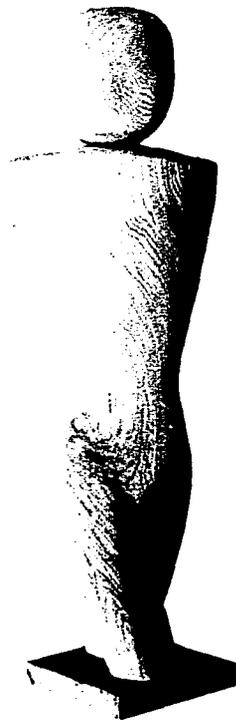
La simplificación geométrica se aplica a cualquier objeto compuesto por masas grandes o pequeñas que pueden ser reducidas a una forma geométrica simple.

Es la reducción de la naturaleza a los cuerpos geométricos (esfera, cilindro, etc.), cuerpos planos y volúmenes sólidos.

En el objeto las masas están enlazadas por una relación de proporciones, un sentido y un ritmo. Por esto, se debe encontrar la dirección del objeto estudiado con verticales, horizontales y oblicuas y así construir el eje de simetría que servirá como eje de construcción. (Láminas 13, 14)

Para geometrizar la figura humana con formas básicas (círculo, cuadrado y triángulo) debe tomarse en cuenta la columna vertebral como eje central, la dirección de la línea de los hombros y la pelvis, ya que cualquier movimiento de la columna, por mínimo que sea, se verá reflejado en el resto del cuerpo.

13. Simplificación
geométrica
Raoul Hague
"Figure in elm"



14. Simplificación
geométrica
Alexander
Archipenko
"woman
combing her
hair"



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.2.1.2 Simplificación Orgánica.

Cuando se descomponen los organismos vivos en formas elementales, *las formas que resultan se asemejan a las figuras geométricas*²², ya que no dan figuras exactamente iguales.

Hay un orden y una estructura en el ordenamiento y la colocación de los elementos que conformen los objetos. La simplificación orgánica es otro medio para *captar la estructura muscular dentro de formas orgánicas simples*²³ y dándoles una similitud que las haga parte de un todo. (Lámina 15)



15. Simplificación
orgánica
Raymond
Duchamp-Villon
"Mujer sentada"

²² Plowman, John, *Enciclopedia de técnicas escultóricas*, Editorial Acanto, España, 1995, p.160
²³ *Ibid.*, p. 161

1.2.2 GEOMETRIZACIÓN.

En la geometrización, la forma, el objeto o la figura; son analizados como un conjunto de unidades geométricas, con una mezcla de planos que van describiendo el volumen del objeto y su superficie.

Se toma del *objeto como punto de partida las líneas y curvas inherentes, las superficies y las formas sólidas.*²⁴

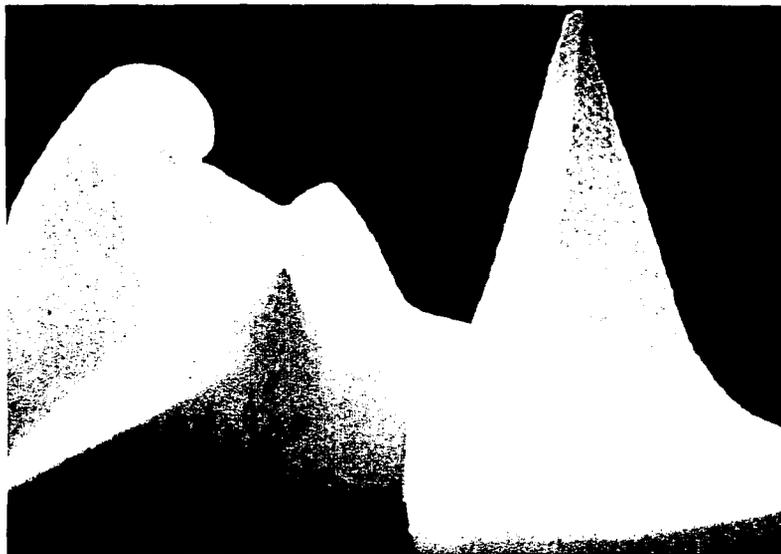
Este estilo es concebido por medio del cuadrado, del rectángulo, el triángulo, el círculo; y por medio de volúmenes geométricos como el cubo, el cono, etc. (*Láminas 16, 17*)



16. Fritz
Wotruba
"Figura agachada"

²⁴ Read, Herbert, *El arte ahora*, Editorial Infinito, Argentina, 1973, p. 90

En la geometrización puede llegar a perderse el objeto original, quedando solamente *estructuras simétricas y rítmicas*.²⁵ (Lámina 17)



17. Henri-
Georges Adam
"Gran desnudo"

²⁵ Read, Herbert, *El arte ahora*, Editorial Infinito, Argentina, 1973, p. 89

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.2.3 REALISMO.

El realismo es la antítesis de lo ideal, pretende reproducir las formas tal como son percibidas por los sentidos, *busca reproducir el carácter real de un objeto, la escena visible.*²⁶

En el realismo las formas se presentan en exacto detalle, las pinturas pueden copiar minuciosamente una fotografía, mientras que las esculturas generalmente toman la forma de la figura de tamaño natural.

Las formas son tomadas en un sentido estructural, en una *concepción clásica de la forma, con cierta relación armoniosa o proporcionada entre las partes y el todo.*²⁷



18. Miguel
Angel
"David"

²⁶ Gasca, Omar, *Artes visuales*, Editorial Claustro de Sor Juana, México, 1981, p. 119
²⁷ Read, Herbert, *El arte ahora*, Editorial Infinito, Argentina, 1973, p. 133

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Pero aún siendo tan exacta como el objeto en el que se basa, la obra tiene un origen en cierto medio cultural y tiene una parte de la personalidad del que la crea y eso la diferencia de ser solo una copia o una réplica del objeto real.

También se le llama Representativa, Verista o Figurativa. (Láminas 18, 19)



19. Auguste
Rodin
"El beso"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1.2.4 ABSTRACCIÓN.

La abstracción es todo aquello que no sea explícitamente figurativo, y pueden existir varios grados de abstracción, en la medida en que se aparte de la representación exacta del mundo objetivo, en esa medida será de abstracto.

La abstracción, lo único que tiene en común con la escultura clásica, es el hecho de intercambiar el espacio con una cantidad equivalente de material, componiendo una forma. (Lámina 20)

La abstracción obedece a las leyes de la plástica y no a las leyes de la naturaleza.



20. Hugo Robus
"Despair"

La abstracción puede dividirse en:

1.2.4.1 Abstracción simple.

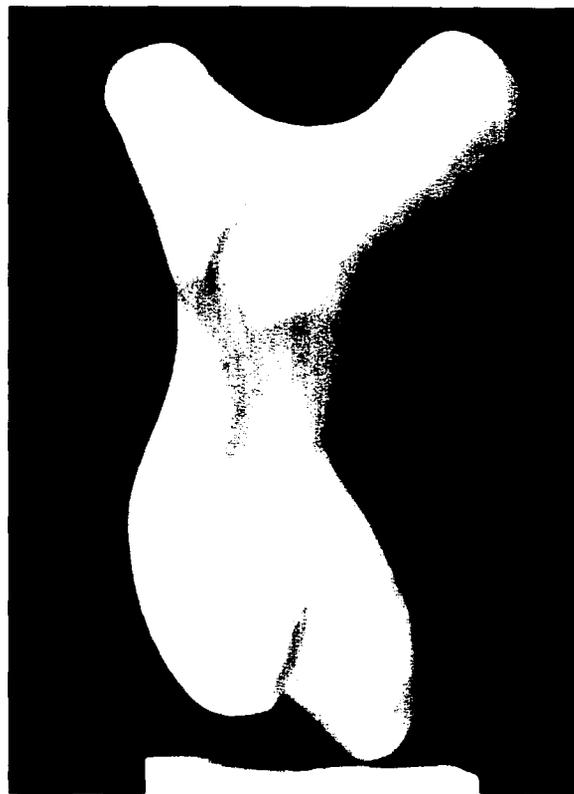
Es el tipo de abstracción que se deriva o hace alusión a un tema del mundo real, de una imagen que puede ser identificable.

En la abstracción se sostiene una relación indirecta con la realidad, ya que *puede tomarse como modelo una imagen de la naturaleza o tomar los elementos esenciales de ésta*²⁸; y generalmente la deforma.

Aquí se toma al objeto tan solo como un punto de partida, creándole variaciones, *obteniendo sus rasgos esenciales y transformándolo en una expresión personal.*²⁹

Casi siempre puede reconocerse el objeto del cual se deriva, su verdadera identidad puede ser identificable. (Lámina 21)

21. Jean Arp
"Torso"



²⁸ Gasca, Omar, *Artes visuales*, Editorial Claustro de Sor Juana, México, 1981, p. 4

²⁹ Williams, Arthur, *Sculpture. Technique. Form. Content*, Davis Publications, E.U., 1990, p. 21

1.2.4.2 Abstracción no figurativa.

Es la abstracción que no tiene origen en la realidad, son derivadas de aquello que no puede ser reconocido.

Este estilo es opuesto a una copia de la naturaleza y puede crearse sin la menor dependencia de las figuras y formas existentes, las formas, figuras y colores no refieren a lo existente pero existen como mera invención.

Los temas se centran en los sentimientos más internos del artista, *en la esfera de sus fantasías subjetivas, sus ensoñaciones e imágenes subconscientes.*³⁰

Es una elección muy personal de formas, colores y texturas, sin relación con el objeto real.

Los contornos y las líneas siguen un sentimiento creativo subjetivo, proyectando formas

de origen absolutamente subjetivas, que están aparte de la representación de un objeto en sí, dejándole la interpretación al espectador.

(Lámina 22).



22. Theodore J. Roszak "Spectre of Kitty Hawk"

³⁰ Read, Herbert, *El arte ahora*, Editorial Infinito, Argentina, 1973, p. 131

1.2.5 ESTILIZACIÓN.

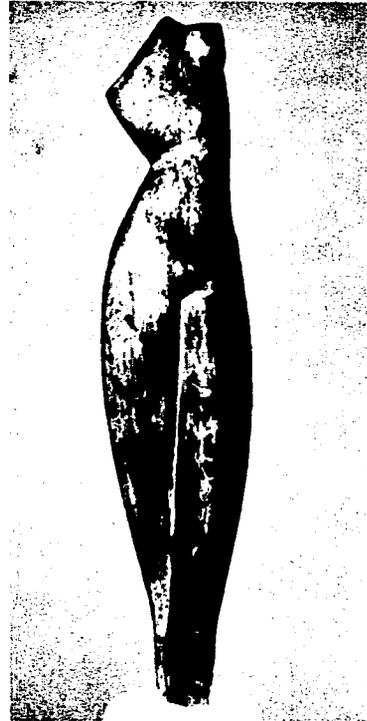
La estilización es un medio de expresión realizado en relación al deseo del autor.

Su composición y diseño son la *desviación o alteración de un objeto, una técnica, una figura o un estilo determinado.*³¹

En la estilización se tiende a valorar más la forma que el contenido. Originalmente el término se aplicaba al procedimiento de tomar los rasgos característicos de la flora y la fauna.

La esencia de la estilización es la distorsión de la representación del objeto natural. Y durante el proceso de estilización puede llegar a perderse el objeto original; ya que puede tenerse un tema o una forma definidas y pueden ser

representadas a través de unos pocos trazos que "representen" lo que se quiera. (Lámina 23)



23. Alexander Archipenko
"Flat torso walking"

³¹ Gasca, Omar, *Artes visuales*, Editorial Claustro de Sor Juana, México, 1981, p. 41

CAPITULO 2

38

Panorama escultórico

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Este apartado plantea la escultura a grandes rasgos y la clasificación técnica y formal en la que el hombre se ha expresado por diversos medios y materiales.

2.1 DEFINICIÓN DE ESCULTURA.

*Es la capacidad para permitir que la personalidad del artista se exprese por medio de la técnica y la materia, estableciendo equivalencia entre pensamiento y acción.*³²

La escultura, es la *habilidad o el conocimiento práctico del artista sobre el medio (método y material) que emplea para llevar a cabo las formas*

*deseadas en el material que ha sido seleccionado.*³³

La escultura es esencialmente un arte tridimensional comprometido con la organización de masas o volúmenes, que puede ser compacta o sólida, con resaltes, hueca, lineal o agujereada, y, al ser una obra tridimensional; *ocupa un espacio y está en interacción con el mismo.*³⁴

El escultor compone su trabajo en términos de volúmenes o masas, planos, contornos, áreas, luz, sombra y texturas.

LA ESCULTURA ES EL ARTE DE OCUPAR UN ESPACIO CON UN VOLÚMEN DE CUALQUIER MATERIAL : MÁRMOL, BRONCE, MADERA, ARCILLA, ETC. CON EL FIN DE PROVOCAR ALGÚN TIPO DE REACCIÓN EN EL ESPECTADOR. (L.P.C.)

³² Read, Herbert, *El arte ahora*, Editorial Infinito, Argentina, 1973, p. 142

³³ Rich, Jack C., *The materials and methods of sculpture*, Dover Publications, E.U., 1974, p. 16

³⁴ Midgley, Barry, *Escultura, modelado y cerámica*, Editorial Hermann Blume, España, 1985, p. 8

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La escultura comprende una amplia variedad de materiales, que pueden clasificarse en:

- Orgánicos: madera, tierras plásticas (terracota, barro, arcilla, etc.), ceras, marfil, hueso, cuernos de animales, etc.

- Inorgánicos: yeso, piedra, metal, vidrio, acrílico, polietileno, plásticos, jabones, etc.

Y en estas variedades de materiales se incluyen las diferencias que tienen sus características físicas, como el color, la textura y la dureza propias de cada material.

Cada material tiene características particulares, ventajas y desventajas, que están determinadas por sus características físicas.

Los materiales de la escultura se dividen en dos grandes grupos:

1. Duros y permanentes: que son los materiales que son de gran la dureza y tienen cierta permanencia o durabilidad; como la piedra, la madera, y el metal.

Con estos materiales se trabaja directamente sobre ellos, ya sea tallados, golpeados o fundidos; hasta que se obtiene la forma final.

2. Inestables o temporales: son los materiales que pueden ser deformados, destruidos, moldeados o trabajados fácilmente, como las tierras plásticas y las ceras plásticas.

Actualmente hay una gran revolución en cuanto a la variedad y empleo de los más recientes materiales.

Actualmente una escultura puede estar conformada de los más inesperados e increíbles materiales, ya sea empleados solos o en conjunto, y muchas veces conjugados con los empleados antiguamente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En cuanto a su clasificación por tamaño, frecuentemente puede encontrarse una distinción entre estatuas y estatuillas.

Los trabajos debajo de 30 centímetros, generalmente son llamados estatuillas.

LAS ESTATUAS SE CLASIFICAN EN:

- Tamaño natural.
- *Tamaño heroico, aproximadamente entre 6 y 7 metros en altura.*
- *Tamaño colosal; más de 7 metros.*³⁵

También existe el denominado busto, que es la escultura que solo representa la cabeza o parte superior del tórax³⁶; la denominada torso; que es la escultura a la que le falta la cabeza, los brazos y las piernas.³⁷ (Lámina 24)



24. Arístide
Maillol
"Torso para el
monumento a
Blanqui"

³⁵ Rich, Jack C., *The materials and methods of sculpture*, Dover Publications, E.U., 1974, p. 19

³⁶ Guardia, Manuel; Alonso, Raul, *Técnicas de construcción, ornamentación y pintura de decorados*, Editorial del Instituto Oficial de Radio y Televisión Española, España, 1993, p. 58

³⁷ *Ibid.*, p.58

2.2 TÉCNICAS ESCULTÓRICAS.

2.2.1 ENSAMBLADO.

El ensamblado es una técnica escultórica que consiste en la construcción de una escultura en diversos materiales no fabricados para fines artísticos, o sea, a partir de objetos (que pueden ser creados por el hombre o por la naturaleza) generalmente de la vida cotidiana (*encontrados por casualidad, objetos de uso común, prefabricados, de desecho o incluso industriales*).³⁸

Los diferentes objetos son presentados mediante su combinación o alteración física, y en cierta manera sugieren una asociación de ideas.³⁹ (Lámina 25)

En el ensamblado las cosas del mundo real cambian para ser concebidos desde otro punto de

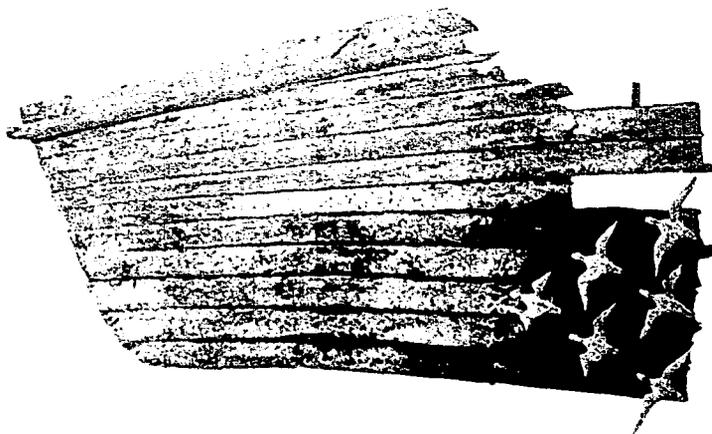
vista pues los objetos son recolectados y acomodados juntos en diferentes formas a modo de collage, utilizando otro objeto como unión.

Se le da a cada parte una importancia particular y una

relación en conjunto dejando aparte su estado de separación; que le da a la escultura una individualidad y una excepcionalidad de cualquier objeto de la realidad.

(Lámina 26)

25. Guy Taplin
"Andarríos en vuelo"



³⁸ Rudel, Jean, *Técnica de la escultura*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1986, p. 150

³⁹ Sculpture. *The adventure of modern sculpture in the 19th and 20th century*, Editorial Taschen, Tomo IV, Alemania, 1986, p. 172

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



26. Alexander
Archipenko
"Figura de pie"

40 Plowman, John, *Enciclopedia de técnicas escultóricas*, Editorial Acanto, España, 1995, p. 32

Este tipo de escultura tiene una particularidad ; la obra puede no tener base y tanto puede estar parada o tirada, como colgada en la pared o en el techo.

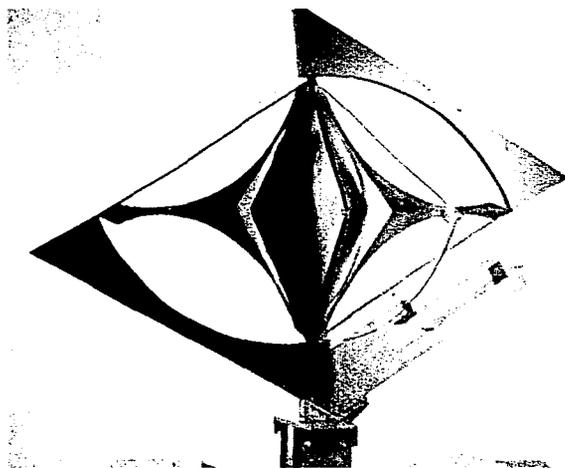
Este tipo de escultura centra la atención en lo que representa la escultura y no en los objetos empleados o en la función que desempeñan en la vida cotidiana.

Lo que pretende es transformar la realidad, *el espacio y la concepción de lo objetos empleados en objetos dotados con una simple y pura existencia imaginaria.*⁴⁰

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

27. Antoine
Pevsner

"Construcción
en el espacio"



diversos- pero no se hace al azar, y los materiales u objetos pierden su condición original para integrarse en una sola forma " que puede verse diferente desde diferentes ángulos y que a pesar de todo es aceptable como conjunto.

Lo que diferencia a esta técnica del ensamblado es que los objetos que se emplean en ella son objetos cotidianos, pero que *no tienen funcionalidad, su función es exclusivamente visual.*⁴² (Lámina 27)

2.2.2 CONSTRUCTIVA.

En este proceso la escultura es realizada uniendo varios componentes de diferentes materiales o de la misma sustancia utilizando muchos

métodos de unión (encolado, atornillado, soldadura, remachado, etc.).

En esta técnica, se tiene gran libertad para la elección de materiales -en general muy

⁴¹ Mateos, José, *Pintura y escultura del siglo XX*, Editorial Ramón Sopena S.A., España, 1990, p. 360

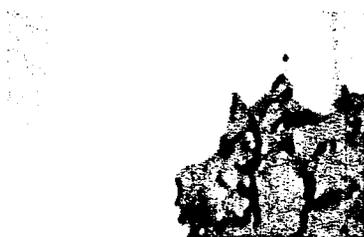
⁴² Plowman, John, *Enciclopedia de técnicas escultóricas*, Editorial Acanto, España, 1995, p. 76

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

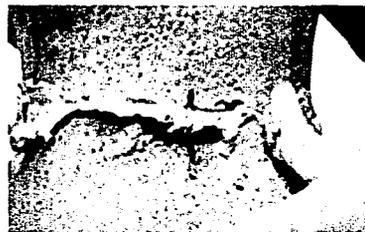
2.2.3 MODELADO.

En el modelado la forma se construye directamente sobre un material blando y maleable, es la realización de una forma a partir de una masa elemental, ya sea de barro, yeso, cera, plastilina, papel, etc., generalmente con una base o un soporte de metal o madera (según lo requiera el tamaño la obra).

En esta técnica la forma surge poco a poco por la adición de material para crear la escultura *alrededor de una estructura que es llamada armazón o esqueleto*⁴³, y que tiene la forma general del objeto, o a veces puede añadirse el material a un bloque base que puede acercarse a la forma final o no.



28. Modelado.



29. Modelado.

30. Modelado.



Al material se le puede ir dando forma en diferentes etapas de la realización, se le puede adherir, sustraer o alterar en cualquier momento, y si la obra no resulta satisfactoria se puede quitar todo o parte del material y comenzar de nuevo. (Láminas 28, 29, 30)

⁴³ Rudel, Jean, *Técnica de la escultura*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1986, p. 74

Los materiales usados son generalmente blandos, maleables y débiles, son altamente plásticos y fácilmente moldeables para poder ser manipulado fácilmente, ya que en esta técnica se trabaja generalmente con las manos; teniendo un control directo y total de la materia con la que se trabaja.

Los materiales blandos permiten una gran variedad de tratamientos, desde finos detalles hasta formas amplias y extensas.

La escultura generalmente requiere un armazón o estructura, a menos que sea de un tamaño muy pequeño o solo sea una maqueta. (Lámina 31)

El modelado es la construcción de una forma sólida partiendo de una masa elemental y

adicionando a ella materia hasta conseguir que se desarrolle y concrete la figura deseada. (Lámina 32)



31. Armazón o estructura para una escultura.



32. Armazón o estructura para una escultura.

La técnica del modelado se clasifica en: relieve y sólido o exenta.

- RELIEVE.

Una escultura de relieve tiene solo realces.

Los relieves son un trabajo en dos dimensiones, pero tienen cierta profundidad y la profundidad es la que crea la forma en sí. (Lámina 33)

En todo relieve la luz es muy importante ya que gracias a ella se forman las sombras, y en base a éstas dependerá el tipo de relieve que se realice.

Así, el relieve puede llegar a ser bajo, medio o alto.

El BAJO RELIEVE, es llamado así por su poca profundidad. Se forma con líneas y formas, lisas o modeladas, por debajo de un plano. Aquí los contornos son cortados en el fondo por medio de surcos o zancas cortadas alrededor de las formas.

Los puntos más altos del trabajo terminado están a nivel del plano original. ⁴⁴



33. Arside Maillol
"Dancer"

⁴⁴ Lanteri, Edouard, *Modelling and sculpting the human figure*, Dover Publications, Inc., E.U., 1985, p. 118, cap. I, parte II.

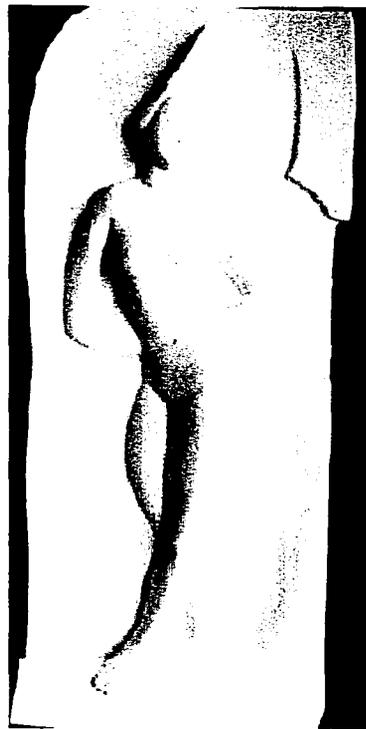
En el MEDIO RELIEVE los objetos y figuras son representadas sólo a la mitad de su natural proyección en volúmen.

(Láminas 34, 35)



34. Edouard Lanteri
"Maenad"

35. David Heathcote
"Tribhanga"



En el ALTO RELIEVE las líneas, las figuras y las formas sólidas; surgen por encima del plano superficial.

En el alto relieve *toda saliente proyecta sombras y toda superficie atrae y refleja la luz.*⁴⁵

Es recomendable para trabajos que serán expuestos en plena luz de día y puede ser visto a distancia.

Los altos o bajos relieves son resueltos para ser vistos de frente o desde un punto cercano a la frontalidad.

(Lámina 36)



36. Sasha Constable "Bañera"

⁴⁵ Lanteri, Edouard, *Modelling and sculpting the human figure*, dover Publications, Inc., E.U., 1985, p. 114

- SÓLIDO O EXENTA.

En esta técnica la forma sólida está modelada o esculpida por todas sus caras al mismo tiempo y puede ser vista desde cualquier punto o ángulo.

(Lámina 37)



37. Gustav Vigeland
"Grupo escultórico del parque de
Frogner"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.2.4 TALLA.

La talla directa es un proceso reductivo, *consiste en quitar material superfluo hasta que la forma o formas deseadas resultan expuestas.*⁴⁶

Se parte de una masa sólida de material resistente la cual va tomando la forma mediante el corte, el cincelado o la abrasión del exterior para reducir la masa.

La talla es crear una obra sin nunca añadir nada, ya que el material tallado no puede reponerse.

Los materiales utilizados en la talla carecen de plasticidad, esto es que carecen de maleabilidad y no pueden ser manipulados fácilmente, tienen límites y condiciones definidos, cualidades de resistencia y textura definidas.

(Láminas 38, 39, 40)



38. Talla directa por cincel.

39. Talla directa por cincel.

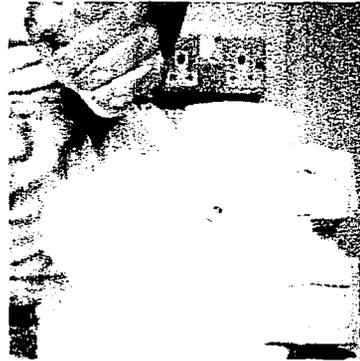


40. Talla directa por cincel.

⁴⁶ Rich, Jack C., *The materials and methods of sculpture*, Dover Publications, Inc., E.U., 1974, p. 74

En la talla el diseño es compacto y tiene que ajustarse al medio por el cual se realizará la pieza, a las dimensiones y a la naturaleza física del material; la forma surge del material que se vaya a emplear, de su textura y de su dureza. (Láminas 41, 42, 43)

La técnica de la talla como el modelado, también se clasifica en: relieve y sólido o exenta.



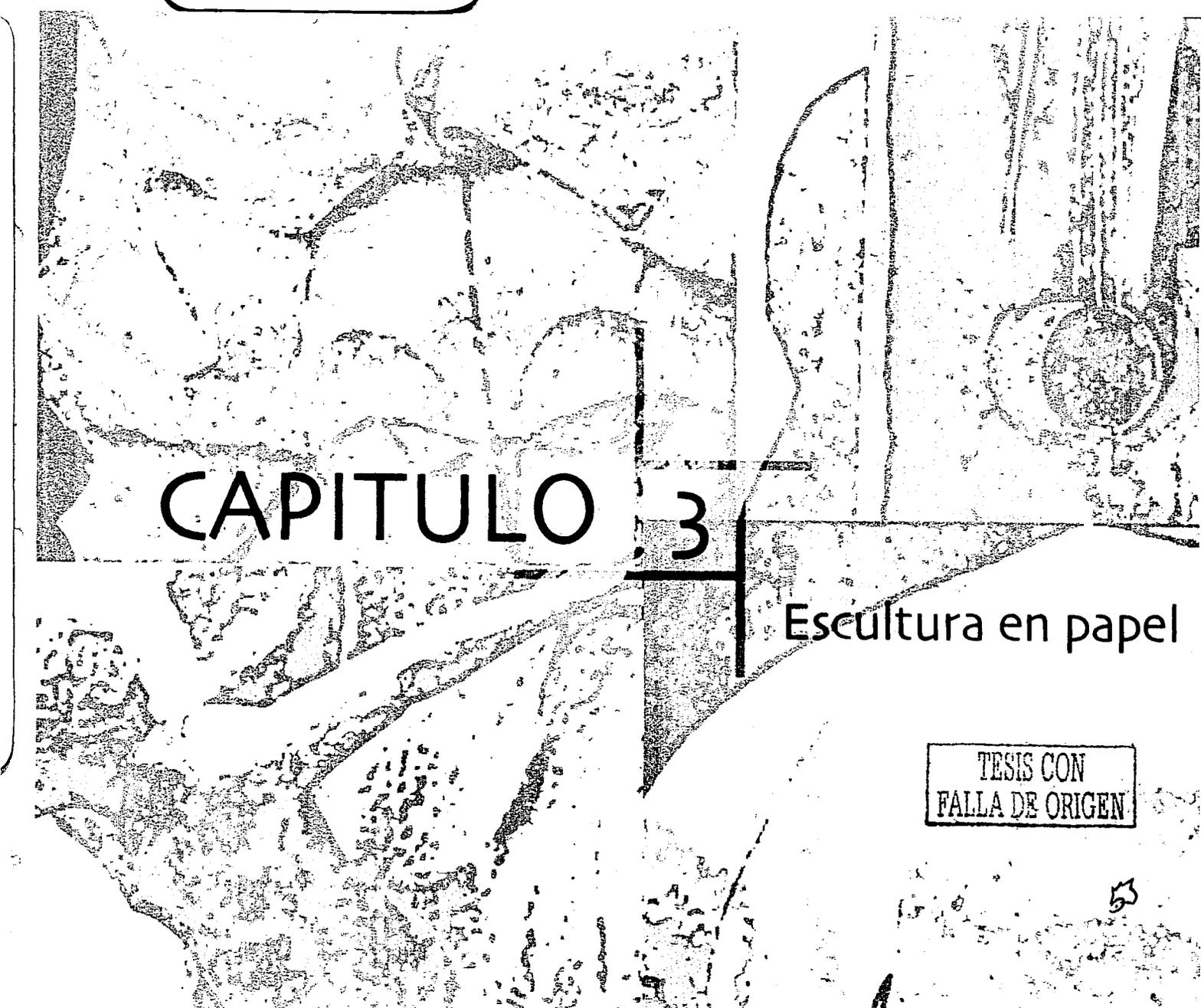
41. Talla directa por cincel.

42. Talla directa para acabado.



43. Lijado para acabado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CAPITULO 3

Escultura en papel

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Esta sección trata la escultura en papel aplicada al diseño gráfico, utilizando algunos de los diferentes tipos de representación, elementos y tratamientos que se pueden dar a una escultura en papel.

entonces el papel tenía una participación meramente funcional. El lino y el algodón eran los únicos materiales que se empleaban para la elaboración de papel. Un notable precursor de la escultura en papel fue el inglés

Agustin Walker, alrededor del S.XVII.

Realizó dos esculturas marítimas, alrededor de 1760. Actualmente se exhiben en el Museo Nacional Marítimo, en Greenwich, Inglaterra.⁴⁷

3.1 ESCULTURA EN PAPEL.

A lo largo de los siglos, se han desarrollado diferentes tradiciones con el uso del papel alrededor del mundo; cada una con características propias de la cultura en la que se originó.

Cuando se inventó la imprenta, en el siglo XV, la demanda de papel aumentó marcadamente, pero en ese



44. A. Van
Omeringh
"Sea sculpture"

⁴⁷ Ziegler, Kathleen, Greco, Nick, *Paper sculpture a step by step guide*, Dimensional Illustrations, Inc., E.U., 1994, p. 9

En esa época, el holandés A. Van Omeringh, es reconocido por convertir sus pinturas de mar en esculturas en papel.

(Lámina 44)

Actualmente, su trabajo es preservado en la Galería de Arte, en Manchester, Inglaterra.⁴⁸

Con el invento de la imprenta la demanda de papel obligó a buscar un nuevo material de fabricación, y fue en ese siglo cuando la pulpa de madera comenzó a usarse. Así, comenzó a perfeccionarse y acelerarse la producción de papel comercial alrededor del mundo.

Al volverse el papel más accesible, comenzaron a desarrollarse más técnicas y fue provechoso como medio de ilustración.

Los primeros escultores en papel, que lo utilizaron propiamente como *una ilustración para el mercado editorial fueron: Bruce Angrave y Arthur Sadler.*⁴⁹

A principios del siglo XX, en Estados Unidos, la escultura en papel fue usada como un medio comercial propiamente.

Al principio, las esculturas sólo eran diseñadas como publicidad en la ventana de alguna tienda, pero después se creyó que podía atraer la atención en los medios impresos.

*A partir de 1932 la publicidad representó gráficamente una cualidad original de la ilustración con papel*⁵⁰; y combinando el papel con el diseño, lograban presentar el producto.

Actualmente, se ha reconocido que el papel, así como la madera, el metal, la piedra, etc., tiene un valor ornamental y puede usarse como un medio creativo.

La escultura en papel se ha convertido en el foco de atención de algunos ilustradores que quieren explorar la tercera dimensión.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 9

⁴⁹ Ziegler, Kathleen, Greco, Nick, *Paper sculpture a step by step guide*, Dimensional Illustrations, Inc., E.U., 1994, p.10

⁵⁰ Ziegler, Kathleen, Greco, Nick, *More paper sculpture a step by step guide*, Dimensional Illustrations, Inc., E.U., 1997, p. 10

3.1.1 TIPOS DE ESCULTURA EN PAPEL.

En términos generales hay tres tipos de escultura en papel:

1.- La escultura en RELIEVE, que es diseñada exclusivamente para ser vista de frente y se clasifica en altorelieve, bajorelieve o huecorelieve.

(Lámina 45)

El relieve que se logra es en base a la deformación del papel mediante una plancha de presión, teniendo como base el diseño creado. (Lámina 46)



46. Frank Gallo
"Oriental girl"

45. Angelina Gorman
"Cast paper"



2.- La escultura SEMIREDONDA, que esta construída con formas tridimensionales de papel, pero que solo puede ser vista de frente, tiene como base un plano, en donde se colocan las diferentes piezas que la conforman. (Lámina 47)

El efecto de luces y sombras es muy importante y se toma muy en cuenta para explotar por completo los volúmenes de las piezas.



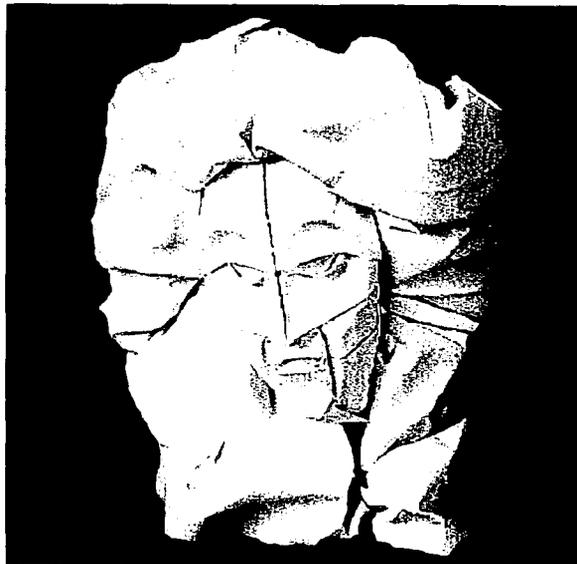
47. Jaime
Resendiz
"San Carlos"



48. Joan
Kritchman
Knuteson
"Striking eagle
brochure cover"

Puede clasificarse en altoprelieve y bajorelieve, dependiendo del grado de resalte de sus componentes. (Lámina 48)

3.- La escultura REDONDA O EN BULTO que puede apreciarse desde todos sus lados. (Láminas 49, 50)



50. Eric Joisel
"Mask"

49. Emma Woolley, Fiona Hayes
"Venus de Milo"



3.2 EQUIPO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.

El equipo necesario por lo general puede obtenerse en la papelería, con algunas excepciones que se pueden encontrar en tiendas especializadas.

A continuación se enumerará el material necesario.

ADHESIVOS.

Material indispensable en el modelado de la escultura, se pueden utilizar una gran variedad de adhesivos, teniendo siempre en cuenta que tengan una buena adherencia.

La mayoría de los adhesivos utilizados en la escultura provocan un color amarillento en la pieza final, esto se debe a la combinación de aceite de linaza con caseína y esto deberá tomarse en cuenta para la selección del

adhesivo, ya que si se usa un pegamento inadecuado se puede dañar la pieza.

Se tiene que tomar en cuenta el tiempo de secado y la manera en la que se utiliza el adhesivo elegido; algunos pegan instantáneamente y otros tardan varios días.

Se recomienda respetar el tiempo de secado para que la pieza no se arruine.

Algunos vienen listos para usarse y otros tienen cierto modo de preparación; para éstos, se deben seguir al pie de la letra las instrucciones que se proporcionen. Así mismo la elección del adhesivo tiene una parte muy importante en el acabado que se le quiera dar a la pieza.

A continuación se presentan algunos tipos de pegamentos adecuados y algunas "recetas" que podrían utilizarse.

· CASEÍNA.

Es un adhesivo que se obtiene mediante el proceso de dejar agriar la leche desnatada, separar la cuajada del suero (residuo acuoso), y posteriormente lavarla y secarla. Su estructura química no ha sido determinada todavía.

Se vende en forma de polvos granulares como caseinato de monamonio, que es soluble al agua. Para su preparación se espolvorea en agua fría (100 gramos de caseinato por medio litro de agua)⁵¹ y después se calienta a baño maría hasta que hierva. Después se retira del fuego y se sigue removiendo hasta que este bien disuelta.

Como adhesivo, tiene muchas ventajas: se puede aplicar en frío, forma una masa resistente al agua una vez que está seca, y que no puede ser disuelta sin amoníaco. Si la caseína es tratada con productos químicos endurecedores es más resistente a la humedad.

⁵¹ Mayer, Ralph, *Materiales y técnicas del arte*, Ediciones Tursen Hermann Blume, España, 1993, p. 449

El mejor endurecedor es la formalina, (solución acuosa con formol en un 37% al 50%, que se emplea como antiséptico, desinfectante o endurecedor)⁵² que se aplica directamente sobre el material, a pincel o rociado. Puede conseguirse en cualquier tienda donde vendan materiales de arte.

- COLAS.

La más comúnmente utilizada es la denominada "de piel de conejo" que se obtiene a partir de pieles o huesos de animales.

Existe mucha variedad debido a los materiales inertes, los soportes, los métodos de aplicación y las condiciones ambientales en que pueden usarse, y por eso no pueden garantizarse buenos resultados ni tampoco pueden establecerse fórmulas para su uso.

- Cola de piel de conejo.

Para su preparación se vierten 75 gramos de cola de conejo en un recipiente con 900 mililitros de agua fría.

Si viene en hojas, éstas tienen que partirse en trozos pequeños, dejarse reposar una noche en un recipiente con agua para que la absorban.

Teniendo en cuenta que puede hincharse hasta el triple de su tamaño original.

La cola debe estar cubierta completamente con agua para que los pedazos absorban el agua de manera uniforme.

Posteriormente se calienta el recipiente a baño maría, removiendo para que la cola no se pegue y para evitar que hierva, hasta que la cola quede disuelta.

Se debe dejar *enfriar a temperatura ambiente hasta que la cola adopte una forma de gelatina firme*⁵³. Para probar su adherencia; se aprieta con la mano, y según la resistencia que presente esa será su fuerza.

- Cola blanca.

La cola blanca se vende en forma de copos opacos blancos y es una cola a la que se le ha añadido un pigmento blanco, como el óxido de zinc o el blanco de España; para aumentar la fuerza adhesiva de las colas de huesos corrientes.

El mejor endurecedor es la formalina, (solución acuosa con formol en un 37% al 50%, que se emplea como antiséptico, desinfectante o endurecedor) aplicada directamente sobre el material, a pincel o rociado. Puede conseguirse en cualquier tienda donde vendan materiales de arte.

⁵² Smith, Ryan, *Manual del artista*, Ediciones Tursen Hermann Blume, España, 1993, p. 336

⁵³ Mayer, Ralph, *Materiales y técnicas del arte*, Ediciones Tursen Hermann Blume, España, 1993, p. 506

· DEXTRINA.

Es un adhesivo que se fabrica a partir del almidón de trigo. Se vende en diversas formas, que van desde un polvo totalmente blanco, inodoro e insípido a un polvo pardo-amarillento con un sabor dulce.⁵⁴

Para aplicaciones artísticas se usa la variedad blanca, que seca con un acabado más o menos brillante, útil para la preparación final de papel y barnices acuosos. La "goma inglesa" es otra variedad corriente de la dextrina.

· ENGRUDO.

Es una mezcla que se hace incorporando harina, trigo o almidón con agua, la cual se va añadiendo hasta obtener una consistencia lechosa, y calentando cuidadosamente sin dejar de remover, hasta que la mezcla se espese. (Lámina 51)

A continuación se presenta la receta para hacer el engrudo.

Materiales:

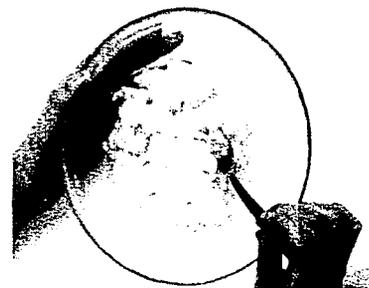
- 10 gotas de formol.
- 250 gramos de alumbre (sustancia química que se combina con un líquido para formar un compuesto insoluble; se vende como sulfato de alúmina, sulfato doble de alúmina y potasa o sulfato de alúmina y amonio).⁵⁵
- 1 kg. Harina.
- 1 Frasco esterilizado.
- 1 litro de agua.

Preparación: En una cacerola de peltre se calienta el agua hasta que este tibia, se se vierte el kilo de harina previamente cernida, se disuelve a fuego lento hasta que la mezcla quede bien disuelta sin grumos, debe de menearse constantemente para evitar que se pegue, una vez que hierva se deja hervir durante 10 minutos para su cocción, posteriormente se agregan los 250 grs de alumbre y las 10 gotas de formol.

Cuando se enfrie se coloca en el frasco esterilizado, y una vez que se ocupa debe guardarse en el refrigerador. (Lámina 52)



51. Materiales para el engrudo.



52. Consistencia del engrudo.

⁵⁴ Ibid., p. 456

⁵⁵ Marsh, Tracy; Gray, Susan, *Arte en papel del mundo (Paper craft of the world)*, México, 1997, p. 137

Existen algunos almidones que se espesan más rápido que otros, y por lo tanto no se puede tener una tabla de proporciones, ya que estas pueden variar según el material que se emplea y según la consistencia que se desee. El engrudo no es tóxico y no hará que el papel se arrugue si se obtiene la consistencia correcta. Si eso es lo que se desea como acabado final de la pieza.

En algunas tiendas de pintura se venden polvos preparados para preparar pastas o engrudos para empapelados; que con unos *50 o 60 gramos de polvo de celulosa disueltos en medio litro de agua*⁵⁶. Con esto se prepara un engrudo lo suficientemente espeso, deben seguirse las instrucciones del fabricante para obtener buenos resultados. Estos engrudos no necesitan calentarse, y son adecuados para unir papel con papel o con cartón;

⁵⁶ *Ibid.*, p. 139

y para reforzar las uniones de cajas y artículos hechos de papel o madera .

· GELATINAS.

La grenetina es una forma pura de cola, que se hace a partir de tejidos animales delicados y que es de buena calidad porque se refina con más cuidado y más limpieza que la cola ordinaria. La gelatina de mejor calidad tiene una consistencia muy fuerte, pero sus propiedades aglutinantes, adhesivas y de acabado son inferiores a las de la cola de pieles.

El mejor endurecedor es la formalina (solución acuosa con formol en un 37% al 50%, que se emplea como antiséptico, desinfectante o endurecedor), aplicada directamente sobre el material, a pincel o rociado. Puede conseguirse en cualquier tienda donde vendan materiales de arte.

· GOMAS.

Las gomas son la savia endurecida que segregan ciertos árboles y arbustos. Las gomas son insolubles en alcohol o en trementina, pero si se mezclan con agua pueden disolverse y adoptar una forma de gelatina. Si se calienta mucho puede carbonizarse como el azúcar.

Tienden a absorber la humedad atmosférica, pero cuando se encuentran en forma pura la absorben más que cuando se mezclan con otros materiales.

- Goma arábiga.

O goma de acacia, se obtiene de árboles que crecen en Asia tropical, África y Australia. Existen dos tipos en los que puede presentarse:

las gomas claras que se utilizan en medicina y alimentación y; las oscuras que se usan con fines técnicos.

Para disolverla, tiene que verterse agua hirviendo sobre la solución en polvo, dejándola reposar varias horas. *No se recomienda calentarla o hervirla porque se pondrá oscura y se alterarán sus propiedades emitiendo un olor muy fuerte* ⁵⁷. Se utiliza como aglutinante en las acuarelas.

- Goma de cerezo.

Se le llama a la savia que segregan los cerezos silvestres y cultivados y es soluble al agua. Puede ser recolectada de los árboles o se puede adquirir comercialmente. Cuando está recién recogida se disuelve fácilmente agregándole agua hirviendo, removiendo y dejándola reposar varias horas. Si se quiere una solución espesa y concentrada, se mezclan aproximadamente unos 25 gramos de goma con 250 mililitros de agua. Por lo general tiene trozos de corteza u otras impurezas, por lo que es

recomendable dejarla sedimentar o filtrarla antes de usarla.

*El almendro, el albaricoquero, el melocotonero y el ciruelo producen también gomas que tienen las mismas propiedades.*⁵⁸

- Goma de tragacanto.

Se obtiene de varias especies de arbustos del Asia Menor. Se puede encontrar en piezas de color amarillas o blancogrisáceas.

Se recomienda dejarla remojar durante una noche aproximadamente dejando las piezas completamente cubiertas con el agua para que la absorban uniformemente; hasta que se forme una masa gelatinosa que se debe batir hasta adquirir una consistencia deseada.

RESISTOLES.

Existen de diversos materiales y de diferentes aplicaciones. Algunos tienen más fuerza adhesiva que otros, y por lo

general son hechos a base de productos químicos.

- Resistol Blanco 850.

Es un pegamento hecho a base de acetato de polivinilo. Debido a su secado rápido, es muy usado. Una vez seco le da al papel cierta fuerza. Su color blanco lo hace ideal para el trabajo con papel. Puede ser diluido con agua o usarse directamente y también puede utilizarse como sellador para las piezas, para evitar que se estropee o se desgaste.

- Pegamento "Van Gogh".

Tiene la misma composición que el resistol blanco 850 y es un pegamento que se utiliza como pegamento para lomos de blocks, libros, revistas, etc. Su secado es de 15 a 20 minutos y puede ser rebajado con agua, dependiendo la consistencia deseada. Existe en color rojo y blanco.

⁵⁷ Ibid., p. 443
⁵⁸ Ibid., p. 443

ALAMBRES.

Los alambres serán necesarios para la construcción de la armadura o esqueleto de la pieza. A continuación se presentan los más comunes en la elaboración del esqueleto.

· Acero inoxidable. Compuesto de 18% hierro y cromo y 8% cromo (18/8)⁵⁹. Es más puro y brillante que el acero ordinario, sobre todo, por el cromo que contiene. Resiste la corrosión atmosférica.

· Acero semioxidable o patinable: comúnmente llamado corten. Se encuentra entre las aleaciones especiales que llevan un pequeño porcentaje (entre 0.09 y 1%)⁶⁰ de cobre, fósforo, cromo y níquel, silicio y molibdeno. Ofrece una gran resistencia a la corrosión y presentan una alta elasticidad, por lo que son

comunes para las esculturas de grandes dimensiones.

· Aluminio. Es un metal blanco plateado extremadamente ligero en peso, que en cierto momento puede ser una ventaja o desventaja, de acuerdo al material que se use. Puede ser fundido y soldado, es muy maleable y tiene una alta resistencia a la tensión.

Es muy insensible a los cambios atmosféricos, puesto que su superficie está protegida por una delgada capa de albúmina. Es demasiado blando en su estado puro y se utiliza generalmente bajo forma de aleaciones.

Los más corrientes son el duraluminio (agrega a la dureza del acero la ligereza del aluminio) y el duralinox (resiste muy bien en exteriores).⁶¹

· Cobre. Una de las más

importantes propiedades del cobre desde un punto de vista escultórico es su alto grado de maleabilidad. Ya que el cobre en su estado puro es completamente flexible. *Posee gran tenacidad o fuerza física y es altamente resistente a la corrosión por aire frío.*⁶²

· Hierro. El hierro es un metal maleable, y por lo tanto, es más plástico cuando se encuentra caliente. *Puede ser golpeado, soldado o moldeado doblándolo o enrollándolo. Tiene un grado moderado de resistencia a la corrosión.*⁶³

· Plomo. El plomo puro tiene un color gris-plateado con una delicada apariencia, tiene un alto grado de plasticidad, y buen peso. Posee gran resistencia a los efectos corrosivos del medio ambiente.

59 Rudel, Jean, *Técnica de la escultura*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1986, p. 122

60 *Ibid.*, p. 122

61 *Ibid.*, p. 123

62 Rich, Jack C., *The materials and methods of sculpture*, Dover Publications, Inc., E.U., 1974, p. 172

63 *Ibid.*, p. 177

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Otros. Pueden utilizarse ganchos de alambre para ropa. Los ganchos delgados son poco pesados y pueden ser moldeados con pinzas sin mucha dificultad. Pueden ser cortados fácilmente; pero algunos tienden a la oxidación.

BARNICES.

Se utilizarán para dar realce al acabado o simplemente para darle protección a la pieza.

Son llamados "mediadores" porque pueden ser usados como aprestos para pinturas acrílicas.⁶⁴

El barniz hace a la pieza resistente al agua, dándole la ventaja de no despintarse.

Hay barnices acrílicos brillantes o mates.

El acabado brillante acentúa la textura de la pieza y, en caso de que quisiera disminuirse ésta, se recomienda usar el acabado mate.

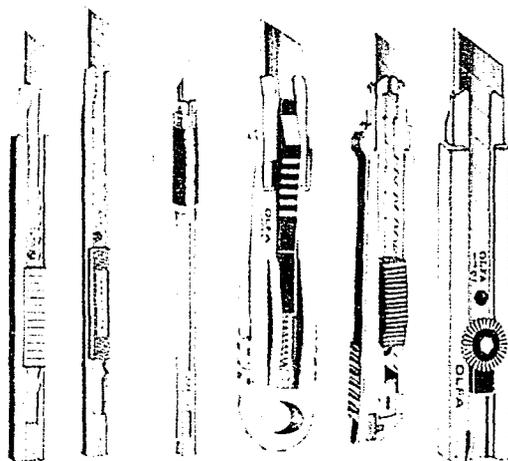
CUTTER O NAVAJAS.

Se van a utilizar para cortar los bloques de polietileno y para dar forma a la maqueta.

Hay navajas de diferentes tamaños y dependiendo de su

grosor es su resistencia. (Lámina 53)

También pueden utilizarse diferentes tipos de utensilios de cocina o carpintería.



53. Variedades de cutters o navajas.

64. McGraw, Sheila, *Papier-mâché today*, Firefly books, Canadá, 1997, p. 11

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IMPRIMATURA O GESSO.

La imprimatura acrílica blanca es conocida como gesso. Es una preparación que se usa para imprimir telas, cartones, madera, etc., que se deseen pintar. Esto es para que el material sobre el que se va a pintar no absorba la pintura y se deforme.

Es una sustancia blanca y espesa que se diluye al 25 o al 50% con agua fría, dependiendo la clase de imprimación que se quiera⁶⁵. Una vez mezclados uniformemente, se aplica sobre la superficie que se desee con una brocha o con un pincel de cerdas duras.

El gesso es compatible con las pinturas acrílicas, de agua, óleo, temple, etc.

LIJAS.

Pueden conocerse como papel abrasivo. Son utilizadas para rebajar, quitarle rugosidad o

textura a una superficie. Se fabrican de diferentes materiales: madera, hierro y agua; y existen en diferentes granos, y de eso dependerá el grado de desgaste que se le de a la superficie.

PAPEL.

El papel, comúnmente, es considerado un material frágil, sin embargo con algunos tratamientos puede llegar a ser sólido, fuerte y durable. Actualmente la industria papelera utiliza pastas mecánicas, pastas semiquímicas o celulosa, distintas en cuanto a las propiedades de las fibras: la fibra obtenida mecánicamente es rígida, la fibra semiquímica es más elástica y la fibra de celulosa es más flexible.

Al elegir un papel deben tomarse en cuenta:

- El peso: existen en diferentes pesos, y eso influye en las

características de resistencia y flexibilidad del papel ya que cuanto más pesado sea un papel, será menos flexible.

- El grosor: está muy ligado al peso y existe una gama de pesos que son decisivos para la rigidez del papel.

- La resistencia: el papel consiste principalmente en finas fibras constituidas por macromoléculas de celulosa que están enlazadas, lo que le da una estructura resistente viscoso-elástica.

- La textura: la superficie de cada papel tiene cualidades visuales y táctiles propias y diferentes.

- El color, que tendrá una influencia definitiva en la pieza, se debe elegir el adecuado dependiendo del acabado que se pretenda y de la técnica que se tenga pensado emplear.

⁶⁵ Marsh, Tracy; Gray, Susan, *Arte en papel del mundo (Paper craft of the world)*, Editorial Diana, México, 1997, p. 135

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A continuación se presentan algunos papeles útiles para la escultura en papel.

· Bond. Papel "aprestado" (sellado con goma) para impedir la penetración⁶⁶ de cualquier tipo de tinta.

· Crepé. Papel tipo seda, delgado, arrugado y por lo general de colores brillantes. Tiene un grano y textura distintivos, es fácil de extender y moldear.⁶⁷

· De China. Papel muy delgado, casi transparente, similar al de seda⁶⁸. Por su fragilidad debe aplicarse en lugares donde no pueda ser dañado fácilmente.

· De Hilo. Papel que está hecho a base de un gran porcentaje de fibras de tela de algodón o lino.⁶⁹ Es de gran calidad y puede volverse amarillo, pero con el transcurso de mucho tiempo.

· De Seda. Papel de tejido fino y buena calidad, es muy delgado pero muy resistente. Se encuentra en colores muy brillantes y tiene brillo en una de sus caras⁷⁰. Es ideal para hacer pulpa de papel mâché. Puede ser translúcido si se engoma sobre otro objeto.

· Estucado. Papel que está conformado por dos capas de papel, pues presenta una superficie adicional, que es de diferente color a la primera. Logrando mejorar la calidad de impresión.

· Hecho a Mano. Papel hecho sin la ayuda de una máquina, como su nombre lo indica. Tiene texturas y estructuras características de su materia prima y del molde en el que se elaboró.⁷¹

· Impreso. Papel en el que se aplicaron planchas, placas o tipos entintados⁷². Existen en una gran variedad de imágenes y colores.

· Japonés. Papel hecho con fibras de cortezas, delgados, sin recubrimiento, suaves, resistentes y con acabado mate. Las texturas y colores son variados. Los más comunes son el *chiogami*, el *razak* y el *momijami*.⁷³

· Kraft. Papel rígido con diferentes pesos.

66 Jackson, Paul, *Enciclopedia de origami y artesanía en papel*, Editorial Acanto, España, 1998, p. 10

67 Marsh, Tracy; Gray, Susan, *Arte en papel del mundo (Paper craft of the world)*, Editorial Diana, México, 1997, p. 130

68 *Ibid.*, p. 131

69 Jackson, Paul, *Enciclopedia de origami y artesanía en papel*, Editorial Acanto, España, 1998, p. 11

70 Lorenz, Joanna, *New paper crafts. An inspirational and practical guide to contemporary papercrafts*, Lorenz Books, Inglaterra, 1998, p. 12

71 Marsh, Tracy; Gray, Susan, *Arte en papel del mundo (Paper craft of the world)*, Editorial Diana, México, 1997, p. 131

72 *Ibid.*, p. 131

73 *Ibid.*, p. 130



· Libre de Ácido. Es el papel en el que se ha eliminado *todo tipo de ácidos durante el proceso de fabricación, para mejorar y aumentar su fuerza y color.*⁷⁴

· Metálico. *Papeles o láminas con terminado brillante, metálico o plástico*⁷⁵, puede usarse como elemento decorativo en proyectos artísticos.

· Para Envolver. Papel de buena calidad *con finas arrugas de un lado, disponible en diversos gruesos y colores*⁷⁶, es resistente al agua y la pintura se le adhiere bien.

· Para Periódico. Es poco costoso y es recomendado para el papel mâché, puede llegar a ser un material resistente.

· Pergamino. Papel semejante al material del auténtico pergamino, *que se hace de piel de cabra*⁷⁷. Es pesado y de textura tersa, adecuado para cortar y pintar.

· Unryushi. Es un *papel de arroz de origen japonés, conocido como "dragón en la nube". Hecho con fibras excepcionalmente largas de hojas y corteza*⁷⁸. Es plegable y translúcido.

· Verjurado. Papel sin recubrimiento, con un acabado similar al de los papeles hechos a mano, pero con menos cantidad de algodón. Tiene *textura de líneas paralelas muy finas que aparecen como crestas o surcos, o como bandas opacas y transparentes.*⁷⁹

PINCELES.

El pincel es el instrumento mediante el cual se aplica pintura o cualquier solución acuosa a un objeto.

Es fabricado con un mango de madera, metal o plástico; que se ajustan y se pulen de acuerdo al tamaño y formas deseadas.

El mango tiene diferentes formas y proporciones que dependen del uso que se le vaya a dar al pincel. A este cañón, se le integran pelos o cerdas naturales o artificiales con una virola, que es la parte metálica que sostiene los pelos y que los une al mango.

Las cerdas provienen de diferentes tipos de pelo como : *de pelos de cola de visón siberiano o marta roja, de pelo de buey, de pelo de camello, de pelo de ardilla, etc.*⁸⁰

⁷⁴ Jackson, Paul, *Enciclopedia de origami y artesanía en papel*, Editorial Acanto, España, 1998, p. 10

⁷⁵ Marsh, Tracy; Gray, Susan, *Arte en papel del mundo (Paper craft of the world)*, Editorial Diana, México, 1997, p. 131

⁷⁶ *Ibid.*, p. 130

⁷⁷ *Ibid.*, p. 130

⁷⁸ *Ibid.*, p. 131

⁷⁹ *Ibid.*, p. 131

⁸⁰ Brück, Alex, *Todo sobre pinceles y cómo usarlos*, Ediciones Daimon, España, 1985, p. 10

LIBROS CON
FALLA DE ORIGEN

Existen diversos tipos:

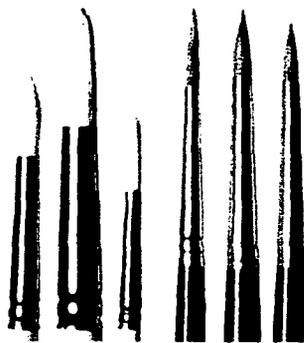
- Redondos: tienen puntas que pueden ser *ovaladas* (para pintura al óleo) y *puntiagudas o en forma de V* (para acuarelas)⁸¹. (Lámina 54)

- Planos: son anchos, con *virolas aplanadas y bordes rectos*, tienen mangos largos⁸². Son más versátiles que los redondos. (Lámina 55)

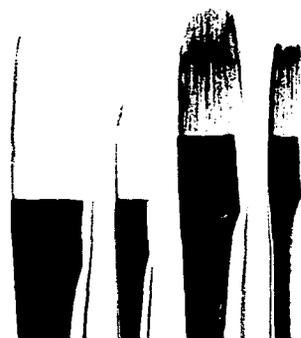
- Cuadrados: también son *planos*, y algunos tienen sus esquinas un poco *afiladas*⁸³. Pueden usarse para pinturas pastosas, para pintar fondos o grandes superficies. (Lámina 56)

Ovalados: también llamados de *corte de almendra o lengua de gato*⁸⁴, son pinceles planos con esquinas redondeadas, como si estuvieran desgastadas. Son los ideales para pinturas pastosas.

(Lámina 57)



54. Pinceles redondos.



55. Pinceles planos.



56. Pinceles cuadrados.



57. Pinceles ovalados.

81 Brück, Alex, *Todo sobre pinceles y cómo usarlos*, Ediciones Daimon, España, 1985, p. 20

82 *Ibid.*, p. 20

83 *Ibid.*, p. 20

84 *Ibid.*, p. 20

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PINTURAS.

Pueden utilizarse pinturas solubles al agua, de aceite, o pinturas secas, en polvo o sólidas.

Las más utilizadas en las técnicas de acabado son:

- Acrílica.

La pintura acrílica es un pigmento ligado con una resina sintética⁸⁵. Se diluye con agua, se seca cuando se evapora el agua que contiene, una vez seca, es impermeable; y se puede pintar por encima sin alterar los colores que hay debajo.

Los colores son opacos, pero se pueden diluir hasta conseguir diferentes grados de transparencia.

Puede usarse sobre cualquier superficie sin necesidad de ningún tipo de imprimatura.

Se adhiere a cualquier superficie que no sea brillante ni aceitosa.

Si se necesita aplicar gesso o imprimatura para obtener un fondo blanco es necesario usar un imprimador acrílico.

Son sugeridas para grandes superficies de colores planos ininterrumpidos.

- Acuarela.

Las acuarelas son pigmentos molidos muy finos ligados con goma arábiga.

Se diluyen fácilmente con agua, se adhieren firmemente al papel y la goma le proporciona un brillo al color.⁸⁶

Su principal característica es su transparencia y se utiliza el color del papel para tonos claros. Gracias a su transparencia pueden superponerse colores para conseguir un tono deseado. Se pueden encontrar en forma de pastillas, pastas o líquidas.

- Gouache.

El gouache se prepara con

pigmentos molidos menos finos que los de las acuarela ligados con goma arábiga.

Es una pintura opaca a base de agua que produce un color nítido y plano.

Se presentan en tubos y en frascos. Su característica es su opacidad, se recomienda para amplias zonas de color planas y espesas.⁸⁷

La consistencia de su aplicación debe ser la misma, ya que cuando seca los colores se aclaran y si la consistencia no es la misma, el color final se aclarará en diferentes grados.

- Óleo.

Las pinturas al óleo se preparan con pigmentos mezclados con aceite de linaza o de amapola. Estos aceites se secan lentamente por oxidación; y este proceso es el que le otorga la riqueza de color, característico de los óleos.

⁸⁵ Cotton, Bob, *Biblioteca del Diseño Gráfico*, Naves Internacional de Ediciones, S.A., España, 1994, Ilustración 1, p. 36

⁸⁶ *Ibid.*, p. 32

⁸⁷ *Ibid.*, p. 34



Existen diversos diluyentes, aunque el más común es la trementina, que dependiendo de la cantidad que se le añade se produce una pintura opaca o transparente, dándole el terminado mate o brillante.

Para dar un acabado al óleo a la superficie tendrá que imprimarse antes de aplicarlo, para evitar que el papel absorba el aceite, lo cual reducirá la adherencia del pigmento.

La ventaja del óleo, es que *a diferencia de los colores solubles al agua, no se corren ni se mezclan aún aplicándolos húmedos, a excepción de mezclarlos intencionalmente.*⁸⁸

- Cretas (medio seco).

Las cretas están hechas con pigmentos en polvo envueltos en la cantidad justa de goma o resina para evitar que se deshagan.

Existen en diferentes grados (duros, medios y blandos) y de varias formas (cuadrados, cilíndricos).

El papel sobre el que se recomienda trabajar debe de tener buena textura para retener las partículas del pigmento, ya que el pigmento de deshace en las fibras del papel.

Para fijarlos existen aerosoles especiales, que son *líquidos mezclados con un adherente que es esparcido por un pulverizador*⁸⁹ y que se rocía sobre el dibujo, para evitar que se desprenda el pigmento del papel.

- Pasteles (medio graso).

Este tipo de pasteles son diferentes a las cretas, ya que *contienen ceras de hidrocarburos y grasa animal.*⁹⁰

Pueden ablandarse con el calor y se diluyen con trementina,

aceite de linaza o alcohol blanco, trabajándolos fácilmente con un pincel mojado en ésta.

Estos pasteles no necesitan ser fijados y pueden trabajarse sobre cualquier tipo de papel.

POLIETILENO EXPANDIDO (Unisel de alta densidad)

Conocido generalmente como unisel; es un *componente de plástico blanco con un peso mínimo*⁹¹, con el que se pueden modelar cualquier tipo de figuras.

Se presenta en bloques o planchas de diferentes tamaños y espesores, que se pueden recortan fácilmente con una herramienta cortante.

Tiene el aspecto de una espuma rígida de granos más o menos finos de color blanco opaco.

88 *Ibid.*, p. 39

89 *Ibid.*, p. 30

90 *Ibid.*, p. 30

91 Rudel, Jean, *Técnica de la escultura*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1986, p. 134

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TELA METÁLICA.

Es una malla de alambre formada de una sola pieza, sin costura ni soldadura alguna, que presenta una serie de aberturas de tamaño uniforme en forma de rombos o diamantes.

Es ligera, versátil y existe en diversos calibres, dimensiones, tipos de acabado y formas de presentación.

La malla puede fabricarse en:

- Rollo estándar
- Hojas estándar
- Piezas cortadas a la medida ⁹²

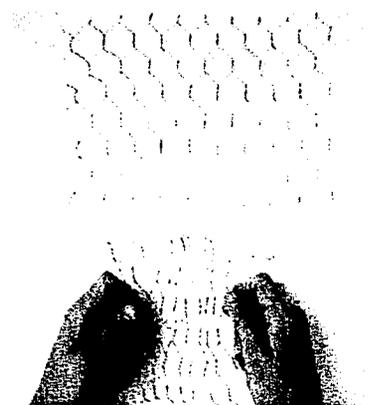
Para saber el tipo de malla adecuada para el proyecto se deben tomar en cuenta las dimensiones del rombo ya que deben ser las adecuadas para el tamaño de la escultura que va realizarse, ya que de ello depende la rigidez de la pieza.

Una ventaja de la malla metálica es que puede aumentar hasta más de 10 veces su longitud y reducir en un 80 % el peso de sus dimensiones originales.

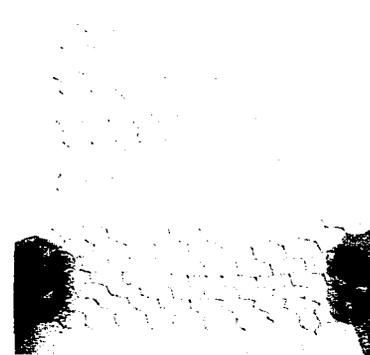
Se encuentra disponible en ferreterías y madererías y se vende por metro. Tiene la fuerza y el peso ideales para soportar el revestimiento de papel que se le colocará encima. La ventaja de este material es su habilidad de conservar la forma que se le esté modelando, puede ser alargado, contraído, estirado o reducido.

(Láminas 58. 59)

Es un poco incómoda al momento de trabajarla ya que las terminaciones filosas pueden rasguñar o pinchar, por eso, se recomienda usar guantes de goma o de lana cuando se trabaja con ella.



58. Deformaciones de la malla.



59. Deformaciones de la malla.

⁹² Lámina desplegada, S.A. de C.V., Av. Cuauhtémoc 103 sta. Catarina N.L., Monterrey; Folleto: Metal desplegado para uso industrial, p. 1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.3 ESTRUCTURA.

Para construir una pieza que sea estable por sí misma es necesario montarla sobre una estructura, la cual tendrá el trabajo de sostener el material del cual se hará la pieza.

La estructura generalmente se trabaja para que tenga la mayor aproximación a la forma que se desarrollará y así puedan añadirse más elementos que pueden servir para darle detalle o para darle el acabado que se quiera.

El tipo de estructura dependerá en primer lugar del tipo de escultura que se va a realizar.

- Escultura en relieve.

Este tipo de escultura no necesita más estructura que el plano sobre el cual se va a

colocar, o puede ser tomada la plancha de papel como soporte mismo.

- Escultura semiredonda.

Esta escultura va construyéndose capa por capa y por lo general no requiere ninguna armadura, más que un soporte plano en el que se irán colocando los diferentes componentes de la pieza.

Los componentes o partes de la escultura pueden pegarse directamente sobre el soporte plano o se les pueden hacer una especie de lengüetas a cada pieza, para poder unir las entre sí y así tener una sola pieza, que podrá moverse de soporte.

El material de la estructura puede variar dependiendo del tamaño de la pieza, del material del que se hará, del peso que

pueda tener, etc.

- Escultura redonda.

Para una escultura que va a ser vista por todos sus lados, es necesario que tenga una estructura interna que soporte el material que se usará.

Existen diferentes elementos que pueden ayudar y facilitar la realización de una escultura, pero siempre se debe tener en cuenta el acabado que tendrá porque de eso influirá la decisión de la estructura.

Pueden encontrarse diferentes materiales que pueden servir de estructura para la pieza, cada uno con ventajas y desventajas de su uso (rigidez, duración, peso, resistencia), que tendrán que tomarse en cuenta para la escultura final.

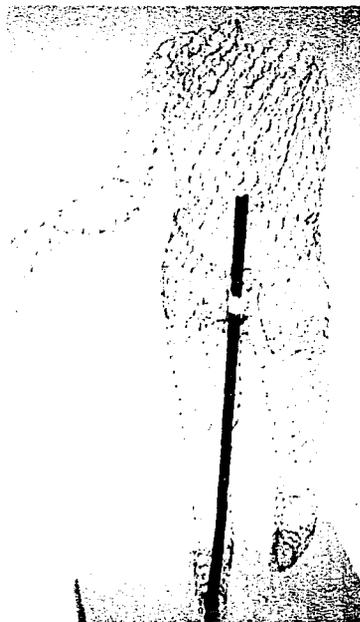
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

· ALAMBRE.

Las estructuras construidas de alambre de metal flexible son comúnmente empleados como esqueletos artificiales o armazones de soporte sobre las cuales se coloca el material moldeado.

Cuando se realiza una estructura con alambre de aluminio, se le llama armazón o esqueleto, y el alambre que se emplee debe tener un grosor que sea de fácil manejo.

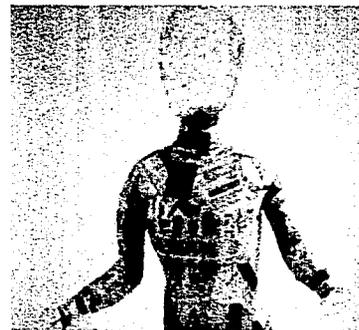
La construcción del armazón tiene que ser lo suficientemente resistente para poder mantener y sostener la estructura y lo bastante resistente para soportar el material o los materiales que se emplearán en el modelado de la escultura, ya que el material estará en contacto directo con el esqueleto. (Lámina 60)



60. Armazón de escultura.

Generalmente los armazones se hacen en hueco, para reducir el peso de la escultura, y por eso se cubren con una tela metálica (malla) que después será cubierta por el material o materiales que se usarán en la realización de la escultura.

(Lámina 61)



61. Recubrimiento de la tela metálica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

· POLIETILENO EXPANDIDO.
Otro material que puede utilizarse como estructura es el polietileno expandido, por su escaso peso y su fácil manejo.

Si la pieza se realiza con una armadura o esqueleto puede llegar a ser demasiado pesada, y puede necesitarse una gran cantidad de material para realizarla, así, con el polietileno expandido, se resuelve el problema del peso y de la cantidad de material. (Lámina 62)

Las herramientas más usadas para el modelado son cuchillas finas y afiladas para cortar el sobrante y si se desea un terminado liso, se recomienda usar lijas de agua, del grano más fino para no dañar la pieza.

Una vez iniciado el tallado del polietileno puede resultar un poco difícil realizar cambios en la forma; si es una pequeña parte, ésta podrá rellenarse después con el material del que se realizará la pieza, pero si el desperfecto es de gran tamaño, será necesario reemplazar el bloque completo de polietileno.



62. Estructura de polietileno expandido.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Debido a que esta hecho a base de plástico, sobre este material debe de pintarse sólo con pinturas que se disuelven al agua si se pinta directamente. Si se quiere pintar con pinturas que contengan solventes químicos o aguarrás, será necesario preparar la superficie adecuadamente aplicándole dos o tres manos de imprimatura, procurando no dejar ningún poro de la superficie sin cubrir.

Si se cree que no está bien cubierta, se recomienda darle tantas manos como se crean necesarias hasta que quede totalmente aislado de la pintura; ya que si entra en contacto con el polietileno lo puede disolver total e instantáneamente, descomponiéndolo; lo cual puede ocasionar que la figura pierda por completo la parte en la que cayó la pintura o el solvente.

Si el acabado que se pretende dar a la figura es de zonas carcomidas, de una superficie extraña, con desigualdades más o menos profundas; puede salpicarse con una brocha disolvente de pinturas de aceite o aguarrás, sobre el bloque o sobre la figura directamente. Las gotas del disolvente o el aguarrás caerán de manera desigual y se tendrá un acabado carcomido; puede aplicarse más en unas partes que en otras, pero eso dependerá del resultado que se desee obtener.

· YESO.

*Es sulfato de cal parcialmente deshidratado, como resultado de una calcinación, se calienta a altas temperaturas y pierde tres cuartas partes de su agua, convirtiéndose en lo que se conoce como yeso.*⁹³

Al mezclarlo con agua, toma una consistencia plástica o de crema

espesa, que cuando se seca, forma una masa sólida que ya no reacciona con el agua.

Es frágil, y al mezclarlo con agua puede lograrse una mezcla "fuerte o apretada" (alto contenido de yeso) o "blanda o clara" (alto contenido de agua).

Esto debe tomarse en cuenta, ya que cuanto menos agua se haya agregado, el yeso será más sólido pero el secado será lento, y en cambio, si se mezcló con mucha agua, el secado será rápido pero el yeso será menos resistente y más poroso. Para mezclarlo es necesario rociarlo a ras del agua, cuando la absorba, el agua se pondrá de color gris, entonces se comienza a revolver, de arriba hacia abajo, de manera que quede una mezcla homogénea en la superficie y en el fondo, evitando la formación de grumos.

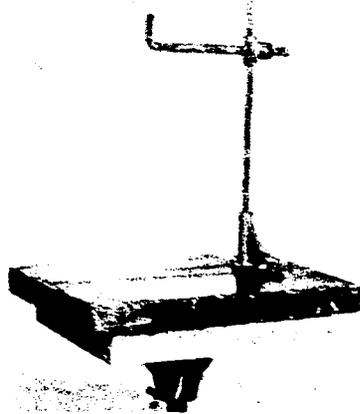
⁹³ Rudel, Jean, *Técnica de la escultura*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1986, p. 82

El yeso, es insustituible para cierta clase de trabajos, ya que para el modelado de figuras que requieran más detalle y que el tamaño sea pequeño, es más sencillo por su maleabilidad; como por ejemplo el modelado de un busto o un retrato. Así mismo, el yeso puede utilizarse como parte de la pieza, como una base a la que se le añaden más elementos.

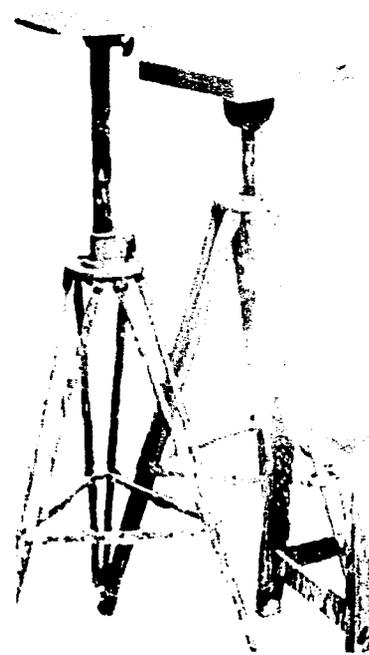
BASES PARA ESTRUCTURA.

Existen plataformas de varios tamaños, formas y de gran variedad de materiales. Consisten generalmente en una mesa giratoria o en un aparato en la que la parte superior pueda dar vuelta, para así poder modelar la figura por todas sus caras al mismo tiempo y que se ajustan a diferentes alturas. (Lámina 63)

Hay tipos con tres pies llamados *trípodes* que tienen un sistema que permite poner la base en el ángulo deseado para realizar relieves.⁹⁴ (Lámina 64)



63. Plataforma para esculturas.



64. Trípodes para esculturas.

⁹⁴ Midgley, Barry, *Escultura, modelado y cerámica*, Editorial Hermann Blume, España, 1985, p. 21

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.4 MODELADO O SUPERIMPOSICIÓN DE CAPAS.

Una vez que se ha decidido que material se utilizara como estructura o esqueleto de la escultura y se ha realizado; se procederá a forrarlo con las tiras de papel, dándole mayor volúmen donde se desee y afilando los detalles de la figura.

Es necesario rasgar el papel en tiras o en trozos, los diferentes grosores, dependerán del grosor del papel. Si se rasga en papel en tiras, éstas deberán ser más pequeñas si el papel es de un grosor considerable, ya que si se desea cubrir una parte curva el papel puede llegar a quebrarse, pues no se amoldará bien.

Así mismo se deberá tener cuidado de alisar bien cada trozo de papel para que no queden bolsas de aire ni grumos

entre capa y capa, ya que esto desfiguraría la pieza una vez seca, dependiendo si el acabado que se pretende para la pieza sea uno liso y suave.

Es importante permitir que cada capa haya secado antes de la aplicación de la siguiente, ya que esto le dará a la pieza un acabado más firme y compacto.

Para el fácil manejo del papel, se debe de tener ya preparado el adhesivo, la pasta o la cola que se utilizará para pegarlos.

Las tiras o pedacitos de papel se sumergirán en el pegamento y se irán colocando en la estructura, hasta obtener la forma y el volumen deseados.

(Lámina 65)



65. *Papel sumergido en el pegamento.*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En la aplicación de los trozos de papel, se recomienda alternar la dirección de la colocación del papel; vertical para la primera capa, horizontal para la segunda y así sucesivamente. Esto es para dar una cobertura uniforme y para evitar que haya partes de la superficie que no sean iguales o parejas en la pieza.

Pueden utilizarse papeles de diferentes colores para que la colocación de las capas sea de una manera más ordenada, y también, dependiendo del acabado que quiera dársele a la pieza.

Debe trabajarse la pieza por todos sus lados y en conjunto pero colocando capa por capa, con orden. Para tener la masa en conjunto, los volúmenes y las formas abultadas se conseguirán en base al número de capas que se coloquen en la parte deseada, tratando de que éstos se vean

como parte de la estructura masiva.

El número de capas aplicadas a la pieza dependerá del grosor que se requiera una vez terminada.

3.5 SECADO.

Los tiempos de secado variarán dependiendo de la cantidad de humedad o de adhesivo que contenga el papel con el que se está trabajando, la cantidad de capas de papel que se apliquen, el grosor del papel y su cualidad de absorción y de secado.

El tiempo de secado también depende del ambiente en el que se trabaje, aunque siempre es mejor dejar que la pieza vaya secando a una temperatura constante.

El secado de la pieza puede acelerarse colocando el objeto en un lugar caliente, un lugar soleado

o usando un horno a una temperatura mínima, aunque si se excede en la temperatura la pieza puede distorsionarse. Existe la posibilidad de que la pieza se deforme o se desbarate si no se dio el tiempo de secado necesario a cada capa.

Si la pieza se siente fría al tocarla, significa que todavía está húmeda y que requiere de más tiempo de secado.

Si la pieza se colocó en un plástico para su secado; y estará ahí por un tiempo prolongado, podría desarrollarse moho; y podría enmohecerse en las áreas en las que tiene contacto con la superficie. Para evitar esto, es necesario que la pieza se cambie de posición o se rote cada cierto período de tiempo o de preferencia, colocarla en un lugar donde tenga una completa circulación de aire a su alrededor.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.6 ACABADOS.

El acabado es el revestimiento o tratamiento que se le aplica a la pieza una vez terminada; ya sea para protegerla del medio ambiente, ornamentarla o darle una cualidad específica.

Existen diferentes tratamientos que se pueden aplicar a una pieza de papel en su superficie, añadiéndole textura o color.

Aunque los acabados que se le pueden dar a los objetos son casi ilimitados, aquí se presentan algunos de los más comunes, los materiales necesarios, la manera de usarlos y los resultados que se obtienen.

Sobre la marcha pueden surgir ideas nuevas, diseños o combinaciones de color o de técnicas de acabado que pueden darle una imagen diferente a la pieza.

A) Coloreado.

- Superficial. Para obtener una escultura decorada en la superficie, sin que los poros del papel absorban la pintura, es necesario preparar la superficie del papel antes de pintarla. Las imprimaturas proporcionan a la pieza una superficie blanca mate con la cual se puede trabajar sin tener problema de absorción.

(Lámina 66)

- Desde el papel. Para una pieza coloreada desde el papel:

1. Puede utilizarse papel de fibras naturales con color, aprovechando la textura del papel mismo.

2. Coloreando la laca con pintura en polvo, para así al momento de ponerla en el papel, éste absorba la laca y la pintura al mismo tiempo.

3. Pintando la última capa con pintura soluble al agua para que ésta sea absorbida por la

porosidad del papel, puede ser al momento de su colocación aprovechando la humedad del papel o también puede realizarse cuando esté ya seca.

4. Pintando capa por capa al momento del modelado, para así obtener combinaciones variadas.

5. O bien colorear el papel antes del modelado; teniendo la posibilidad de realizar diferentes diseños o ilustraciones sobre el papel para que al momento de realizar la escultura quede plasmado desde su construcción.

(Lámina 67)

6. También se puede lograr una pieza llamativa superponiendo tiras de papel de diferentes colores, estas pueden ser opacos o traslúcidos, si son traslúcidos pueden resultar interesantes combinaciones de color, ya que al momento de la superposición se irán combinando los colores de las capas conforme se vayan agregando.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



67. Coloreado desde el papel.



66. Coloreado superficial.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

B) Decorado.

Si se quiere una gran decoración sobre la pieza, o una decoración llamativa, los motivos que se le quieran añadir pueden hacerse en papel aparte, recortados y posteriormente pegados a la pieza en el lugar deseado, en lugar de pintarlos directamente en la superficie.

También se puede pintar, dibujar, diseñar o ilustrar sobre el papel para que al momento de realizar la superposición de las capas, el diseño vaya incluido desde su construcción.

(Láminas 68, 69, 70)



68. Motivos para una pieza.

69. Aplicación de pegamento.



70. Aplicación de motivos a la pieza.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

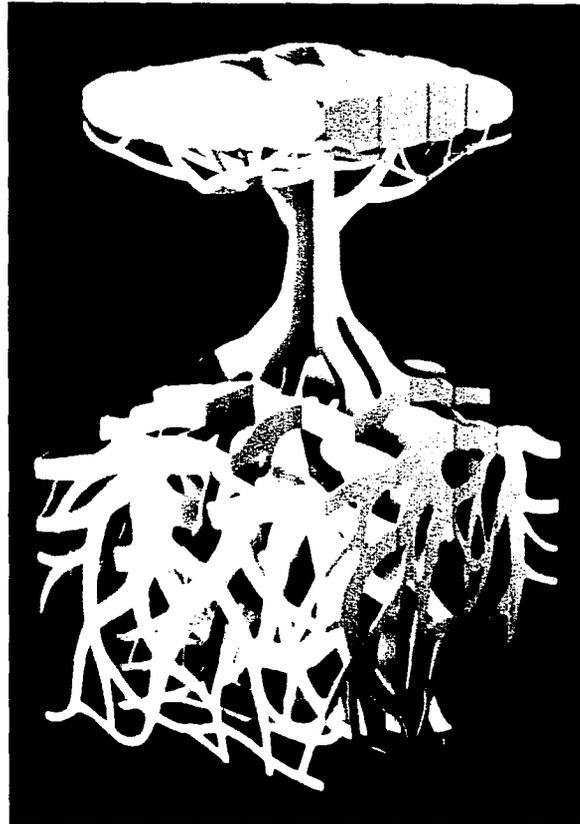
○ Huevo.

Si el acabado que se pretende es para dejar ver el mecanismo utilizado durante la realización; pueden dejarse asperezas o huecos intencionales en el material.

Esto se logra dejando espacios vacíos desde el momento del modelado. (Lámina 71)

Si la escultura se realizó con una estructura de polietileno expandido; este efecto se puede lograr una vez que ya está modelada la figura rasgándola o untándole un solvente que tenga productos químicos, ya que debido a sus componentes, el polietileno se descompone al contacto con sustancias químicas.

71. Motozo
Yoshikaki
"Raíz"



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

D) Irregular.

Puede darse un acabado irregular en cuanto a la cobertura de color, cubriendo la pieza con capas de pintura semi transparente. Esto se puede lograr cuando la pintura acrílica se adelgaza o se diluye con agua y se espolvorea o se retoca con una esponja o un trapo. (Lámina 72)

Mediante esta técnica de la esponja pueden lograrse degradados y desvanecidos de distintos colores. Este acabado también puede lograrse con las acuarelas, que dan una cobertura muy característica, esto es cuando el papel o la superficie todavía se encuentra mojada y sobre ésta se colocan pequeñas gotas de acuarela, que con el agua que hay en la superficie se correrá, formando líneas y formas muy irregulares.

(Lámina 73)



72. Aplicación de pintura acrílica con esponja.

73. Degradados con pintura acrílica y esponja.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

E) Liso.

Si la textura del papel que se utilizó es muy marcada y desea eliminarse ese efecto, la pieza puede ser levemente lijada. Puede utilizarse un papel de lija, de nivel medio hasta fino, dependiendo de la consistencia del papel que se haya usado y de la resistencia que presente la pieza como resultado del adhesivo que se haya empleado.

La lija disminuirá las arrugas, los pliegues o las protuberancias que se hayan producido. (Lámina 74)

El grado de alisamiento dependerá solamente del acabado individual que se le quiera dar a la pieza.

Es por eso que si lo que se quiere es un acabado liso, se debe de tener cuidado en colocar bien cada trozo de papel

desde el momento del modelado, para que así no queden bolsas de aire, grumos o arrugas entre capa y capa.

Para objetos pequeños, detallados y con esquinas agudas o ángulos cerrados se recomienda usar un trozo de plástico o acrílico aproximadamente de 10x10cm, con puntas rectas, para poder aplanar o dar esos detalles que muchas veces no se pueden realizar con las manos.

74. Utilización de papel de lija para suavizar la textura de la pieza.



F) Marmoleado.

Para lograr un terminado de mármol, es necesario imprimir la pieza, cubriéndola completamente.

Una vez seca se colocarán 3 gotas de pintura de tres tonos distintos ya sea sobre la pieza o en la punta de un pincel ancho, de manera que no se mezclen entre sí. (Lámina 75)



75. Aplicación de pintura para el terminado marmoleado.

Los tonos serán elegidos a preferencia pero se recomienda utilizar un tono medio, uno claro y uno oscuro para lograr un buen efecto.



76. Coloración de la pieza con pincel.

Posteriormente se remoja el pincel en un poco de agua para aligerar la pintura y después se pasa el pincel sobre la pieza, formando ondas largas y dejando que se deslice sobre la pieza, sin presionarlo. (Lámina 76)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



77. Mezcla de colores con un pincel húmedo.

Con otro pincel limpio y mojado, estando fresca todavía la pintura, se pasa de nuevo sobre la parte de la pieza previamente pintada, difuminando los colores y mezclándolos entre sí. (Lámina 77)

Con otro pincel, se coloca una gota de pintura blanca entre las ondas de color y se difumina

de la misma manera con el pincel húmedo. Se continúa aplicando el color hasta cubrir toda la pieza.

Se recomienda añadir el color a la pieza por partes de manera que cada parte sea distinta a la anterior, y utilizando diferentes grosores de pinceles se puede variar el grosor de las ondas de color.

78. Pieza terminada.



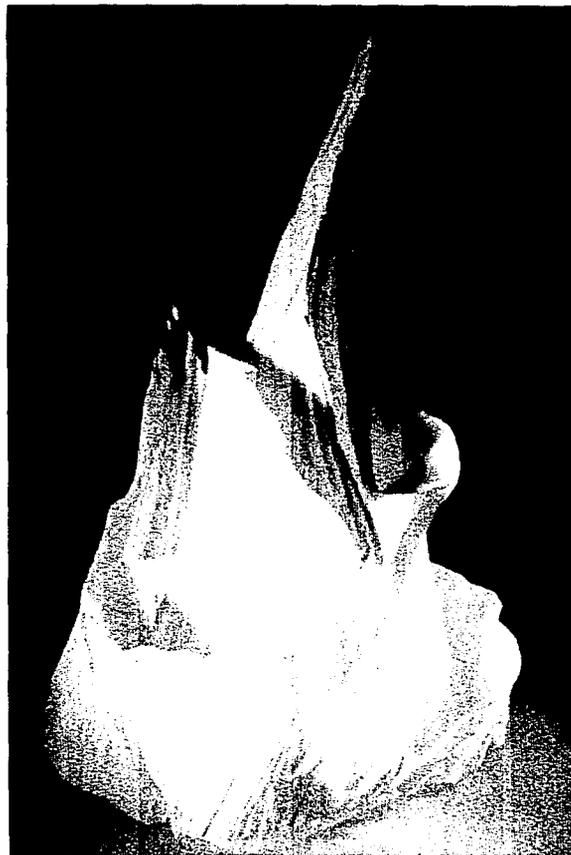
Una vez que la pieza esté seca se le aplican dos capas de barniz brillante. (Lámina 78)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

G) Mate.

Si se quiere proteger a la pieza del medio ambiente, sin que tenga un acabado vidrioso; la superficie puede sellarse con una sola capa de barniz mate.

Si la intención es centrar la atención en la forma, en el material y en el proceso de construcción de la pieza, se sella la superficie con cola blanca vinílica diluida (2 capas). (Lámina 79)



79. Paul Jackson
"Forma arrugada"

TESES CON
FALLA DE ORIGEN

H) Metalizado.

Puede lograrse desde el papel o solo en su superficie. La manera más sencilla de lograrlo desde el modelado es aplicando capas de papel metalizado del color que se quiera.

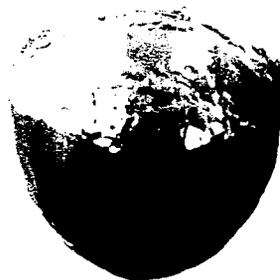
Para lograrlo desde la superficie, puede lograrse pintándola con un aerosol del color que se desee, o también darle la última capa de papel del modelado del papel metalizado que se quiera.

Para un acabado más brillante, existen las hojas de metal, que realzan la textura del papel que se empleó en la elaboración de la pieza. Para hacerlo de este modo, se le *aplica barniz a la superficie y se cubre con varias capas de cola (de preferencia 3) mezclada con arcilla molida finamente y luego arenada.*⁹⁵

⁹⁵ Jackson, Paul, *Enciclopedia de origami y artesanía en papel*, Editorial Acanto, España, 1998, p. 91



80. Caroline
Gibbs
"Cuencos"



81. Caroline
Gibbs
"Cuenco"

Cuando la superficie se vuelva lisa y suave, se humedece y se le aplica la hoja del metal que se quiera, para crear el acabado de metal batido. (Láminas 80, 81)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1) Patinado.

La pátina es el color producido por la *exposición de los objetos metálicos a productos químicos y es generalmente una capa delgada de óxidos o sulfuros* ⁹⁶. Algunas veces puede ser el resultado de una combinación de ambos.

La corrosión atmosférica también afecta a casi todos los metales en diferentes grados resultando un tono verdoso.

El acabado de pátina se realiza una vez que la pieza está seca, se pinta de blanco, luego es cubierta con una capa de pastel al óleo, de color pardo oscuro, diluído con trementina; una vez que esté seca se aplica el color verde-azulado u otros pigmentos que puedan dar varias tonalidades diferentes;

y se frota sobre la pieza, dándole el acabado irregular de la pátina.

Finalmente la pieza es sellada con barniz mate o brillante según se desee.

Otro procedimiento es laquear la superficie (3 capas) aplicando dos manos de pintura dorada sintética.

Cuando la superficie que se ha pintado este seca, se pinta con una pintura negra mate, y antes de que seque se frota con un trapo para quitar los excesos; así las grietas o ranuras quedarán más oscuras que los bordes salientes. (Lámina 82)



82. Jacqueline Shelton
"Cuenco y urna"

⁹⁶ *Ibid.*, p. 90

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

J) Salpicado.

Este acabado proporciona una textura especial a la pieza, aunque puede llegar a ser un poco sucio. Si se desea puede dársele a la pieza una base de color o se le puede dejar como color base la del papel que se usó.

Pueden utilizarse la variedad de colores y combinaciones que se deseen.

Para lograrlo es necesario adelgazar las pinturas hasta conseguir una consistencia parecida a la crema.

Usando un pincel (que tenga cerdas largas y gruesas o un cepillo tipo escobilla) y saturándolo de pintura se golpea la mano que sostiene el pincel contra la otra o simplemente se dirige el pincel hacia la obra;



83. Aplicación de la pintura.



84. Secado de la pieza.

para que la pintura se desprenda del pincel y vaya a terminar en la pieza. (Lámina 83)

Para evitar que la pintura escurra ya en la pieza, puede utilizarse una secadora de pelo para acelerar el secado. (Lámina 84)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

K) Texturizado con papel.

El acabado texturizado debe aplicarse o realizarse antes de la imprimatura o de la pintura a diferencia de la mayoría de los acabados, que requieren que la aplicación de la imprimatura sea antes del terminado.

Para este acabado puede ser que la capa final de la pieza sea de un papel más frágil y arrugado o coloreado con el color que se prefiera: un color ligero si se quiere un acabado sutil o con uno llamativo si se quiere un acabado vistoso.

Se pueden conseguir diferentes efectos añadiendo objetos reales o moldeando el papel al momento del modelado para formar relieves o texturas específicas; desde su construcción, en las primeras

capas, en la última capa o también encima de la última capa. Pueden utilizarse hilos, semillas, conchas, cartón, hojas de árboles o de flores; incrustadas en el papel cuando aún esté mojado o una vez seco.

(Lámina 85)



85. Modelado del papel para crear texturas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

L) Texturizado con la pintura.

Si lo que se quiere es resaltar la textura del papel con el cual se elaboró la escultura, es necesario sellar la superficie con cola vinílica diluida.

Luego se aplica una capa de pintura vinílica del color que se quiera en el fondo, en el caso de que se quiera algún color de base, si no es el caso pues se quedará con la capa de imprimatura blanca.

Una vez que la pieza ha secado, se moja la brocha en la pintura que se quiera en la superficie y se pasa sobre un trozo de trapo o papel aparte, quitando el exceso de pintura hasta que las cerdas estén casi secas.

Después se aplica lentamente, arrastrando la brocha sobre la superficie de la pieza.



86. Aplicación de la pintura.

Ya que ésta es irregular, el segundo color solo quedará en las áreas más sobresalientes; quedando los huecos o hendiduras libres del segundo color y con el color de la base.

(Lámina 86)



87. Eliminación de excesos.



88. Eliminación de excesos.

Puede utilizarse un trapo para quitar el exceso de pintura de la superficie. (Láminas 87, 88)

Para terminar se aplica el barniz brillante o mate, según el gusto propio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

M) Texturizado con tela.

Para una textura arrugada puede aplicarse la última capa de la pieza usando tiras o pedazos de tela plegados, así, cuando ésta seque, tendrá la apariencia de tela real y cuando la superficie sea pintada, la pintura se estancará en los pliegues y eso acrecentará la forma que se le dio a la tela al momento de aplicarla sobre la pieza.

Las telas tejidas con alto contenido de algodón son las que proporcionan una mayor textura; la seda, la lana y las telas de punto no son recomendables por su falta de textura.

Para su aplicación es necesario sumergir los trozos de tela en el adhesivo que se haya usado durante el proceso de realización. (Lámina 89)

Después, para quitar el exceso de adhesivo y evitar que se escurra, puede pasarse el trozo de tela por los dedos.

Por último, se coloca sobre la pieza arrugándolo y acomodándolo de manera que se logre la textura, tanta como se desee y se deja secar. (Lámina 90)

89. Aplicación de adhesivo a la tela.



90. Colocación del papel sobre la pieza.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

N) Vidrioso.

Este acabado se logra con varias capas de barniz acrílico brillante; la desventaja de este terminado es de que el barniz se vuelve amarillo con el paso del tiempo.

Es recomendable el barniz en aerosol, para un acabado más parejo ya que si se utiliza brocha o pincel es probable que queden los rastros de las cerdas y que la cantidad de barniz no sea la misma en toda la superficie de la pieza. (Lámina 91)



91. Philip Cox
"Elefante con su"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Para la presentación de la pieza, deben de tomarse en cuenta aspectos como el estilo, la armonía, la jerarquía, etc.

Por esas razones, la elección de una base o soporte adecuado para la pieza es muy importante.

- BASES O SOPORTES PARA UNA ESCULTURA.

Una base es aquello sobre lo que se montará el trabajo terminado, es importante pues es funcional y decorativa.

Son utilizadas para realzar la escultura, o simplemente como un estabilizador de los trabajos que no pueden estar seguros en su vertical o que pueden llegar a balancearse.

(Lámina 92).

La forma o el material del que se haga es dependiendo de la figura que vaya a ser colocada.

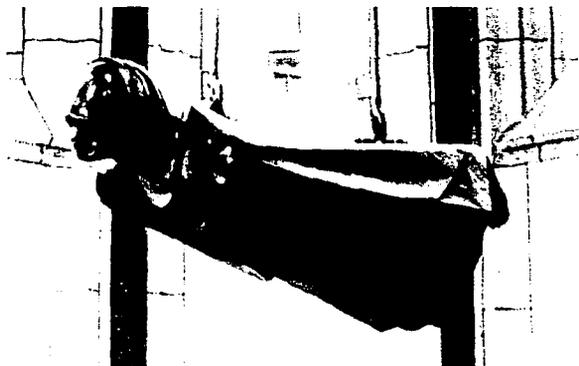


92. Sheila
McGrae
"Mermaid"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Algunas esculturas tienen integrada la base en la misma escultura, como parte de ésta. Por lo general se utilizan materiales que sean sólidos.

El más usado es la madera y la piedra, pero también puede usarse una base de metal.



93. Ernst Barlach
"Angel for the Güstrow"

Las esculturas no necesariamente deben tener una base, algunas esculturas pueden ser diseñadas para estar colgadas o pegadas a la pared.

(Lámina 93)

Otras pueden sostenerse por ellas mismas sin la necesidad de una base. (Lámina 94)

Todo eso dependerá del diseño que se le quiera dar a la pieza.

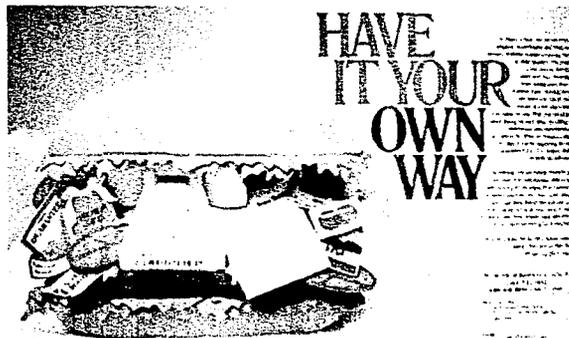


94. John Skelton
"Sueños de invierno"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3.7 APLICACIÓN AL DISEÑO GRÁFICO.

A continuación se presentan algunas aplicaciones de esculturas en papel a proyectos de diseño gráfico, empleadas principalmente como ilustración dimensional.



HAVE
IT YOUR
OWN
WAY

VISION

SALLY VITSKY.
Ilustración de reportaje
para revista "Advertisement".



PETER POCS.
Tarjeta de invitación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



THE TAXMAN COMETH. PREPARE THYSELF

We can help. Call ENN and ask for the latest system tax information - the only one to receive a series of IRS tapes that explain virtually every aspect of tax preparation. From the Electronic link of COMSTAR MAIL TO E or ENN.

CINDY BERGLUND.

Portada para revista "The taxman cometh".



PARQUE ISOBEL

LUCERO PIZAÑA.

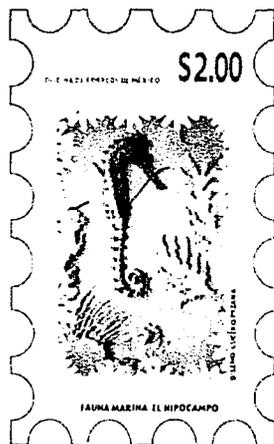
Portada para libro "Antonio Gaudi".



CALVIN NICHOLLS.

Portada para revista "Denure Tours".

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



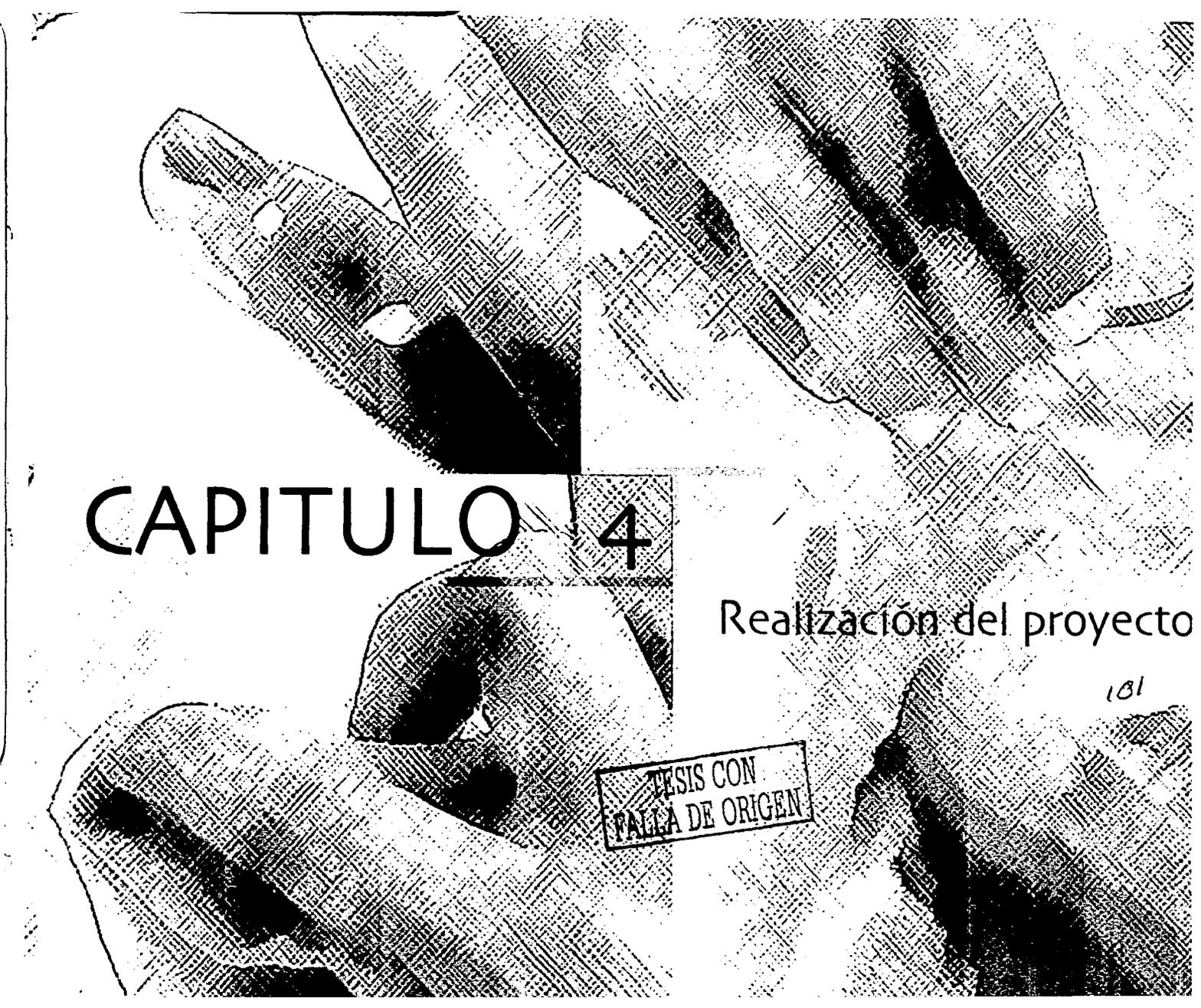
LUCERO PIZANA.
Ilustración para timbre postal
"Fauna marina".



DEE DELOY.
Portada para aniversario de
revista "PIMA".



JOHNNA BANDLE.
Invitación dimensional.



CAPITULO 4

Realización del proyecto

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

101

Este capítulo expone la realización de un proyecto en concreto, explica los diferentes elementos que se necesitan planear y estructurar antes de llevarlo a cabo, la organización de los materiales necesarios y el desarrollo del proyecto.

4.1 BOCETOS.

4.1.1 BOCETOS BIDIMENSIONALES.

En el caso de una escultura, los dibujos son necesarios aunque no demasiado útiles ya que no pueden mostrar más que una sola vista del objeto o de la forma que se vaya a realizar. Pero es conveniente realizarlos

para dar forma a la idea que se tenga planeada, un boceto o dibujo, que debe ser un estudio previo a la realización de la escultura, puede ser un examen meticoloso de la forma del natural o un esbozo básico de la idea.

Independientemente de la posición que se desee realizar, es necesario recordar que la figura humana se rige conforme la ley de simetría que tienen algunos cuerpos y que se establece a partir de un eje básico sobre el cual se sitúan a uno y otro lado los elementos que lo constituyen.

Pueden ser:

- Homólogos o iguales. Son los órganos que se encuentran a uno y otro lado del eje; así, la

figura humana tiene un par de ojos, de orejas, de piernas, brazos, etc.

- Simples. Son los órganos que se centran en el *eje simétrico*, o sea, *semejantes a su otra mitad*⁹⁷; como la nariz, la boca, la barbilla, etc.

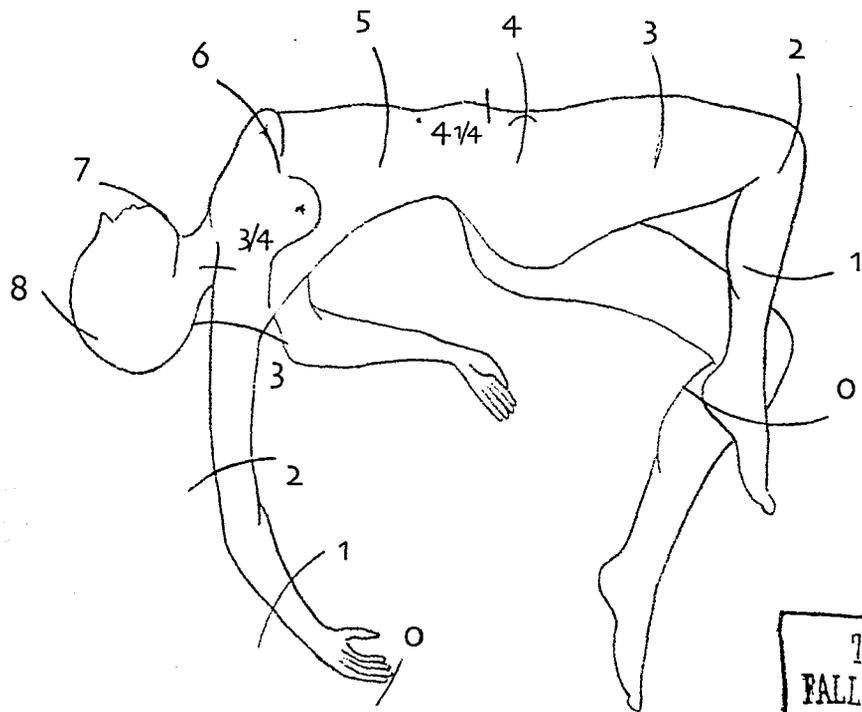
En este caso, se realizará la figura de una mujer, que en base a la estilización que se realizó se adecuó al canon de 8 cabezas. (*Lámina 95*)

Por lo tanto, lo primero que debe hacerse es un boceto de la postura que se eligió con la proporción seleccionada.

Posteriormente se debe de establecer *el eje o "línea principal"*⁹⁸, que es la clave de la pose que se desea modelar.

97 Lanteri, Eouard, *Modelling and sculpting the human figure*, Dover Publications, Inc., E.U., 1985, p. 113
98 *Ibid.*, p. 88

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



95. Figura con justificación en canon de 8 cabezas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La altura total del cuerpo es de ocho alturas de cabeza.

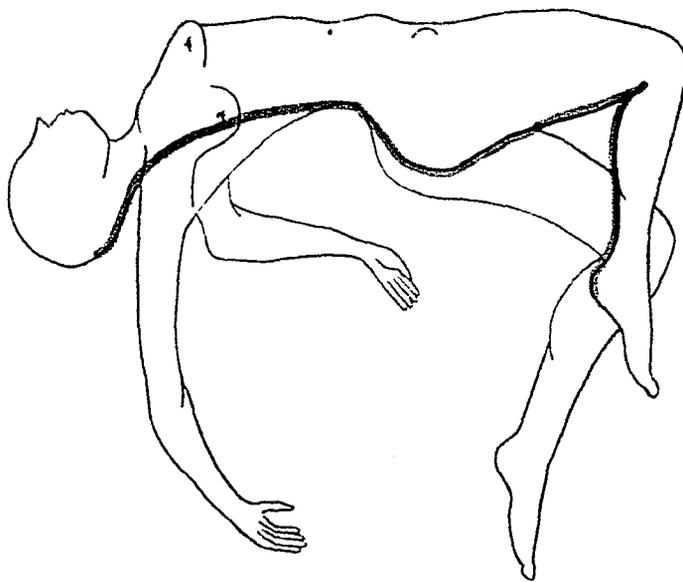
El largo del brazo es de $3 \frac{1}{4}$

alturas de cabeza y la de las piernas de $4 \frac{1}{4}$ alturas de cabeza.

En este caso, se dibuja una línea que pase por la pierna, que recorra la columna vertebral en todo su largo (considerando la columna vertebral como el centro y la parte fundamental del esqueleto), y que llegue hasta la nuca, siendo el trazo de sostén del peso de la figura.

La línea principal puede ser arreglada siguiendo solo una parte de la figura, la cual podría ser la línea exterior que forma la parte exterior de la pierna con el tronco. (Lámina 96)

Posteriormente, las diferentes partes de la estructura son adheridas después, ya sea directa o indirectamente a esta línea principal. A continuación se identificarán las "líneas de contraste", que son las líneas que llevan la dirección del movimiento de la figura y que indican inclinación o prolongación de los demás miembros del cuerpo."



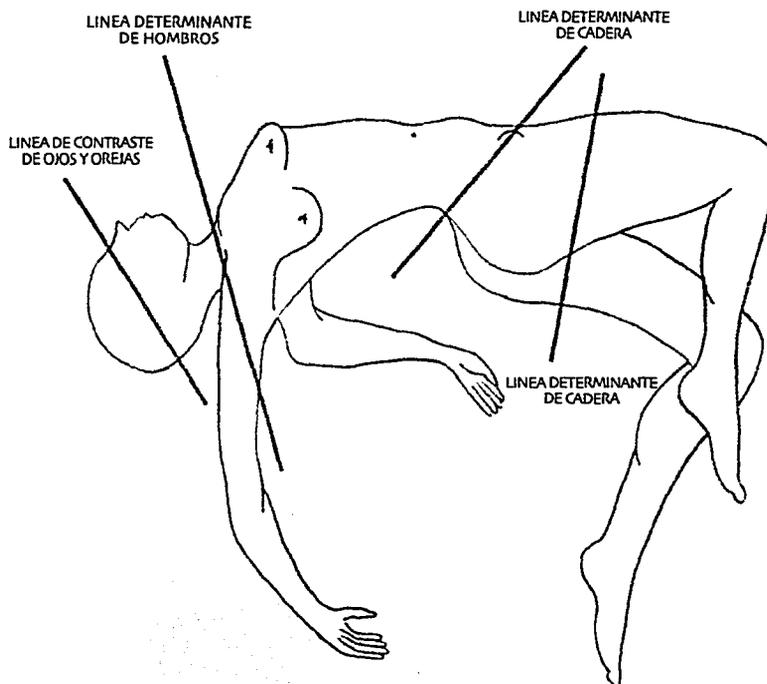
96. Línea principal que recorre la pierna y la espina dorsal de la figura.

Para lograr captar la figura en movimiento correctamente se debe tener en cuenta que toda acción básicamente está determinada por las posiciones de la cabeza, hombros y columna vertebral, respectivamente. Estas líneas son las mismas en el frente y por detrás.

La dirección de la cabeza nos proporcionará otras líneas de contraste, que son las líneas de los ojos y las ojeras. (Lámina 97)

Debe tomarse en cuenta que las medidas pueden variar en cada miembro según se pliegue en mayor o menor grado y también depende de la postura en la que se encuentren.

Teniendo estas líneas bien definidas y para obtener la pose deseada, se pasa a identificar la acción de los brazos y las manos.



97. Líneas de contraste y líneas determinantes del movimiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.1.2 B O C E T O S TRIDIMENSIONALES O MAQUETAS.

Para toda creación es necesario un antecedente, un estudio previo que sirva para comprender y desarrollar la forma que se quiere modelar. Una maqueta es la versión en pequeño de lo que será la escultura, y es una forma de ver la forma más completa.

La maqueta es un modelo en pequeña escala en el que se pueden comprobar las ideas que se tienen planeadas para la obra definitiva, con el fin de poder ver como quedará en forma sólida.

La construcción de una maqueta para una escultura permite apreciar si la forma que se tiene en mente queda realmente bien en 3 dimensiones.

Nos permite saber como quedará la obra en forma sólida,

en espacio real y desde cualquier punto de vista.

En la maqueta pueden ser ensayadas y comprobadas todas las ideas posibles antes de desarrollarlas en la obra definitiva.

Al momento de diseñar el modelo a escala, debe tenerse presente que será aumentado en sus dimensiones, así el modelo a escala puede tener simplificación de detalles, ya que algunas veces se van haciendo pequeños cambios sobre la marcha de la obra, que surgen dependiendo de la textura, el material o el tamaño, hasta llegar a la forma definitiva.

Para su realización basta con modelar una versión parecida a lo que será la obra terminada para traspasar después los datos básicos relacionados con la ubicación de las formas y puntos clave a la estructura real

que va a modelarse.

La técnica más conocida para transportar mecánicamente las medidas a una escala mayor, que corresponda al tamaño deseado es la del punteado.

Esta técnica consiste en tomar cuidadosamente las medidas de las formas y transportar las proporciones mediante una estructura metálica con piernas ajustables.¹⁰⁰

El material que se emplee puede ser muy variado, desde.

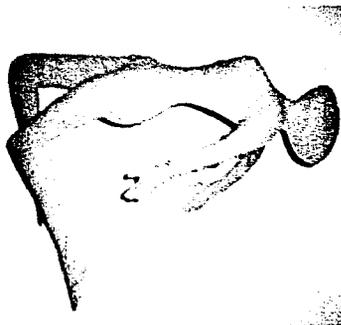
- arcilla (tierra moldeable)
- cera (*mezcla de cera de abeja, de pez, de materias grasas y trementina*);¹⁰¹
- yeso,
- plastilina, (pasta plástica que no se endurece y no se seca, no se pega a los dedos y resiste la presión es muy maleable),
- papel,
- polietileno expandido, etc.

100 Midgley, Barry, *Escultura, modelado y cerámica*, Editorial Hermann Blume, España, 1985, p. 19
101 Rudel, Jean, *Técnica de la escultura*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México, 1986, p. 81

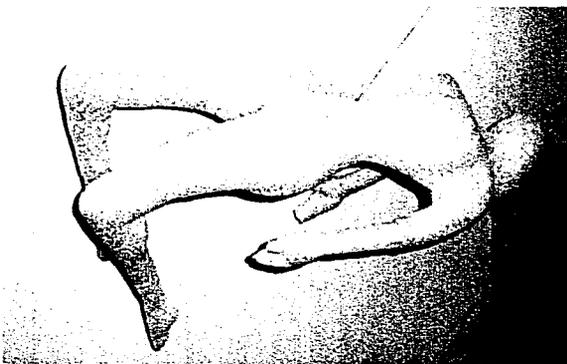
Para la estructura de la maqueta pueden utilizarse varias configuraciones, pueden ser las mismas que se emplearán para la construcción del armazón del original o pueden ser más sencillas, o tal vez pueden no necesitar un armazón, todo depende del material con el que se haga la maqueta y la forma de la pieza.

Para la elaboración de la maqueta, se necesitará un material que sea de fácil manejo.

Partiendo de los bocetos bidimensionales que se hicieron se quita el sobrante del bloque de material empleado, para después devastar los planos para obtener la figura.



98. Maqueta.



99. Maqueta.

La maqueta mide 30 cms. a una escala de 1:25, una medida desde la cual puede partirse para poder basarse en ella y trasladar las medidas al tamaño real. (Láminas 98, 99)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.2 SELECCIÓN DE MATERIALES.

En esta sección se enumerarán los materiales y características por las cuales han sido seleccionados para este proyecto. (Lámina 100)

Para la maqueta:

- Fommy. Material de poco peso y de forma sólida, de consistencia en forma de polvo compactado.

Es un material que puede ser lijado, cortado o devastado sin problema.

Otra ventaja de este material es que no necesitará un esqueleto que lo sostenga, ya que tiene cuerpo por si mismo, como el polietileno expandido.

Para la escultura:

- Estructura. El material seleccionado es el polietileno expandido, ya que el tamaño de la escultura que se va a realizar es de tamaño natural y se desea que sea de poco peso.

- Adhesivo.

Se usará el pegamento blanco 850 diluído con agua pues no necesita otra preparación que rebajarlo con agua, su tiempo de secado no es muy tardado y eso nos permitirá avanzar más rápido en el modelado de la escultura.

Al secar se vuelve transparente y duro, lo que dará resistencia a la estructura de polietileno expandido.

- Papel.

Para el modelado de la pieza se utilizará papel bond reciclado, ya que se utilizará una cantidad

considerable y puede aprovecharse papel ya usado, reduciendo el costo para el trabajo. Es ligero, pero con el pegamento se hará más resistente.

Para el acabado se utilizará papel metalizado, por ser el único papel que hay con ese terminado, habiendo elegido su presentación plateada; ya que no se quiere pintar la superficie. El papel metalizado es más moldeable que las placas de metal y mucho más económico.

- Pintura.

Se ha seleccionado la pintura en óleo, ya que el hecho de que contenga aceites ayuda a que se deslice fácilmente sobre el papel metalizado. Como su superficie no es porosa retendrá un mínimo de pintura,

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

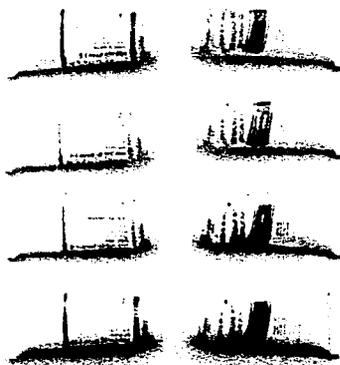
adquiriendo diferentes tonalidades, para cubrir totalmente la base del papel metalizado que se le pondrá.

- Barniz.

Se ha seleccionado un barniz mate en aerosol, que contribuirá a realzar el terminado de la pieza.

El barniz en aerosol brinda, aplicándolo ligeramente capa por capa a una distancia de 20 a 30 centímetros de la pieza, un terminado parejo, sin excesos y sin goteos.

No es necesario que tenga un acabado brillante, pues el acabado que se pretende es que tenga algunas zonas opacas, y esto se logrará aplicando más cantidad de pintura en esas zonas.



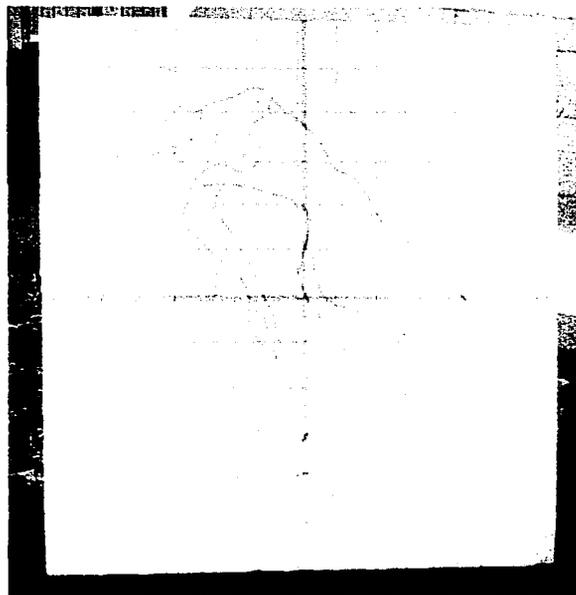
100. Materiales seleccionados.

4.3 REALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA.

Se hacen posibles esquemas sobre papel, para decidir el acomodo que tendrán los bloques de polietileno, ya que deben de ordenarse de la manera que más se apegue a la forma de la escultura.

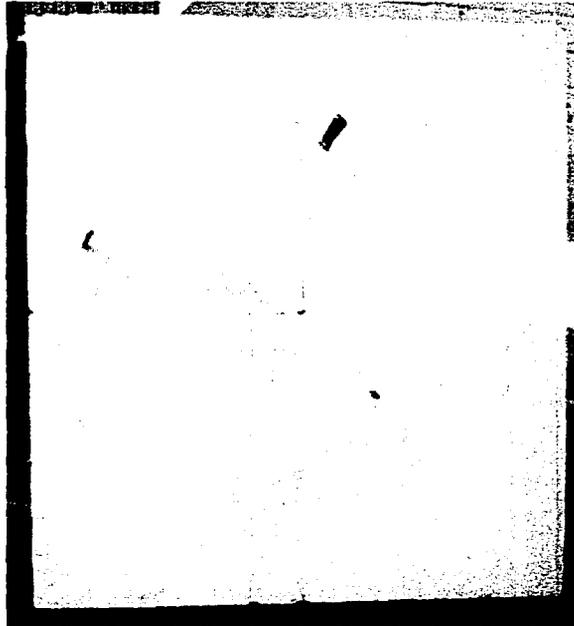
Los bloques de polietileno miden 60 x 60 centímetros y tienen una profundidad de 20 centímetros.

Se necesitará un total de 8 bloques que se unirán con resistol 850 blanco formando un bloque de 1.20 X 1.20 centímetros por 40 centímetros de profundidad. (Lámina 101)



101. Esquema en papel de la escultura y su acomodo en el polietileno expandido.

102. Silueta de
figura trazada
en el polietileno
expandido.



El trabajo con el polietileno también puede ser realizado por partes, que después serán unidas, pero si se trabaja de este modo, debe de tenerse mucho cuidado en las medidas que se le den a las diferentes partes de la pieza, para que al unirlas sean de dimensiones iguales y no vayan a resultar problemas de proporción.

Teniendo el bloque totalmente seco del pegamento, se procede a colocar el dibujo a escala trasladando las medidas y puntos estratégicos de la forma.

Para dibujar sobre el polietileno se recomienda usar lápices de cera.

La línea del dibujo debe ser lo suficientemente gruesa para que pueda ser vista al debastar.

(Lámina 102)

Ya delimitado el contorno de la figura sobre los bloques de polietileno se procede a debastar para eliminar las zonas que no se van a necesitar.

Debe de quitarse material mediante planos, guiándose de la maqueta y el dibujo trazado sobre el bloque de polietileno, para evitar cualquier desviación o devastar de más.

(Lámina 103)

Se tallará la figura aproximándola a su forma para poder darle detalles, con la seguridad que se tiene material de respaldo para modificar cualquier error.

Después se lijará hasta que quede la figura final exacta.

103. Devastamiento del bloque de polietileno expandido.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



104. *Bloque devastado.*

Una vez que se ha devastado el sobrante y delineado la figura, dejando aproximadamente 5 centímetros de sobra de la línea de dibujo, se comienza a redondear la figura para darle forma. (Láminas 104, 105)



105. *Bloque devastado.*



106. Redondeo
del bloque.

Así, la forma va a ir surgiendo poco a poco, pero se deben de tener en cuenta las medidas de base para que la pieza este proporcionada. (Láminas 106, 107, 108, 109, 110)

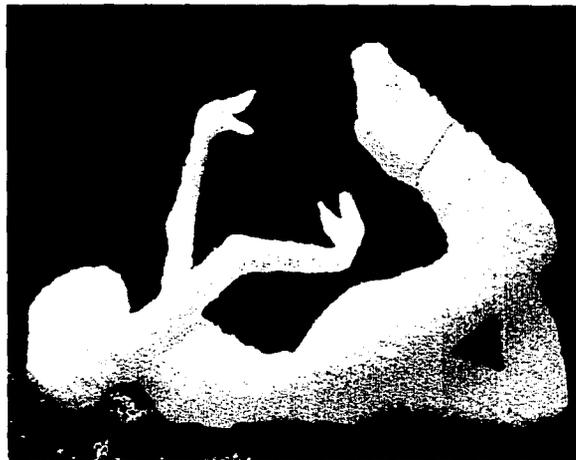


107. Redondeo del bloque.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



108. Redondeo del bloque.



109. Redondeo del bloque.



110. Redondeo del bloque.



111. Redondeo del bloque.

No es necesario que la figura quede con una textura lisa en el devastado, ya que cuando se tenga la forma, se lijará para que no haya protuberancias en la figura. (Láminas 111, 112, 113, 114, 115)



112. Redondeo del bloque.

113. Estructura terminada en su vista posterior.



114. Estructura ya terminada en su vista lateral.



115. Estructura terminada en su vista frontal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

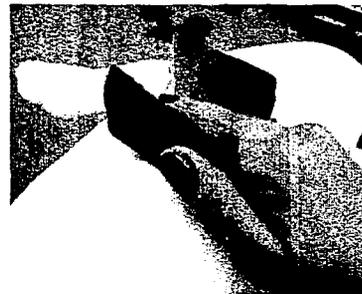
La textura del polietileno se eliminará lijando la pieza, para esto se utiliza lija de agua #600, que es de la más suave, ya que el polietileno es un material que puede ser desprendido muy fácilmente si no se trabaja con cuidado.

(Láminas 116, 117)

Se lija suavemente por partes pequeñas para evitar que se desprendan grandes cantidades de polietileno, para que toda la superficie tenga un acabado homogéneo.



116. Textura del polietileno expandido.



117. Utilización de lija de agua para un acabado liso.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



El lijado se aprovecha para dar forma a los detalles que se quieran realzar. En este caso se resaltaron las costillas y algunos huesos, para marcar la complexión esbelta que se le quiere dar a la pieza. (Láminas 118, 119)

Cuando se termine de lijar la pieza se le colocará el soporte desde el cual se sostendrá, ya que esta escultura está diseñada para ser colgada.

118. Detalle del lijado.



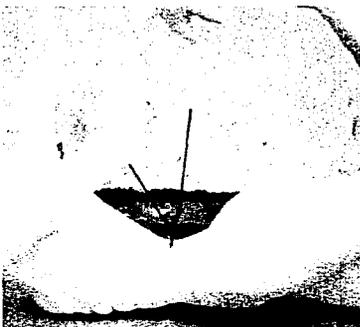
119. Detalle del lijado.

En este caso se utilizó un gancho de alambre para ropa, pues resulta ser de una forma apropiada para la pieza.

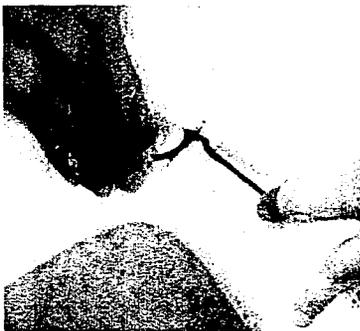
Por la espalda de la pieza se le coloca un alambre, que se unió en la parte central para darle más resistencia a la hora de colgarla.

Cuando se haya atravesado completamente la pieza con el alambre, se doblan los extremos del alambre y se clavan en la pieza, para que al momento de colgarla del vientre tenga un buen sostén. (Láminas 120, 121, 122)

Una vez clavados en la pieza se forrarán perfectamente con las capas de papel para evitar que se mueva y deforme la pieza o no pueda llegar a sostenerla. Al terminar de colocar el soporte se empezará a aplicar el papel.



121. Colocación del soporte.



120. Colocación del soporte.



122. Colocación del soporte.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.4 MODELADO O SUPERIMPOSICIÓN DE CAPAS.

En este caso se utilizará papel bond, ya que debido a su poco peso, contribuirá a mantener la ligereza de la pieza que se ha procurado desde un principio. Así mismo es un papel que carece de textura y nos servirá para continuar con el acabado liso que se pretende.

En un balde se tendrá preparado el pegamento blanco, diluido con un poco de agua, para que el papel pueda absorberlo rápidamente. En él se introducirá el trozo de papel, dejándolo unos segundos para que se impregne del pegamento, después eliminando los excesos de éste, se colocará sobre la pieza. (Láminas 123, 124)

123. El papel en el balde con el pegamento.



124. Eliminado excesos de pegamento.



Debe procurarse que el papel quede bien colocado y liso al momento de colocarlo, ya que si no se procura quitar las bolsas de aire, los grumos o las arrugas en los trozos de papel se verán protuberancias en la pieza final. (Láminas 125, 126)

El número de capas de papel dará firmeza a la estructura de polietileno expandido, y se terminará de dar la forma final a la pieza; se deben detallar los lugares que lo requieran y dar el grosor que se quiera en las dimensiones de la pieza. (Lámina 127)



125. Colocado y alisado del papel.

126. Alisado del papel.



127. Pieza forrada de papel.

4.5 ACABADO.

Después de haber dado a la pieza las suficientes capas de papel para la resistencia o dureza necesarias, se le aplicará el papel de terminado.

El acabado que se le quiere dar a la pieza es liso, para lo cual se le coloca como base el papel metalizado plateado, cortado previamente en pedazos pequeños que al final serán parte del acabado al momento de pintarla, de manera que quedará con una pátina, de diferentes tonalidades de azul ultramar, violeta, y magenta; y con toques de luz.

La colocación de este papel es igual que con el papel bond, se tiene un recipiente con el pegamento blanco rebajado con agua en donde se sumerge el papel, para después colocarlo en la pieza cuidando de alisarlo bien. (Láminas 128, 129, 130

128. El papel metalizado.



129. Colocado y alisado del papel.



130 Resultado.

Una vez que se hayan colocado algunos pedazos sobre la pieza, se tendrán que limpiar con un trapo mojado para eliminar residuos del pegamento, ya que el resitol blanco los cubre con una leve capa blanquizca que al momento de secar puede opacar el brillo del papel.

(Láminas 131, 132, 133, 134)



131. Limpieza del papel.



132. Resultado.



133. Pieza final.



134. *Pieza final forrada con el papel
metalizado.*

Se pintará con pintura al óleo, ya que por su transparencia y al color que se aplicará, se logrará aumentar el volúmen; quedando más claro en las zonas de luz.

La pintura se aplicará con los dedos para tener mayor control sobre la pintura y la cantidad de ésta, de manera que no se cubra totalmente el papel brillante. (Láminas 135, 136)

Para dar diferentes tonalidades se aplican primero los tonos claros y después los más oscuros, en este caso se comienza por la capa de magenta, después el violeta y por último el azul ultramar. (Láminas 135, 136)



135. Aplicación de la pintura.



136. Aplicación de la pintura.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



137. Tonalidades
en la pieza.

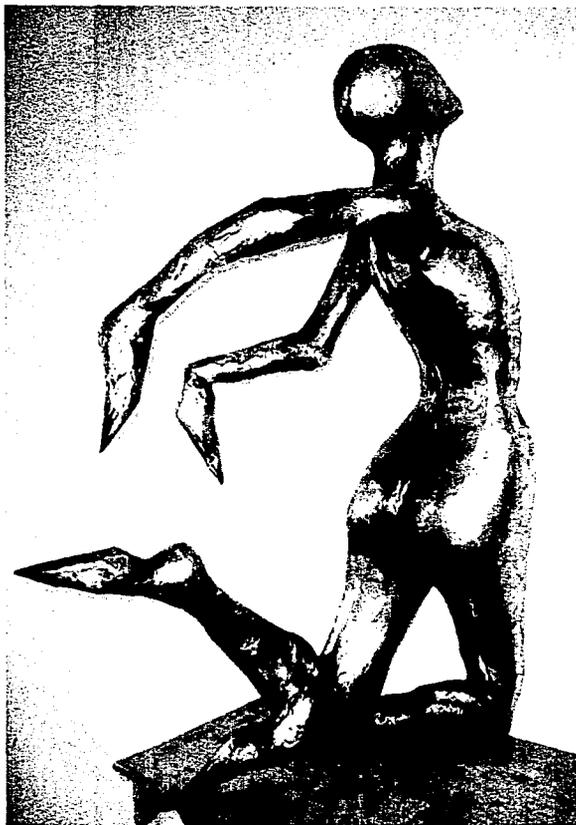
Aplicando tonos más oscuros para las partes en las que hay pliegues o hendiduras de la pieza se logrará dar más volúmen en la pieza. (Láminas 137, 138, 139, 140)

138. Tonalidades en la pieza.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

139. Pieza
terminada en
su vista lateral.



140. Pieza
terminada en
su vista posterior.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Una vez que se termina de pintar con el óleo, se procederá a aplicar un barniz para bloquear el color y se obtenga resistencia al medio ambiente.

(Láminas 141, 142)



141. Aplicación del barniz.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



142. Pieza terminada.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Durante la realización del proyecto pude comprobar que la escultura en papel es un medio de expresión poco explotado dentro del área del Diseño Gráfico, con el cual pueden obtenerse diversos tipos de propuestas.

Esta técnica es accesible, por que los materiales son comunes en el trabajo de un diseñador o un ilustrador y por su bajo costo. Con ésta pude reforzar mis conocimientos, aclarar algunas dudas y sobre todo desarrollar mi capacidad creativa y plástica.

Si esta técnica resulta interesante, es recomendable ampliar los conocimientos, experimentando, practicando y

profundizando en el tema; las reglas no deben de seguirse al pie de la letra para tener un resultado satisfactorio, puede resultar algo diferente con alteraciones.

Para la durabilidad de la escultura deben de tenerse en cuenta las condiciones ambientales, procurando que sean las óptimas para su conservación; ya que aunque la pieza es resistente a ciertos cambios de clima o temperatura, el color puede llegar a desgastarse si se le expone por largo tiempo a la luz del sol o a una luz intensa.

Por otro lado debe de tenerse cuidado con la pintura al óleo, ya que es muy delicada, en un

ambiente húmedo puede llegar a formar hongos y el color puede variar de tonalidad.

Mi intención es que este proyecto apoye el crédito de la escultura en papel dentro de las técnicas tridimensionales de expresión gráfica.

Así mismo, pretendo que mi escultura tridimensional en papel logre un impacto, y se aprecie como un tipo más de expresión del que se puede servir el diseño gráfico, la ilustración y la comunicación visual.

Mediante este proyecto pude satisfacer mi necesidad de encontrar una forma más de expresión; complementarla con

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

materiales con los que he trabajado a lo largo de la carrera y desempeño profesional.

No se descubrió ni se inventó ningún material, simplemente se conjuntaron una serie de elementos que me ayudaron a resolver creativamente un problema de diseño, con la ventaja de poder trabajar grandes dimensiones con poco peso; contar con variedad de tipos y acabados de papel, y los tratamientos que se pueden dar a cada uno de ellos para transformarlos o modificar sus propiedades tanto físicas como químicas; la diversidad de acabados y tipos de pinturas y a las posibles combinaciones técnicas.

Creo y siento que la labor principal de un diseñador es

comunicar de una manera creativa, y esto se logra mediante un sistema de comunicación en el que el diseñador gráfico juega un papel de intermediario en esa cadena, porque se encuentra entre su cliente que es el generador del mensaje y entre un cierto público que va a ser el receptor y al que va dirigido dicho mensaje.

Pero aparte de ser diseñadora soy un ser humano con inquietudes y necesidades, y entre ellas esta la necesidad de comunicación.

En este aspecto la especialización en ilustración me abrió toda una gama de posibilidades y conocimientos al trabajar directamente con los materiales y con las diferentes técnicas gráficas,

acercándome a cuestiones artísticas y plásticas.

Ahí es donde pude darme cuenta que si no se ha generado el mensaje por un cliente u otro emisor el diseñador lo puede crear y durante la realización de un trabajo puedes llegar a involucrarte de una manera profunda conforme a vivencias, sentimientos y perspectiva personal.

Es por eso que cuando sentí la necesidad de generar un mensaje, pude lograrlo gracias a la conjunción de los conocimientos anteriores y los recién adquiridos.

Porque en el área de ilustración se entra en un campo de artistas gráficos, plásticos y visuales, donde se pueden explotar los conocimientos

TESIS CON
FALLA DE C

teóricos y la práctica técnica para lograr presentar una solución a un mensaje de una manera creativa, con la intención de ser atractiva visualmente.

Creo que el cuerpo humano es una gran creación anatómica de la naturaleza, esa es la razón por la que lo seleccioné para mi proyecto, por ser tan impresionante y admirable, y por que puede llegar a adoptar una infinidad de formas con pequeñas variaciones de posición.

Modifiqué ciertas partes, pero traté de conservar contornos y formas básicas para no perder la complexión por el movimiento que se genera con la posición seleccionada.

Por todo esto, mi escultura es un tributo al cuerpo humano, a su forma y funcionamiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



AUPING, Michael
Abstraction, geometry painting.
Editorial Harry N. Abrams Inc.
1990 Nueva York, E.U.A.
232 pp.

BRÜCK, Alex
Todo sobre pinceles y cómo usarlos.
Ediciones Daimon.
1985 Barcelona, España.
57 pp.

CALDERÓN, Alfonso
Dibujando la figura humana.
Ediciones CEAC
1991 Barcelona, España.
142 pp.

COTTON, Bob
Biblioteca del Diseño Gráfico.
NIESA Navas Internacional de Ediciones S.A.
1994 Barcelona, España.
Tomos: Diseño Gráfico 1 y 2
Ilustración 1 y 2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DA VINCI, Leonardo
Tratado de pintura. El arte de dibujar el cuerpo humano.
Grupo Editorial Gaceta.
1985 México.
255 pp.

DOERNER, Max
Los materiales de pintura y su empleo en el arte.
Editorial Reverté, S.A.
2001 Barcelona, España.
425 pp.

GASCA, Omar
Artes Visuales.
Editorial del Claustro de Sor Juana.
1981 México.
206 pp.

GUARDIA, Manuel; ALONSO, Raul
Técnicas de construcción, ornamentación y pintura de decorados.
Editorial del Instituto Oficial de Radio y Televisión Española.
1993 Madrid, España.
211 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HESS, Walter

Documentos para la comprensión del arte moderno.

Editorial Nueva Visión.

1967 Buenos Aires, Argentina.

201 pp.

JACKSON, Paul

Enciclopedia de origami y artesanía en papel.

Editorial Acanto.

1998 Barcelona, España.

192 pp.

LAFOSSE, Michael G.

Paper art. The art of sculpting with paper.

Quarry Books.

1998 Massachusetts, E.U.

143 pp.

Lámina desplegada S.A. de C.V.

Av. Cuauhtémoc 103 Sta. Catarina, N.L.; C.P. 64000; Monterrey, N.L.

Tels: 36-31-18, 36-32-43 y 36-28-20 Fax:36-32-91

Folleto "Metal desplegado para uso industrial"

4 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

LANTERI, Edouard
Modelling and sculpting the human figure.
Dover Publications, Inc.
1985 Nueva York, E.U.
312 pp.

LORENZ, Joanna
New paper crafts. An inspirational and practical guide to contemporary papercrafts.
Lorenz Books.
1998 Londres, Inglaterra.
256 pp.

MANZINI, Ezio
La materia de la invención. Materiales y proyectos.
Grupo Editorial CEAC S.A.
1993 Barcelona, España.
254 pp.

MARIOTTI, Ettore
Manual práctico del desnudo.
Editorial y Distribuciones Univers, S.A. (EDUNSA).
1991 Barcelona, España.
158 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARSH, Tracy; GRAY Susan
Arte en papel del mundo (Paper craft of the world).
Editorial Diana.
1997 México.
176 pp.

MATEOS, José
Pintura y escultura del siglo XX.
Editorial Ramon Sopena S.A.
1990 Barcelona, España.
459 pp.

MAYER, Ralph
Materiales y técnicas del arte.
Tursen Hermann Blume Ediciones.
1993 Madrid, España.
752 pp.

MCGRAW, Sheila
Papier-Mâché today.
Firefly Books.
1997 Ontario, Canadá.
144 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MIDGLEY, Barry
Escultura, modelado y cerámica.
Editorial Hermann Blume.
1985 Madrid, España.
223 pp.

PANOFSKY, Erwin
El significado en las artes visuales.
Alianza Editorial.
1995 Madrid, España.
386 pp.

PLOWMAN, John
Enciclopedia de técnicas escultóricas.
Editorial Acanto.
1995 Barcelona, España.
176 pp.

READ, Herbert
El arte ahora
Editorial Infinito.
1973 Buenos Aires, Argentina
157 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RICH, Jack C.
The materials and methods of sculpture.
Dover Publications, Inc.
1974 Nueva York, E.U.
416 pp.

RUDEL, Jean
Técnica de la escultura.
Editorial Fondo de Cultura Económica.
1986 México.
159 pp.

Sculpture. The adventure of modern sculpture in the nineteenth and twentieth century.
Editorial Taschen.
Tomo IV
1986 Alemania.
322 pp.

SILVA, Federico
La escultura y otros menesteres.
UNAM. Dirección General de Publicaciones.
1987 México.
321 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SIMPSON, Ian
Curso completo de pintura.
Editorial Hermann Blume.
1994 Barcelona, España.
224 pp.

SMITH, Ray
Manual del artista.
Tursen Hermann Blume Ediciones.
1993 Madrid, España.
380 pp.

TOSTO, Pablo
La composición áurea en las Artes Plásticas.
Editorial Hachette S.A.
1983 Buenos Aires, Argentina.
316 pp.

TUCKER, William
The language of sculpture.
Editorial Thames and Hudson.
1996 Londres, Inglaterra.
174 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VELASCO, José Luis
Dibujando la figura humana en movimiento.
Ediciones CEAC.
1971 Barcelona, España.
256 pp.

WILLIAMS, Arthur
Sculpture. Technique. Form. Content.
Davis Publications, Inc.
1989 Massachusetts, E.U.A.
360 pp.

WITTKOWER, Rudolf
La escultura. Procesos y principios.
Editorial Alianza-Forma.
1977 Madrid, España.
351 pp.

WONG, Wucius
Fundamentos del diseño.
Editorial Gustavo Gili S.A.
1998 Barcelona, España.
348 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

WORK, Thomas
Manualidades artísticas.
LEDA Las Ediciones del Arte.
1991 Barcelona, España.
108 pp.

ZIEGLER, Kathleen, Greco, Nick
More paper sculpture a step by step guide.
Dimensional Illustrations, inc.
1997 Pennsylvania, E.U.
156 pp.

ZIEGLER, Kathleen, Greco, Nick
Paper sculpture a step by step guide.
Dimensional Illustrations, inc.
1994 Pennsylvania, E.U.
152 pp.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN