



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

Detrás de “Modela un Mundo Fantástico”

T E S I S

Que para obtener el título de:

Licenciada en Diseño Gráfico

p r e s e n t a

Ofelia Covadonga Ayuso Audry

Director de Tesis: **Lic. José de Jesús Molina Lazcano**

México

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

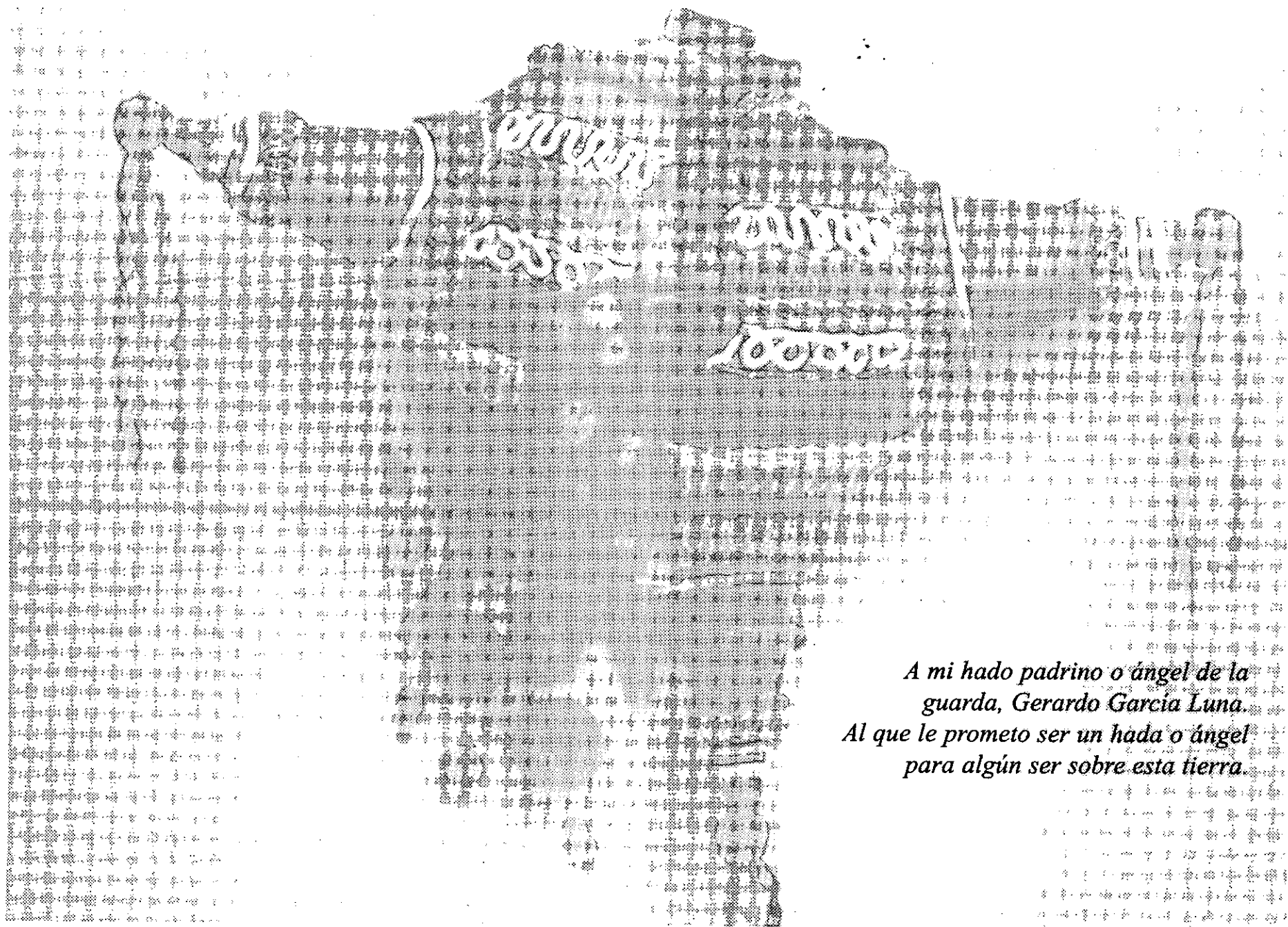


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

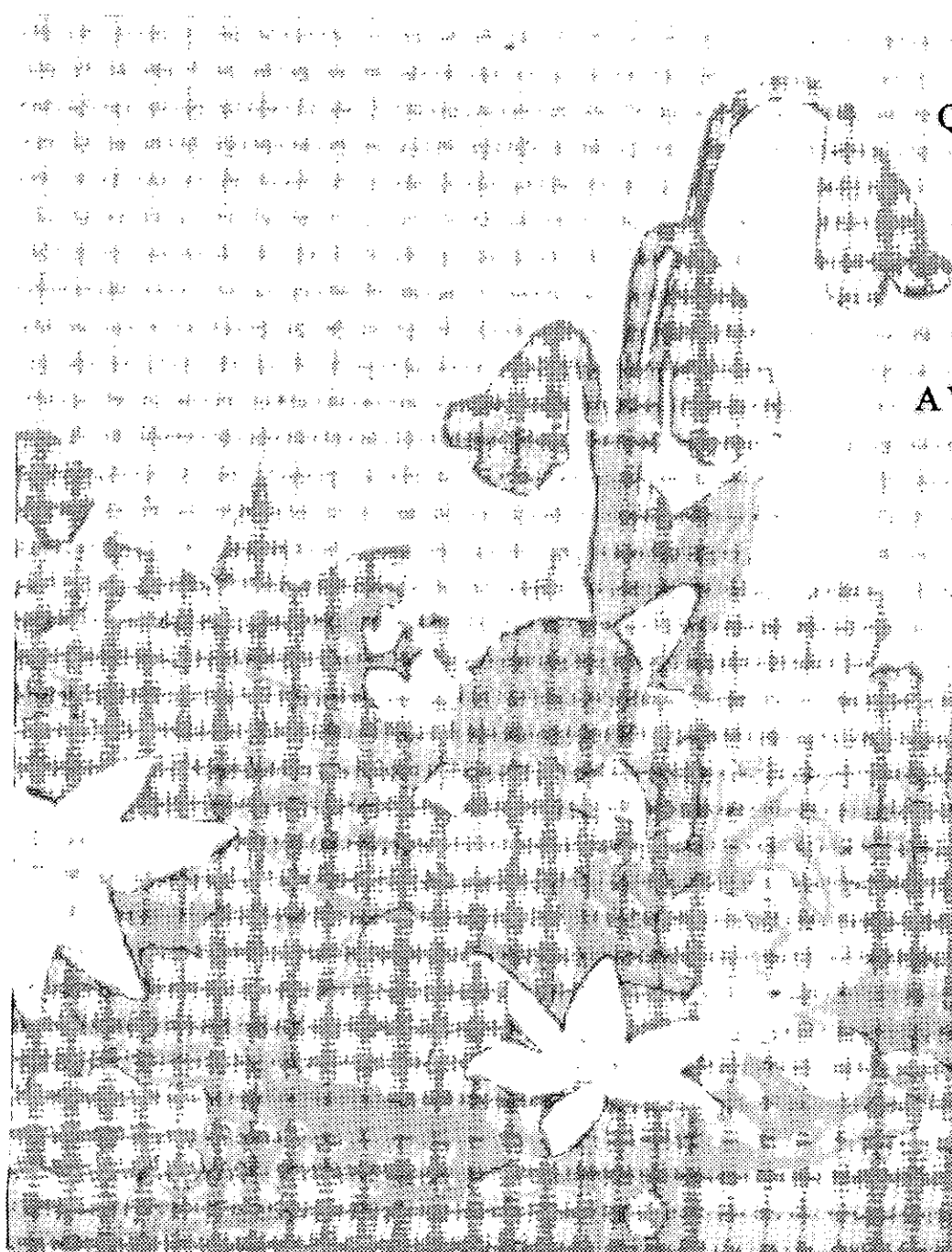
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.



*A mi hado padrino o ángel de la
guarda, Gerardo García Luna.
Al que le prometo ser un hada o ángel
para algún ser sobre esta tierra.*



Quiero agradecer a la gente que cooperó directa o indirectamente a la realización de esta tesis:

A Jesús Molina por aceptar valientemente dirigir este documento.

A mi madre por ESTAR.

A Blanca y Kika por su cooperación.

A Yare y Rosita, Carnation, Juan Carlos Mercado y Edgar por el empujón final.

A mi hermano por lo académico.

A Boty por ser el ejemplo concreto.

A Eduardo González Domínguez por contestar cualquier pregunta sobre el modelado.

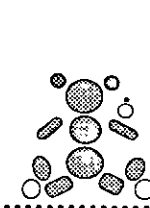
A Carlitos por resistente y pacientemente prestarme el equipo.

A Eri por acompañarme en el recorrido.

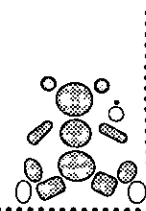
Y muy especialmente a Alejandra, que cambió las circunstancias en que realicé este proyecto.

INDICE

Introducción	6
CAPÍTULO I: Contextualización de la ilustración tridimensional	11
A ¿De qué estamos hablando?	12
B Breves referentes del desarrollo de la ilustración tridimensional	17
1 Esculpidos y tallados	17
2 Recortados y doblados	22
3 Modelados	25
4 El Modelado en los medios	32
C La ilustración tridimensional en el campo editorial	38
1 La foto al rescate de la ilustración tridimensional	39
2 La ilustración tridimensional aplicada al campo editorial	42
3 El poder de toda ilustración	45
4 Las ilustraciones didácticas	49
D Resumen capitular	51
CAPÍTULO II: Comunicar es una laboriosa tarea que el diseñador ayuda a resolver	53
A Necesitamos de la teoría	54
1 El diseño	54
a) Areas de aplicación del diseño gráfico	56
b) Los mensajes dentro del diseño	59
2 La comunicación	62
a) Los estructuralistas	63
b) Los funcionalistas	64
3 La ilustración como medio de comunicación	68
4 La ilustración tridimensional para apoyar la creatividad	70



B Una propuesta metodológica para realizar ilustraciones tridimensionales	72
1 La proyección	72
a) Los materiales	72
b) Las herramientas	73
c) Los accesorios	74
d) Las especificaciones de color	76
e) Fuentes de referencia	78
2 La realización	79
a) La disposición de piezas	80
b) Consideraciones finales	81
3 La presentación final	82
CAPÍTULO III: “Con las manos en la masa...”	85
A Proyecto de ilustración tridimensional para el libro <i>Modela un Mundo Fantástico</i>.	86
1 Técnicas bidimensionales	93
2 Volumen	94
a) Flores	94
b) Frutas	96
c) Panes	98
d) La selva	100
e) Juguetes	102
f) El mar	104
B Comprobando la eficacia comunicativa	107
Conclusiones	110
Bibliografía	114



INTRODUCCIÓN

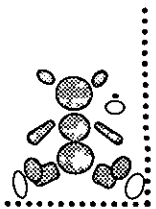
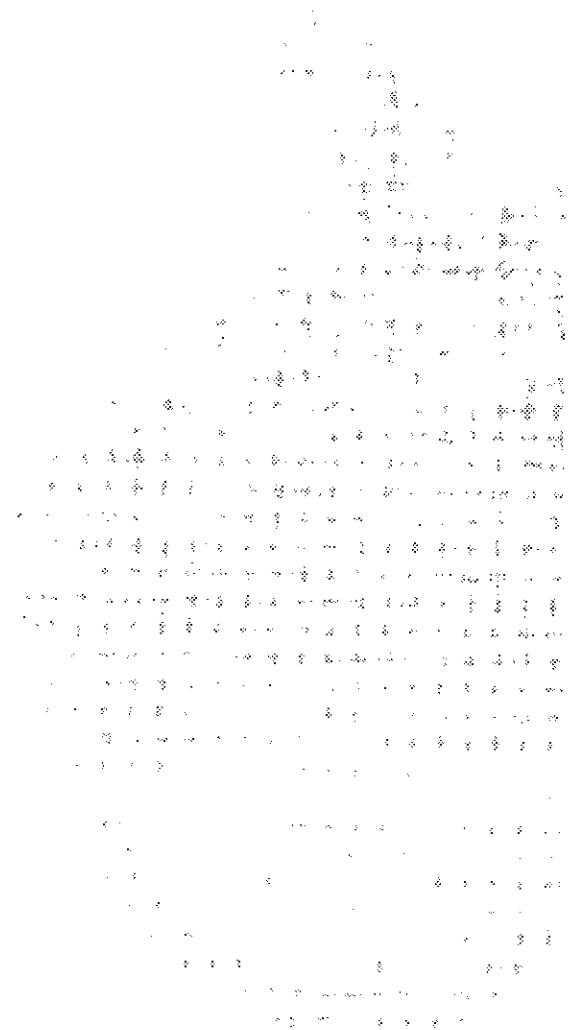
Todos utilizamos diferentes medios de expresión y cada uno decide qué medio se le facilita más para comunicarse. Personalmente, gracias a que desde niña tuve acceso a materiales moldeables y a libros ilustrados tridimensionalmente, desarrollé gran gusto y facilidad por el modelado.

Dentro de los distintos materiales maleables, los productos desarrollados con plastilina se caracterizan por su tridimensionalidad, que como medio de expresión gráfica ha logrado especial atractivo en el trabajo del diseñador. De manera que para mí se convirtió en uno de los principales medios de comunicación.

Sabemos que la falta de teorización hace que el diseñador tenga una autoimagen que oscila entre una identificación artística y otra tecnológica; un menosprecio al conceptuarlo como artes aplicadas o menores, o una sobrevaloración por su pura funcionalidad práctica para satisfacer las necesidades estéticas.

Si el diseño está subvalorado, el campo de diseño de material didáctico es todavía más discriminado. Los mismos diseñadores tienen preferencia por algunas áreas de aplicación como las de medios interactivos y los multimedia; consideran obtener mayor crédito si diseñan un cartel, que si elaboran un libro de electroescritura. Desafortunadamente se piensa que el diseño didáctico se reduce a saber dibujar "tiernas" y graciosas figuras, o bien, recurrir a personajes estereotipados, como los de Walt Disney.

Diseñar ilustraciones didácticas implica conocer las reglas de los colores, de la geometría, pero también involucra lo poco o mucho que se sabe sobre el niño. Hay que recurrir a investigaciones pedagógicas, como las de Piaget, sobre el aprendizaje del ser humano. Se deben tomar en



cuenta las circunstancias que rodean a los niños y, sobre todo, no hay que subestimarlos.

La errónea valoración de lo que es el diseño provoca los bajos honorarios para los diseñadores. Incluso en el caso del diseño didáctico se considera que es más económico copiar la cultura estética de los países del primer mundo. De esta suerte, se pierde la riqueza de la propia cultura estética.

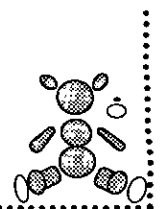
Ser creativo, en nuestra profesión, no es únicamente diseñar productos gráficos. Es una forma de vida, por lo que considero importante dar acceso a más personas a este tipo de comunicación, ayudándoles a desarrollar y dominar la facultad creativa inherente de cada individuo. En cuanto a este proyecto, el objetivo es compartir mi forma de concebir la realización de piezas y mostrar cómo se desarrollan los diversos métodos para obtener ilustraciones tridimensionales, en soporte bidimensional, y obtener unas ilustraciones que apoyen a los métodos didácticos para niños de nuestro país.

Como una feliz coincidencia, la Editorial Trillas deseaba publicar un libro cuyo principal modo de ilustración fueran las maquetas. Partiendo de esa necesidad se presentó este proyecto, para desarrollar en el área del diseño editorial el tema de la ilustración tridimensional. Debido a la dificultad de encontrar una publicación mexicana que muestre los procedimientos y técnicas de la ilustración tridimensional con un método pedagógico eficiente ¹, la idea se convirtió en una propuesta de gran interés e importancia.

Las Láminas de “Modela un Mundo Fantástico” están dirigidas a cualquier persona que quiera desarrollar sus facultades creadoras. De esta suerte, al estar en contacto con su creatividad, ésta será identificada y se recurrirá más a ella para las actividades cotidianas.

¹ Los autores Reyneri y Rosmini denominan al método pedagógico como “metódica”. Señalan que es una particular técnica de investigación con el fin de enseñar algo. Se considera eficiente una vez que los niños, o bien receptores, realizan satisfactoriamente las indicaciones.

Reyneri, *Primi principi di metodica*, 1850.
Rosmini, *Del principio supremo della metodica*, 1857.



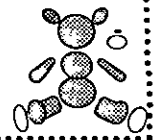
Al realizar un proyecto de esta naturaleza, también surgió el deseo de contrarrestar la gran ola de publicaciones diseñadas con la ayuda de la computadora en los últimos años. Indiscutiblemente, esta herramienta se caracteriza por su rapidez, "limpieza" y facilidad de manejo. El dibujo por ordenador ha sido creado de manera que se logra representar una tercera dimensión sobre un soporte bidimensional como lo es el papel. No obstante, considero que el resultado final de las ilustraciones concebidas de una manera manual tienen un acabado "cálido" y menos mecánico. Quizá radica en las pequeñas imperfecciones la "calidez"* antes mencionada.

Hoy en día, las ilustraciones tridimensionales con materiales modelables aún se han limitado a personas especialistas en ello. Es importante que aquellos, los niños, educadoras y estudiantes, a los que se dirigen estas ilustraciones, se convenzan de la facilidad con que se trabaja este material y dejen atrás el mito de que únicamente expertos -con estudios en escultura o artes gráficas- logran resultados satisfactorios. Es por esta razón que consideré las limitantes para conseguir ciertos materiales y retomé medios accesibles, de modo que las ilustraciones sean una guía para planear y fabricar maquetas* y autorelieves con facilidad. Con estas láminas se pretende fomentar la creatividad de los receptores, entusiasmarlos a que aporten nuevas ideas y experimenten con este material. Espero con ello reforzar la confianza en poder lograr resultados similares a los presentados en las láminas. Incluso, quienes ya manejan los materiales moldeables, pueden obtener nuevas ideas de las maquetas de ambientación. Además, debe quedar claro que la capacidad de crear maquetas es una habilidad que se desarrolla. Por ello se buscó que el lector aprenda a ver más allá del modelo y desenvuelva una interpretación propia.

El campo editorial mexicano carece de un libro sobre procedimientos y técnicas que expliquen la manera de realizar ilustraciones tridimensionales con un método pedagógico eficiente, explicado anteriormente, para lograr los objetivos deseados. Esto se debe a que carecen de indicaciones claras, o

*En este caso, el término calidez alude al accidente humano al realizar trabajos manualmente.

* Las maquetas son una representación a escala de las tres dimensiones de algo. Se distingue de los autorelieves en que no utiliza efectos de perspectiva.



bien sus ilustraciones no son lo suficientemente referenciales como para dar la idea concreta de lo que se está explicando. Incluso hay casos donde se omiten ciertas indicaciones fundamentales para la realización de los procesos. Las representaciones de volumen y profundidad por medios icónicos 2 bidimensionales, al tener que representar una realidad tridimensional en una superficie plana, generalmente son paradójicas e inevitablemente se necesita hacer ilusiones de perspectivas. Por ello en las ilustraciones de “Modela un Mundo Fantástico” se presentan, a través de fotografías, en cinco temas, las diferentes técnicas de la plastilina. Es cierto que podría ser mucho más largo, pero por razones de práctica y manejabilidad, se redujo a temas básicos:

Colores, Formas Básicas, Técnicas Bidimensionales y Técnicas Tridimensionales. Estas últimas desarrolladas en muy diferentes y variados temas; Flores, Frutas, Verduras, Panes, Dulces, Juguetes, Animales y Figura Humana. El material que se utilizó para ejecutar este proyecto es la masa modelable, plasticera, ya que es un material flexible de gran versatilidad en colores y texturas. La plasticera es un material semejante a la plastilina, pero está hecha con base vegetal, de modo que resulta más brillante y nada grasosa. La plastilina común, con base en minerales, es más grasosa e incluso terrosa.

Ahora bien, la presente investigación se desarrolla en tres capítulos. El primero presenta un marco contextual, donde se plantean los orígenes de las ilustraciones tridimensionales y en especial aquellas que son modeladas: desde las que narran un acontecimiento en las antiguas culturas, hasta las ilustraciones realizadas con resinas, producto de la ciencia de nuestros días. Se exponen las grandes posibilidades que han tenido y tienen estas ilustraciones en diferentes medios expresivos.

El segundo capítulo se divide en dos; una presentación teórica donde se muestran los procesos comunicativos que implica el Diseño Gráfico y cómo el modelado es parte del medio de comunicación para transmitir

2 Roman Gubern, La Mirada Opulenta, Barcelona, Gustavo Gill editores, 1987. p. 48.

“La imagen icónica es una modalidad de la comunicación visual que representa de manera plástico-simbólica, sobre un soporte físico, un fragmento del entorno óptico, o reproduce una representación mental visualizable, o una combinación de ambos.”

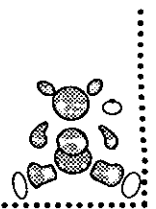
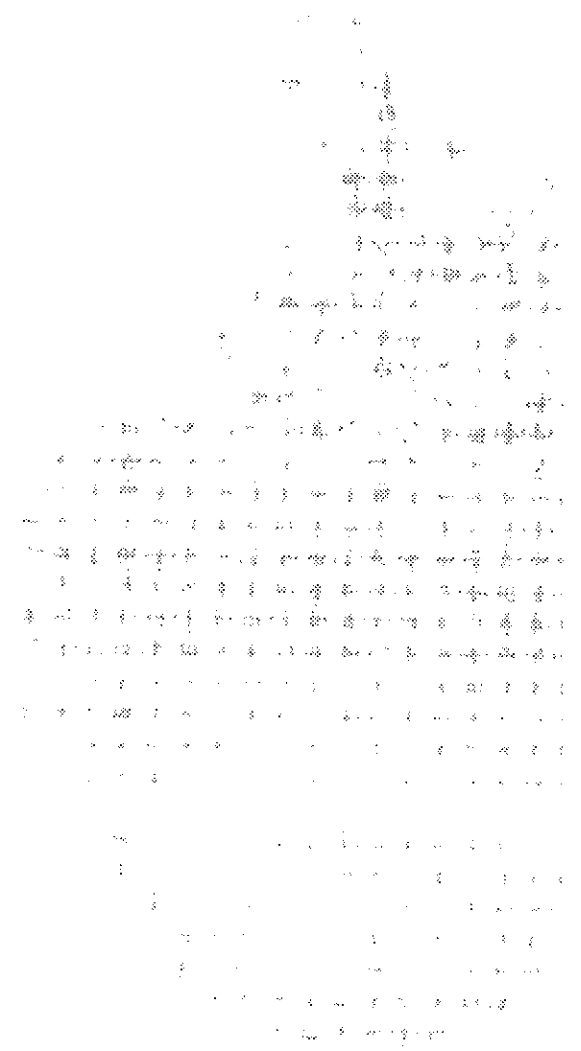
“Toda representación icónica es una ausencia: la del objeto o sujeto representado, real o imaginario, mediante unas configuraciones artificiales (dibujo, barro de una escultura, etc.) y al que substituye simbólicamente en el plano de la significación. Otorgándole una potencialidad comunicativa” p. 62.



mensajes. Y una segunda parte que explica el desarrollo técnico, el método, que se ha de seguir para realizar ilustraciones tridimensionales modeladas. El presente documento pretende ayudar a los diseñadores que realizan material didáctico a ubicar que tipo de investigación deben realizar para obtener un producto eficiente.

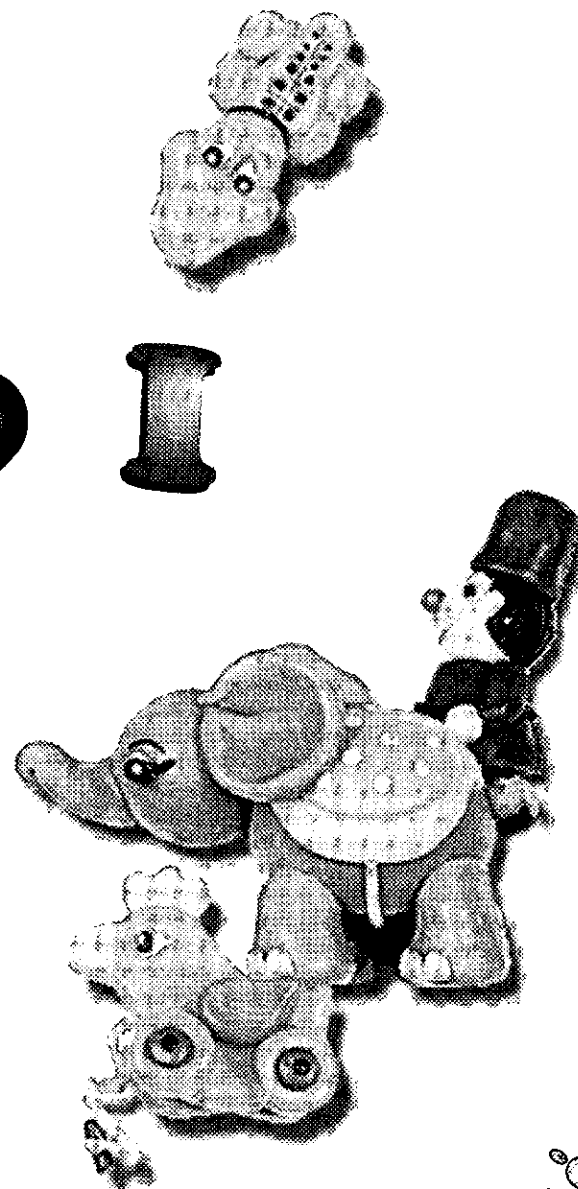
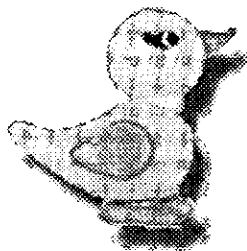
Por último, en el tercer capítulo se plantea la propuesta de aplicación de las ilustraciones para el libro “Modela un Mundo Fantástico” realizado para la editorial Trillas. Este capítulo propone un método y consideraciones particulares para materializar dichas ilustraciones.

Antes de iniciar con el cuerpo de este documento, valga aclarar que no se agregará una explicación sobre el diseño del mismo. Se podría escribir toda una justificación sobre este diseño, pero no es el tema a tratar aquí. Únicamente queda adjuntar que la distinción entre las citas y las notas se hará con el símbolo antes de cada una; las citas se puntualizaron con una numeración: #, mientras que las notas con un asterisco: *.



Capítulo I

Contextualización de la Ilustración tridimensional



A ¿De qué estamos hablando?

Antes de adentrarnos en la historia de la ilustración tridimensional debemos aclarar qué es lo que entendemos por “ilustración” y por “tridimensionalidad”.

En el *Arte de la poesía*, Horacio menciona que: “las cosas que entran por los oídos toman un camino más largo y conmueven mucho menos que aquellas que entran por los ojos: éstos son los testigos más seguros y fieles”¹. De ahí que los signos visuales tengan tanto éxito como, por ejemplo, el dibujo que es un lenguaje simple y universal. Las ilustraciones, a su vez, son un medio de comunicación que narran un hecho. Es importante mencionar que las ilustraciones se encuentran dentro de una “textualidad”*. Por ello, para hacer una decodificación correcta de una ilustración, se debe tomar en cuenta el código, el texto -en el caso de que la acompañe alguno- y la textualidad de la misma.

Roman Gubern explica en su libro *La Mirada Opulenta*², cómo, dentro de la información visual del mundo cultural, hay productos destinados a la comunicación. Éstos son tres: las escrituras, las imágenes icónicas y las señalizaciones no escriturales ni icónicas (como sería un semáforo). Dentro de las imágenes icónicas, que pueden ser autogeneradas, ya sea a mano o con algún método tecnológico, se encuentran las ilustraciones.

Se considera que la ilustración es la parte visual de las ideas. De este modo, se diferencia del arte pictórico porque realiza una función concreta. Esto quiere decir que lo que distingue a la ilustración de la pintura (los diseños de las artes) es el fin con que cada una se realiza y no la calidad de las mismas. La ilustración es un medio de representación gráfica que da a conocer, transmite o complementa una idea concreta; así que las

1 Cit. en Arnold Eugene. *Técnicas de la Ilustración*, España, Poseidón, 1982, p. 5.

*“Textualidad” no significa específicamente un escrito; son las circunstancias que rodean a la ilustración en el momento en que fue realizada, dando a la ilustración una narrativa. Por ello generalmente las ilustraciones son episódicas; es decir, el soporte gráfico muestra únicamente un fragmento de la narración.

2 Roman Gubern, *Op. cit.* “Las representaciones icónicas”, p. 44.



sensaciones o sentimientos que comunica deben ser en favor de su fin. A diferencia de las pinturas, que expresan las emociones del artista, sean o no correctamente decodificadas por el receptor, las ilustraciones están limitadas por un editor o cliente, por las preferencias de la masa o por causas de la publicación. Es por esto que debemos aclarar las posibilidades de una imagen en la comunicación. Puede ser que la ilustración subraye eficazmente el escrito, o bien que éste sea el que refuerce la imagen; pero lo óptimo es cuando se complementan estos dos medios y garantizan la comunicación (foto A). Para facilitar la memorización, el ilustrador debe buscar un equilibrio, un apoyo mutuo entre el gráfico y el texto. Es lógico creer que con este último sería suficiente, pero no es así. Si las expectativas previas basadas en la tradición (el contexto) fallan, la comunicación se rompe. Pensemos en las caricaturas políticas: una persona que no está informada sobre los recientes asuntos de la política, difícilmente comprenderá lo que el caricaturista quiso decir.

En cuanto al concepto “tridimensional”, se dice que para que algo posea volumen es necesario que cuente con tres dimensiones. En un sentido estricto, todo objeto es tridimensional, ya que cuenta con un espacio, por limitada que sea una de sus dimensiones; pero no seremos tan minuciosos y hablaremos de imágenes bidimensionales, mientras se encuentren en un plano o soporte. Por tanto, dentro de las ilustraciones encontramos que las hay de dos tipos: bidimensionales y tridimensionales. Es importante considerar que, aunque las ilustraciones tridimensionales y las bidimensionales son independientes, nacen paralelamente; hay casos donde ocurre una transición de éstas en aquellas: imágenes que se desprenden de su soporte, como los relieves y las pinturas con objetos que sobresalen del plano. El efecto contrario es provocado al profundizar en un soporte y da como resultado lo que llamamos bajo relieve. Generalmente son imágenes



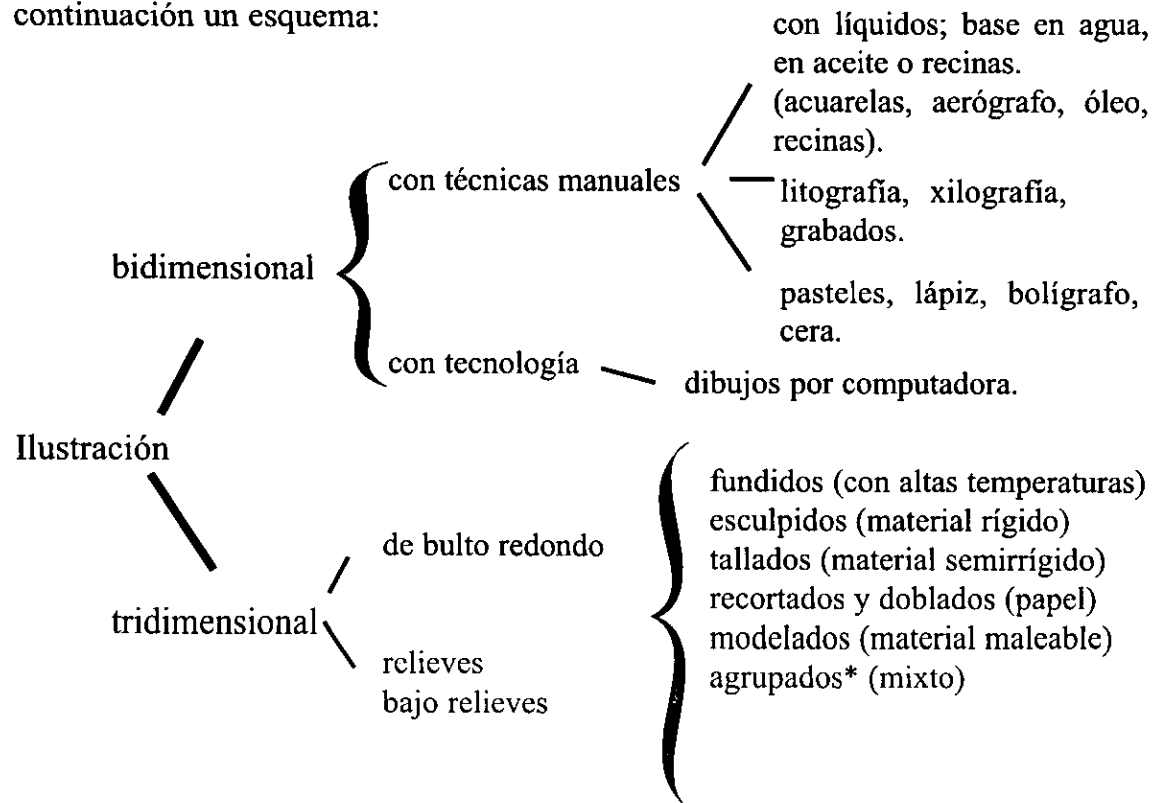
foto A

Ilustration que depende de un texto, para ser decodificada
Chris van Allsburg Los Misterios del señor Burdick, 1997



tridimensionales que tienen un único ángulo de observación, ya que el fondo funge a la vez de soporte.

Para esclarecer un poco el desgoce de las ilustraciones mostramos a continuación un esquema:



Podemos hablar de ilustraciones tridimensionales realizadas en papel, masa de sal, arcilla, tela, migajón, metal, plástico, tallados en madera, piedra e incluso con objetos que nos rodean. Además, debemos considerar la técnica mixta que puede darnos más opciones (foto B).

*Por agrupar entendemos; el trabajo de ilustraciones tridimensionales realizadas a través de juntar diferentes objetos o piezas: como los mosaicos, en el caso bidimensional, o la técnica mixta y los *collages*, en el caso tridimensional.

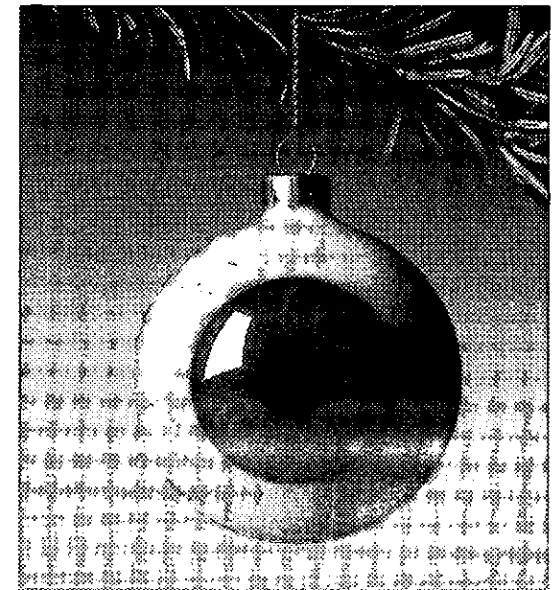


foto B

Hermoso ejemplo del resultado al que se puede llegar con una técnica mixta.
The Christmas Show Poster
Cartel de autopromoción,
Nancy Fouts
3-Dimensional Illustration
Rockport Publishers, 1993.





foto B2

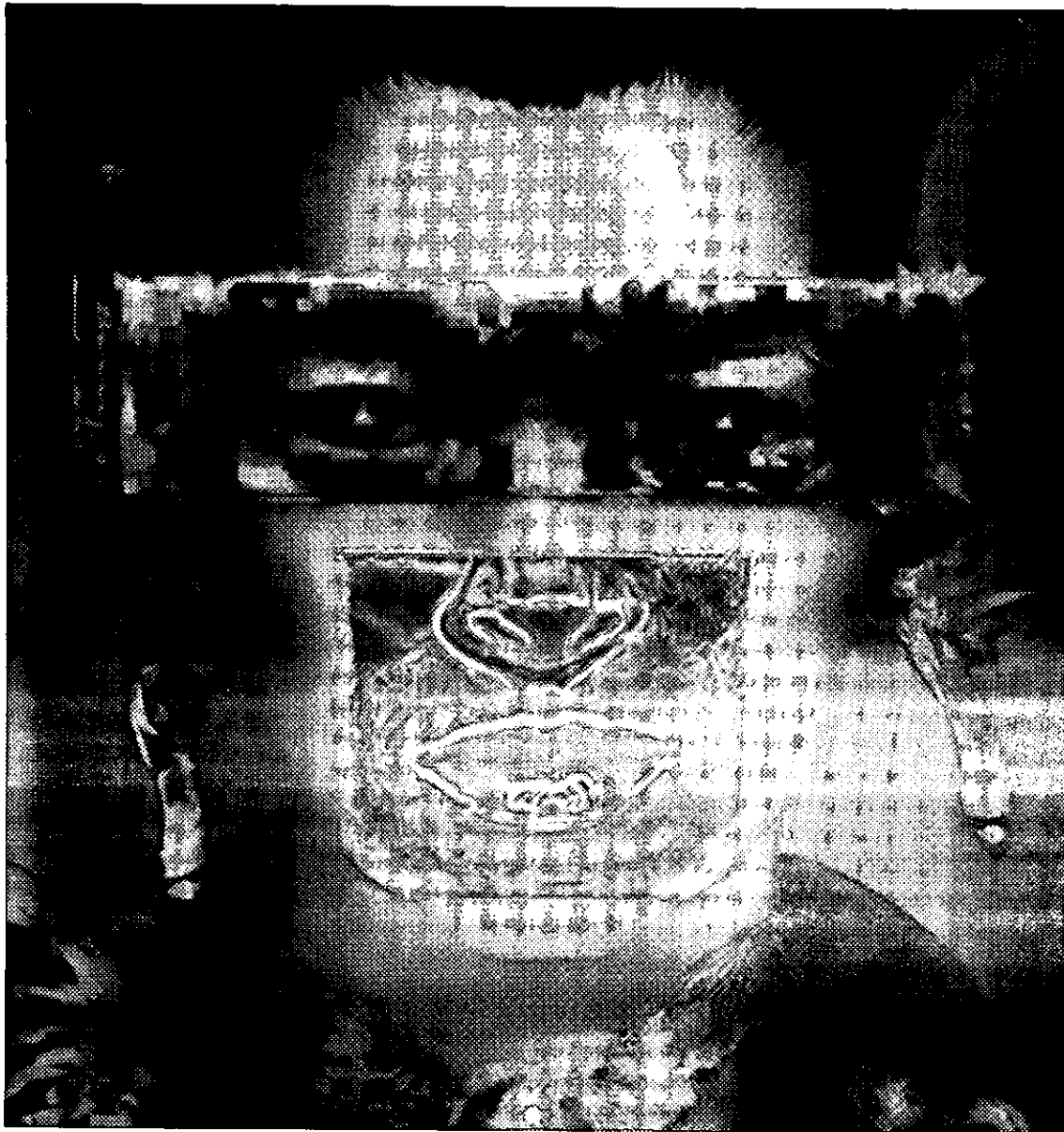
Ilustración realizada mediante la técnica del aerógrafo.
Cereza de hielo,
por Tomás J. Humpert.



foto B3

Ilustración realizada por medio la
técnica manual del grabado.
Carnaval,
por Mónica Lars.





A continuación, se hablará un poco sobre cada una de las diferentes técnicas de representación tridimensional.

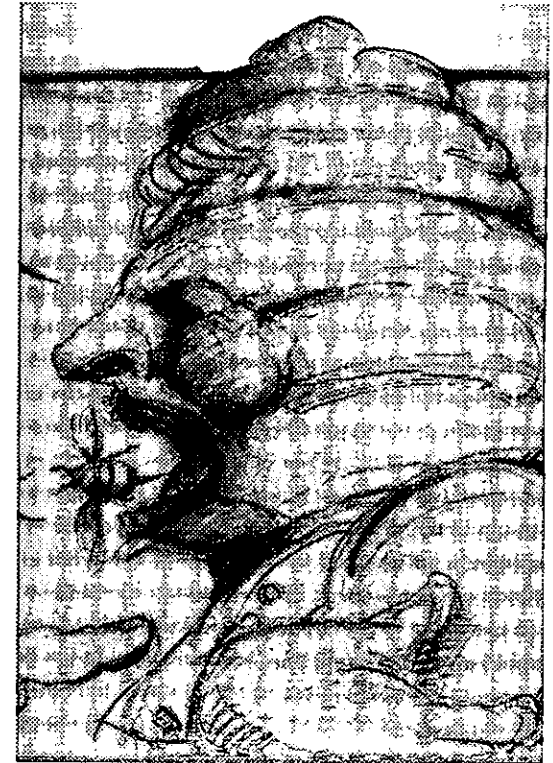


foto B4

Ilustración realizada con la técnica de pasteles.

Diversity vs tradition,
por Geoffrey Moss.

foto B5

Ilustración bidimensional realizada con la técnica tecnológica por computadora.

Dirty work,
Rick Berry.



B Breves referentes del desarrollo de la ilustración tridimensional

Iniciaremos haciendo un recorrido por las diferentes técnicas de ilustración tridimensional, seguida de una breve explicación metodológica y sus referentes históricos de cada una. Al haber escogido un orden dividido en técnicas de representación, se incurrirá en algunos sobresaltos históricos a lo largo del capítulo.

1 Esculpidos y tallados

Desde el antiguo Egipto encontramos piezas talladas, labradas o taladas en madera que ilustran acontecimientos históricos. Desde hace cientos de años, el hombre ha empleado las ilustraciones en sus mensajes. Por ejemplo, una hermosa ilustración tridimensional tallada en piedra es la imagen de la estela del Código de Hammurabi, rey de Babilonia (foto C). Esta "imagen" fue realizada con el propósito de mostrar cómo dios le daba a dicho rey las leyes que a continuación se redactaban en símbolos cuneiformes. También encontramos en esta cultura gran cantidad de relieves en pequeños cilindros, que se utilizaban como sellos (foto D).

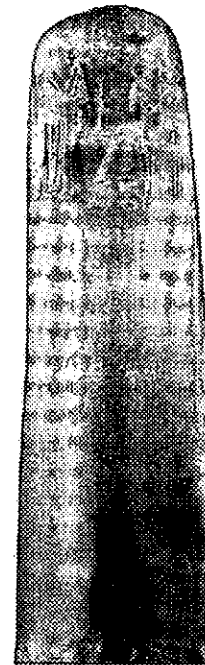


foto C

**Código de Hammurabi,
rey de Babilonia. Basalto
de 2,25m de altura.
Susa, s XVIII a. C. París,
Museo del Louvre.**



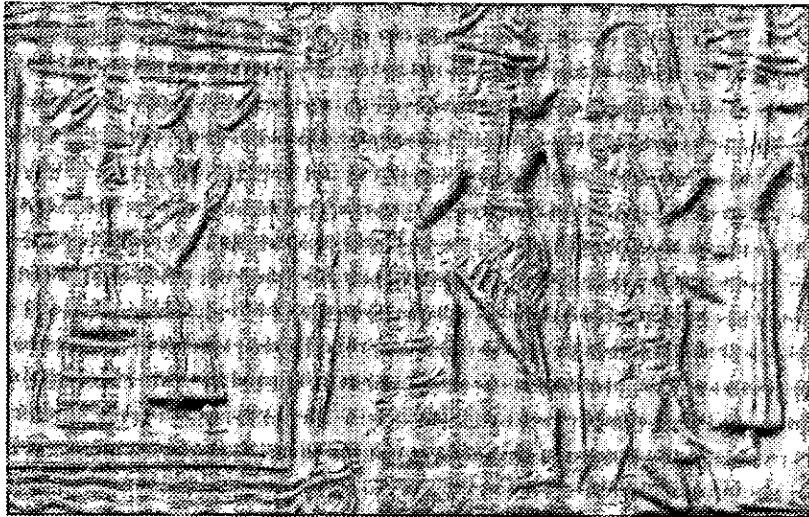


foto D

**El dios Enki o Ea en su casa de agua.
Cilindro-sello.
Piedra (3,6cm de altura)
Ur. Segunda mitad del III milenio a. C.
Bagdad, Museo de Iraq.**

En Grecia y posteriormente en Roma, en los frisos de los templos se esculpían relieves narrando diferentes historias, generalmente sobre su mitología. Es común encontrar fragmentos que narran luchas entre reyes o bien entre dioses y titanes (foto E).



foto E

**Friso norte del Tesoro de los Sifnios, construido hacia 525 a. C. por los habitantes de la isla de Sifnos como ofrenda al dios Apolo.
El león de Cibeles muerde la pierna del enemigo, mientras Apolo y Artemisa ponen en fuga al gigante Kantaros.**



También encontramos este tipo de relieves en un soporte distinto: los arcos romanos, que equivaldrían en esa época a una especie de "libro ilustrado". Ya que la arquitectura fungía como material didáctico, dado que no se imprimían textos en grandes cantidades como para ilustrar al pueblo. Como ejemplo tenemos el relieve de Constantino, donde los relieves que lo adornan fueron arrancados de otros monumentos, como del de Trajano, Marco Aurelio y Adriano (foto F).

Brevemente debemos mencionar que las ilustraciones realizadas por un proceso de grabado, aunque el producto final, la estampa, es bidimensional, su realización implica un proceso de tallado. También hay que hacer incapié en que este tipo de ilustraciones fueron muy importantes dada su capacidad de reproducción.

Entendemos por grabado el resultado del trabajo realizado sobre una superficie de madera o metal, llamada plancha, por medio de instrumentos cortantes, punzantes o de ácidos que atacan la superficie metálica. La estampa es el soporte generalmente de papel al que se ha trasladado la imagen por medio de la tinta, al poner en contacto la hoja con la plancha grabada entintada y ejercer presión con un tórculo o una prensa vertical.3

Existen diferentes técnicas para trabajar las planchas de metal: *el aguafuerte, el aguatinta, el grabado a buril, la punta seca y la litografía*. Las dos primeras técnicas no son realizadas a través de un proceso de tallado, por lo que no las desglosaremos. *El grabado a buril* es el procedimiento de grabar sobre una plancha metálica muy pulida, haciendo incisiones muy profundas por medio de un utensilio llamado buril, que extrae en su recorrido limaduras de la propia plancha. Los surcos resultantes se rellenan con la tinta, que pasará al papel cuando ambas superficies se pongan en contacto. Por otra parte *la punta seca* es, al igual que el buril, una técnica de grabado directo. Consiste en dibujar directamente sobre la plancha metálica con una aguja de acero o punta seca.

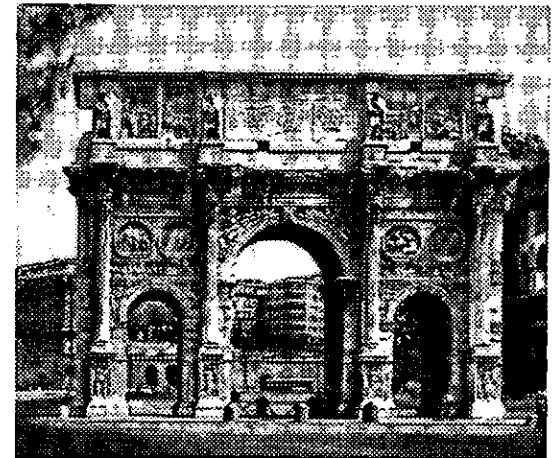


foto F

Arco dedicado al Emperador Constantino por el Senado Romano en el año 316 D.C., para celebrar su victoria sobre Majencio.

3 C. Maltese, (coord.), *Las Técnicas Artísticas*. Madrid, internet, 1981.



La extremidad de la punta seca es más fina que la del buril y sin filo, de manera que raya el metal produciendo surcos que pueden ser profundos pero no muy anchos. El metal levantado queda a los lados de las incisiones, formando las llamadas rebabas o barbas. Al entintar la plancha estas rebabas retienen más cantidad de tinta y el resultado en la estampa es un trazo aparentemente más ancho y difuminado en los laterales, lo que da a la estampación el aspecto delicado y aterciopelado que la caracteriza.

Las rebabas se desgastan con rapidez en las sucesivas estampaciones, y con ello se va perdiendo el efecto característico de la técnica. Por ello, no admite muchas impresiones 4. (foto G).



4 A. Bonet Correa, (coord.) *Historia de las Artes Aplicadas e Industriales en España*. Madrid, hadise, 1982.

A. Gallego, *Historia del Grabado en España*. Madrid, Urbion - Hyspamerica, 1979.

foto G

“De cómo Don Quijote cayó malo, y del testamento que hizo y su muerte” Grabado de Gustavo Doré (1832-1883), para el Libro *El ingenioso hidalgo Don Quijote de la Mancha*, Capítulo LXXIV.



Otra técnica para hacer representaciones icónicas es la del agrupamiento, equivalente a lo que conocemos como mosaicos: pequeñas piezas de loza vidriada que conjuntamente configuran una imagen. Incluso existen mosaicos muy grandes, como el que se encontró en la casa del Fauno de Pompeya, llamado “La Batalla de Darío y Alejandro en Issos” (170 a. C.) (foto H). Posteriormente, esta técnica fue altamente desarrollada por los romanos que ya utilizaban yeso para pegar sus piezas.



foto H

Mosaico de la Batalla de Issos, en que Alejandro Magno venció a Darío, rey de los persas. Museo Arqueológico de Nápoles.

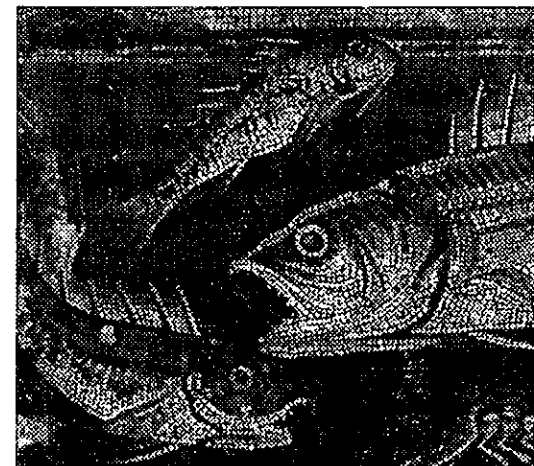


foto H2

Fauna Marina (detalle); s.II a. C. Procedente de la Casa del Fauno. Mosaicos de Pompeya. Museo Arqueológico de Nápoles.



2 Recortados y doblados

Dentro de las ilustraciones tridimensionales, se han desarrollado las ilustraciones realizadas en papel mediante recortes y dobleces, que se dividen en tres categorías: El origami (que consta de puros dobleces), las ilustraciones o esculturas de papel (que incluyen el recorte y pegado) y la ingeniería en papel (que cuenta con movimiento).

El orikata, origami o papiroflexia, desarrolla el arte de plegar papel para crear "imágenes" tridimensionales. Las primeras figuras plegadas las encontramos durante el periodo Heian (794-1183 d. C.), en Japón. Basándose en escritos que datan del año 1000 d. C., se afirma que originalmente representaban personajes acordes con las festividades que realizaban, y por tanto, entendemos que "ilustraban" lo que en el momento ocurría. En 1854 el jefe de la armada norteamericana Mateo C. Perry, casi por sí solo, obligó a los japoneses a abrir su país al comercio internacional, dando acceso a dos puertos a los barcos extranjeros. La influencia estadounidense llevó a Japón a internacionalizar las reglas para crear las piezas de manera que los demás pudieran realizarlas. Después, la pedagogía de la escuela de la Bauhaus, que procuraba no desperdiciar papel, implantó otra estética con nuevas reglas para resolver este tipo de trabajo (foto I).

Las esculturas en papel sobre un soporte representan ilustraciones bidimensionales que se "metamorfosean" en tridimensionales, como un relieve. Este trabajo tiene muchas opciones, ya que en la actualidad contamos con gran variedad de papeles: gruesos, delgados, de diferentes colores y texturas (foto J).

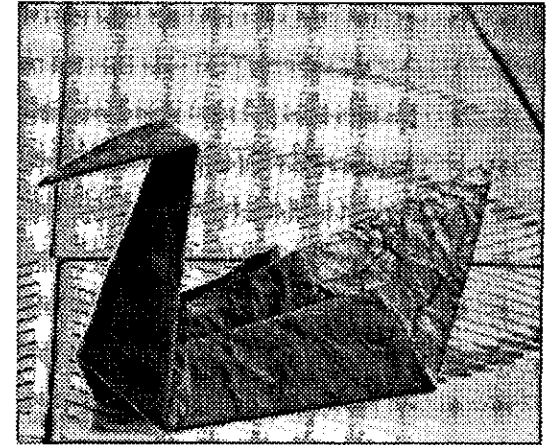
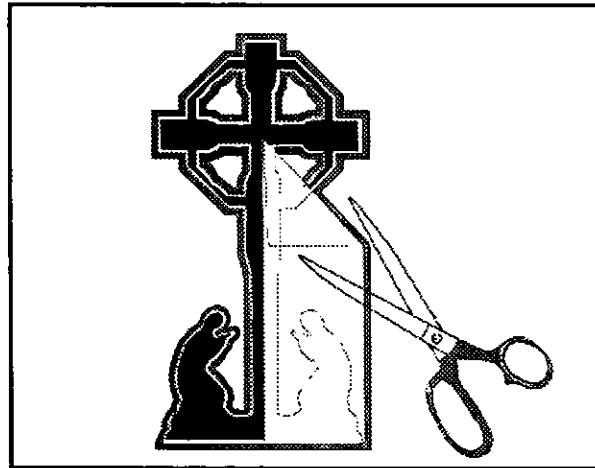


foto I
Cisne de origami
realizado por Hideaki
Sakata,
10 cm de alto.
Origami, Graph-Sha LTD.,
Tokyo, 19 9 7



foto I2

El Kirigami es una variante del Origami en la que, una vez que se dobla el papel, se utilizan tijeras para obtener las figuras.



También debemos mencionar que existen espectaculares ilustraciones tridimensionales de bulto redondo realizadas con papel. Éstas son más difíciles de elaborar, pues la base constituye todo el soporte, de manera que tienen que estar equilibradas, y además, no existe un área para ocultar remiendos o pegotes (foto K).

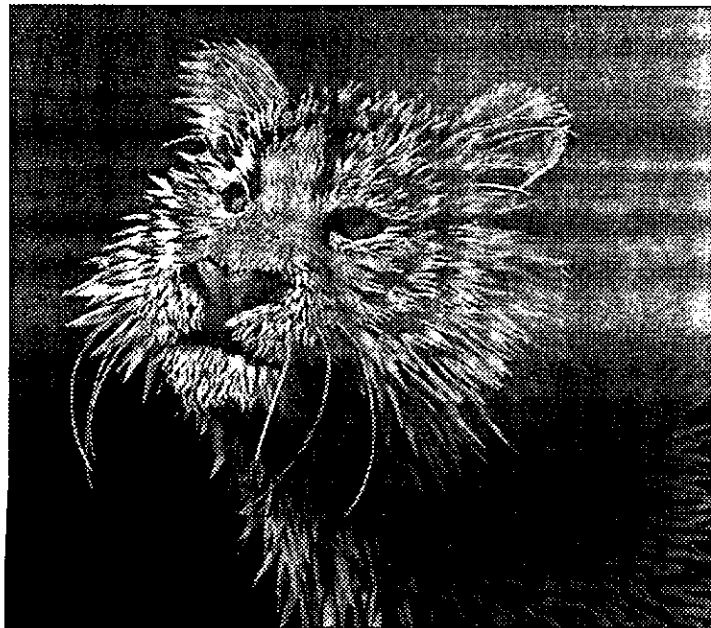


foto K2

Tigre Siberiano
Realizado por Meg White
en papel. 19 9 2.



foto J

Relieve en papel para
calendario.
Realizado por Hideharu
Naitoh para
OJI Paper Co.

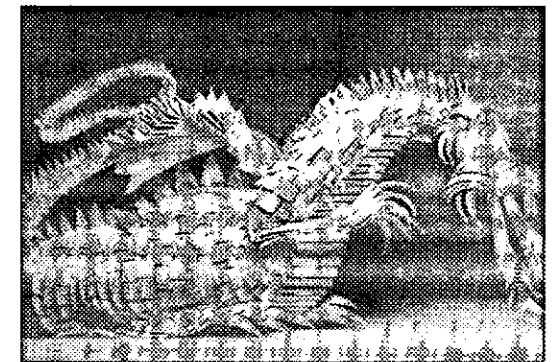


foto K1

Escultura en papel;
El dragón de computadora.
Realizado por Ray
Ameijide con papel para
computadora, para IBM.
largo de 9 1 cm.



Siguiendo con el tema del papel, podemos hablar de la arquitectura en origami o ingeniería en papel. Ésta surge en el siglo XIX d. C. en Japón. Al cortar directamente en el papel, una de sus formas se incorpora por sí misma al abrirse el pliego: son cortes para separar los volúmenes del plano. Es un procedimiento en el cual, por medio de cortes, dobleces, ensamblajes, pegados y plegados en papel, dentro de una estructura, se logran mecanismos que pueden generar tridimensionalidad con movimiento (foto L). Se establecen reglas para determinar dónde hay un corte, con líneas continuas: dónde un doblez en valle, con líneas fragmentadas, y dónde un doblez en cima, con líneas punteadas (foto M).

Esta manualidad se generalizó por todo el mundo. No fue hasta el siglo XX cuando se inició su publicación masiva. Generalmente, el mecanismo resultaba complicado y debía ensamblarse a mano.

Colombia monopolizó muchos años este trabajo, pero ahora también se hace en Taiwan, Filipinas, Singapur y Sri-Lanka.

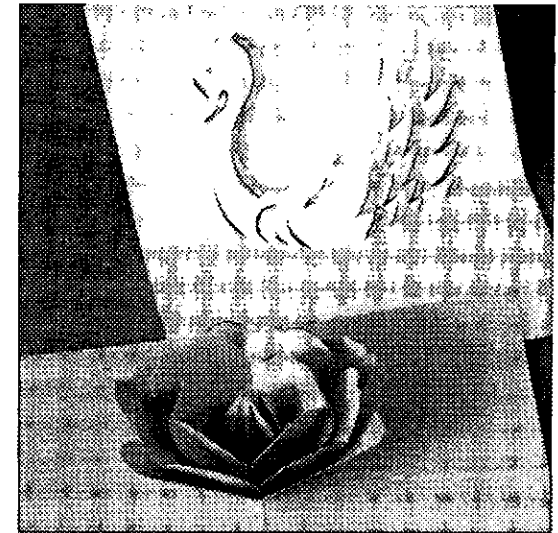
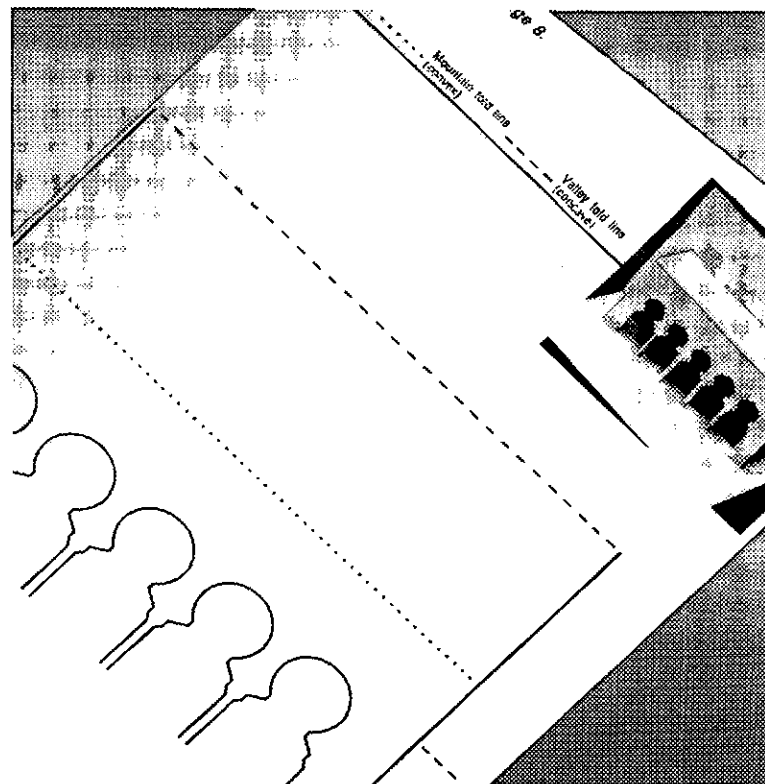


foto L
Trabajos de ingeniería en papel, "flor" y "cisne", realizados por Masahiro Chatani y Keiko Nakazawa. A Paradise of ORIGAMIC ARCHITECTURE, Shokokusha, 19 87.

foto M

Reglas de ingeniería:

- corte
- doblez de montaña (convexo)
- · - · - doblez en valle (cóncavo)



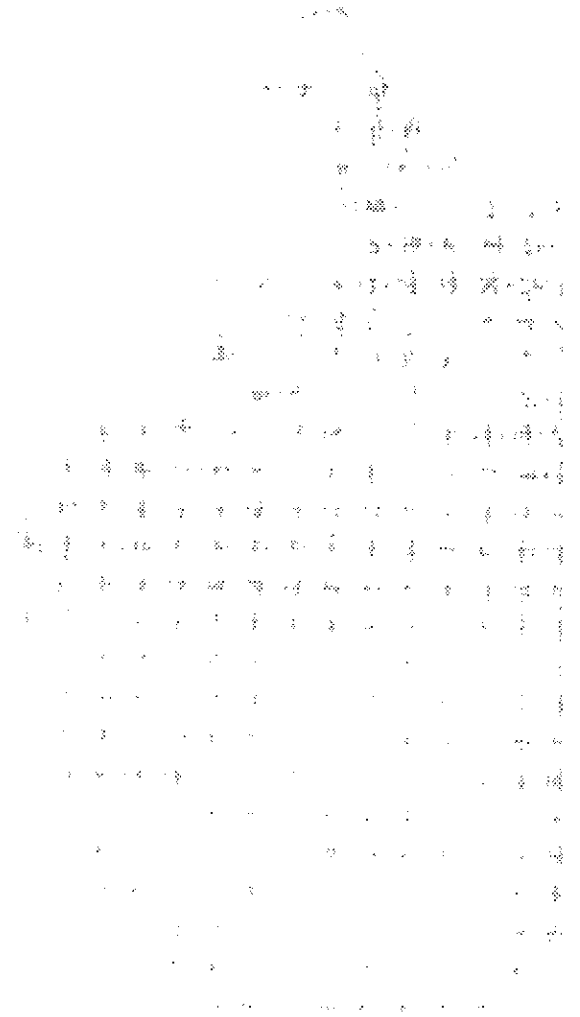
3 Modelados

Así como existen los trabajos en papel, en la rama de las ilustraciones tridimensionales se encuentran también las modeladas. El modelado es la constitución de una forma sólida, partiendo de una masa elemental, a la que se desbasta o se adiciona más material, hasta conseguir que se desarrolle y concrete la idea preconcebida. Este proceso es más sencillo que el del esculpido, donde una vez quitado un fragmento, no se le puede agregar. De manera que al utilizar masas maleables, el escultor tiene mayor libertad al crear la forma, puede añadir más material y aun rehacer partes de la escultura, a medida que ésta va adquiriendo forma.

Los relieves pertenecen a la transición entre lo bidimensional y la escultura tridimensional. Las figuras, a pesar de tener una profundidad y de ser modeladas por la luz, guardan una relación con su fondo físico.

Las piezas de bulto redondo están modeladas por todas sus caras, excepto por la base que las sustenta. Los relieves son resueltos para ser observados de frente o desde un punto próximo a la frontalidad; la forma sólida puede ser vista desde cualquier punto o ángulo.

El proceso para obtener varias piezas de un modelo original es el siguiente: primero, claro está, debemos modelar con una masa maleable, como el barro. Una vez que obtenemos la pieza original, realizaremos un molde de esta figura, cubriéndola con un material que reproduzca fielmente cada detalle. Por último, el modelo o pieza original se separa del molde y se llena con la substancia “para vaciado”. Ya endurecido, el vaciado resultante es una réplica exacta del modelo original. Dependiendo del material con el que se esté trabajando, se debe o no meter la pieza terminada a un horno para que se solidifique.



Ahora que sabemos lo que es un modelado, revisemos brevemente su historia. En la era Paleolítica, el hombre modelaba copiando y sintetizando la naturaleza (foto N). Hablamos de ilustraciones porque el hombre representaba sus actividades y, aunque ahora se les considera una obra de arte, en su momento, no sólo se creaban para causar efectos puramente estéticos, sino que cumplían una ritualidad específica, por ejemplo, religiosa.

En China, según los hallazgos arqueológicos, desde la edad Neolítica (8000-2000 a. C.) ya se manufacturaban vasijas de cerámica. Los chinos fueron los grandes maestros del modelado en porcelana. Hacia 475 a. C. aparecieron vasijas con motivos grabados de animales y paisajes, pero no es sino hasta la dinastía T'ang (618-906 d. C.) que las figurillas muestran gran expresión y vitalidad, relatando anécdotas de la época. Se modela como cualquier otra pieza de cerámica, incluso con moldes, y se ponen los colores antes del barniz o, en el caso de que se pongan después de éste, se vuelven a hornear (1450°C). Esta técnica se

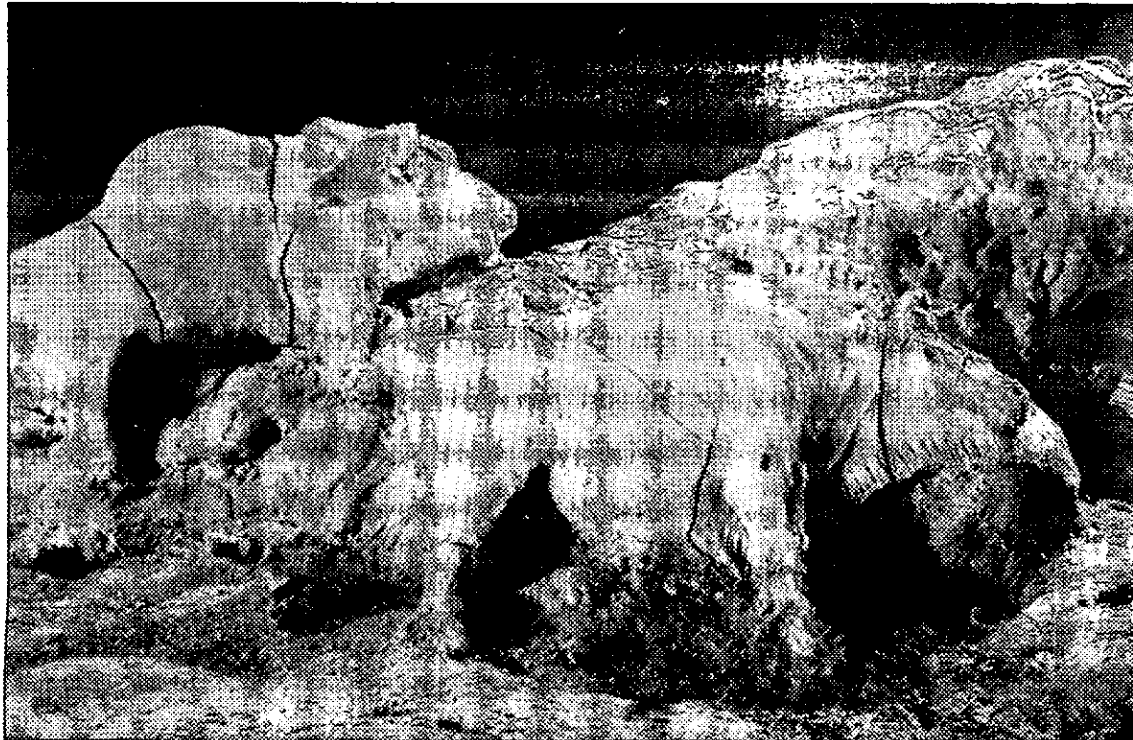


foto N

**Bisontes en posición de
cópula. Modelado en
arcilla sobre la roca.
(c- 14'000 a la fecha)
Le Tuc d' Audoubert,
Francia.**



desarrolló con los años, teniendo un segundo esplendor a mediados del siglo XVIII: Franz Anton Bustelli (1723 - 1763 d. C.) realizó los 16 personajes de la *Comedia Italiana*. Actualmente las figurillas de este tipo han pasado de moda, y únicamente unas cuantas piezas de verdadera calidad se producen hoy en estilo contemporáneo s.

Desde tiempos remotos, el bronce, mezcla de cobre y estaño, ha sido el material favoritos de los escultores para el vaciado. Las viejas culturas -la china, hindú y africana- también manejaban el modelado utilizando la técnica de la "cera perdida"* con cera de abeja. La invención de este proceso se le atribuye, según la mitología griega, a Dédalo 6 (foto Ñ). El cobre y el estaño habían sido utilizados anteriormente para confeccionar objetos, pero por ser demasiado blandos no podían ser utilizados para utensilios o armas eficaces.

En el arte etrusco tenemos el ejemplo de la escultura en bronce de la

loba amamantando a los gemelos, que narra un episodio de la leyenda de la fundación de Roma (foto O).

En el Medio Oriente se han encontrado estatuillas vaciadas en bronce que datan de unos 4000 años a. C. Más adelante, durante los siglos IV y V a .C., el ideal de belleza griego quedó plasmado en bellas esculturas de este material. Desafortunadamente quedan pocos bronce griegos auténticos, porque, a diferencia de la

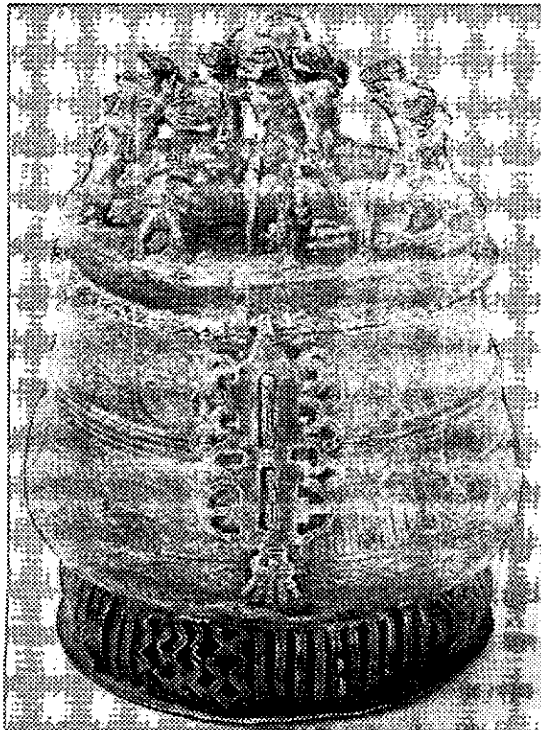


foto Ñ

"Kuduo", vasija para ofrendas rituales. Bronce a la cera perdida' 29 cm de altura. Arte ashanti' Ghana. Paris, Museo del Hombre.

5 Hedy Backlin Landman y Edna Shapiro, *Historia de la Porcelana* Colección Odisea, Organización Editorial Novaro, S.A., México, 1965.

* El proceso de vaciado "a la cera perdida" es el siguiente una vez que se tiene la pieza que se pretende reproducir, se recubre con un material que copia fielmente la pieza, (generalmente se usa yeso).

Una vez endurecido el molde, se abre la estructura y se saca el modelo original. Al molde se le embarra cera por todas las paredes. Como existe una capa gruesa de cera (el grosor del que se quiera la pieza en bronce) se termina de rellenar éste con yeso y se espera a que endurezca. Es ahora cuando se vierte el bronce caliente, que derrite la cera y, al ser ésta más ligera que el bronce, se desparrama hacia afuera. El bronce ocupa el lugar de la cera y, al secarse, se obtiene nuevamente el positivo del modelo original.

6 En el Diccionario de Mitología Grecorromana, encontramos los siguientes datos: Dédalo, ateniense de la familia real de Cécrops o Cécrope. Ciertas tradiciones lo hacen hijo de Eupálamo y Ancipe; otras le dan como padre a Palemón o Metión.

Es herrero, escultor, arquitecto, artista de gran capacidad creadora; se le atribuyen muchos inventos del arte y la industria primitivos. Se le debe la invención de herramientas como el hacha, la sierra y el barreno, y de los bancos plegables...

México, Ed. Victor Civita, Abril S.A., 1974.



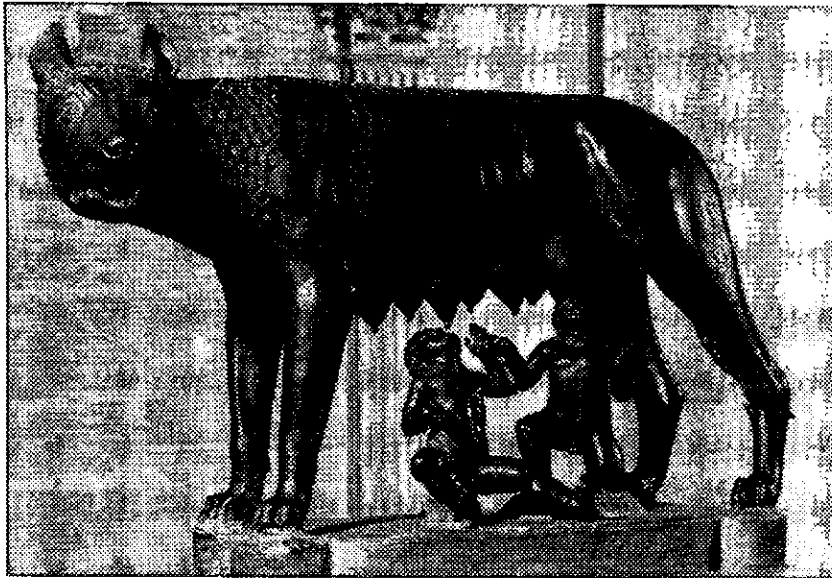


foto O

Loba capitolina
atribuida a Vulca;
primera mitad del s. V
a. C. Bronce, 1.15 m de
largo.
Los gemelos fueron
añadidos entre 1471 y
1509 .
Roma, Museo Capitolino.

piedra, puede fundirse y usarse para nuevos vaciados. Los romanos continuaron la tradición griega y perfeccionaron la técnica del vaciado en bronce; después de ellos se perdió durante casi mil años. Sin embargo, este tipo de trabajo se retomó en la Europa renacentista y volvió a florecer.

En la cultura prehispánica encontramos diversas piezas modeladas en barro que muestran un gran cuidado y detalle en su realización, aunque no manejaban el vaciado en materiales como el bronce. Sin embargo encontramos gran variedad de piezas modeladas en barro (tanto crudas como horneadas) que se encuentran bien conservadas (foto P). Los artistas prehispánicos, inmersos en un universo mítico, no son reproductores de realidades sino creadores de símbolos. De manera que todas estas piezas contaban con una carga mágica, y cada cosa estaba animada; por ejemplo, el disco solar dotado de alas o extremidades significaban el movimiento 7.

Durante la Edad Media, en Europa se buscó evangelizar al pueblo e instruirlo, por lo que todas las fachadas de las iglesias fueron decoradas con relieves, que narraban fragmentos de la Biblia. En estos casos, todavía es



foto P

El dios Pitao Cozobi. Urna funeraria;
Terracota;
31 cm de altura y 25.2 cm de
ancho. Arte Zapoteca. México, Museo
Nacional de Antropología.

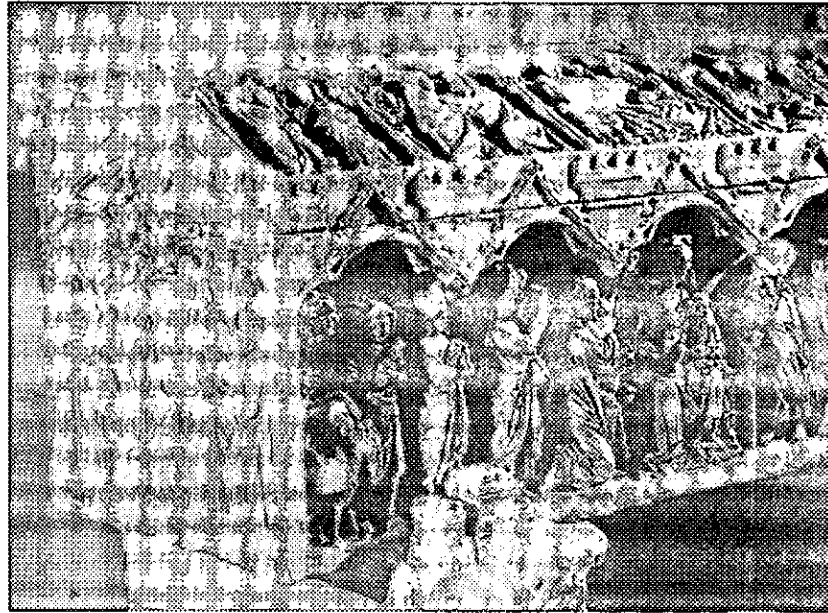
7 Colección Prehispánica, Manuel Reyero
México, Fundación Cultural Televisa, 1878.
p. 21.



difícil definir si estos relieves, además de cumplir con su función de ilustrar, ya eran considerados obras de arte. Igualmente, en el estilo Gótico muchas tumbas se decoraban con relieves que narraban anécdotas sobre el difunto (foto Q). Los relieves del Renacimiento, del Barroco y del Neoclasicismo fueron hechos con fines didácticos, aunque poco a poco les fueran agregando los fines artísticos y decorativos. En el siglo XIX, se comienza a dar mayor importancia a la forma que al fondo.

foto Q

Sepulcro gótico del monasterio de las Huelgas de Burgos, Panteón de la mayoría de los monarcas castellanos. Éste perteneció a la infanta doña Berenguela, nieta de San Fernando, fallecida en 1269 ; resulta interesante por las representaciones de escenas narrativas de la vida de Cristo.



Naturalmente, con el tiempo los relieves y los modelados de bulto redondo fueron evolucionando gracias al descubrimiento de nuevos materiales. Al principio se utilizaba la arcilla, que son sustancias minerales combinadas que, al mezclarse con agua, se transforman en materia plástica y endurecen por la acción de la temperatura o del fuego. Más adelante, se practicó el modelado con yeso, mazapán e incluso chocolate. Por ejemplo, Leonardo Da Vinci modelaba con mazapán porque no había encontrado, según sus textos, un “mejor” material para ello, pero se lamentaba que se comieran sus obras 8.

8 “El mazapán que hacen para mí, para mis esculturas, las hermanas de Santa Corona, es de almendras machacadas, miel y las claras de los huevos en cantidades que sólo ellas conocen, y cocido en sus hornos durante un cierto tiempo que sólo la Madre Superiora decide. He observado con pena que mi señor Ludovico y su corte se tragan las fallas que yo les doy hasta la última miga y ahora me empeño en buscar alguna otra sustancia que sus paladares aprecien menos de manera que mis obras puedan sobrevivir.”

Notas de cocina de Leonardo da Vinci,
Colección: Raros y Curiosos.
Ediciones Temas de Hoy, España, 1996.
p. 143.



En el Renacimiento, algunos de los escultores que trabajaban con bronce fueron: Ghiberti, Brunelleschi, Donatello y Cellini. Entre los más notables exponentes modernos se encuentran Degas, Picasso, Giacometti y Rodin. El vaciado en bronce se sigue usando hasta la fecha.

Rodin, en el siglo XIX, modelaba tomando en cuenta las luces y las sombras; contorneaba las figuras, buscando el volumen, para separar la escultura de la pintura (foto R). El modelado fue adquiriendo diferentes estilos, como el que Medardo Rosso desarrolló en yeso, y después recubría con cera para lograr una disolución de las formas (1858-1928 d. C.).

El modelado durante el Expresionismo se tornó áspero (foto S). Barlach, que primero tallaba madera, conserva un acabado de tela en sus piezas modeladas en bronce.

Durante el siglo XX, hubo varios pintores que sacaron sus composiciones del plano: Bernard Schultze, Kemeny, Ubac, Papa Rostowka, entre otros (foto T).

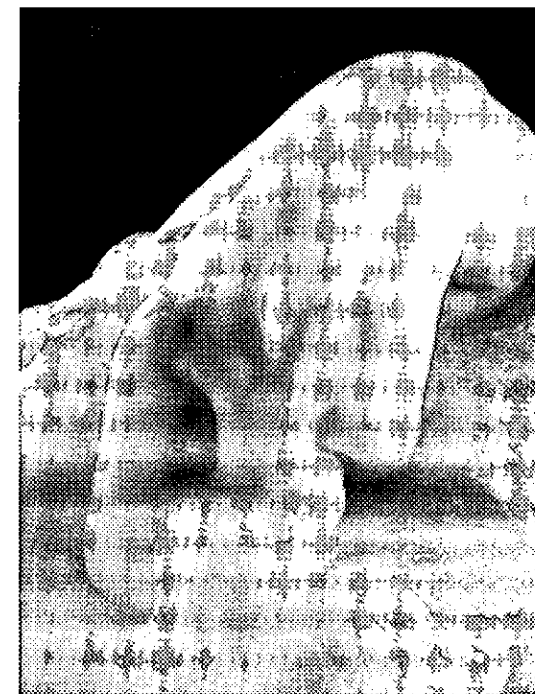
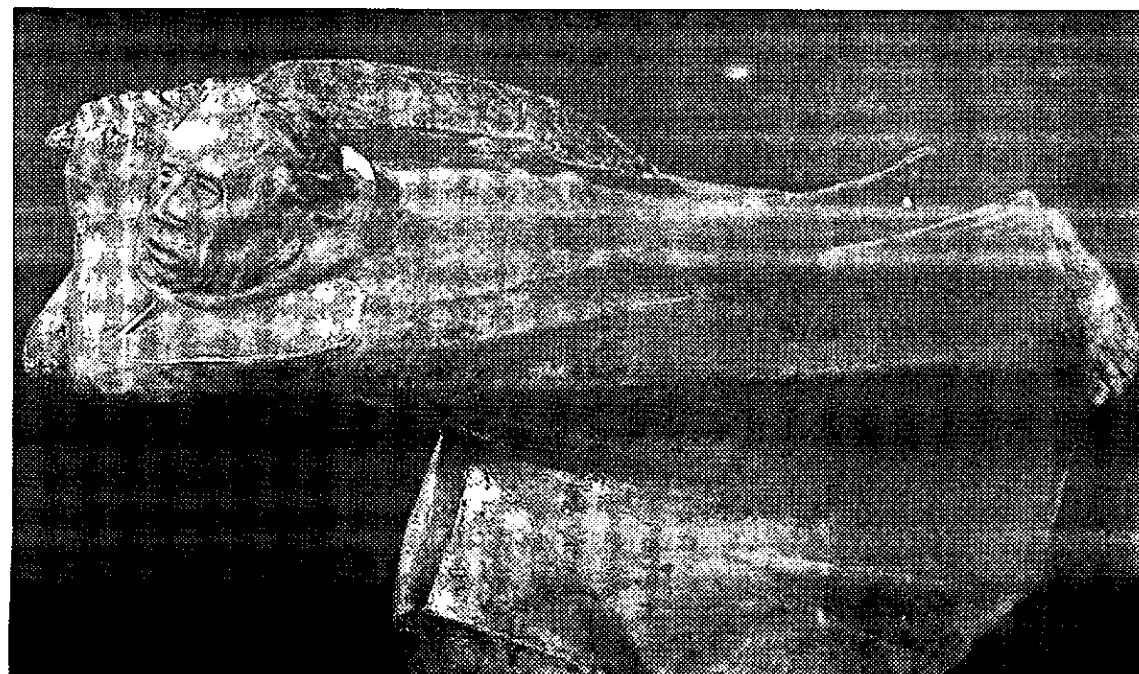


foto R

**Danaide, 1885. Mármol
(36 X 71 x 53 cm)
Museo Rodin, Paris.**

foto S

**El vengador por
Barlach; 19 14. 44 X
88 cm.
Ludwigshafen,
Alemania. Museo
Municipal del Arte.**



En la escultura de nuestros días se han introducido nuevos materiales de vaciado como el aluminio y resinas de poliéster. También es cierto que la mayoría de los artistas actuales envían sus modelos a las fundidoras para ser vaciados. A nosotros, pues, lo que nos interesa no son los distintos modos de vaciado o reproducción de figuras, sino el modelado en sí.

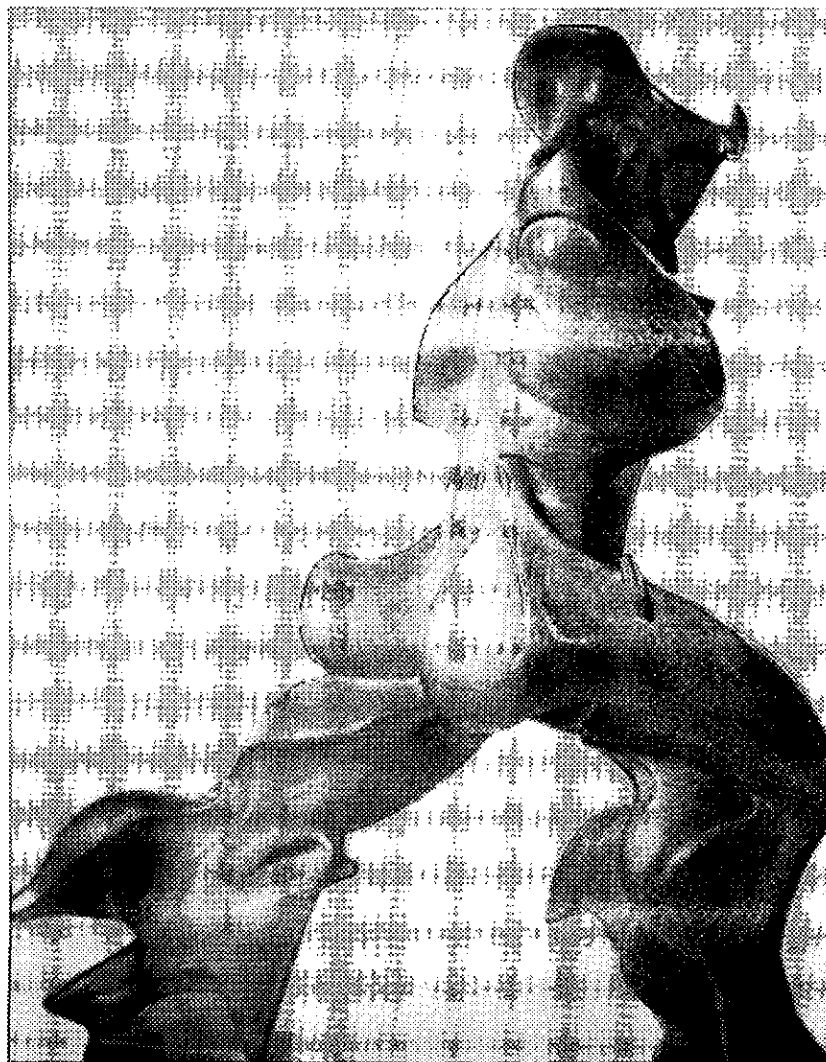


foto T2
*Formas únicas de
continuidad en el
espacio,*
por Boccioni, 19 13.
Bronce,
1,264 x 0,89 x
0.406 m.
Milán, Colección
particular.

foto T

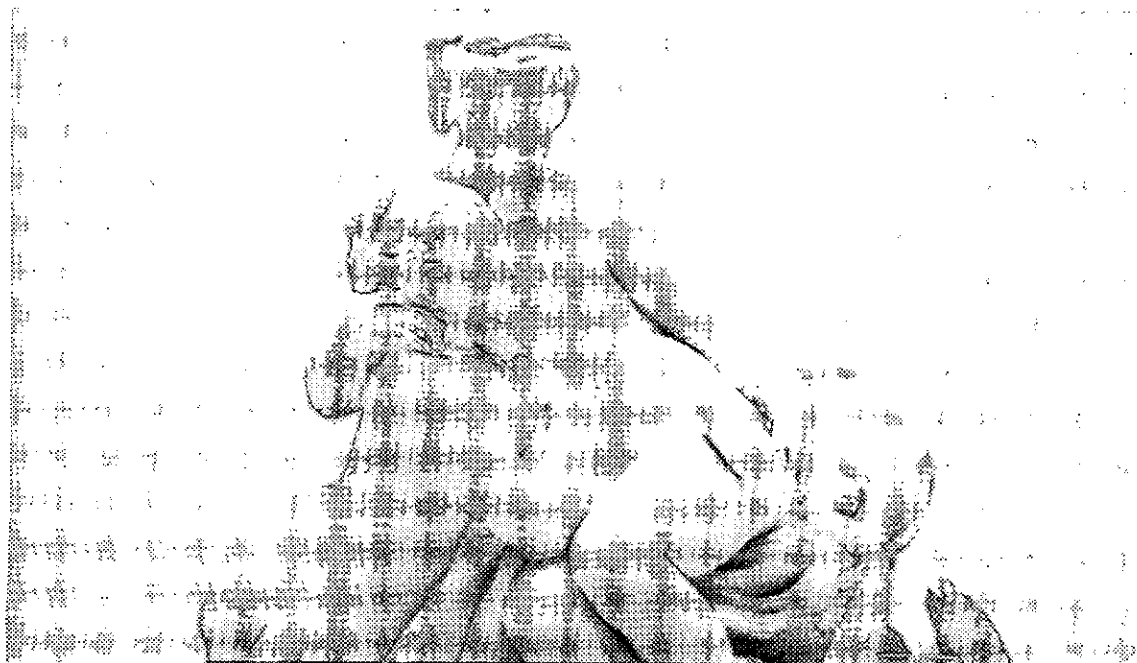
*Lamento por Barlach por
Kollwitz, 19 40*
26 x 26 x 10 cm.
Colonia,
Museo Wallraf-Richartz.



4 El Modelado en los medios

Conforme pasaron los años, las técnicas de reproducción se fueron perfeccionando y, naturalmente, fueron condicionando en cierta medida las características de las representaciones modeladas. Por ejemplo, una vez que existió un método de reproducción rápido y económico, las obras de arte que adquirirían el factor "moda" eran reproducidas en menores escalas, de manera que la gente pudiera adquirirlas para la decoración de su hogar. Asimismo, se reprodujeron en pequeñas escalas cuadros famosos (foto U). Existe una pieza de Hebe, realizada por Carl Oluf, en 1889, que es una copia pequeña de la original de Bertel Thorvaldsen, que data de finales del siglo XVI⁹. La tecnología, las circunstancias de orden social, incluso cuestiones ideológicas, modifican el modo en que se trabajan los modelados.

Apenas en este siglo se empezó a modelar claramente con fines no



*9 Art and Design in Europe and America
1800 – 1900, Estados Unidos, Ed. E.P. Dutton,
1987.*

foto U

La técnica de modelar la porcelana biscuit fue inventada en Sevres. Esta pieza (ca. 1764) representa la leyenda de Leda y el Cisne, acompañada por una doncella desnuda. E.T. Falconet, el mejor escultor de Sevres, copió este tema del cuadro de Francois Boucher. Altura 38 cm.



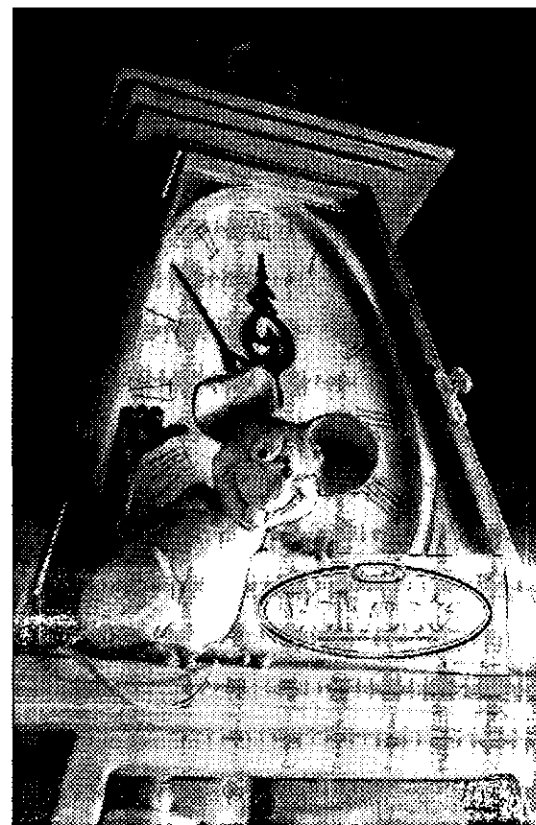
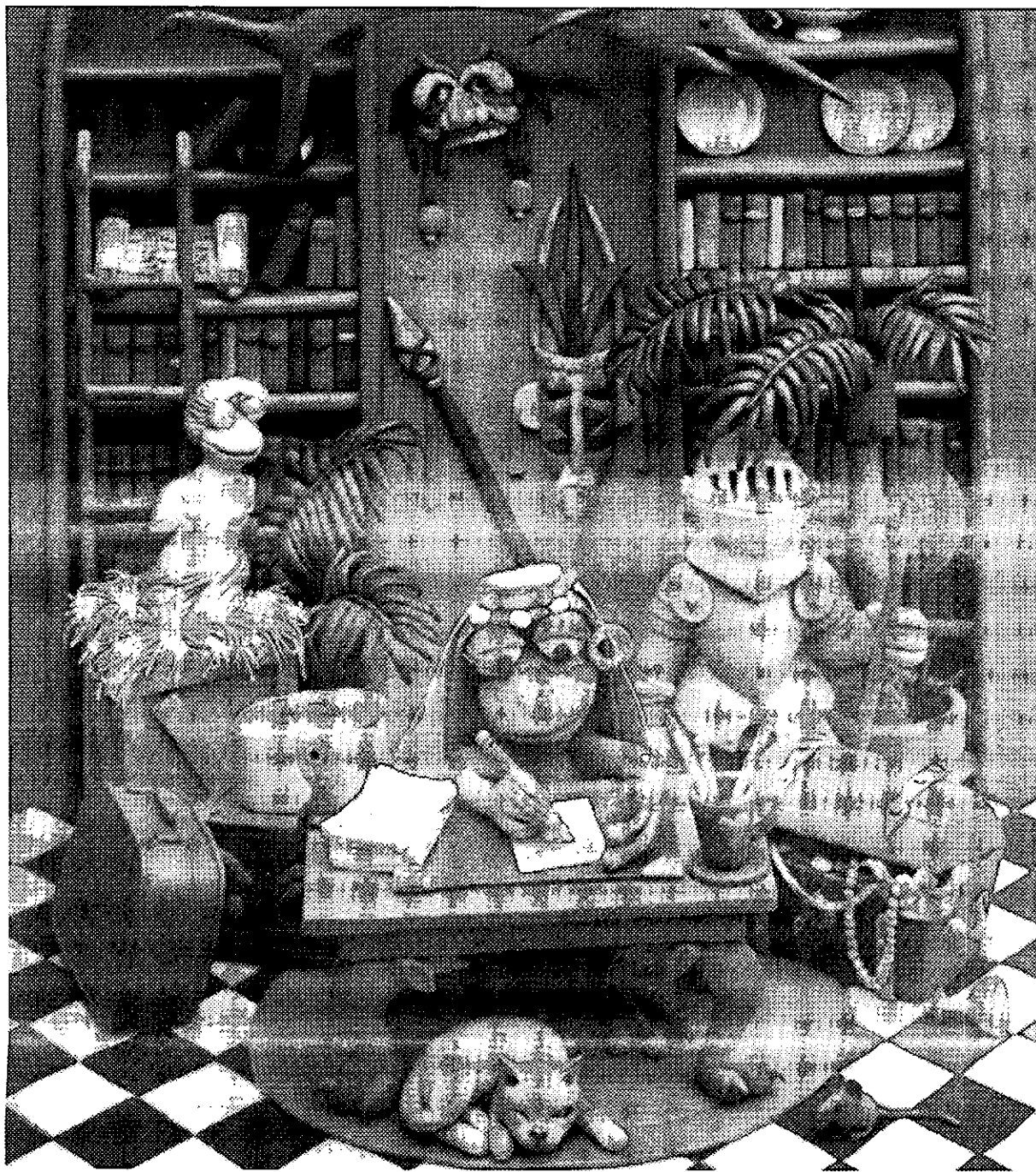


foto V

Ratón para la
publicidad: *Midnight
Snack*, realizado por
Jack Graham, 19 9 2

foto W

Trabajo realizado por
Shelly Daniels, en
plastilina de
25 x 25 x 25 cm.
Para un libro, en
proceso, titulado: *Will I
Write a Book?*



artísticos mediante el uso de la plastilina; a finales de los cincuenta su uso escapó del campo de los artistas para llegar a un público general. A principios de los sesenta se inicia la animación en comerciales. Más adelante se utilizó en el cine y, para finales de 1970, la plastilina, y otras masas flexibles, como la arcilla y las pastas epóxicas, eran aceptadas para cualquier propósito, por el medio editorial y publicitario.

Hoy en día se modelan infinidad de figuras con fines comerciales. En nuestros días se vende un juego para niños, entre 8 y 12 años, con pequeños moldes de personajes caricaturescos, una cantidad de yeso, y pinturas para decorar las piezas, una vez vaciadas. Se manipula el material para obtener desde resbaladillas, basureros, las repisas internas de los refrigeradores, hasta los pequeños "monitos" que cargan un mensaje de San Valentín (foto X).

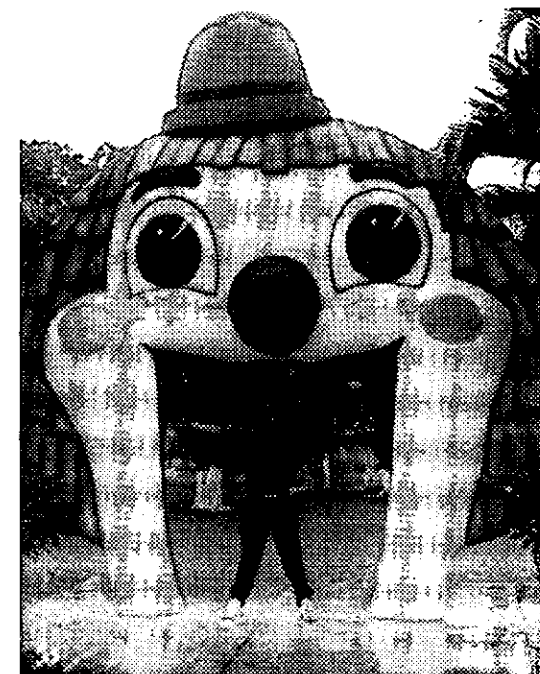
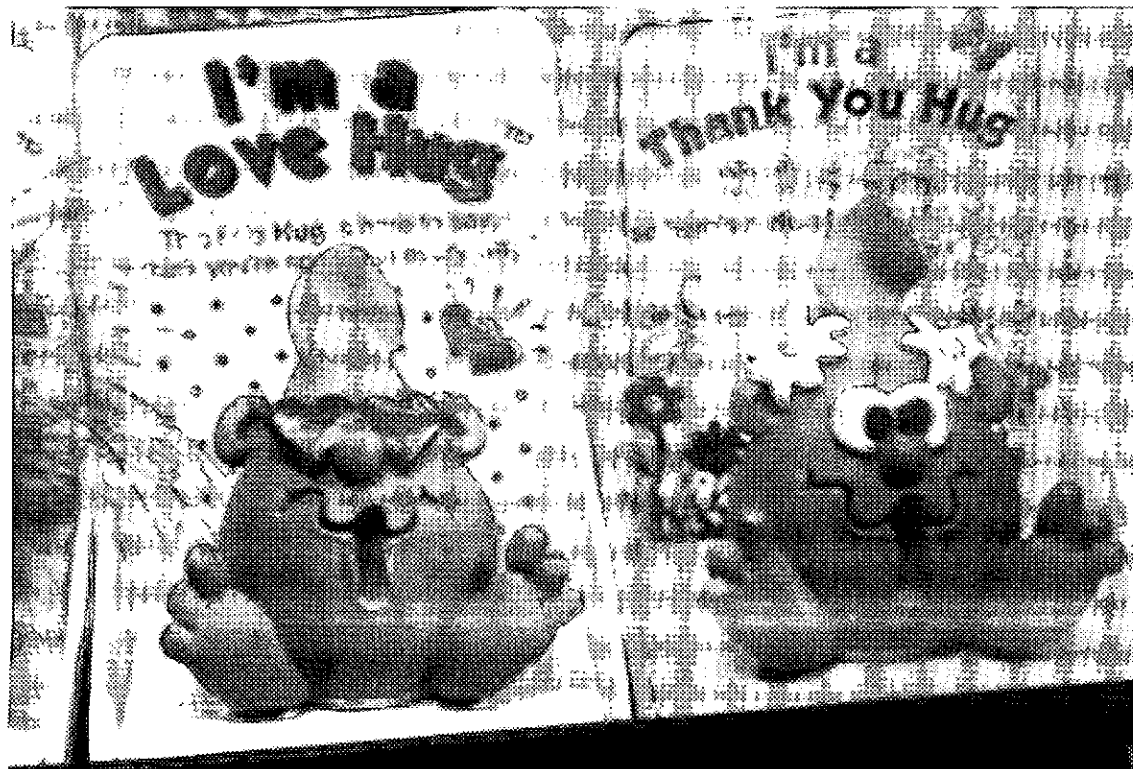


foto X

Entrada a un parque de diversiones en Tabasco. Modelado en cemento.

foto X2

Muñecos modelados en barro, que se venden como recuerdo de un lugar turístico o con motivo de San Valentín.



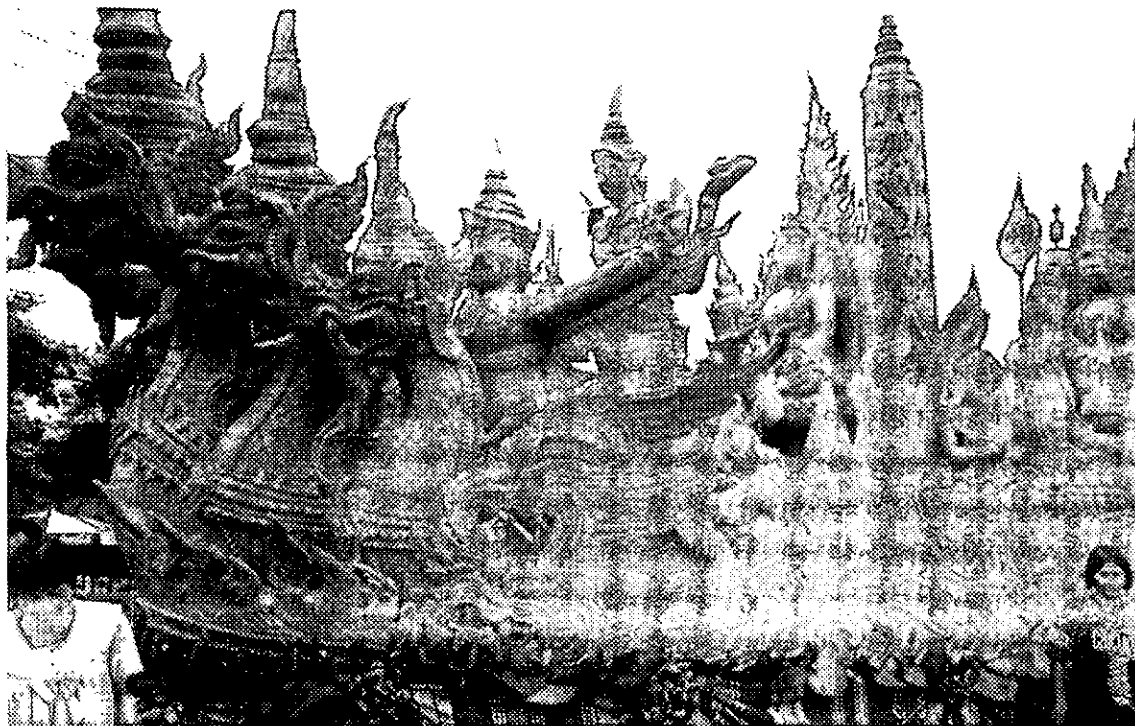


foto X3

Picaporte modelado y
vaciado en bronce.

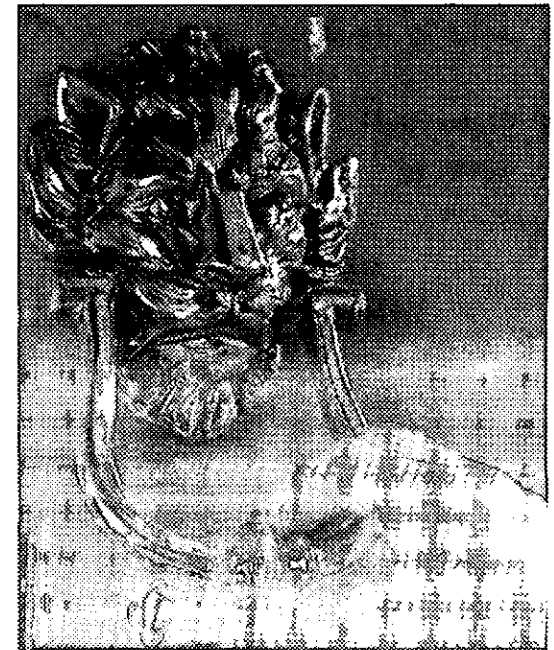


foto X4

Carro alegórico del carnaval
de Taiwan modelado en cera.

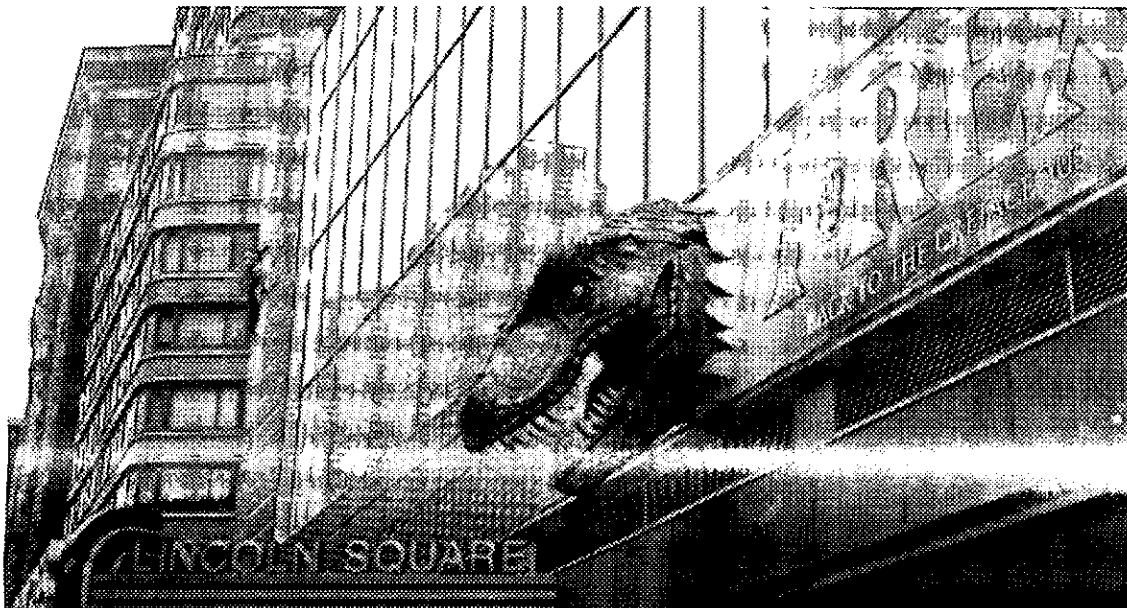


foto X5

Fachada del edificio de Lincon
Square modelada en yeso y
reproducido en fibra de vidrio.



El modelado se emplea actualmente en muchos y variados medios; como las escenografías tanto de teatros como del cine y la televisión. Asimismo se diseñan personajes para crear animaciones en comerciales televisivos o hasta todo un largometraje. Se modela en materiales comestibles, como en mantequilla o chocolate, para decorar buffetes o para concursos gastronómicos (foto Y). Otros emplean la espuma de poliuretano, ya que no necesita de un molde y se ahorra tiempo, para las fachadas de las discotecas.

Para la realización de muchas ilustraciones tridimensionales, se utiliza lo que llamaríamos técnicas mixtas. Se experimenta con toda clase de objetos que ayuden a transmitir el mensaje. Durante el Dadaísmo, a principios de este siglo, tenemos el ejemplo del Collage, que nos muestra la gran variedad de posibilidades que tenemos al introducir en la obra diversos objetos.

Una vez que hemos reunido las diferentes técnicas con las que se realizan ilustraciones tridimensionales, es momento de analizar el papel que éstas tienen en el campo editorial.

foto Y

Venado modelado en cera y chocolate para la Muestra Culinaria de Nueva York, 1998.

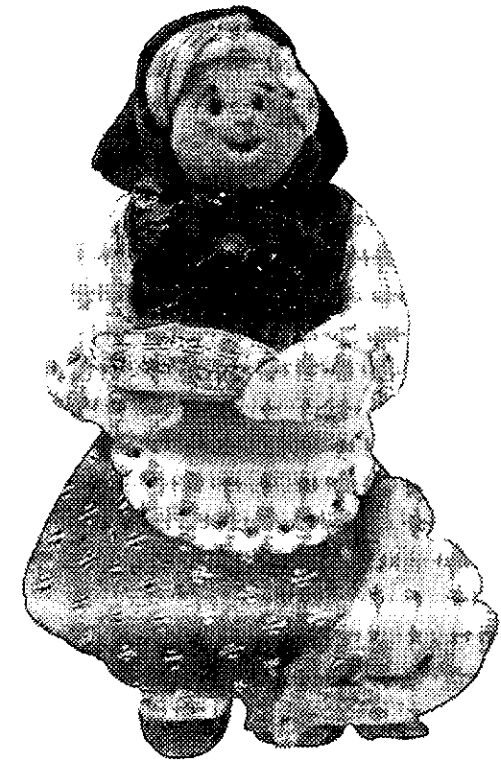


foto Y2

Mujercita realizada con masa de sal. Inventada en Alemania, cuando los ratones se comían las galletas y se optó por agregar sal a la masa y realizar galletas no comestibles. Los Grandes Manuales, Pasta a la Sal, México, Edunsa, 1994.



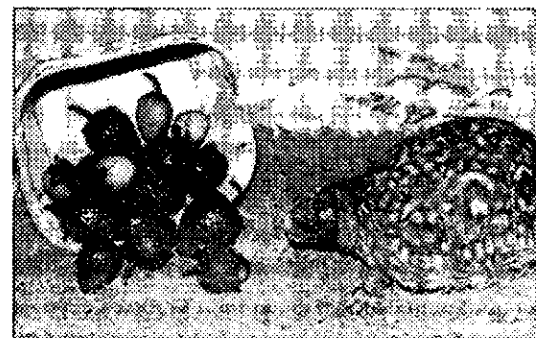


foto Y3

**Tortuga con fresas
modelados en mazapán
de almendra para la
Muestra Culinaria de
Nueva York, 1998.**

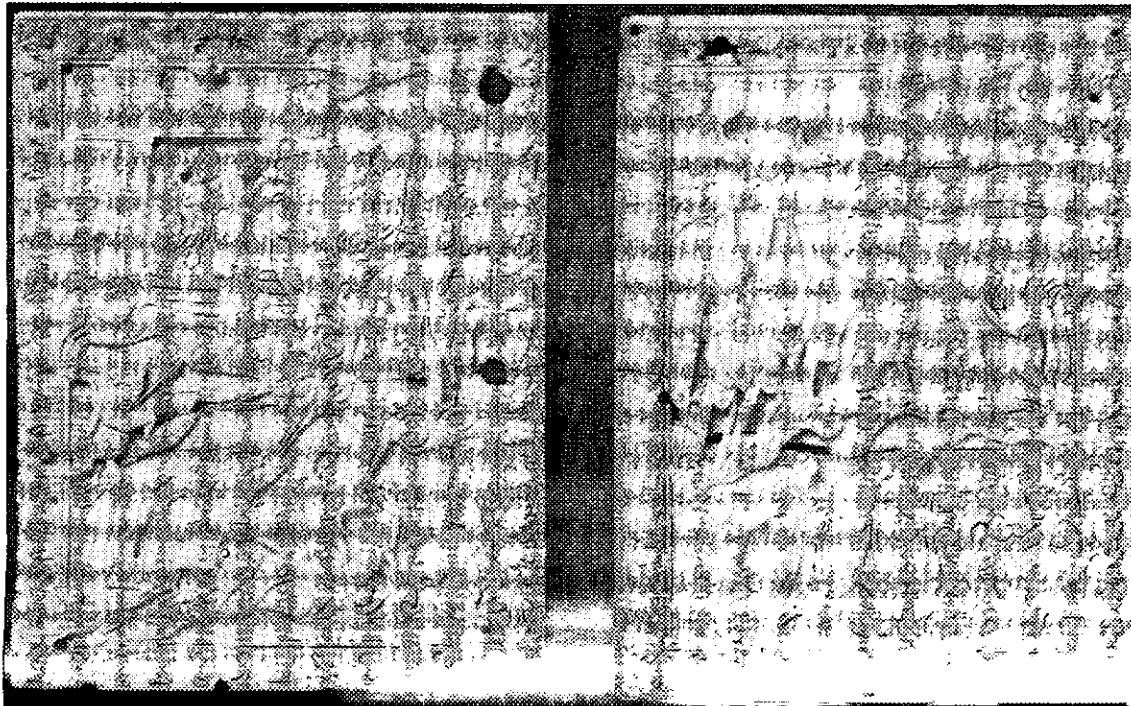
foto Y4

**Mujer vestida de rosas
modelada en mantequilla
para la Muestra Culinaria
de Nueva York, 1997.**



C La ilustración tridimensional en el campo editorial

El campo editorial comprende lo que son libros, revistas, carteles y, por lo tanto, engloba soportes bidimensionales. De modo que la tridimensionalidad se ha adaptado a las condiciones de estos soportes. Sin embargo, en la época Carolingia encontramos libros religiosos escritos a mano, cuya portada está tallada en marfil con escenas de la vida de Cristo, ilustrando el contenido del mismo (foto A2). Estas portadas son realmente tridimensionales, pero se enfrentan a problemas de costo, de producción y de distribución. El gran cambio ocurrió en 1454, cuando Gutenberg inventó la imprenta y editó la Biblia de las 42 líneas ¹⁰. Es entonces que se identificó las posibilidades de crecimiento que el campo editorial enfrentaba.



10 Maryline Gatepaille,
La Grande Histoire du Livre, Italia, Gallimard
Jeunesse,
1995, p.16.

foto A2

Cubierta de un libro,
ca. 846 - 849 d. C.

Museo, Museo de la Universidad,
Luzern, Museo Suizo.



1 La foto al rescate de la ilustración tridimensional

Por supuesto que existen diferentes ilustraciones a lo largo del desarrollo de los métodos de impresión, además del desarrollo en las técnicas de representación gráfica. Pero, para hablar de las ilustraciones tridimensionales con soportes bidimensionales en los libros, tenemos que esperar hasta el invento de la fotografía, hecho por Niepce en 1823. No fue sino hasta 1839 que el invento pudo ser usado por del dominio público y llegó al campo editorial.

En México, el 29 de enero de 1840, el periódico "El Cosmopolita" anunció el primer Daguerrotipo de la catedral, que había sido copiada en tan solo unos minutos ¹¹. En el campo editorial se aprovechaban las fotografías de diferentes modos; por ejemplo en Europa, iniciándose en Italia en 1947, y más adelante en Francia en 1949, se escogían varias tomas de una película de éxito para hacer una "cinenovela", ordenándolas secuencialmente con textos narrativos ¹² (foto B2).



11 Fernando Curiel,
Mal de Ojo, UNAM,
México, 1989, p. 119.

12 *Ibid.*, p. 156.

Foto B2

Los Diez Mandamientos,
Colección de 210 cromos.

Editorial Panamericana,



La fotografía es el medio ideal que ayudó a los productos del modelado a reproducirse editorialmente. No estamos afirmando que las representaciones modeladas no tendrían una distribución para el público si no hubiera llegado la fotografía, pero definitivamente ella abrió las puertas del campo editorial a las piezas tridimensionales, pues redujo la tridimensión a un soporte bidimensional, y permitió la reproducción en serie, por medio de un negativo.

Este es el caso de la plastilina, que fue utilizada para fines editoriales y publicitarios; sobre todo las plastilinas que secan y no se derriten con los potentes reflectores empleados para sacar las fotografías. Estas ilustraciones tridimensionales incluso evolucionaron hacia la animación, para ser utilizadas en medios cinéticos. No debemos olvidar la importancia que tuvieron en muchos comerciales y en el cine. Conforme la sociedad se transforma, los acontecimientos históricos y el gusto, cambian los estilos del trabajo tridimensional (fotos C2).



Estilos de modelado;
Foto C2a
En la estación de la
- al - de los S
Berlín.



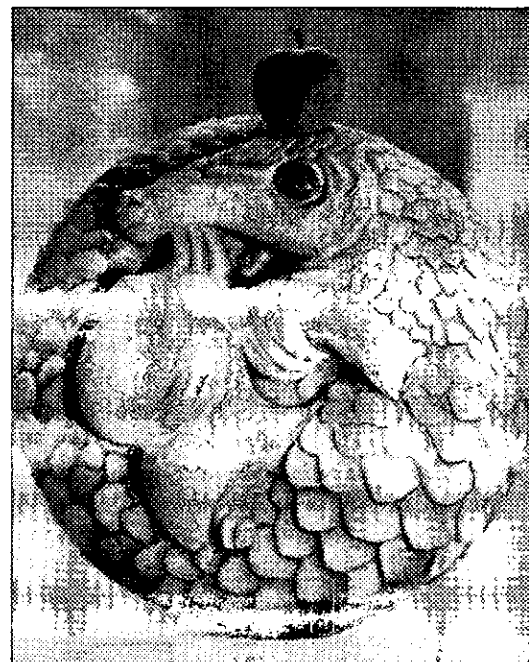


foto C2b

**Ilustración realizada, con
plastilina epóxica, por
Arika Ogawa y dirigida
por Majima Tatsuomi,
para la compañía
Gulliver Book.**

Foto C2c

**It's for you, realizada
por Navy Jones, para
compañía Gulliver,
como parte de una
autopromocional**



2 La ilustración tridimensional aplicada al campo editorial

En 1915 se patentó la técnica del offset*, con lo que los libros hicieron una sustitución de trazos por los objetos fotografiados y nos ofrecen ilustraciones más referenciales. La fotografía se había hecho de vital importancia para los libros, y también hubo quien se preocupó por las ilustraciones específicamente realizadas para ser fotografiadas y utilizadas en libros.

Las primeras ilustraciones impresas como apoyo didáctico a un texto son los bestiarios ingleses del siglo XII, (p.e. *Le Roman de Renard*). En cuanto a los libros ilustrados con fotografías, aunque no didáctico, uno de los primeros que encontramos es el “Florilegio”, que está editado en 1913 y cuenta también con ilustraciones a mano (foto D2). Este libro presenta narraciones fantásticas y poemas con distintos temas; era utilizado para entretener a los niños aunque no era llevado como un libro de texto.

Hay todo tipo de producciones de libros ilustrados con fotos, pero las fotos específicamente trabajadas con una tridimensión son las más interesantes. Las que tienen el propósito de mostrar una ilustración tridimensional estructurada son en su mayoría aquellas destinadas a los niños. En 1968, las Producciones Shiba lograron hacer ilustraciones de gran calidad con maquetas de diferentes materiales para la editorial Froebel - Kan que publicó, en 1969, la colección de cuentos de Hans Christian Andersen (foto E2).

*Las superficies de impresión planas se enrollan sobre el cilindro portaplacas, de modo que las imágenes son transferidas por el cilindro de caucho al papel.

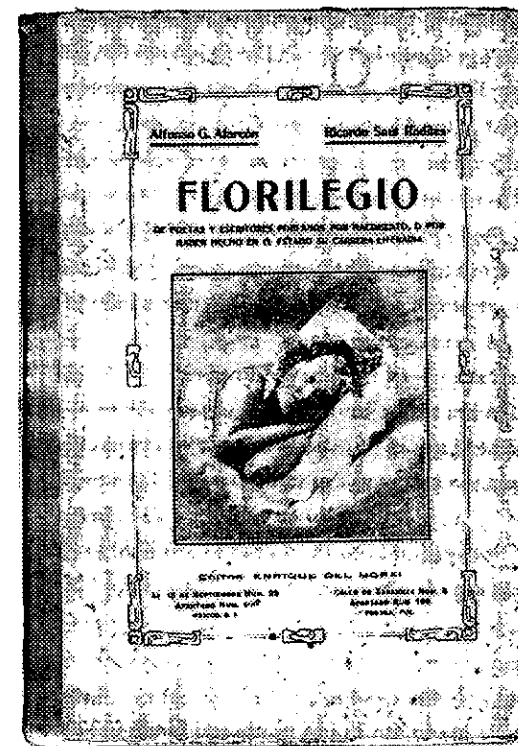


foto D2
Portada del libro
Florilegio, de Alfonso G.
Alarcón y Ricardo Saúl
Hodiles, 19 13.





foto E2

Cuento para niños de la Cenicienta realizado por medio de personajes de trapo. Editado por Froebel-Kan en 1972.

En Japón, en 1971, la editorial Cavallari-Carretero utilizó fotografías de gatos reales, tomadas por *The Golden Dots Studios*, para ilustrar pequeños libros de 8 páginas que narran historias cortas para niños (foto F2). Un poco más adelante, en 1973, Tadasu Izawa y Shigemi Hijikata en Japón realizaron



foto F2

Libro para niños, ilustrado mediante fotografías con animales: Gatitos y Perritos, Japón, Ed. Cavallari-Carretero, 1971.



ilustraciones con peluches y escenografías, armando la historia, para las publicaciones Zokeisha (foto G2).

En América, la editorial Arica, de Lima, Perú, hizo en 1974 una "mala" copia de este tipo de trabajo, fotografiando juguetes para crear las historias (foto H2). La producción no logró que la escala de los objetos dentro de una foto fuera la misma y las ilustraciones entre sí no unificaron a los personajes.

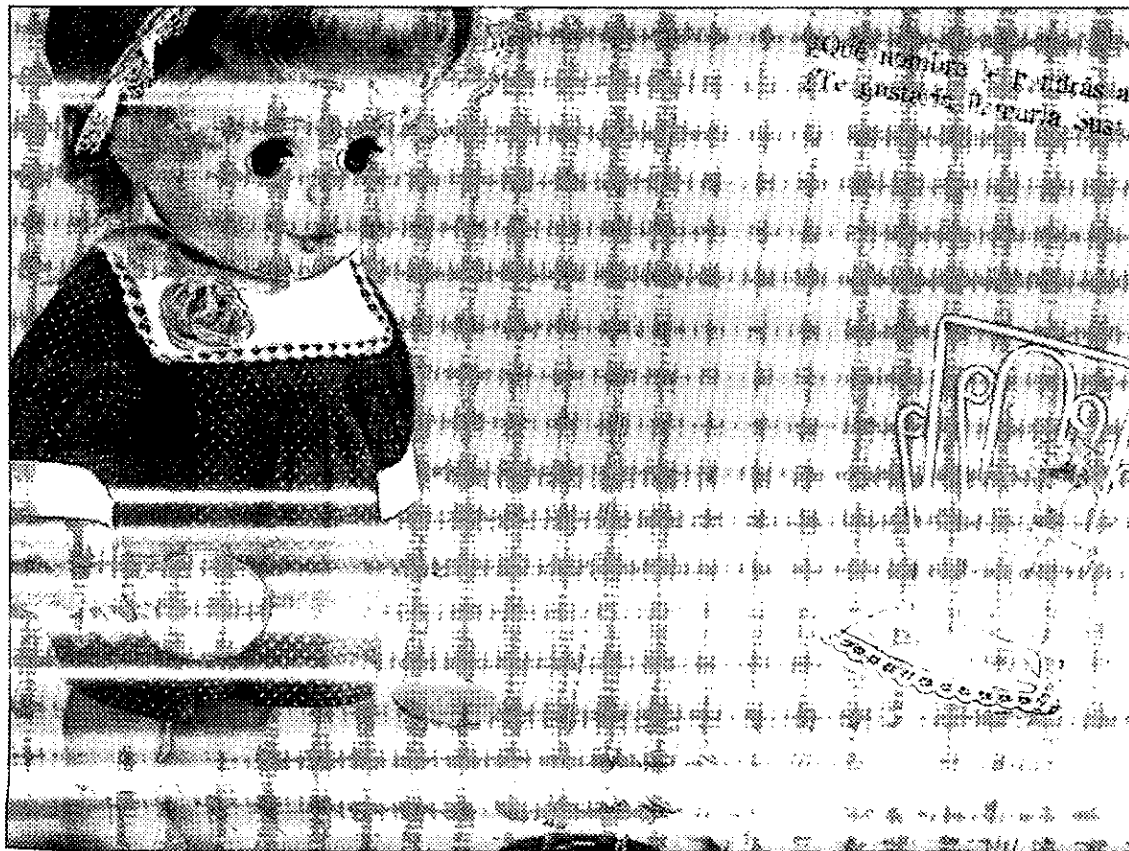


foto G2

**Ilustración del libro
Teddy goes to the Doctor,
de Eve Morel. Publicado
en Nueva York por
Grosset YDunlap, 19 73.**

foto H2

**Libro Vamos a Jugar,
ilustrado mediante
fotografías de muñecos.
Obrévese el poco
cuidado que hay en los
juegos con los
diferentes obj. cos.**



3 El Poder de toda ilustración

Hemos visto que a lo largo de la historia existen diferentes tipos de ilustraciones. Una clasificación de las mismas, realizada por el maestro Guillermo Rivera, es la siguiente:

Tipos de Ilustración

Características:	Dependientes a un texto	Independientes a un texto	Semidependientes a un texto
Funciones:	Informativas	Decorativas	Educativas modifica conducta
Soportes:	Editorial, cartel, espectacular, embalaje, etc.		
Temas:	Científica, arquitectónica, botánica, médica, etc.		
Público:	Infantil, adultos, mujeres, hombres, grupo cultural, grupo social, instituciones.		



foto I2a
Ejemplo de ilustración dependiente
Chris van Allsburg
Los Misterios del señor
Burdick, 1997

Una imagen posee únicamente una característica de cada diferente división. Por ejemplo, puede ser dependiente de un texto, educativa, realizada en un cartel con un tema científico, dirigida a una institución. Pero no es posible que la



ilustración englobe dos características de una división, no puede ser dependiente e independiente al mismo tiempo. Ahora bien, si la misma imagen la cambiamos de soporte, cambia la aplicación de esa ilustración mas no la imagen. Por lo cual se comprueba que la forma de la imagen no determina el tipo de ilustración a la que pertenece.

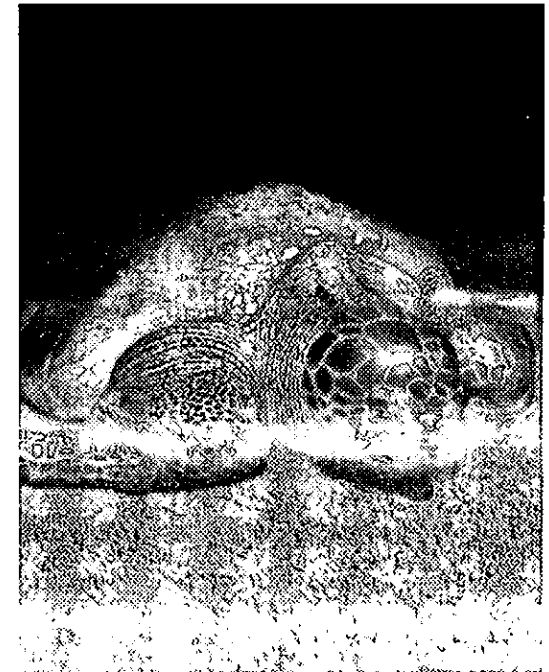
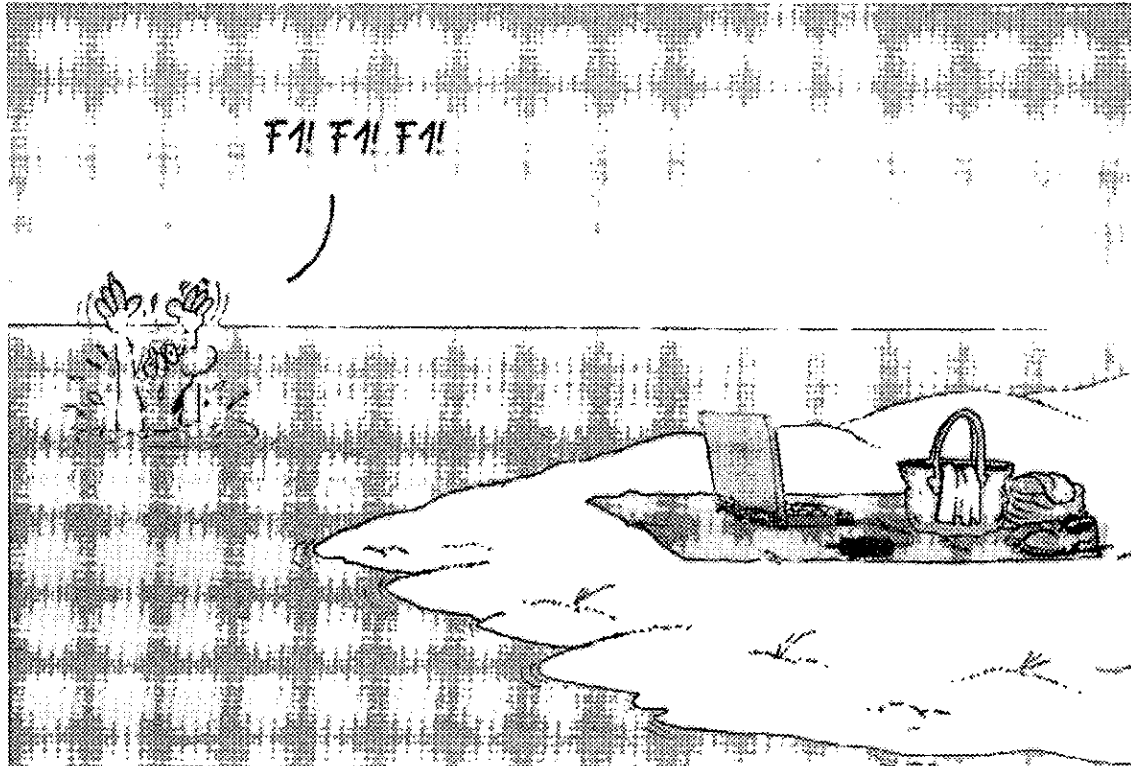


foto I2b
Ejemplo de
ilustración independiente.
Geen Turtle,
Bill Wood.

foto I2c
Ejemplo de ilustración
semidependiente.
Chiste de Notebook por
Uli Stein, 1999.



No obstante, debemos enfatizar la carga fundamental con que cuentan **todas** las ilustraciones: **su poder didáctico***. Este poder instruye a los individuos, de manera que homogeniza su criterio en un concepto general. Por ejemplo, nadie es testigo de cuándo y cómo es que dios entregó las leyes de Babilonia al rey Hammurabi, pero, gracias a la ilustración sobre la piedra, todos retenemos mentalmente ese aspecto tanto de dios como de dicho rey.

Este poder de las ilustraciones, de igualar los criterios de los individuos, está fundamentado en la forma en que aprendemos los seres humanos. Es facultad del ser humano seguir las mismas conductas de observación. Viendo estudios relativamente recientes, encontramos en el libro "*Juegos, juguetes y estímulos creativos*" que los niños de preescolar (de 2 a 6 años) realizan diferentes ejercicios que les ayudan a establecer reglas de comunicación. Dentro de los ejercicios de lógica se encuentran ejercicios como estos:

- a) diferenciar cantidades
- b) modelar para observar la transformación del material
- c) similitud de objetos entre sí
- d) dimensiones: cuál es más largo, alto, etc.
- e) qué color sigue en la serie y después cuál matiz.

Dentro de los ejercicios de geometría se encuentran:

- a) reconocer las cuatro figuras geométricas a través de la vista (círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo).
- b) las cantidades de esquinas de las figuras geométricas a través del tacto.
- c) trazar contorno de objetos y reconocer en ellos las figuras geométricas.

Cabe señalar que el psicólogo de los niños, Jean Piaget, afirma que ellos aprenden IMITANDO ¹³. Incluso, señala que pueden no tener conciencia de lo que están haciendo, pero hacerlo bien al imitar instrucciones. Para Roman Gubern, el hombre crea las representaciones icónicas en tres pasos: el primero es imitativo o mimético de las cosas visibles. El segundo es la simbolización, que implica un nivel mayor de abstracción o de subjetividad. Y, por último, la arbitrariedad, propia de cada contexto cultural ¹⁴. Con este estudio podemos

*Todas las ilustraciones cuentan con un poder didáctico, ya que están sumergidas en una "textualidad" y muestran un concepto narrativo, induciendo a los receptores a adoptar esa textualidad.

¹³ Jean Piaget. *La formación del símbolo en el niño*. Fondo de Cultura Económica, México. 1961, pp. 48-49. 1985.

¹⁴ Román Gubern, *op. cit.*, Capítulo 2. "Las representaciones icónicas evolucionan gradualmente a través de la historia de lo imitativo o realista, al perder contundencia mimética, para hacer perceptible lo imperceptible, en símbolos... Un símbolo representa algo más que su significado inmediato y obvio... Y finalmente los símbolos, cuanto más abstractos y convencionales se transforman, se convierten en una arbitrariedad, que cuentan con un grado cero de mimetismo o imitación."



deducir que para simplificar un objeto, debemos recurrir a las figuras geométricas y procurar que las arbitrariedades que empleamos sean las más convencionales.

Por otro lado, Piaget estudió el efecto de centración ¹⁵, en donde se observa una jerarquización del objeto que se encuentra en el centro del encuadre. Así se analiza la capacidad de los niños, después de los 4 años, para entender los cambios de temporalidad en los objetos ¹⁶. Como mencionamos anteriormente, toda ilustración cuenta con un poder didáctico involuntario. Sin embargo, ya que seguimos las mismas conductas de observación, se pueden establecer reglas de cómo es que las ilustraciones nos persuaden didácticamente. También podemos generalizar criterios y encontrar los principios para que un método pedagógico tenga mayores oportunidades de ser eficiente con respecto a otro.

¹⁵ Román Gubern, *Op. cit.*, Capítulo 1.

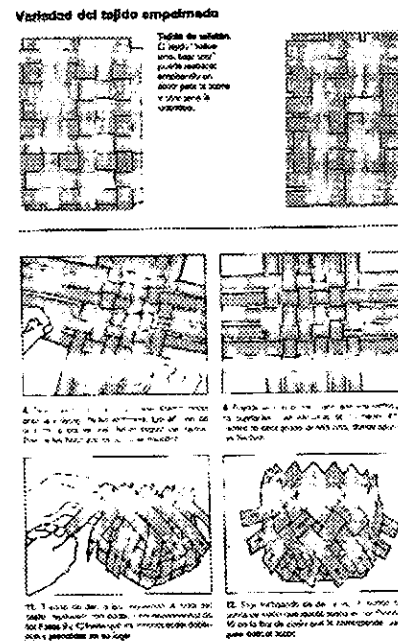
¹⁶ Piaget, Jean. *La construcción de lo real en el niño*. Grijalbo, México 1977, "El campo espacial y la elaboración de los grupos de desplazamiento", p. 94.



4 Las ilustraciones didácticas

Después de revisar los diferentes tipos de ilustraciones, es importante exponer los términos dentro de las ilustraciones didácticas esquematizadas, independientemente de cuál sea la técnica de representación utilizada. Por didáctica se entiende, según el Diccionario de la Lengua Española: “el arte de enseñar, perteneciente o relativo a la enseñanza”.

Cabe señalar que todos los mensajes didácticos tienen una carga de persuasión, pues se motiva a alguien a que adopte o haga determinada cosa. También toda ilustración es metodológica, ya que se siguió un método para ser efectuada. Entendemos por *ilustración didáctica esquematizada**, una imagen que muestra diferentes pasos a seguir, describiendo las etapas de producción de algo. Son representaciones con iconicidad de semejanza o abstracción con relación a una realidad, pero son el diseño de una idea, ya que no son la representación fiel de los datos perceptibles en la realidad. Pretenden hacer tangible las cosas corrientes de la vida, pero que se ocultan tras alguna opacidad y hacer comprensibles los datos y estructuras que no son tan evidentes, ni directamente accesibles al conocimiento ¹⁷. Como ejemplo de lo que son éstas, encontramos que en México, en 1975, se publicaron unos libros que pretenden enseñar grabados y pinturas, mostrando diferentes fases de los procesos a seguir. No obstante, utilizaban ilustraciones a mano y a una tinta, que no siempre son muy claras y, por lo mismo, no invitan al lector a realizarlas (foto J2).



• *Esquematizada*: la exhibición de una figura indicando únicamente sus relaciones y funcionamiento.

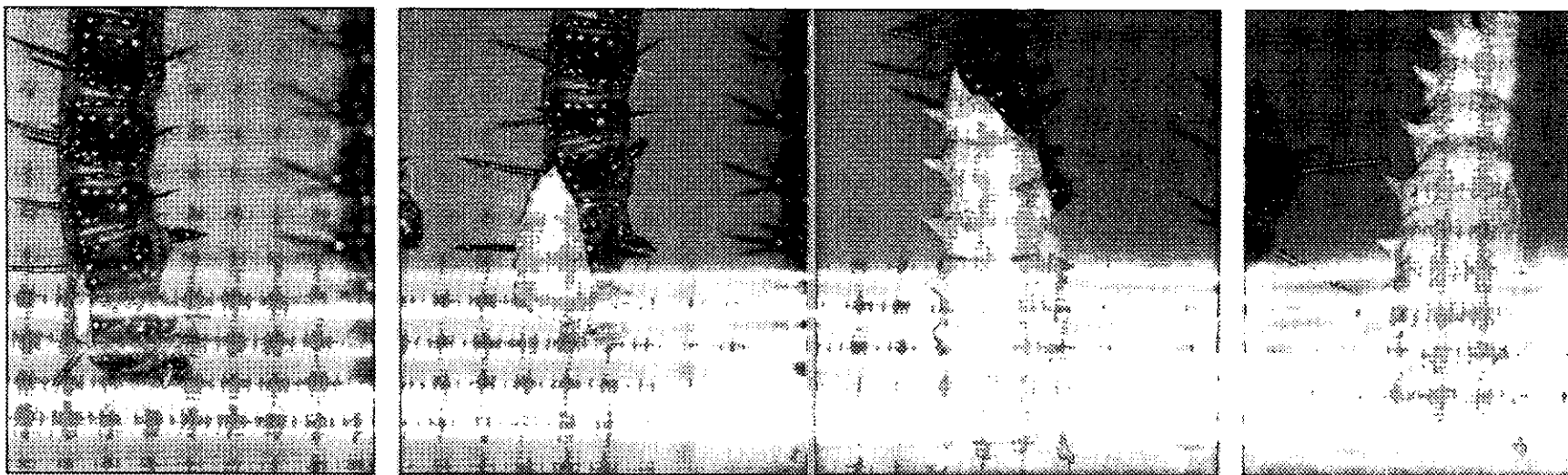
17 Joan Costa./ Abraham Moles,
Imagen Didáctica
Enciclopedia del Diseño. Barcelona,
España.1991. p. 43.

foto J2

Ejemplo de ilustración
didáctica esquematizada
realizada a mano.

**Del libro *Hágalo y
Diviértase*
Selecciones Reader's
Digest, 19 81.**





Es entonces cuando se recurre a las fotografías para enseñar a cocinar o hacer cualquier manualidad y lograr ser explícitos (fotos K2). La credibilidad de un proceso a través de trazos es menor que la de una imagen referencial, como es la foto. De modo que este tipo de ilustraciones son más llamativas, ya que muestran todas las sombras, la "verdadera" textura y volumen de los objetos, en tan solo un soporte plano. Es por esto que las fotografías son la mejor manera de mostrar la metodología del modelado y por tanto "Modela un Mundo Fantástico" recurre a ellas, para mostrar maquetas en plastilina y los procesos de cómo fueron realizadas.

Las imágenes didácticas esquematizadas, como aclara Joan Costa en su libro *Imagen Didáctica*, muestran los procesos temporales que no podemos imaginar de una sola vez ¹⁸, por lo que es importante señalar que las ilustraciones didácticas esquematizadas de los libros con fotografías son la toma de **un solo objeto** que se transforma en la siguiente foto. Pero para la realización de este tipo de ilustraciones, no es siempre necesario seguir este proceso. Por ejemplo, se pueden realizar diferentes objetos cada uno con una evolución más adelantada. De manera que con una foto de todos los objetos en orden progresivo, se obtiene la ilustración con una pregnancia tanto de tiempo como de espacio. (Este es el caso de las ilustraciones de "Modela un Mundo Fantástico").

foto K2

Ejemplo de ilustraciones didácticas metodológicas, que muestran el proceso en el que una oruga se encapulla.

Bunte Welt der Schmetterlinge, Kinderbuchverlag Reich Luzern, 19 83.

¹⁸ Joan Costa / Abraham Males, *Op. cit.* p. 57.



D Resumen capitular

El hombre, a partir del sorprendente descubrimiento del trazo, fue capaz de producir “mensajes icónicos” mediante la imitación de figuras básicas. A lo largo través de los años, las representaciones icónicas se desarrollaron según las necesidades de la comunicación (símbolos y arbitrariedades) y de las circunstancias históricas (los distintos materiales y técnicas empleadas, así como los diferentes temas a tratar).

Las ilustraciones tridimensionales se enfrentaron a problemas de reproducción y de distribución, hasta que la fotografía abrió nuevos caminos para estas representaciones. También las ilustraciones, sin importar de qué tipo, lograron comunicar y generalizar un criterio determinado por medio de su poder didáctico.

Sin embargo, no podemos dejar de mencionar que la demanda actual de la comunicación gráfica es mucho más exigente que la textual. Por un lado los pedagogos subrayaron desde hace tiempo la importancia de las imágenes en los libros infantiles. La ayuda de las ilustraciones es muy valiosa, pues manejan un lenguaje universal, formando parte del proceso comunicativo de un libro.

Conocemos la importancia de las ilustraciones, y más aún las ilustraciones tridimensionales, que ayudan al proceso de significación con mayor facilidad que las bidimensionales. Mientras el mundo bidimensional se caracteriza por contener formas e imágenes visuales llenas de trucos derivados de otros tantos procedimientos y técnicas peculiares, el mundo tridimensional es más accesible por ser más referencial y resulta más familiar por representar el medio en el que nos desenvolvemos. Así es que se busca una forma de captar la atención del receptor, por medio de las características de su propio universo. Todo esto explica que la decodificación de los mensajes gráficos sea más sencilla que la de los mensajes textuales. Y ya que el hombre se rige por "la ley



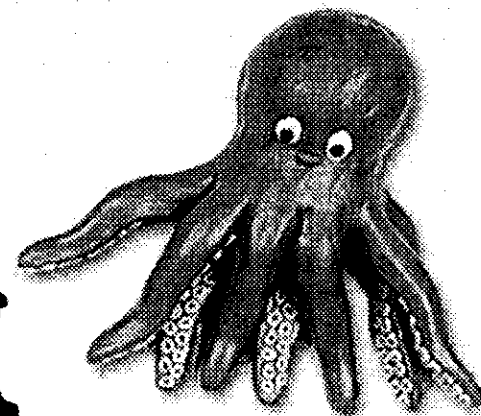
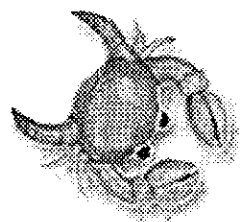
del menor esfuerzo", comenzamos a entender el porqué de la preferencia por las representaciones icónicas. Es así que el diseñador juega un papel fundamental en la comunicación de nuestros días, dada la importancia de la visualización en la estructura de los mensajes.

Los diseñadores deben aprender a manejar el poder didáctico de las ilustraciones y a combinarlo con las diferentes técnicas de representación que la tecnología y los materiales ofrecen, para poder satisfacer esta demanda gráfica. El diseñador no puede resolver el poco hábito de lectura a la que nuestra sociedad está acostumbrada, ni le corresponde lograr que los padres adquieran el hábito de la lectura con sus hijos. Lo importante es que el diseñador satisfaga la demanda de representaciones icónicas de forma eficiente. Carl Sagan, en otro contexto, menciona que hay niños que se pierden para la ciencia por culpa de un adulto que no supo responder a las preguntas de carácter científico ¹⁹. Si aplicamos esto a nuestro caso, sólo queda referir que un diseñador puede lograr, a través del "cómo diseño", que un individuo se compenetre con determinado mensaje, o simplemente "cierre" la comunicación.

Para realizar este documento, Se consideró que es importante conocer los orígenes y la historia de los trabajos tridimensionales. Pero también es de suma importancia repasar la teoría de la comunicación, cómo están estructurados los diseños y dónde se encuentra el material didáctico en esta cadena comunicacional. Lo anterior con el fin de lograr que las ilustraciones de "Modela un Mundo Fantástico" encuentren su posición y cumplan con su propósito de comunicar.

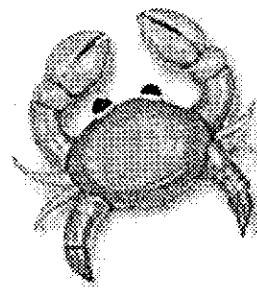
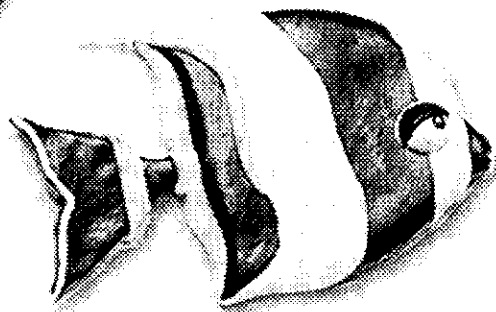
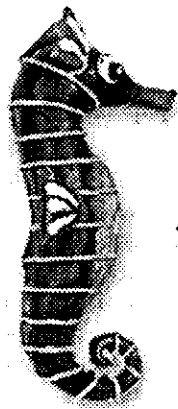
19 Carl, Sagan. *El Mundo y sus Demonios*, Ed. Planeta, México 1995, p. 349.
"¿Por qué la Luna es redonda?, preguntan los niños. ¿Qué es un sueño? ¿Hasta que profundidad se puede cavar un agujero? ¿Por qué tenemos dedos en los pies? Demasiados padres y maestros contestan con irritación o ridiculización, o pasan rápidamente a otra cosa: "¿Cómo querías que fuera la luna? ¿cuadrada?" Los niños reconocen en seguida que este tipo de preguntas enoja a los adultos. Unas cuantas experiencias más como ésta, y otro niño perdido para la ciencia..."





Capítulo II

Comunicar es una laboriosa
tarea que el diseñador
ayuda a resolver.



A Necesitamos de la teoría

Ahora que conocemos qué son las ilustraciones tridimensionales y un poco sobre su historia tenemos que introducimos a la teoría de los diseños y de la comunicación.

1 El diseño

El Diseño “nació” (nacer es aquí una metáfora, ya que la aparición es en realidad la “culminación” de un proceso) cuando la cultura occidental necesitó introducir recursos estéticos en los productos industriales. No obstante, se debe adoptar algún criterio para señalar el inicio histórico de los diseños, por lo que podemos mencionar que en 1819, Saint Simon escribió acerca de artistas que satisfacían las necesidades de objetos útiles y estéticos.

En París, en 1845, Charles Duverir fundó la primera agencia de publicidad, casi totalmente destinada a la prensa. Más adelante tuvo lugar la exposición universal de 1851, en el palacio de Cristal de Londres, donde se hizo conciencia de la necesidad de embellecer los productos de la industria.

En el transcurso de la historia, las necesidades de expresión gráfica fueron resueltas por diferentes personas (escribas, impresores y artistas), y no es sino hasta 1922, cuando William Addison Dwiggins acuñó el término “diseñador gráfico” para describir sus actividades como las de un individuo que daba orden estructural y forma visual a la comunicación impresa.²

A partir de 1950 se puede apreciar la difusión de la televisión, y con esto, el auge de los diseños.³

Debido a la juventud del Diseño y a las diferentes áreas de aplicación, resulta difícil trazar una definición del mismo. Hay varias interpretaciones del concepto “diseño”, que reflejan perspectivas muy diferentes. Y lo interesante aquí no es encontrar la exacta definición, sino la posición actual que juega el diseño en la comunicación.

2 Philip B. Meggs, *Historia del DG*, Trillas 1987.

3 Juan Acha, *Introducción a la Teoría de los Diseños*; México, Trillas, 1991.



Hay que tomar en cuenta que ni el diseño ni las artes explican la cultura estética de las distintas sociedades; más bien son estas últimas las que explican a los diseños. Es decir, las circunstancias territoriales, ideológicas, económicas, religiosas, climáticas, etc, generan la cultura estética de cada lugar. Los diseños se valen de estas condiciones para generar mensajes fácilmente decodificables dentro de cada sociedad. Por lo que un buen diseño específico en Europa, no tiene ninguna garantía de tener éxito en Africa, o viceversa.

Por otro lado, dentro de una sociedad, la toma de conciencia estética no es general. La conciencia estética la tienen los productores (y no en todos los casos) y la transmiten a los consumidores (que pueden tenerla de antemano). El diseñador debe manejar recursos estéticos para buscar un fin. No es libre como el artista, pues debe imprimir efectos persuasivos de acuerdo con los objetivos y con el público al que se dirige.

En el caso del diseño de ilustraciones didácticas la persuasión viene a situarse como el aprendizaje del receptor. Es decir que la función del diseño técnico de esquemas es el rendimiento didáctico, *la transmisión de conocimientos por medio de la demostración visual de procesos que son inmediatamente comprensibles por el receptor a través de la imagen y no directamente en la realidad*⁴. El consumidor no cuenta con conocimientos específicos del campo de la gráfica, se atiene a la funcionalidad (valor de uso) que el diseño le da. No obstante, el diseñador gráfico debe manejar adecuadamente los recursos estéticos y persuasivos para que las ilustraciones, tanto didáctica como publicitaria, sean eficaces. Es importante señalar que el factor estético nunca asumirá el papel principal en la imagen didáctica; puede hacer que la información sea más agradable, pero no por ello más efectiva. Es decir, la información debe bastar para transmitir eficazmente el mensaje.

Introduciéndonos en la estructura del diseño debemos señalar a continuación las diferentes áreas de aplicación que éste encierra.

⁴ Joan Costa/ Abraham Moles,
Imagen Didáctica
Enciclopedia del Diseño. Barcelona,
España.1991. p. 49.



a) Áreas de aplicación del diseño gráfico

El Diseño Gráfico tiene una gran variedad de aplicaciones, pero, bajo un análisis de Joan Costa ⁵, podemos hablar de 6 diferentes áreas de aplicación. Se señala que para hacer una clasificación del diseño, o de cualquier disciplina de comunicación, es necesario contemplar las producciones, los códigos, sus estrategias de comunicación y sus efectos sociales. Joan Costa aclara que las disciplinas se pueden mezclar entre sí; por ejemplo, el diseño de identidad está presente en la publicidad, en los embalajes y en la edición, ya que cumple una función de memorización.

Es preciso señalar que en el Diseño Gráfico, todas las áreas de aplicación contienen una carga de didactismo, que incluso puede ser involuntaria, ya que los receptores están aprendiendo. Sin embargo nos enfocaremos a la didáctica del Diseño que ha sido concientizada y por tanto enfocada a la enseñanza. A continuación se presenta la tabla de este autor.

⁵ Joan Costa/ Abraham Moles,
Op. cit., pp. 46-47.



Áreas de aplicación de diseño gráfico	Editorial	Publicitario	Embalajes	Identidad	Señalético	Imagen diáctica
Producciones	libro revista periódico cómic publicaciones diversas	Prospecto catálogo anuncio cartel	Estuches cajas etiquetas envoltorios	marcas logotipos planes de identificación	Paneles y circuitos especiales de información	Esquemas proyectos planos mapas organigramas
Códigos	El texto la ilustración el color la página la compaginación	Slogans Imágenes Textos Marcas Colores	El objeto gráfico marcas colores logotipos imágenes textos	Emblemas tipografía simbología colores sistemas de diseño	Pictogramas ideogramas formas colores textos	Grafos redes códigos específicas de cada disciplina
Estrategias	La sucesión de páginas la comunicación bi-media	Motivación difusión repetición	Protección de productos Publicidad Informaciones para el usuario	Instantaneidad perceptiva personalizar las comunicaciones visuales	Instantaneidad perceptiva Señalización del espacio de acción y de elementos físicos (balizaje)	Presentación de fenómenos, procesos, ideas, magnitudes que no siempre son de naturaleza óptica
Efectos sociales	Información sobre datos y acontecimientos Opinión	Persuasión Estimulación de actos de compra y consumo	Persuasión Hábitos de consumo Información inductiva	Identificación Imagen de marca de productos empresas e instituciones	Orientación en el espacio de acción para uso de los individuos itinerantes	Didactismo Transmisión de conocimientos

Con esta tabla podemos clasificar dónde se encuentra cada una de las actividades del diseño. Por ejemplo: un audiovisual sobre la historia del juguete pertenece a la disciplina didáctica del diseño, hasta el momento en que concluye



con un anuncio de una juguetería y adquiere un carácter publicitario.

Las informaciones señaléticas muestran acciones corrientes dentro de la cotidianidad (entrada, teléfono, escalera), la publicidad representa objetos conocidos en su materialidad (productos), las imágenes realistas muestran el mundo y la imagen esquematizada pretende mostrar la estructura interna de los objetos, de manera que su grado de iconicidad implica un margen de libertad figurativa con respecto al modelo en beneficio de su poder didáctico. Jean Costa resume; “las imágenes realistas muestran el mundo, las publicitarias lo hacen apetecible, la señalética lo hace tangible y la imagen didáctica esquemática lo hacen imaginable”⁶.

En el campo editorial se encuentra la ilustración como un código de comunicación. Como mencionamos en el capítulo anterior, puede ser realizada con diferentes técnicas de representación gráficas, pero también éstas pueden tomar diferentes caracteres, según el tema que ilustren y las aplicaciones que se les den. Independientemente de su soporte, el tema, la característica que posean o el público al que se dirigen, las ilustraciones educativas esquematizadas tienen un fuerte efecto social de didactismo, modifican la conducta y manejan sus propios códigos de comunicación.

⁶ Joan Costa/ Abraham Moles,
Op. cit., p. 60.



b) Los mensajes dentro del diseño

Los mensajes, dependiendo del efecto social que buscan, tienen diferentes cargas; informativa, persuasiva, orientativa, identificativa, didáctica o tal vez otra. Sin embargo, como señala Joan Costa, se mezclan entre sí, de manera que algunos llevan mayor carga didáctica y otros mayor carga persuasiva. Los mensajes primordialmente persuasivos tienen tanto cuidado en la función conativa, que el receptor es casi irreflexivo; todo está "sobre dicho" para asegurar la persuasión. En cambio, los mensajes educativos tratan de llevar conciencia de algo al receptor, de modo que éste tiene que esforzarse más en el proceso de decodificación. Quizá sea ésta la razón por la que algunos mensajes informativos tengan poco éxito.

La clave para que un mensaje didáctico obtenga éxito masivamente puede reducirse a que posea elementos de los mensajes persuasivos, ya que va a competir con los mismos. Valerse de estrategias como la motivación, la difusión y la repetición, así como símbolos y estructuras convencionales; manejar los colores, el vestuario, los gestos, todas las variantes, en función del impacto. Claro está que se busca ser lo más natural posible, como si la ambientación, las posturas, los brillos la ubicación en el plano fueran espontáneas. Sin embargo, sabemos que todo ha sido estructurado en función del mensaje principal.

Hay que recurrir a lo ingenioso. Puede ser que el producto que presentamos no sea una novedad; así pues, hay que acudir a lo cotidiano, jugando con los conocimientos y las experiencias de los receptores, para crear un mensaje novedoso. Esto sería la función fática que, sin agregar información al mensaje, mantiene abierta la comunicación. De gran ayuda es la tecnología, que perfecciona los recursos persuasivos. De esta manera, el hombre tiene la impresión de renovación, aun cuando los productos sigan siendo los mismos. Podemos observar cómo los objetos pueden estar "de moda"; unos años más tarde ser anticuados y volver a nosotros como novedad, varios años más adelante.



En la sociedad en que vivimos, los mensajes básicamente enajenantes tienen mayor éxito que los de carga didáctica; quizá porque los primeros se parecen menos a la “realidad” que vivimos y de alguna manera rechazamos. Los mensajes con fines educativos exigen una lógica del receptor, y su estructura retórica no ensalza las emociones humanas, provocando así que los receptores prefieran una historia “rosa”. La comunicación publicitaria se apoya con las imágenes; por ejemplo, ese algo que deseamos y que pensamos podemos adquirir por asociación. “Adquirir el objeto tal permite estas acciones o nos hace pertenecer a tal mundo”. Las informaciones primordialmente educativas presentan situaciones apegadas a la realidad, de modo que es difícil llamar la atención del destinatario; primero, porque no se le ofrece fantasear, y segundo, porque tiene que hacer un esfuerzo mayor para decodificar el mensaje.

Cabe señalar que existe un riesgo al combinar las estrategias y los códigos de las distintas áreas de aplicación. En el caso de la imagen esquemática, llega a ocurrir que por intentar que el mensaje sea más vistoso o más comercial, se agreguen “parásitos gráficos”⁷ a la información útil de un organigrama (foto A).

En este proceso de comunicación, el Diseño Gráfico juega un papel importante, ya que pretende lograr el contacto entre el que quiere decir algo y aquel que puede intercambiar con él información. De manera que el Diseño cubre exigencias prácticas: transportar un mensaje prefijado. Claro está que el diseñador no puede evitar que se haga un esfuerzo de decodificación, pero si tiene la tarea de anclar al receptor, debe fomentar la retentiva y la memorización de éste. En el caso de los mensajes con mayor carga educativa, debe utilizar tanto estrategias de la publicidad, como los códigos de la comunicación de identidad, el interés del receptor es huidizo y la meta es que éste finalice la decodificación. La pertinencia de un diseñador está en la adecuada utilización de códigos y estrategias de distintas áreas de aplicación de diseño, para obtener el efecto social deseado al realizar un producto de determinada disciplina. Lo anterior sin que el receptor pierda de vista el mensaje inicial. En el caso de las

7 J.Theves “Manipulación visual de estadísticas, mediante representaciones gráficas” Barcelona, Documentos CIAC de comunicación, #25, 1986

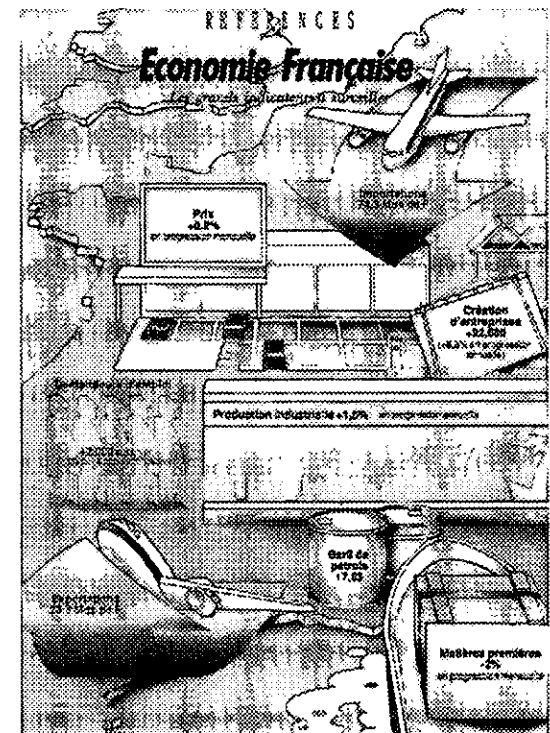


foto A
 Mapa que ha perdido legibilidad por los parásitos gráficos que contiene.



imágenes didácticas, el diseñador realiza un trabajo de abstracción y de síntesis para poner en código una forma final de esquematización.

Es conveniente que los trabajos que pretenden transmitir mensajes se basen en algún tipo de modelo comunicacional, lo que permitirá valorar el desarrollo del proyecto sin olvidar enfoques. De esta forma, se podrán localizar errores que estén interrumpiendo la comunicación.



2 La comunicación

Por “comunicación” entendemos el proceso de intercambio de ideas, una interrelación con el entorno. La comunicación es lo que mueve al hombre, le permite intercambiar conceptos y evolucionar; la comunicación desarrolla medios para que el hombre comparta información entre sí. Es la manera de significar la realidad; determina la manera en que nos referimos a las cosas. Ahora bien, no es lo mismo hablar por la calle con alguien, que dirigirnos a un público concreto, dado que tenemos una meta distinta. Por otro lado, cuando nos encontramos frente a un público (dependiendo de qué tipo de público se trate), tenemos la meta de informar algo y de lograr una determinada actitud en los receptores. De manera que el mensaje no puede ser espontáneo. Se debe partir de lo que todos comprenden y utilizar el “saber común”, para reforzar nuestros argumentos. De modo que el mensaje cuenta con **la estructura** que es desarrollada por el emisor, y dada tanto por el medio como por el contexto.

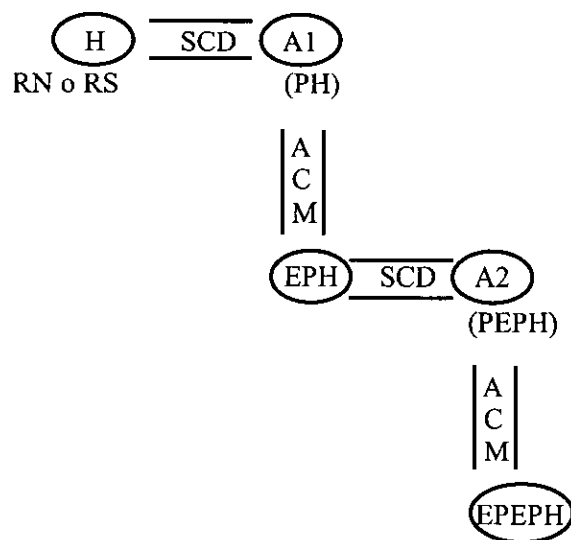
Dentro de las diferentes corrientes de pensamiento se encuentra la separación de la comunicación en dos grandes enfoques, una estructuralista y otra funcionalista. El estudio estructuralista, como lo dice su nombre, estudia la estructura sobre la que se desarrolla el proceso comunicacional, donde la compleja red de factores, fenómenos, causas y agentes se encuentran y provocan dicho proceso. Esta red es la interrelación de los factores y la jerarquización de estas relaciones. En términos generales, los funcionalistas estudian la comunicación en sí, el comportamiento del acto; la forma en la que los componentes intervienen y hacen posible la comunicación, los efectos y las implicaciones.

Para lograr un mejor entendimiento en el estudio de la comunicación, dentro de ambas corrientes se han establecido varias terminologías, paradigmas y “esquemas o modelos de comunicación”. A continuación se muestra, muy brevemente, el ejemplo de un esquema estructuralista. Sin embargo, se puntualizará con más detalle el ejemplo funcionalista, ya que es el que se empleará más adelante para el análisis de este proyecto.



a) Los estructuralistas

George Gerbner, teórico estructuralista, plantea un esquema donde se origina una cadena de actos comunicativos que, en conjunto, forman la obra comunicacional. Y explica también cómo el que posee una información tiene “el control” para transmitirla según su percepción (o conveniencia). Se observa cómo se desplaza y modifica la información a través de las diferentes percepciones de los agentes. Una especie de teléfono descompuesto, donde el esquema no abarca detalles como *que canales utiliza la comunicación*. Gerbner presenta una estructura, donde las relaciones comunicacionales se norman según la colectividad que otorgan los agentes, dependiendo de la posición que ocupan en esta estructura social. A continuación se muestra dicho esquema y el desglose de sus elementos.



H= Hecho que puede ser apreciado o interpretado una vez que se manifiesta en una Realidad Natural (RN) o Social (RS)

SCD= Selección de un Contexto Disponible. Es decir, la vía física o tecnológica por la que el Agente 1 tiene acceso a la Percepción del Hecho Natural o Social.



A1= Agente 1 que interpreta o aprecia el fenómeno y obtiene así una Percepción del Hecho (PH)

ACM= Acceso a un Control de Medios. Esto es la posibilidad de que el Agente 1 exprese su Percepción del Hecho, por medio de los recursos que estén a su alcance, convirtiendo la Percepción del Hecho en un Enunciado de la Percepción del Hecho (EPH).

EPH= Se exterioriza la interpretación del fenómeno observado, expresado por el Agente 1 como mensaje.

A2= El Agente 2 es quien, a través de una nueva Selección de un Contexto Disponible (SCD), percibe el Enunciado de la Percepción del Hecho (PEPH) y más adelante conforme a su control de medios, podrá expresar su propio Enunciado (EPEPH).

b) Los funcionalistas

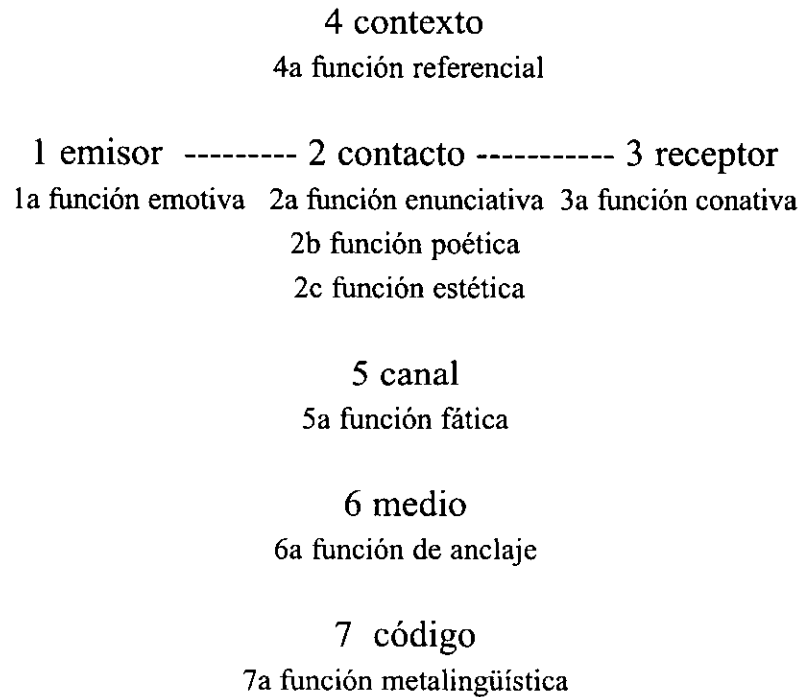
Para los funcionalistas, los agentes tienen la capacidad individual de comunicar, aunque advierten la influencia del contexto y la emotividad de los agentes. El modelo más sencillo del enfoque funcionalista, propuesto por Shanon y Weaver para medios físicos de comunicación, es el que se compone de un emisor, un contacto con el mensaje y un receptor.

E ----- contacto -----R
 mensaje

Una vez que en la vida cotidiana se aplica este esquema, se observa el factor humano y es así que se dan esquemas más complicados basados en extensas teorías sobre la comunicación. Como la del funcionalista, Roman Jakobson, quien propone un esquema semejante al anterior, pero hace un desglose más amplio en el mensaje, enumera los componentes comunicativos y explica el porqué de los mismos. Por otro lado, da un carácter humano de cada



elemento, a lo que denomina funciones. A continuación presentamos el modelo de este autor:



1: "Abre" la comunicación y orienta el contacto; tiene una carga emotiva, una intención. Lo que provoca la comunicación pueden ser circunstancias culturales.
1a: Disposición del emisor para involucrarse; la comunicación desde el enfoque del emisor. La causa que produjo el contacto. Cómo matiza la subjetividad de Emisor al mensaje; cómo expone éste los pasos que el receptor va a seguir para decodificar el mensaje.

2: El lenguaje; unión signica entre Emisor y Receptor. Fluido de significantes compuestos de una forma y un contenido.

2a: Alusión al contenido estricto del contacto en tanto a qué significado tiene. *Se habla de algo.*

2b: Contenido retórico; la forma en que es tratado el contacto o lo que diga. El



trabajo que se hace sobre los signos para una buena expresión. *Se habla con algo.*

2c: La sublimación de un contacto por el signo estético. La "decoración" de la expresión, buena o mala, según la empatía de valores formales del Emisor y el Receptor.

3: Destinatario o intérprete. Decodifica la información. Nunca es pasivo pues siempre tiene la posibilidad de dejar de recibir el mensaje y, en ocasiones, puede llegar a ser Emisor.

3a: Capacidad de enjuiciar la comunicación: aceptarla o desecharla. *La postura del receptor; actitud que permite recibir y rechazar.*

4: Circunstancias de espacio y tiempo. La comunicación desde aquello a lo que se refiere; el tema.

4a: la carga que dan los elementos de espacio y tiempo, al contacto y al modelo en general. Preparan el entorno para una enunciación del remitente y dan una visión al destinatario. La ideología y las valoraciones que son definidas por el contexto, modifican los enunciados del Emisor.

5: Vía física-ambiental en la que viaja el contacto; por ejemplo, luz, aire.

5a: Permite abrir y cerrar la comunicación. Recursos utilizados para mantener la continuidad de la comunicación o iniciarla (por ejemplo, "bueno... bueno..." al teléfono) No agregan más contenido al contacto; su función es mantener vigente la vía por medio de lo redundante, reiterativo y lo novedoso.

6: El recurso fisiológico o tecnológico por el que se emite el contacto: T.V. radio, fotos, medios impresos.

6a: Permite crear sistemas de atracción para que el receptor no pierda interés en el contacto. Lo que lo hace atractivo: rúbricas, *slogans*.



7: Un flujo de significantes con significados compartidos, por los que se estructura el mensaje; lengua (convención social) entre Emisor y Receptor.

7a: Todos los posibles contactos que se aprecian, el código mismo y la carga sígnica extra, intencional o no, más allá de lo verbal, tecnicismos, ademanes, gestos, entonaciones, encuadres. *Lo perceptible con la facultad de significación.*

Las funciones no aparecen solas o aisladas, algunas son predominantes; en el periodismo, la función referencial, o en el arte, la función emotiva ¹. En la comunicación publicitaria, la función predominante es la conativa, ya que lo importante es que el receptor compre; si se apoya la función estética, es para reforzar la conativa y facilitar el trabajo de decodificación al receptor. Los anclajes, por ejemplo, van en función de este sentido único, el mensaje concreto.

Hacer este tipo de esquemas es un método que nos ayuda a comprender mejor la realidad de los trabajos modelados; se demuestra su desarrollo comunicacional, se ubica el contexto social y se determinan sus elementos. En el capítulo III se mostrará que dentro de estos esquemas comunicacionales, el diseño juega un papel importante en el medio al realizar el recurso por el que se emite el contacto.

¹ Prieto Castillo Daniel; *Retórica y Manipulación Masiva*, México, Ediciones Coyoacán, 1995. p. 31.



3 La ilustración como medio de comunicación

En el capítulo anterior explicamos que dentro de las imágenes icónicas se encuentran las ilustraciones. También se mencionó que son la parte visual de las ideas, pero que realizan una función concreta. La ilustración es un medio de representación gráfica que da a conocer, transmite o complementa una idea concreta dentro de una textualidad. Ahora bien, los ilustradores utilizan códigos y estrategias según lo que quieran transmitir y emplean tanto elementos prácticos como estéticos para la creación de imágenes. Un artista toma generalmente más consideraciones estéticas que prácticas (foto B), ya que no le interesa que su obra tenga alguna utilidad en la sala que decorará; incluso hay algunas obras modernas que, al estar realizadas con alimentos, se pudren y resulta poco práctico estar "renovando" la obra*. El diseño industrial da prioridad a los elementos prácticos: una licuadora tiene espas, mientras que la forma del envase resulta un elemento secundario. En cambio, el ilustrador puede combinar estos elementos; tiene que llevar una labor real, adecuarse a esa finalidad, pero incluye elementos importantes de "buen gusto". El ilustrador se hace con la experiencia, desarrollando su intuición para narrar una historia por medio de imágenes.

Las ilustraciones, como mencionamos antes, pueden ser realizadas con diferentes técnicas y distintos materiales. Utilizar muchas técnicas produce resultados con grandes efectos; si somos capaces de manejar todas las técnicas que emplearemos, de lo contrario, una puede afectar todo el trabajo anterior.

Las ilustraciones tridimensionales fotografiadas ilustran los libros. De modo que cualquier objeto puede convertirse en una ilustración; si fotografio una escultura y la coloco en un libro sobre Historia del Arte, para ilustrar el libro, obtuve una "fotoilustración". Las ilustraciones modeladas son utilizadas como una herramienta de producción de un mensaje, emitido a través de las fotos. Cuando la fotografía ayuda a la ilustración, hacen más referencial lo que

* Personalmente me sorprendí durante una visita al museo Guggenheim de Nueva York, cuando observé cómo uno de los empleados del museo retiraba unas lechugas oreadas de una pieza, substituyéndolas por frescas.

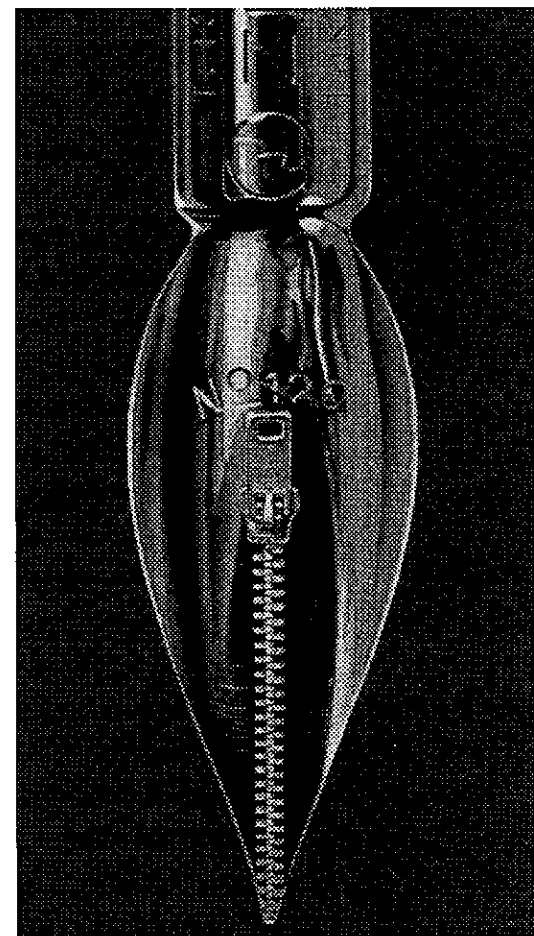


foto B

Ilustración realizada por Yu Kasamatsu con acrílico y con pincel de aire, en 19 82.



se quiere presentar. Si consideramos el termino *naturalismo* como la posibilidad de confundir la representación con lo representado, la foto es la herramienta ideal. Además, la fotografía tiene la cualidad de "transportar" objetos tridimensionales o de gran escala al pequeño formato bidimensional y la posibilidad de "reproducirse" (foto C).

La fotografía facilita la comprensión de cualquier relato. Para un efecto social didáctico, es una gran ayuda poder substituir los trazos por los objetos mismos, dado que, observar el volumen, la textura y las posiciones exactas (reales) que se utilizan, permite al alumno fijar su atención en su propia creatividad y no en interpretar trazos que pudieran ser difíciles de descifrar.

La ventaja de las formas tridimensionales, incluso ya fotografiadas, sobre las bidimensionales, es que las formas que las componen son tangibles, ocupan un lugar en el espacio; de manera que su comprensión conceptual puede ser más simple, ya que vivimos sumergidos en un mundo tridimensional. Esto nos permite mayor concentración en los pasos a seguir, que en estar imaginando volúmenes y texturas. También la tridimensión es un elemento llamativo, ya que aparenta ser más difícil de realizar que la bidimensionalidad. Esto es falso, ya que existen trabajos bidimensionales de una complejidad de realización muy alta, mientras que hay trabajos tridimensionales francamente sencillos en cuanto a su realización. No obstante la tridimensión nos resulta atractiva por sus diferentes puntos de observación.

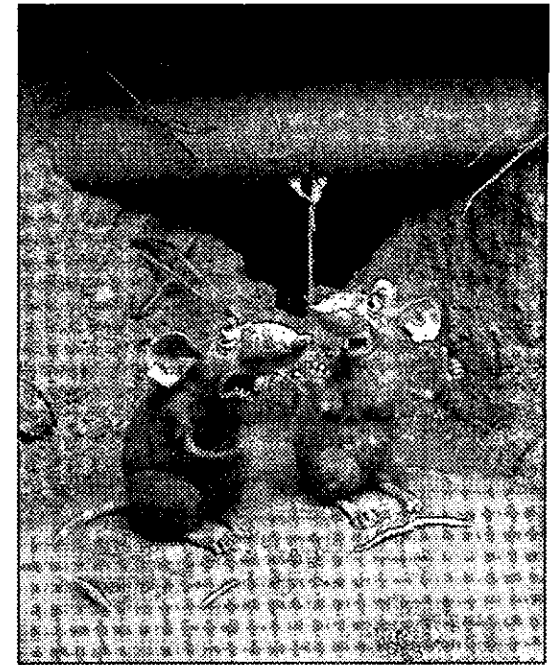
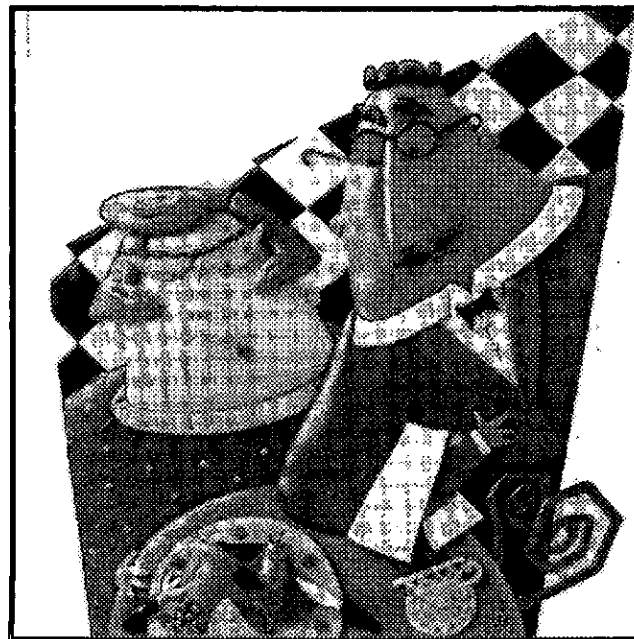


foto C

**Rats and Tubes,
ilustración noruega
realizada por Ivar
Rodning, para la
publicidad de la agencia
Relining Skatual.**

foto C2

**Beef, ilustración
realizada en plastilina
epóxica, por Jackie
Snider, de Canadá.**



4 La ilustración tridimensional para apoyar la creatividad

En los niveles profesionales hay un rasgo particular de estos objetos tridimensionales, y es que sólo después de múltiples sensaciones acumuladas e informaciones recibidas, puede comprenderse en profundidad la realidad tridimensional. A diferencia de los arquitectos y escultores, los Diseñadores Gráficos pocas veces cuentan con la mentalidad espacial para imaginar los objetos en los espacios, sin necesidad de tenerlos presentes.

Al diseñar proyectos tridimensionales, es frecuente que el diseñador se sienta atraído por una vista parcial del proyecto: le otorga demasiada importancia a los aspectos cromáticos y a otros caracteres poco relacionados con la tridimensión. Piensa con mentalidad pictórica y bidimensional, mientras que en esta ocasión, se deberán considerar el volumen, el espacio y las relaciones entre estos 2 elementos. Este esfuerzo depende de la disposición que presente el creativo ⁸, así como de la práctica constante que realice.

En el ámbito de las ilustraciones tridimensionales, las consideraciones estéticas son de gran importancia. Hay ocasiones en que la tridimensión es en realidad un anclaje, o una función poética más que la función enunciativa, ya que no podemos negar que la comunicación podría cumplirse con una buena imagen bidimensional. Sin embargo, la imagen bidimensional exigiría un mayor esfuerzo del decodificador, de manera que la tridimensión es un elemento persuasivo para ayudar al mensaje didáctico. No obstante, precisamente las ilustraciones de este proyecto pretenden enseñar a producir volúmenes, de manera que la tridimensionalidad se convierte en un elemento de la función enunciativa.

⁸ Joan Costa/ Abraham Moles, *Op. cit.*, p. 58 "La convicción de didactismo"

El diseño transporta el mensaje, y para estructurar dicho mensaje correctamente, es necesario saber qué tipo de códigos pueden decodificar los niños y por tanto un adulto. En el capítulo anterior aclaramos que el aprendizaje del hombre es imitando y, en principio, concluimos que los niños necesitan un lenguaje visual, con figuras geométricas muy básicas, con pequeños cambios en cada paso, de modo que el receptor, independientemente de la edad que tenga, sólo imita las piezas para obtener un resultado satisfactorio, recibiendo así un estímulo para permanecer interesados y continuar con los ejercicios: si sentimos que podemos... seguimos. Cabe aclarar que las láminas de "Modela un Mundo Fantástico" cuentan con diferentes formas de motivación. En las ilustraciones didácticas desglosadas la motivación es la sencillez de las piezas iniciales. Mientras que en las láminas decorativas, la motivación es la complejidad de los detalles. Es conveniente recordar que toda la gente nace con un potencial creativo. "La creatividad no se puede enseñar, sólo se puede favorecer en un medio propicio, que se caracteriza por la libertad, la confianza y el respeto. La creatividad puede manifestarse por momentos o situaciones específicas"⁹. Se busca entonces que los receptores encuentren soluciones propias dentro de su contexto. En la realización de ilustraciones didácticas de un proceso, los consumidores encontrarán, gracias a su potencial creativo, las soluciones que más les convengan. La virtud principal de las imágenes didácticas esquematizadas no es su carácter demostrativo sino su capacidad de estimular la mente en una actitud que es autodidacta ¹⁰.

Una vez aclarada la importancia de la creatividad y lo relevante que es conocer la teoría, nos enfocaremos a otro punto fundamental que es la metodología.

⁹ José Omar García; Tesis "Cómo dar clase sin dejar de sonreír"; México, UNAM, 1998.

¹⁰ "Autodidactismo es el aprendizaje sin recibir enseñanzas, sino extrayéndolas de su entorno por medio de la observación, la sensibilidad y el razonamiento,"
Joan Costa/ Abraham Moles,
Op. cit., p. 41.

B Una propuesta metodológica para realizar ilustraciones tridimensionales

Antes de pasar a la descripción de las ilustraciones para “Modela un Mundo Fantástico”, Capítulo III, podemos hablar un poco de la metodología que se sigue para estructurar las maquetas de procesos modelados y las maquetas contextuales que muestran la aplicación de los personajes. Realizaremos una proyección, la realización y una presentación final de las ilustraciones tridimensionales en general.

I La proyección

Esta etapa se divide en dos distintas faces; una proyección conceptual y otra operativa. En la primera etapa de proyección se generan las primeras ideas, con base en los intereses del emisor o cliente. Se realiza una mesa creativa donde se calendarizan las actividades y se especifican los recursos. En la proyección operativa se boceta el método particular que se utiliza para la realización de maquetas tridimensionales. El recurrir al desglose de las piezas, mostrando en un principio figuras geométricas.

a) Los materiales

Se definen los materiales que se utilizarán. En el caso de las masas modelables, es cierto que se modifica conforme a nuestros “impulsos”, pero tienen sus propias limitaciones de peso y consistencia. Es importante que nos familiaricemos con ellas, saber qué podemos esperar de un rasguño, una hendidura o bien de una añadidura*, dependiendo de la masa que se emplea: masa de sal, plastilina, plasticera, plastilina epóxica, barro, migajón, yeso, etc.

Es verdad que la plastilina no es muy buena para manufacturar maquetas

* Cuando unimos diferentes piezas entre sí, lo llamamos *sobreponer*.

arquitectónicas muy precisas, pero para expresar sentimientos y captar parecidos, no tiene igual. Tiene la libertad de ser original con la realidad o con la imaginación.

Por otra parte, se deben considerar las cantidades de material que se utilizará para poder finalizar la pieza. Se calcula una cantidad aproximada y la excedemos un poco.

b) Las herramientas

Las herramientas que se pueden utilizar son ilimitadas, van desde las manos, los pulgares, hasta aparatos eléctricos y cortadores. Existen utensilios especializados para el modelado pero los substituiremos con herramientas más accesibles que van más allá de una extensión de nuestro cuerpo; Es muy considerable la utilidad de los estiques, alfileres y palillos, sobre todo en las áreas donde los dedos no tienen alcance, o para aquellas personas con dedos gordos. Sin embargo, debemos aprender a identificar cuándo necesitamos qué herramienta; no debemos abusar de los estiques, por ejemplo, ya que no dan un toque fino como el de los dedos. A continuación hemos clasificado diversos objetos que servirán de herramientas en distintas ocasiones:

-PARA AMASAR:

Horno de microondas, rodillo.

-PARA CORTAR/ OBTENER PIEZAS:

Cuchillo, exprimidor de ajos, diferentes moldes de galletas, tijeras, estiques, un cúter, rallador de queso, palillos.

-PARA TEXTURIZAR:

Tenedor, peine, telas texturizadas, tul, rallador de queso, cepillo dental, alfileres, palillos y cualquier cosa que resulte útil para nuestro trabajo.

-PARA PEGAR:

Pegamento blanco, alambre, cinta adhesiva.

Es necesario tener un trapo a la mano, porque cada vez que se cambia de color hay que limpiarse los dedos. Nunca debe uno lavarse las manos cuando se termina de trabajar. Aunque esto parezca absurdo, no se deben exponer las manos al agua; de preferencia hay que limpiarlas con una servilleta y dejar pasar mínimo media hora, hasta que se “enfrien”*.

c) Los accesorios

Más allá de la masa moldeable, a las maquetas se les pueden agregar todo tipo de accesorios para decorar y complementar las piezas. Cualquier objeto puede ser un accesorio, pero muchas veces estos objetos se echan a perder, por lo que es recomendable no utilizar las “joyas de la familia”. En la construcción de personajes, hay diferentes objetos que se pueden utilizar:

-PARA OJOS: botones, cabezas de alfileres, corcholatas, clavos de olor, canicas, balines.

-PARA DECORAR ÁREAS:

botones, clips, alfileres, corcholatas, palillos, lentejuelas, cerillos, tela, chaquiras, diamantina, etc.

-PARA “EMPANIZAR”:

talco, azúcar, maicena, canela, pan en polvo, aserrín.

-PARA SUBSTITUIR:

hilo, estambre, palillos, cerillos, cajas, alambre, chochos, conchas de caracol, etc.

-COMO RELLENO DE PIEZAS:

alambre, palitos, bolitas de “unicel” de distintos tamaños o plastilina sucia.

*Lo anterior para evitar deformaciones de los huesos, como la artritis.

-COMO BASE:

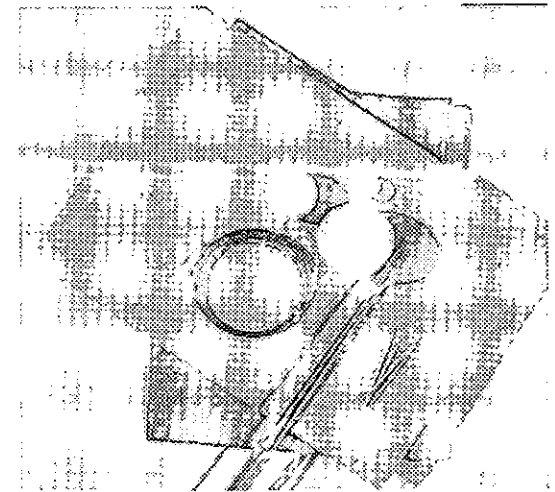
Prácticamente siempre necesitaremos como base una tabla de madera, fibracel o de cartón grueso. Se debe contemplar el tamaño final que abarcará la ilustración, pues de lo contrario, nos enfrentaremos con problemas para desplazarla, una vez que esté terminada.

En esta fase de proyección se debe planear las piezas en cuanto a su soporte y estabilidad. Por ejemplo, dentro de las piezas de relieve (con soporte bidimensional) rara vez se empleará un armazón; pero una estructura* resulta bastante práctico. Trazar un dibujo del tamaño que se quiere la figura, protegemos el dibujo con un poco de papel encerado y, gracias a que es un poco traslúcido, se van colocando las piezas encima del dibujo. Es bueno trabajar objetos por separado, tratar de simplificar y armar la "imagen" final cuando todas las piezas están listas.

Para las figuras de bulto redondo tenemos cuatro razones para utilizar estructuras y armazones dentro de las piezas: 1) Permiten que las cosas delicadas que la plastilina no puede sostener se mantengan en su sitio: como las patas de los insectos. El armazón se utiliza como estructura. 2) Hacen que la pieza final sea más resistente. 3) Los armazones ahorran material y tiempo. Es mejor tener las dimensiones concretas desde un principio y no tratar de retenerlas en la mente. 4) Disminuyen los problemas técnicos, como que una parte gruesa se desprenda de una delgada.

Las estructuras para las piezas de plastilina pueden ser casi de cualquier material: aluminio, madera, cartón, alambre, etc; ya que la plasticera se adhiere fácilmente y no reacciona químicamente con los materiales de la estructura. Los armazones deben ser cuidadosamente planeados. Por ejemplo, si va a tener algún movimiento en los ligamentos, la estructura debe tener el mecanismo o simplemente la posibilidad de moverse, como un alambre. Durante el proceso de armado de las piezas, los fragmentos de las mismas estarán ablandadas por el calor de las manos; por esta razón, se debe esperar a que se enfríen antes de fijarlos unos con otros, de lo contrario, es muy probable que se deformen con la presión que se aplica para pegarlos.

* Las estructuras tienen la forma final y "rellenan" como una plantilla a las figuras. Mientras que el armazones ayudan a la estabilidad de las piezas, aunque no posean la forma que la figura obtendrá al final.



**Materiales utilizados
para realizar estructuras
y armazones.**

d) Las especificaciones de color

El color es un elemento importante a considerar, aunque hemos llegado a la conclusión de que es una decisión personal. Ahora bien, los profesionales no deben olvidar que el color que eligieron puede ser modificado en las fotografías o en las impresiones con la selección de color.

Por otro lado, en el caso de que hagamos varias veces un mismo personaje para diferentes escenas o particularmente imágenes didácticas, donde precisamente las formas de las piezas se van modificando, debemos tomar en cuenta que todas las piezas de un proceso sean del mismo color, incluso del mismo tono, para evitar confusiones en la hilación de la lectura.

A pesar de que los colores son escogidos de acuerdo con el gusto personal de cada creativo, ya que los personajes fantásticos habitan el mundo de la imaginación, si somos principiantes en esto, es mejor apegarnos a lo que convencionalmente se ha establecido sobre los personajes fantásticos: los marcianos son verdes, los unicornios blancos, los “malos” visten de negro, etc. Esto permitirá, si modelamos terriblemente mal, que se reconozca lo que pretendimos realizar. De manera que estas consideraciones de color deben ser tomadas en la etapa de proyección, con los siguientes parámetros: **1:** el objeto o personaje que se realizará es de tal color en nuestra realidad o, en el caso de los personajes fantásticos, tiene tal color convencional. **2:** Tengo suficiente material de ese color como para realizar toda la pieza. No hay que olvidar que igualar colores es una tarea bastante difícil, ya que depende tanto de las cantidades, como de la iluminación con la que trabajamos. **3:** Qué colores van a “rodear” a este personaje. Si se trata de un animal que estará dentro de la selva, no es muy conveniente darle un color verde, a menos que el objetivo sea “esconderlo”.

A pesar de que las masas existen en muchos colores diferentes, es conveniente mezclarlos para ampliar la cantidad de matices disponibles y obtener el color deseado. Cuando degradamos un color, añadimos blanco o

negro y obtenemos diferentes tonalidades, pero debemos ser extremadamente limpios; el color blanco se ensucia con facilidad y el negro mancha su entorno con gran rapidez. También podemos degradar, utilizando colores y no precisamente blanco. Por ejemplo, se puede degradar un verde utilizando amarillo, o bien, degradar un morado con color rosa, verde con amarillo, naranja con café, etc. (imagen D).

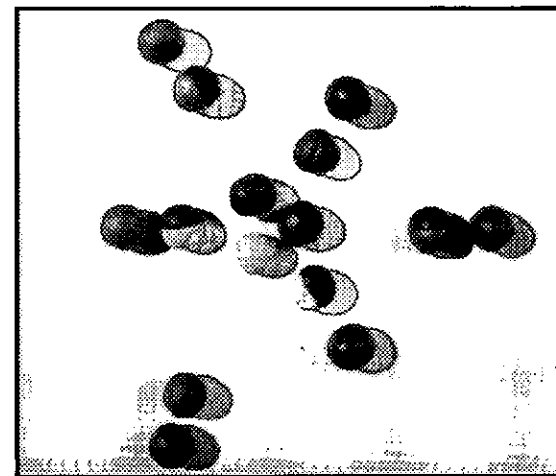


imagen D

La combinación de los colores primarios, para obtener distintos matices.

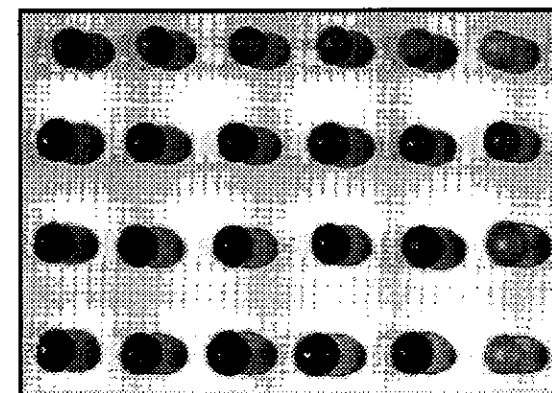


imagen D2

Degradación de matices, que dan como resultado distintas tonalidades.

e) Fuentes de referencia

Para facilitar el trabajo, debemos contar con fuentes de referencia más allá de la cultura base. No podemos, ni tenemos que saber todo, de modo que podemos ir consultando libros que hablen sobre el tema y nos ayuden a crear nuestras piezas. Por ejemplo, para la creación de la figura humana podemos consultar libros de anatomía, para ver qué huesos y músculos se encuentran bajo la piel, dando la forma al rostro o cuerpo.

Primero podemos hablar de que toda persona, cuando decide realizar un objeto determinado, recurre a los conocimientos empíricos que ha acumulado a lo largo de su vida. Hay casos en los que esta cultura base es suficiente para plasmar lo deseado. Por ejemplo, si queremos hacer una mano, no tenemos más que mirar a las propias y quizás recordar las manos anchas de algún tío. Sin embargo, si queremos hacer un ornitorrinco, puede ser que recordemos que es un animal curioso, con un pico chato; pero necesitaremos buscar imágenes (si no es que a uno verdadero) que nos ayuden a recordarlo con exactitud (imagen E).

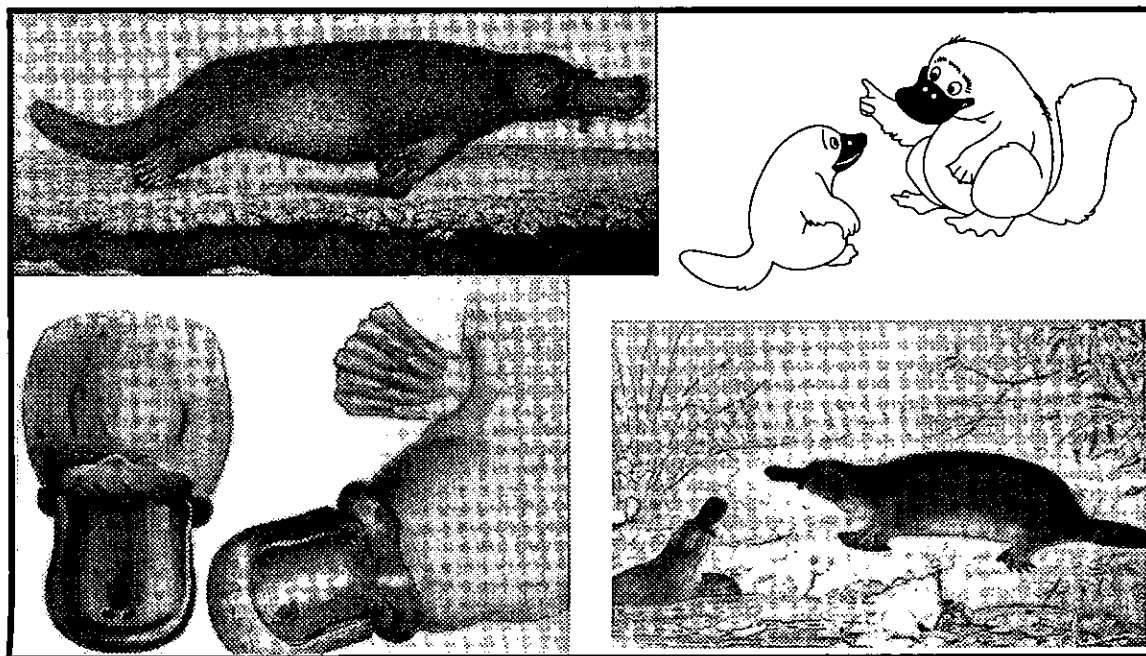


imagen E

Ejemplo de diferentes representaciones icónicas de un ornitorrinco.



2 La realización

En este tipo de trabajo (que Roman Guber llama quirográfico ¹¹) resulta a veces difícil diferenciar la etapa de proyección con la de realización, pues es tan lúdico y pragmático*, que muchas veces se va decidiendo la disposición de los objetos conforme se van creando. Por supuesto que en un principio se hizo un plan de dónde y a qué distancia se colocarían los objetos, pero una vez realizada la pieza, es un poco más grande (o pequeña) de lo que la planeamos. De manera que la disposición de los objetos debe ser planeada en la fase de proyección, pero puede ser seriamente reconsiderada en la siguiente etapa. En la disposición de las maquetas contextuales es donde se generaban más cambios en la fase de realización; porque en la maqueta contextual incluíamos objetos decorativos que no nos habíamos encontrado durante la fase de proyección, y variaban la disposición de los personajes.

Es el periodo cuando se comienza a “cocinar toda la receta” establecida en la fase de preproducción; es cuando se llevan los bocetos a la tridimensionalidad. Para empezar a trabajar es necesario que busquemos un lugar con buena luz; es preferible luz de día, ya que la luz eléctrica puede cambiar los matices de los colores. También es conveniente que no trabajemos en un lugar alfombrado porque la alfombra desprende pelusas que se pueden pegar en nuestras piezas.

Llega ahora el momento de enfrentarse a las figuras y debemos practicar una y otra vez, pero sobre todo con gusto. En esta fase, para llegar a nuestras piezas terminadas, debemos iniciar con la creación de las formas básicas, esto es, esferas, gotas, conos, cilindros, cordones, cubos y pirámides (imagen F).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

¹¹ Roman Guber, *La mirada opulenta*,
Barcelona, Gustavo Gili,
p. 47.

* Excluyendo el caso de los profesionales
que trabajan personajes con ciertas
características convencionales y no
pueden salir de esos parámetros.

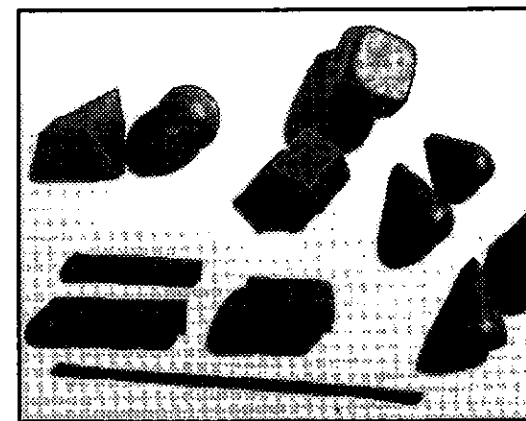


imagen F

**Pirámide, esfera, cubos,
gotas, cilindros, conos.**



a) La disposición de las piezas

Durante la realización, se debe considerar que la disposición de las piezas es fundamental para que el receptor conduzca su mirada de modo natural de un punto a otro en el orden deseado.

Entre cada conjunto de piezas que conforman una figura debe haber un espacio que permita no confundir los grupos -espacio A-, mientras que entre los diferentes personajes se forman “renglones” -espacio B-. Estos espacios guardan una relación entre sí: el espacio entre los grupos y los renglones de una ilustración son del mismo ancho, o pretenden serlo. Mientras que el espacio entre las piezas de un solo grupo -espacio C-, depende de la buena observación de la pieza (imagen G).

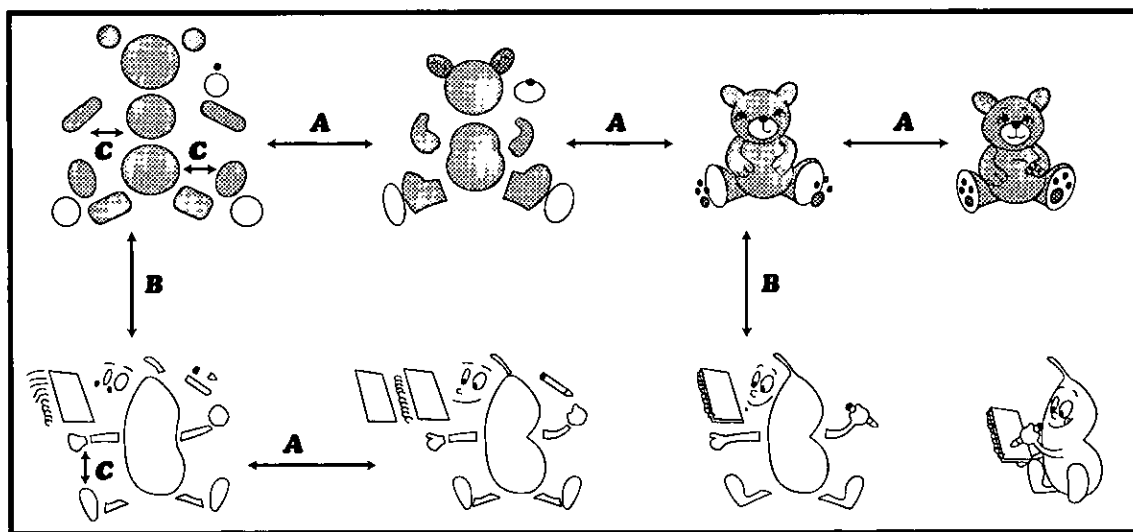


imagen G

Explicación gráfica de los diferentes espacios dentro de la composición de las ilustraciones didácticas metodológicas.

En este caso recurrimos a la lectura (de izquierda a derecha) a la que estamos acostumbrados, aunque no es forzosamente de arriba hacia abajo, ya que en un solo renglón se resuelve un proceso completo, de manera que se pueden “leer” los renglones independientemente.

Cuando estamos dentro de la fase de realización de una maqueta y queremos un resultado de alta calidad, es importante no desistir. La



perseverancia es una virtud que deben trabajar los ilustradores. Quizá vale la pena mencionar, por ejemplo, que John Steiner tardó 4 meses en hacer un mapa tridimensional para el concurso “1984 New York Marathon” (foto H). La mejor forma de aprender éste o cualquier trabajo manual, es practicando. No hay más remedio que sentarse con paciencia y HACERLO. De cualquier forma, bien dice el refrán: “Echando a perder, se aprende”.

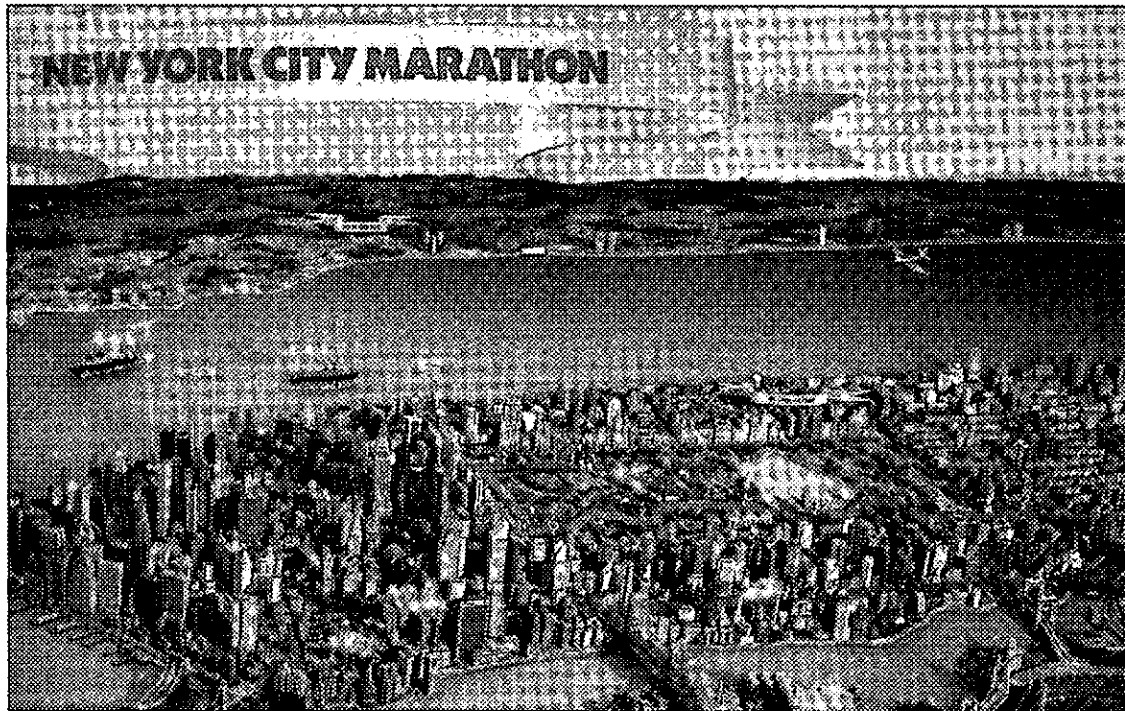


foto H

Maqueta realizada por Joan Steiner para el maratón de Nueva York de 1984. Tiene un largo de 1.5 m, pero como la maqueta fue realizada pensando en la toma fotográfica, el fondo es más ancho y está un poco empinada; de manera que todas las piezas se encuentran derechas y la toma permanece en foco.

b) Consideraciones finales

Por último, en esta etapa del trabajo, es importante hacer consideraciones finales; abandonar la pieza uno o dos días para retomarla después y poder ver lo que se nos escapó. Lo anterior es una manera de inyectar a nuestro trabajo una “chispa” adicional. Hay ocasiones en las que al retomar el trabajo, lo encontramos perfecto y sin necesidad de agregarle o modificarle nada, pero esto sucede muy rara vez.



3 La presentación final

Al concluir una pieza, se deben tomar ciertas precauciones para conservarla en buen estado y evitar que se exponga al polvo. Se investigó que es conveniente meter las figuras al congelador durante dos o tres horas, para que la cera se ponga firme y después se pueda pintar con laca o esmalte (o bien con pegamento blanco, aunque los colores perderán un poco la nitidez). La aplicación de estos materiales puede ser con pincel, pero los mejores resultados se obtienen cuando se aplica la laca con aerosoles. No se debe olvidar verificar que los aerosoles que utilizemos no dañen la capa de ozono.



imagen I

Piezas laqueadas, empaques de plástico y vidrio.



Otra posibilidad para proteger las piezas es ponerlas dentro de una caja transparente de plástico o de vidrio y cerrarla. En el caso de que no se vaya a exponer, la pieza se puede envolver con un plástico o meterla en una caja hermética para que no se empolve. En el caso de los trabajos bidimensionales es factible enmarcar las obras para garantizar su protección.

A veces no queremos conservar las maquetas y para reemplazarlas a menudo se utilizan como soporte fotografías. Éstas, naturalmente, con diferentes encuadres y ángulos. Dentro de los códigos fotográficos, los ángulos de toma que se recomiendan son el Normal y el Cenital, aunque esto depende de la construcción de las maquetas y la parte de la ilustración que se quiere mostrar. (imagen J).

Realmente, las combinaciones que se pueden hacer entre las ilustraciones y los recursos fotográficos son infinitas, si consideramos que hay maquetas de *bulto*

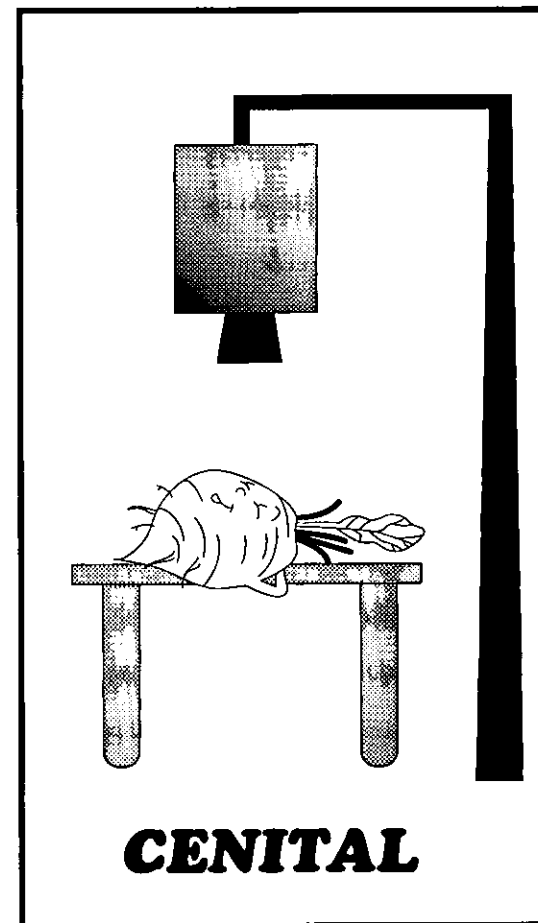
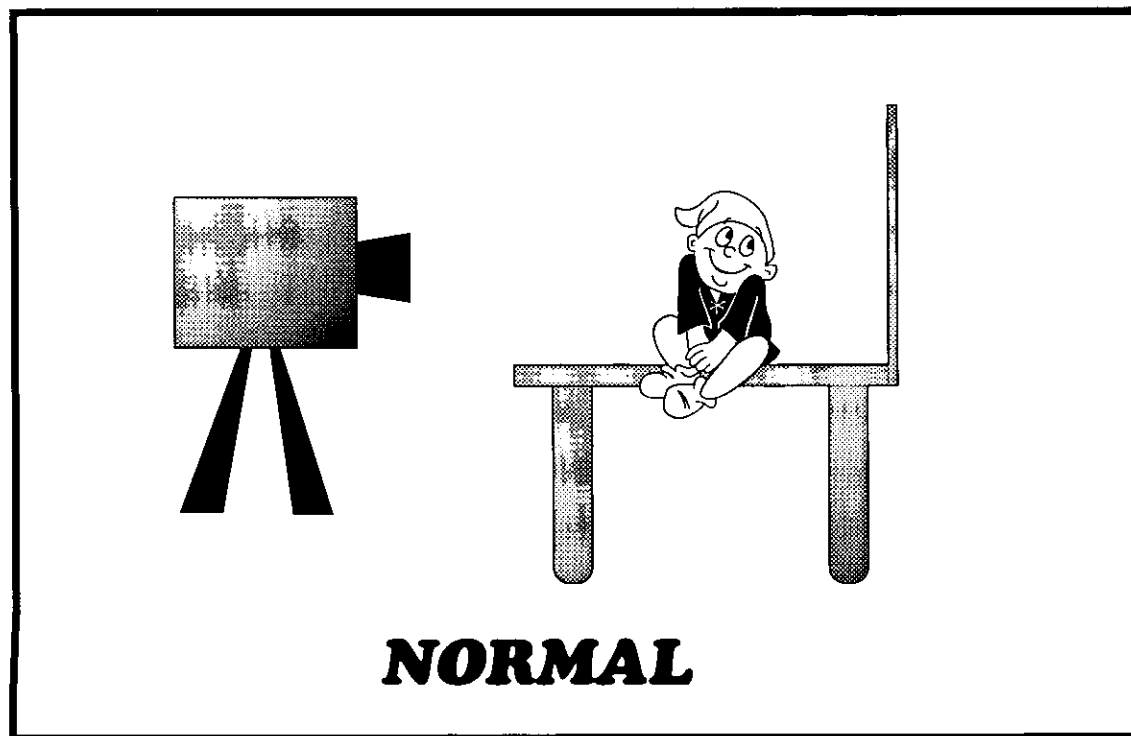


imagen J

Muestra de las dos tomas fotográficas que se utilizaron en *Modela un Mundo Fantástico: Normal y Cenital.*



redondo e incluso algunas con bases transparentes para realizar tomas *Nadir* *.

Es un caso similar el de los planos de encuadre de las fotografías, que van desde tomas muy cerradas hasta lo que llamamos “*Long Shot*”. Este último es el encuadre que se utilizó en el caso de las ilustraciones didácticas que muestran varios procesos. Y por otra parte un “*Group Shot*”, para las maquetas contextuales, donde aparecen los diferentes personajes que pertenecen a un mismo tema (imagen K).

Ahora podemos pasar a la aplicación de todo lo que hemos tratado en este capítulo, para conocer las ilustraciones para “*Modela un Mundo Fantástico*”.

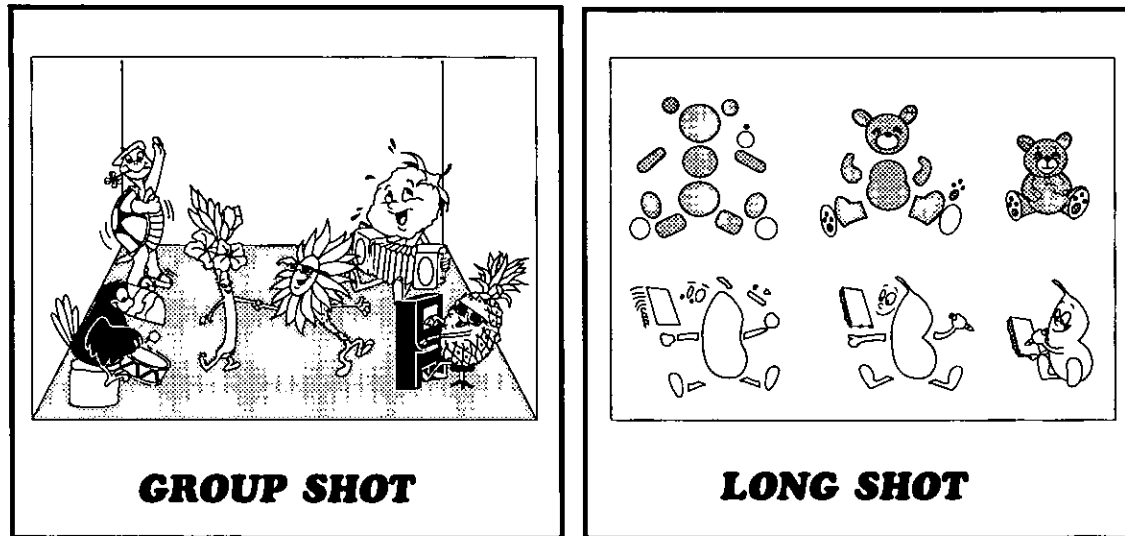
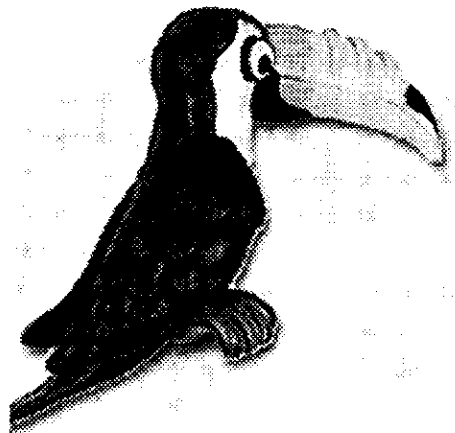
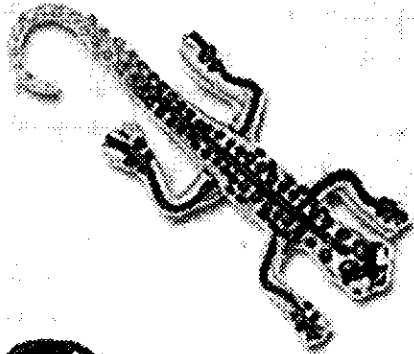


imagen K

Los encuadres para las fotografías de las maquetas realizadas para este proyecto: “*Long Shot*” y “*Group Shot*”.

* La toma opuesta a la cenital.

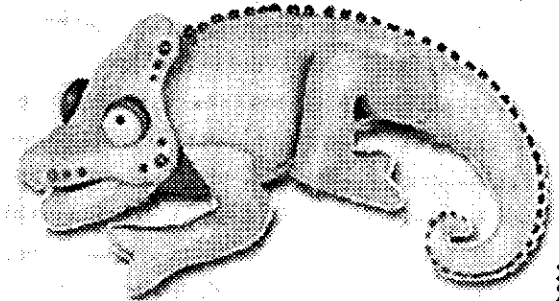
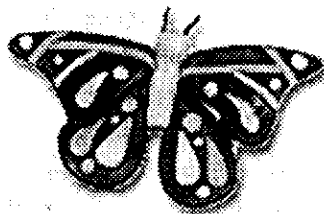




Capítulo

III

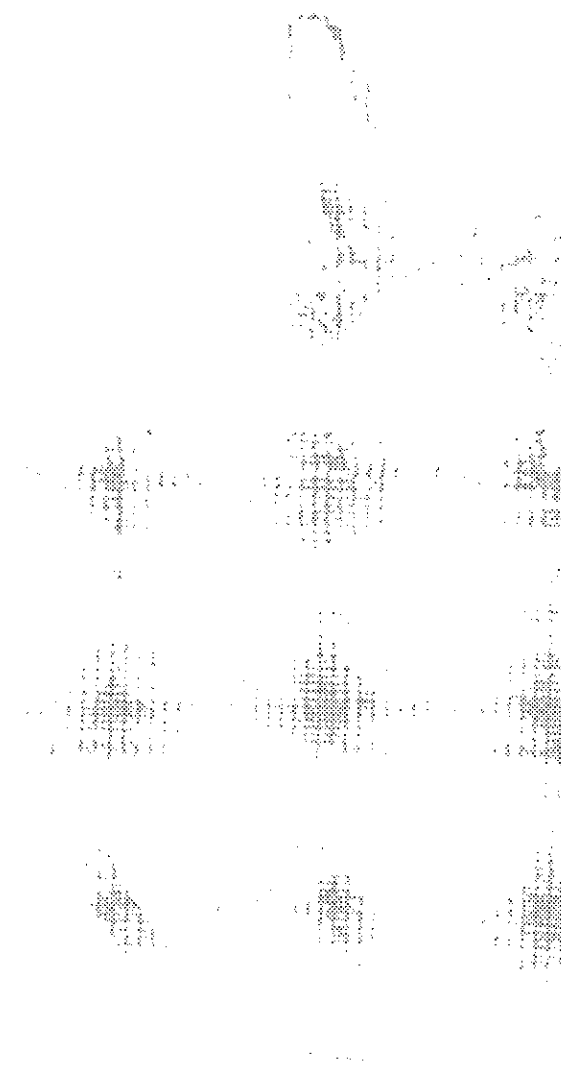
“Con las manos
en la masa...”

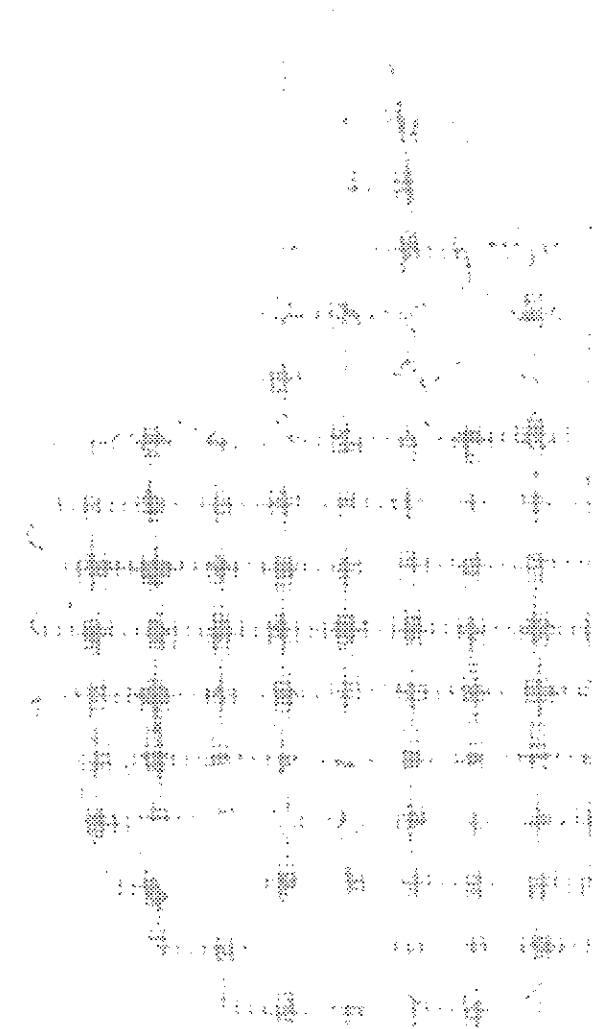
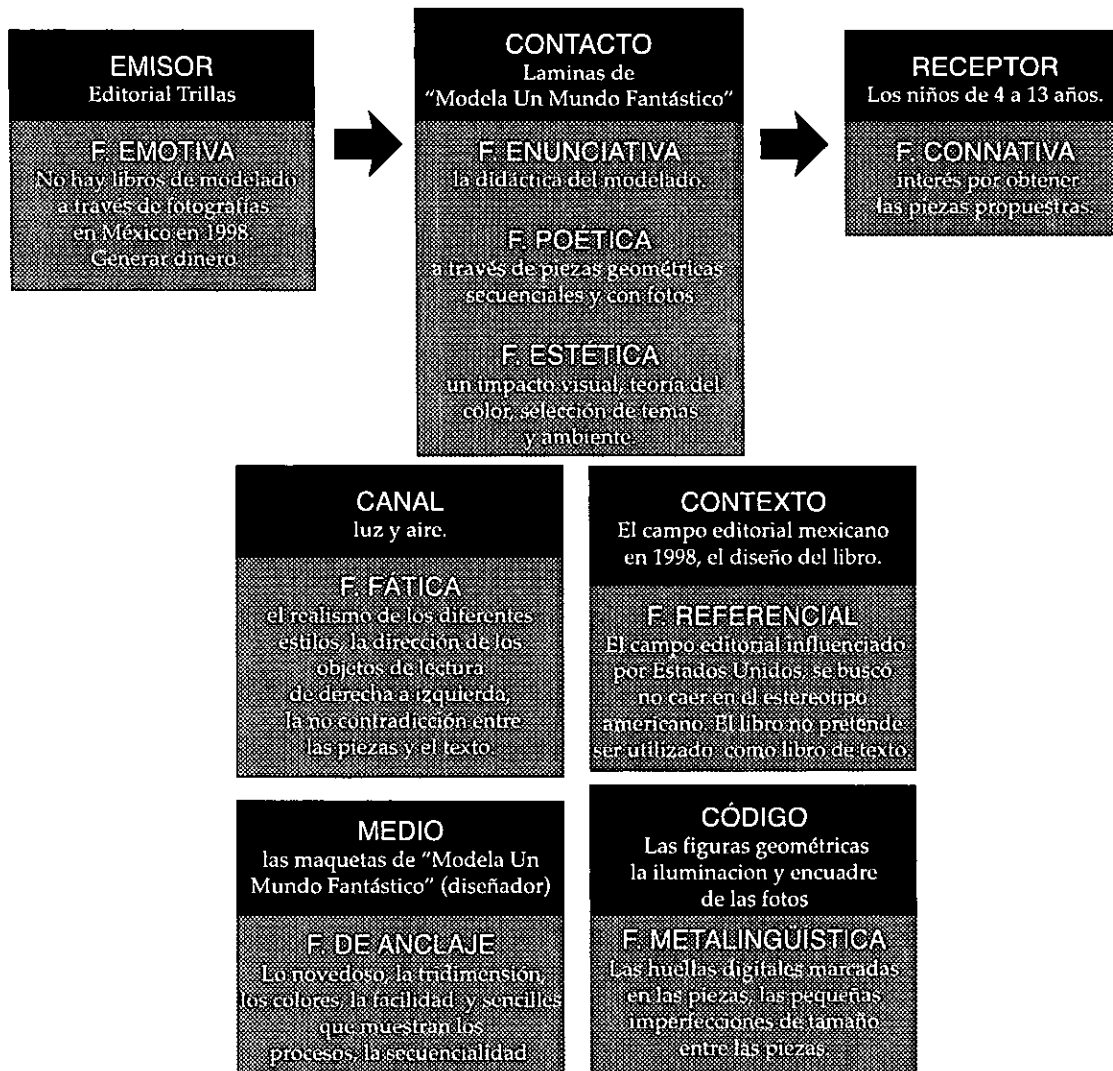


A Proyecto de ilustración tridimensional para el libro “Modela un Mundo Fantástico”

En la proyección conceptual de este proyecto, la editorial Trillas planteó requisitos muy concretos: había que realizar una serie de ilustraciones con un material maleable, para mostrar los pasos a seguir de un modelado, de manera que los niños, o adultos interesados, aprendieran a modelar. En la propuesta de diseño de las ilustraciones, en la proyección operativa, se planteó el desgloce de las piezas en figuras geométricas. El emisor es Trillas, sin embargo el diseñador como medio, determina factores que le dan un carácter de emisor en ciertos aspectos.

Para iniciar haremos un breve repaso del modelo de Roman Jakobson aplicado a nuestro proyecto. De manera que se muestra cómo iniciamos la investigación para realizar las ilustraciones tridimensionales modeladas.





Ya que se realizó el enfoque de Roman Jakobson, se obtuvo una idea más clara de lo que el proyecto exigía, de manera que se recurrió a la metodología presentada en el capítulo anterior y se escogieron determinados temas, materiales, colores, etc.



LOS TEMAS que se concretizaron fueron los siguientes:

Técnicas: a) bidimensionales.
b) tridimensionales.

Flores, Frutas y Verduras.
Panes, Juguetes y Dulces.

Animales: circo.
granja.
prehistoria.
selva.
mar.

Figura Humana:

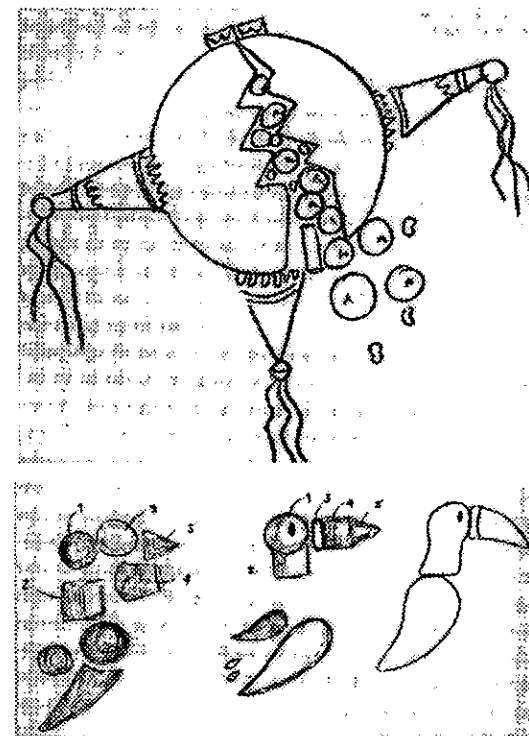
pastorela.
playa.
calle.

Ilustraciones de cuentos.

EL MATERIAL: En nuestro caso encontramos diferentes masas; las plastilinas que secan, que no son muy recomendables, ya que conllevan algunos problemas, como que unas secan demasiado rápido, otras demasiado lento, se agrietan, se quiebran las partes delgadas. Asimismo, al hornearlas, siempre existirá la dificultad con las partes gruesas y las delgadas, ya que unas secan y otras no.

Para evitarnos sorpresas desagradables, optamos por la plastilina que no seca, la que, además, nos otorga cualidades importantes, como que se adhiere entre sí, se le sustrae y se le agregan partes con facilidad y es reutilizable, factor que evita que los principiantes hagan gastos innecesarios. Es el material más utilizado por los animadores tridimensionales, ya que permite múltiples cambios de expresión y de gesticulación en poco tiempo.

Existen varias marcas y presentaciones de este tipo de masas; particularmente prefiero utilizar la cera plástica que tiene las características de



**Algunos bocetos de las láminas para
"Modela un Mundo Fantástico".**

la plastilina común, pero es menos grasosa, debido a que no contiene carbonato de calcio ni caolín, además de que se mantiene un poco más en su forma antes de derretirse* y da un acabado más brillante.

PLASTILINA

barata
 grasosa
 mate
 pesada
 terrosa

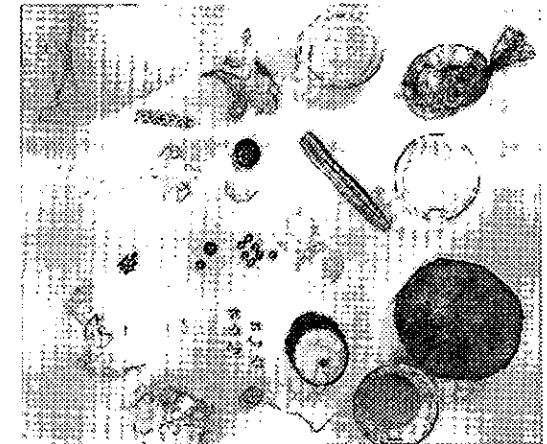
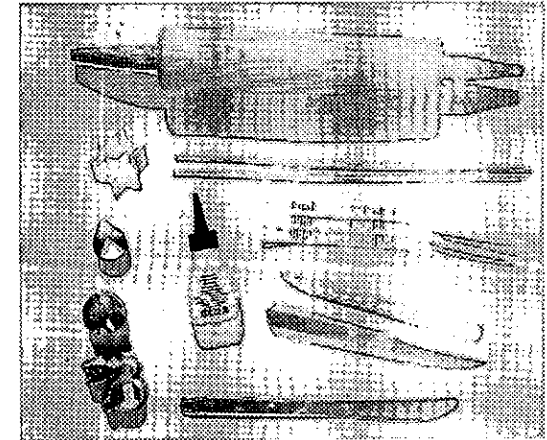
PLASTICERA

cara
 no grasosa
 brillante
 30% más ligera que la otra
 lisa
 más cantidad de colores
 (neón y fosforescentes)

Con la plasticera podemos ejecutar diferentes opciones: qué tan largo o corto queremos un cuello, en qué dirección va la cabeza. Además, sin desperdiciar material podemos alterar proporciones y rasgos. Podemos señalar que al trabajar con este material encontramos que si la masa está extremadamente dura, podemos meterla unos segundos al horno de microondas; si nada más está dura, podemos exponerla al sol o a una lámpara; si es poco el calor que necesita para ser maleable, con el calor de las manos será suficiente. Recordemos que los recipientes en los que calentemos la cera deben estar limpios, para que si por accidente se sobrecalienta y se hace líquida, podamos enfriarla y recogerla de nuevo. Para endurecer la plasticera sólo basta con meterla al refrigerador.

LAS HERRAMIENTAS: Prácticamente todas las maquetas fueron realizadas con las manos. Sin embargo, se utilizó un palillo para colocar las pupilas en los ojos de casi todos los personajes. Esta misma herramienta ayudó para empujar tiras muy delgadas, sin embarrarlas, y para texturizar el trabajo bidimensional de la tierra.

* A esto se le llama que la masa tiene "memoria", ya que ligeramente regresa a su forma inicial.

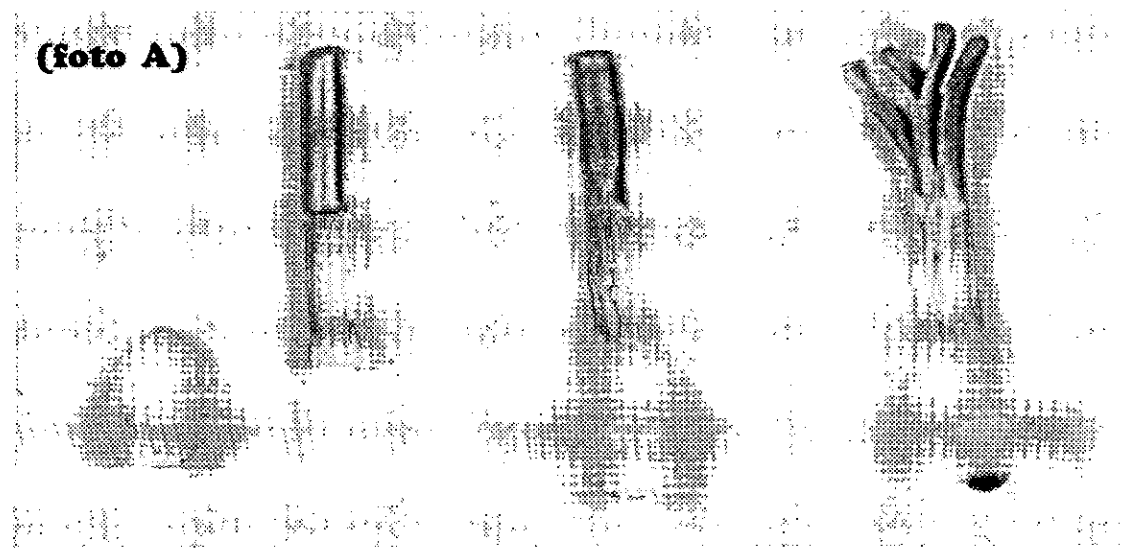


Herramientas y accesorios utilizados para la realización de las láminas de "Modela un Mundo Fantástico".



LA DISPOSICIÓN: Como ya mencionamos anteriormente, la disposición es importante para la correcta lectura del mensaje. Sin embargo, podemos subrayar que se complicó un poco con los personajes que se conformaban de muchas piezas, como es el caso del payaso, donde los puntos del traje se colocaron sobre el cuerpo antes de ser presionados.

EL COLOR: Efectivamente se emplearon los colores con relación a un patrón de estética personal; como ejemplo está la pieza de la piñata. Pero en la dulcería, por ejemplo, los alimentos siguen los colores convencionales a los que estamos acostumbrados a observar. Por otro lado, el color es de gran ayuda para indicar cómo se realiza la unión de dos objetos; por ejemplo, una cebolla (blanca) y su tallo (verde oscuro) se unen a través de “embarrar” las dos piezas entre sí: los dos colores se mezclan, dejando indicio de qué tanto se impulsó a la masa (blanca) hacia arriba y qué tanto la otra masa (verde oscuro) hacia abajo. Quedando en el centro una mezcla (verde claro) (foto A).



FUENTES DE REFERENCIA: Para la creación de las ilustraciones de “Modela un Mundo Fantástico”, se utilizaron diferentes fuentes de referencia. Hablando de las referencias que se encuentran en nuestros archivos cerebrales, no podemos negar la gran influencia de los personajes de Walt Disney en los trabajos de “Modela un Mundo Fantástico”; no obstante, no se recurrió a él para la realización de ningún personaje. Para la manufacturación de los animales de la granja, de la selva y del mar, se recurrió a fotografías de enciclopedias de la naturaleza ¹; para la realización de uno de los duendes, el conejo y el caballo de juguete del taller de Santa Claus, se recurrió a las ilustraciones de Juan Ferrándiz ².

En el caso de flores, frutas y verduras, no es necesario tener fuentes específicas, ya que existen tantas variantes que las que realicemos pueden existir en alguna parte del mundo. Asimismo, las frutas y verduras pueden variar de tamaños y proporciones. En el caso de la figura humana, se recurrió a tiras cómicas como las de *Archie*, conservando siempre las proporciones de las partes del cuerpo.

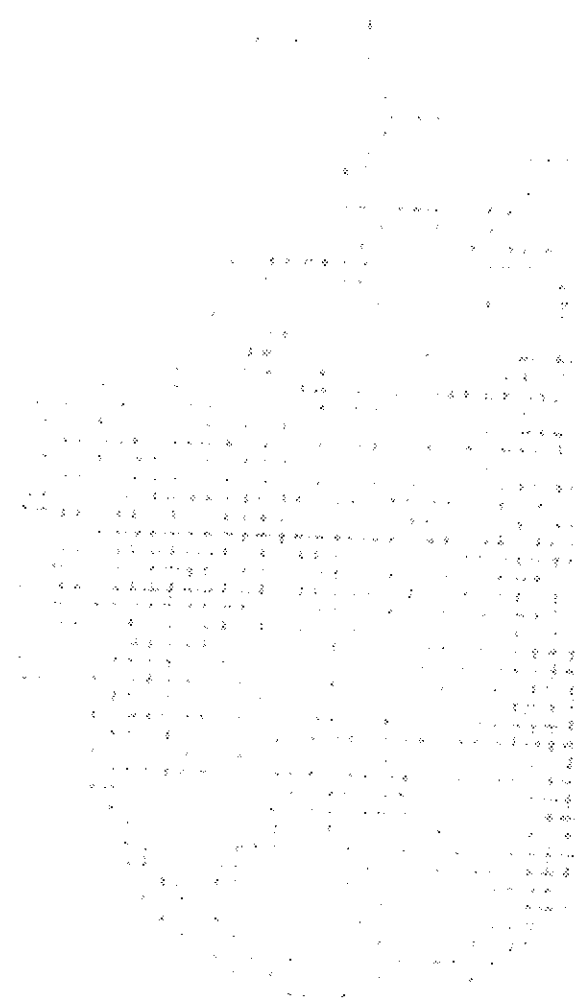
Cabe señalar que durante la realización de las piezas, siempre que se sobreponen las formas entre sí, se procuró que la unión fuera lo más suave posible, mencionamos que en esta etapa de la realización, había que hacer las **CONSIDERACIONES FINALES**; que cuando el trabajo está “terminado”, debemos despejarnos de él, para retomarlo un tiempo después y poder ver los detalles adicionales que todavía se le pueden inyectar. Tal fue el caso de la selva, a la que se le agregó follaje, a la panadería se le cambió el mantel y a la carreta se le cambiaron las ruedas. Este despejamiento del trabajo no siempre implicó cambios: en el caso de la piñata, al regresar a dar los toques finales, no hubo necesidad de modificar nada. Podemos incluso señalar el error de no haber seguido este procedimiento en el caso del circo, donde una vez tomada la foto se percibió que hubiera sido bueno quitar los globos de vidrio. Éste, como

1 *El Mundo de los Animales*. Argentina; Editorial Anesa - Noguer - Rizzoli - Larousse, 1970.
Mundo Submarino;
Enciclopedia Cousteau.
España Urbion - Hyspamerica 1973.

2 *Colección Edigraf*, Barcelona, Editorial Vilcar y Gráficas Hamburgo, 1969.

cualquier otro proyecto, ha sufrido cambios desde un inicio hasta su término. Pero hemos tratado que los problemas técnicos o ajenos a la producción del modelado no afecten a la producción de las ilustraciones.

Las fotografías de las maquetas didácticas están basadas, por razones que ya mencionamos, en formas geométricas. Pero este libro no es exclusivo para los niños pequeños, así que conforme se avanza en los capítulos de “Modela un Mundo Fantástico”, el lenguaje icónico se simplifica, deja de ser meticuloso y repetitivo. Vimos que la creatividad es individual, por ello los procesos de los distintos elementos son únicamente una sugerencia para aquellos que ignoran en un momento dado cómo continuar. No se implantó una solución a las maquetas contextuales o decorativas, para que los consumidores encontrarán, gracias a su potencial creativo, las soluciones que más les convengan. A continuación presentaremos una serie de ejemplos de las maquetas que se realizaron.



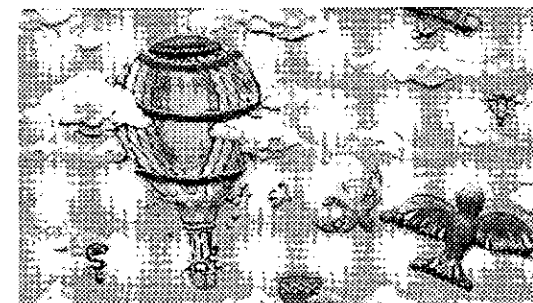
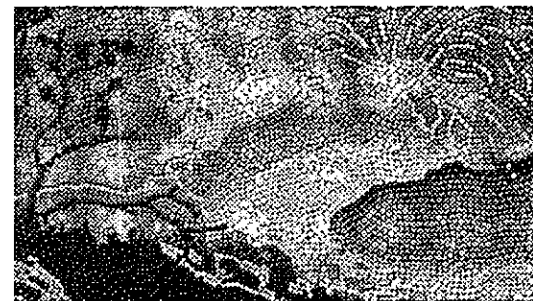
1 Técnicas bidimensionales

Las cuatro técnicas bidimensionales que se presentaron son; el puntillismo, el embarrado, la textura y el relieve. El puntillismo es la técnica más sencilla, lo que hay que hacer son pequeñas esferas de diferentes tamaños y colores y ordenarlas premeditadamente sobre la base. Al verlas desde lejos, se percibe un dibujo.

La técnica del embarrado se frota fuertemente sobre una base los diferentes colores para formar la imagen deseada. En el momento de embarrar la masa se pueden mezclar diferentes colores y obtener tonalidades.

La textura es una técnica donde primero se debe terminar la imagen colocando masa para formar las figuras deseadas y a continuación, con un alfiler, un tenedor, o un palillo se perfora toda la superficie para darle una textura.

El relieve es la técnica que más se acerca a las maquetas tridimensionales, pues aunque se encuentra todo sobre una base, hay pedazos de los personajes que sobresalen del cuadro. Primero se hace el fondo del color que el paisaje necesite. Las piezas y los personajes que se utilizarán se pueden realizar independientemente del soporte para más adelante insertarlos sobre la base.



Puntillismo; el fuego
Embarrado; el mar
Textura; la tierra
Relieve; el aire

2 El volumen

Lo que se producirá a continuación son piezas donde todos los puntos de vista de las figuras son importantes. Naturalmente, uno de los objetivos que se persiguen con estas piezas es mantenerlas de pi. Por esta razón, cuentan internamente con una estructura que las sostenga.

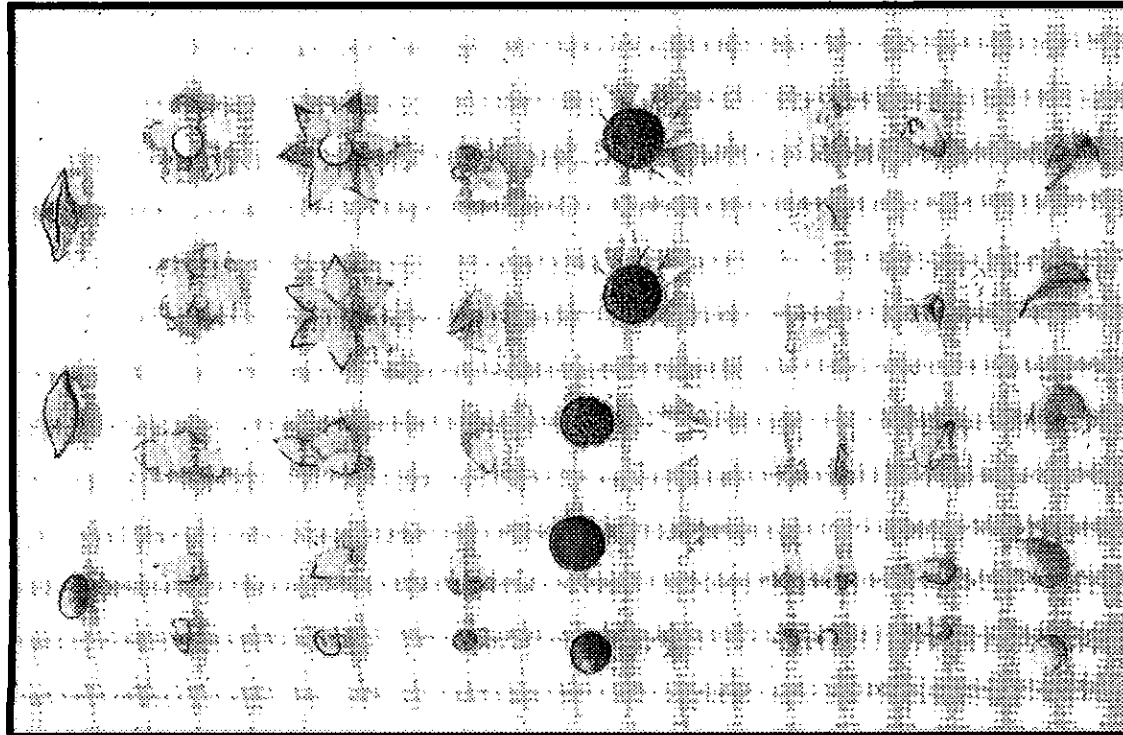
a) Flores

Las flores son las formas tridimensionales más sencillas, y por tanto las más fáciles de elaborar. Se forman con figuras repetitivas y las proporciones no son tan importantes en el caso de que quede un pétalo o una hoja más grande que el otro. Además, no se necesitan modelos reales porque hay tal variedad que las que se hagan probablemente se parecerán a una de las existentes.



Para hacer flores se aplanan las gotas y se convierten en pétalos. El centro café se texturiza con un palillo y se le “incrustan” cuidadosamente los pétalos por detrás.

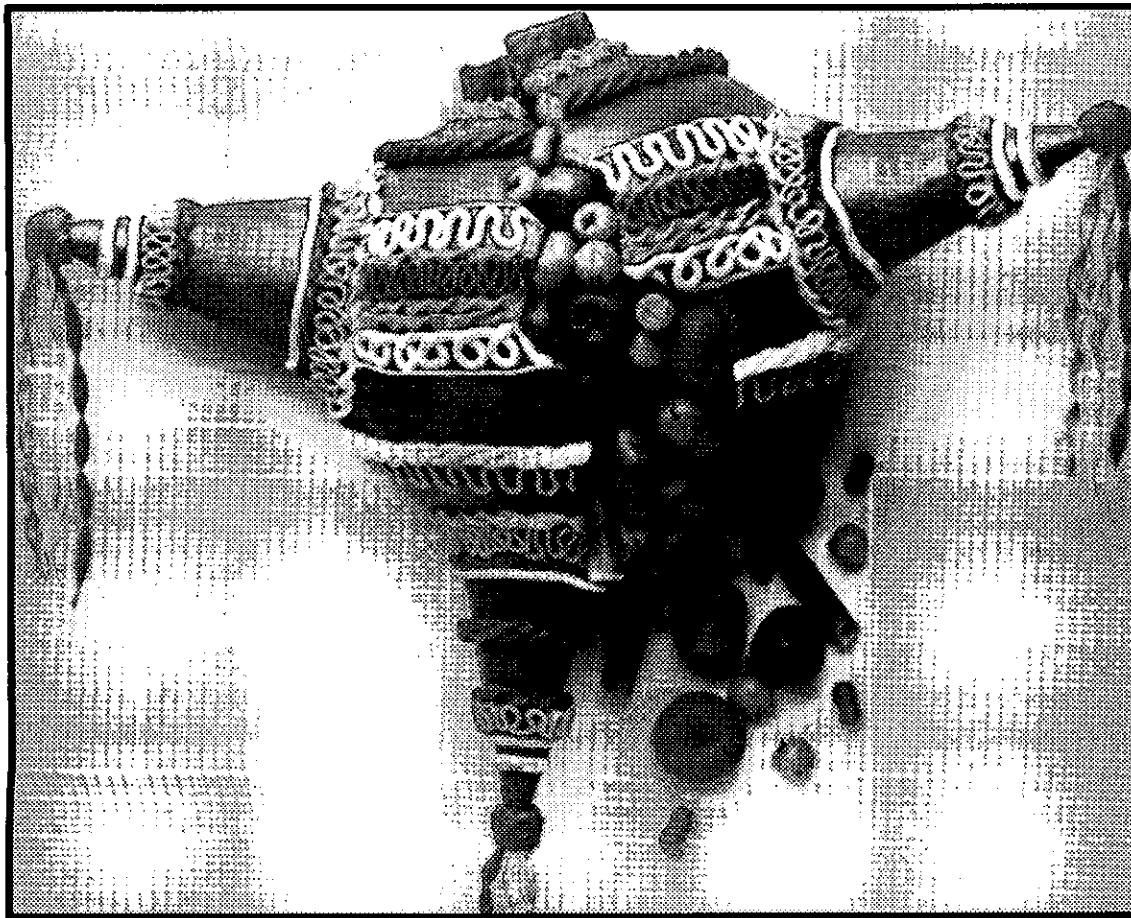
En estos procesos, el pétalo más complicado es el de la rosa, ya que tiene un “pellizco” grande en la parte inferior y uno muy ligero en la parte superior. Obsérvase con cuidado que la bolita del centro de la rosa es de un tono más oscuro que los demás pétalos. A todas las flores se les coloca un palillo forrado de verde para que sea su tallo.



b) Frutas

Para la producción de frutas, es importante observar las frutas de verdad y tenerlas enfrente como modelo. Ésta, además, es una buena oportunidad para igualar el color de la masa con el de la fruta.

La piñata que se presenta a continuación tiene una media pelota de unicel como estructura. No es necesario producir grandes cantidades de fruta para rellenarla toda.

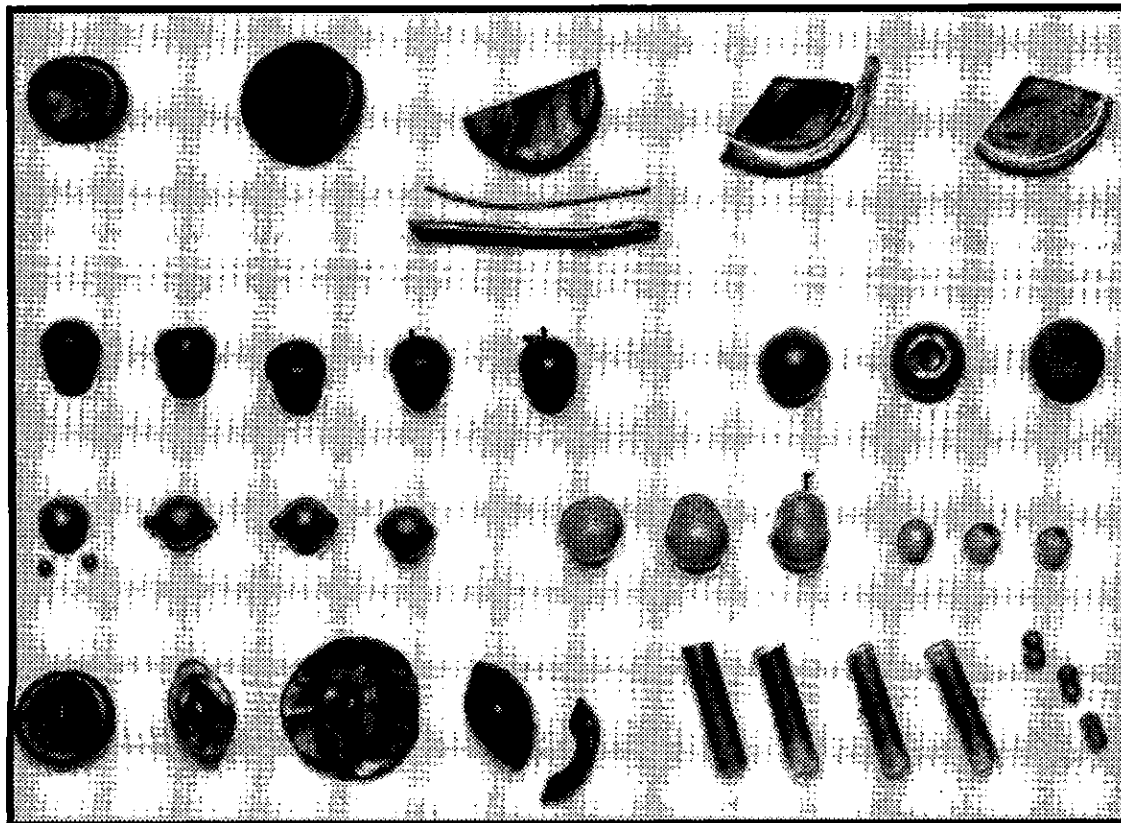


Para los procesos de las frutas fue necesario usar un cuchillo para cortar la sandía y el mamey. Cuando se envolvió el hueso del mamey con la masa anaranjada, se quitó un poco de esta última con el cuchillo, de modo que quedara plana.

Para la realización de esta maqueta esquemática se utilizaron clavos de olor y rabos de frutas para usarlos como accesorios.

Es preferible no tener las uñas largas en el momento de modelar, pues las piezas se pueden arañar sin querer cuando son muy pequeñas. Para texturizar la mandarina, se envolvió en un pedacito de tul y se apretó suavemente.

La realización del limón es un ejemplo donde se distingue claramente la sobreposición de piezas.



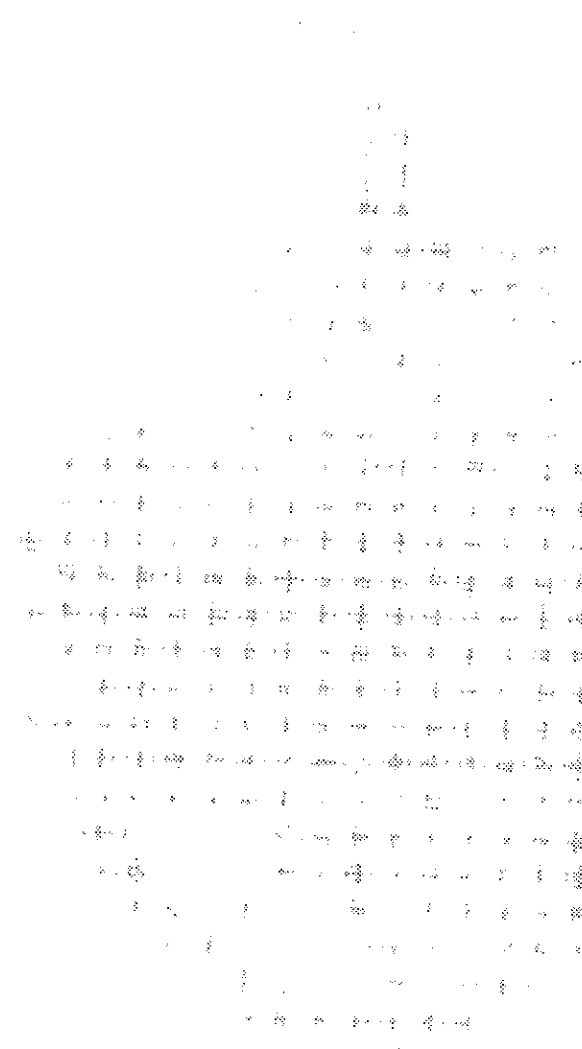
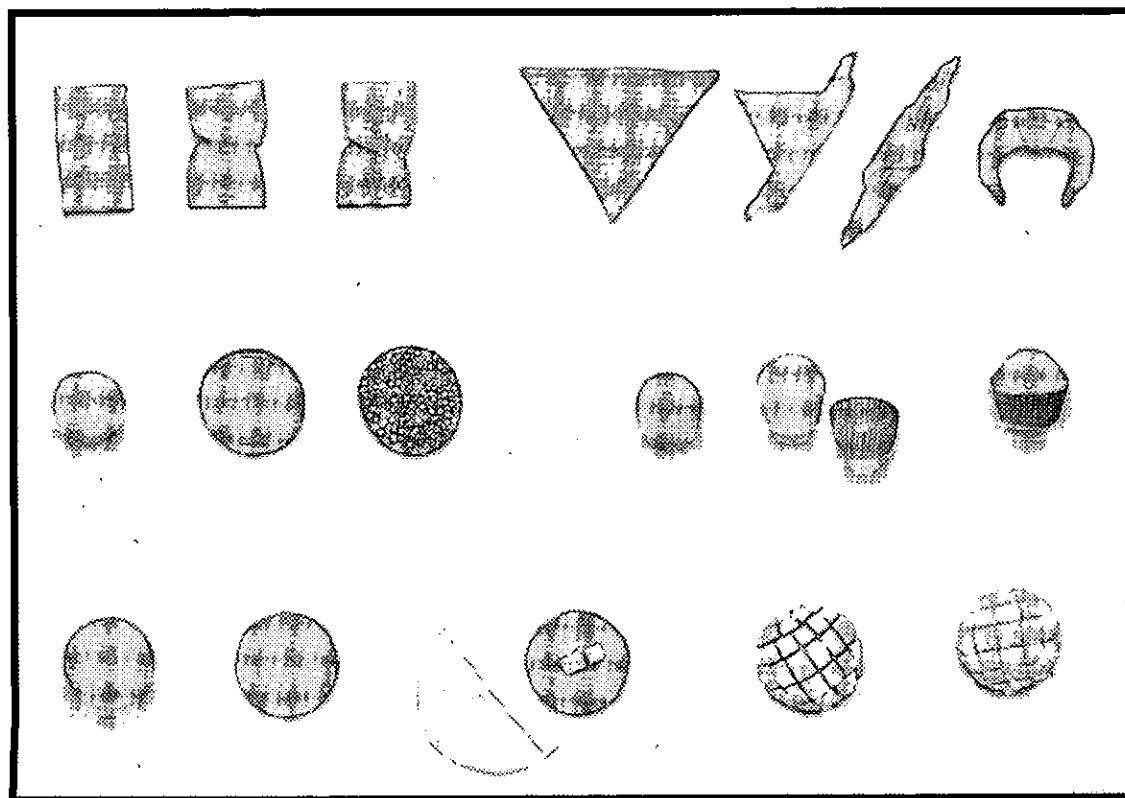
c) Panes

Las maquetas deben verse atractivas por su ambiente y por todos los detalles posibles. Por ejemplo, para lograr el efecto de la espuma del chocolate, fue necesario agregarle un poco de detergente y agitarlo mucho. Observase la talavera de cera, que fue realizada con las mismas figuras básicas que se vieron al principio: gotas y bolitas.



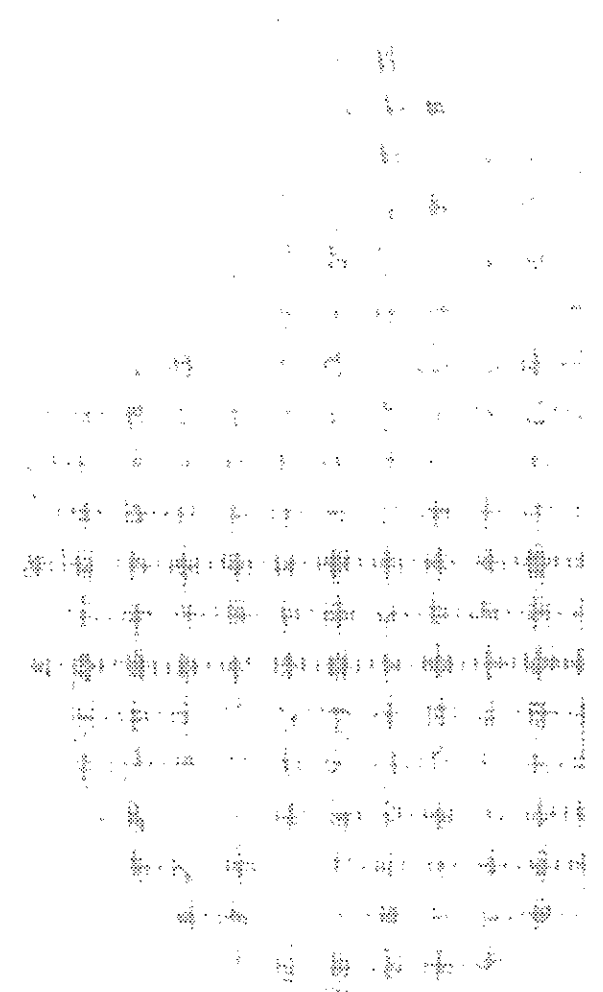
La pieza más complicada es la concha de pan: se aplana una bolita de color masa de pan contra la superficie en la que se trabaja. A continuación, se aplana una buena cantidad de masa blanca y se cortan cuadritos con un cuchillo.

Se acomodan los cuadros del más grande al más chico en la parte superior de la bola. En estos procesos se usa azúcar verdadera para “empanizar” algunas piezas. Para el panqué se emplea un cucurucho para chocolates, pues el tamaño de los panes es una escala más chica que los de verdad.



d) La selva

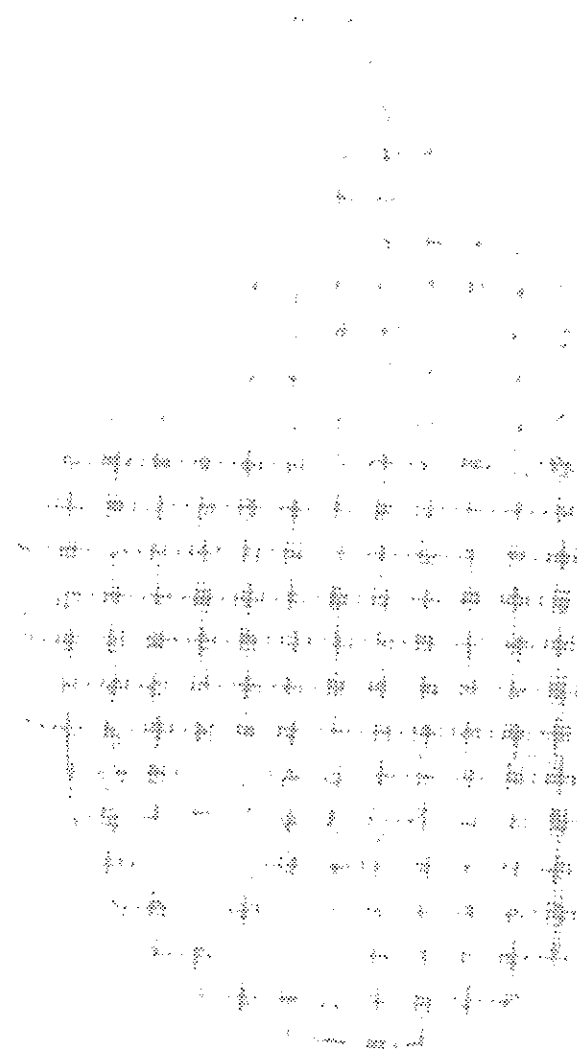
Para texturizar el gran fondo de follaje para esta maqueta, se buscó una base cuyo color ayudara; es decir, que en caso de utilizar una tabla roja, sería desgastante cubrirla toda, pero si la tabla es negra, en el caso de que quedara un fragmento sin cubrir, no se hubiera notado. Generalmente, las estructuras cumplen la función de sostener las piezas. Sin embargo, en el caso de los árboles, también hubo que contemplar que cargarán las piezas de los diferentes animales. Por esta razón por la cual se utilizó alambre más grueso. Para favorecer esta imagen se recurrió a la saturación de plantas, de manera que se lograra un efecto de espesor.



Es importante señalar que el proceso del camaleón fue un poco complicado, pues, a diferencia de otras figuras, no se hizo a partir de formas primarias. Se procuró que aunque las bolitas utilizadas eran muy pequeñas, fueran uniformes y pudieran acomodarse de manera alineada. El cuidado que se tuvo en la disposición busca que el trabajo adquiriera mayor calidad.

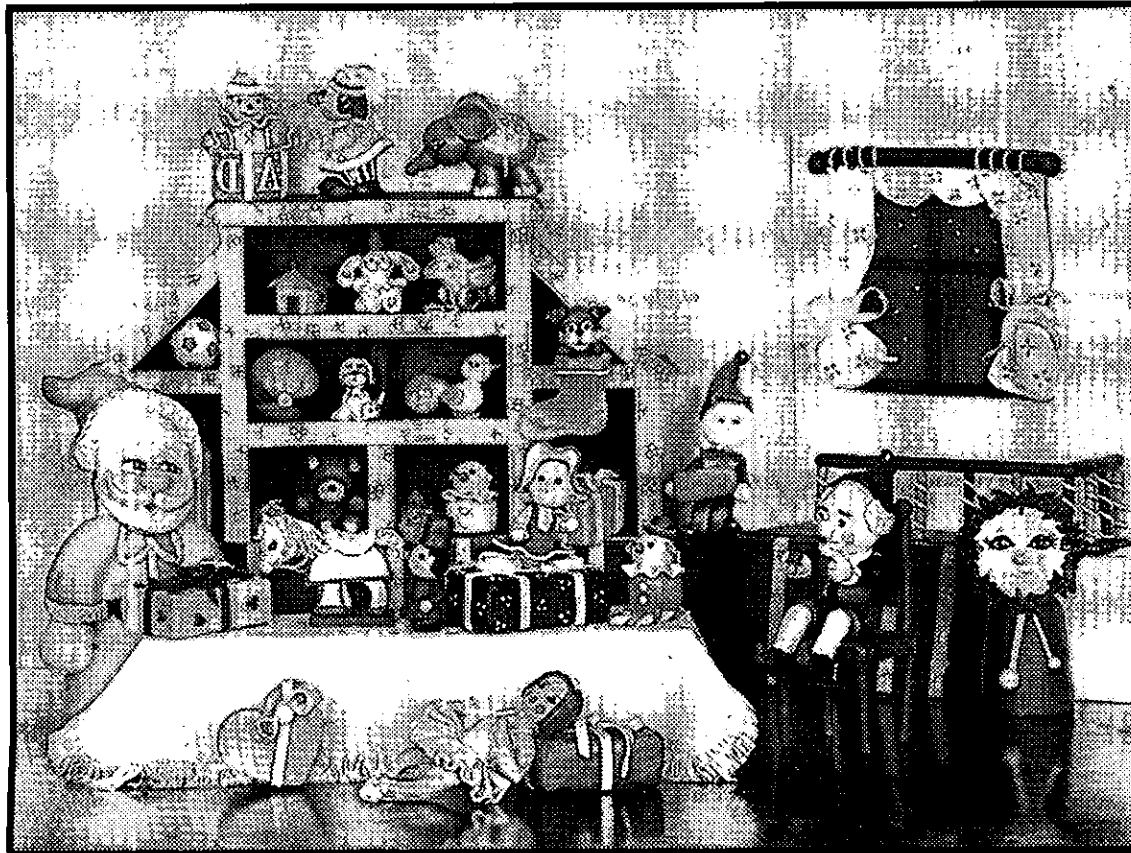
Aquí se presenta un caso donde el color muestra una pregnancia. Se degradan de azul a rosa las bolitas con la que se hizo el decorado.

Con las mariposas hay la misma libertad que con las flores: como existen miles diferentes, se pueden decorar a gusto del que las esté realizando.



e) Juguetes

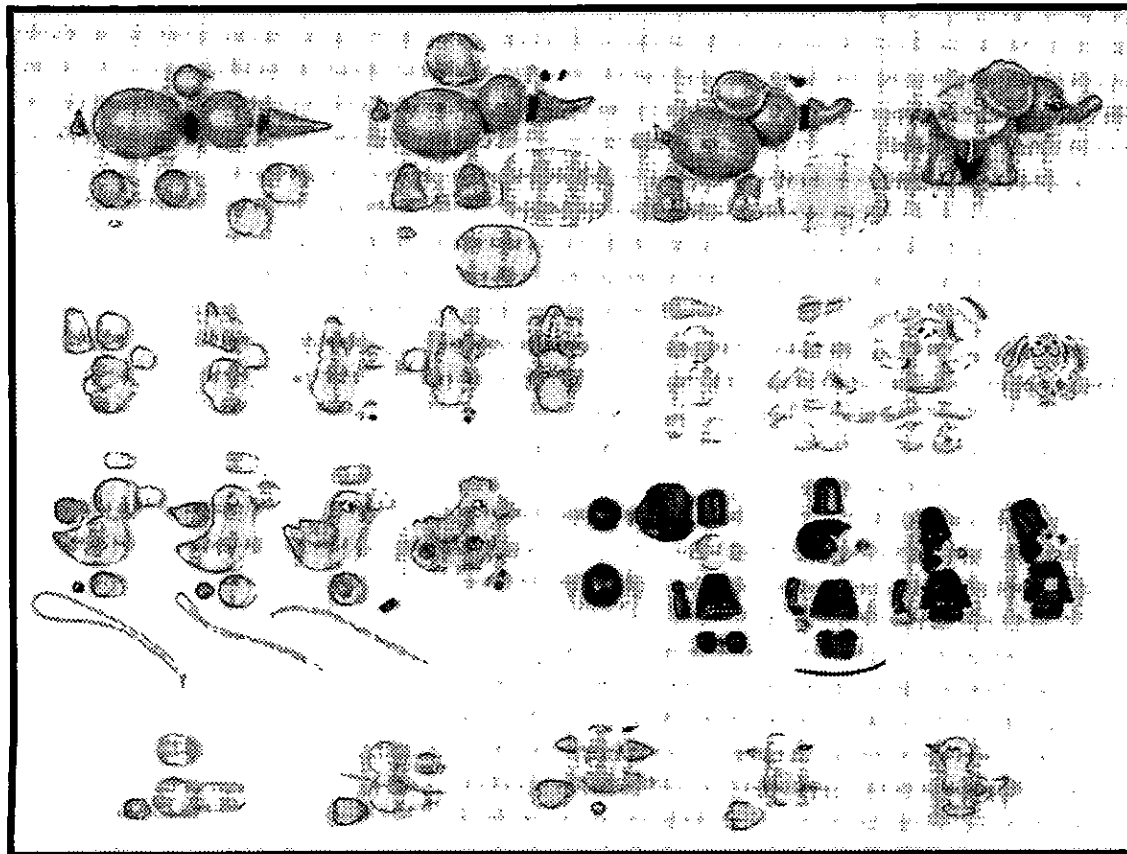
Para realizar esta maqueta, se pueden modelar toda clase de juguetes incluso inventar aquellos que no existen. Ésta es una buena ocasión para echar a volar la imaginación y decorar la ambientación del taller, escogiendo el tapiz e incluso jugar al arquitecto. En este caso donde se utilizaron varios accesorios independientemente de la masa modelable.



Los procesos de este apartado son un poco más complicados, pues hay que ser cuidadosos con las proporciones. Se debe procurar que los dos brazos, ojos o pies de las figuras queden del mismo tamaño, evitando así las deformidades tener cuidado y sobre todo paciencia con las tiritas delgadas.

En las orejas del conejo se repite el procedimiento para elaborar el aguacate; hay que “vaciar” la pieza para introducir la gota alargada de color rosa. En el conejo, los cilindros blancos que harán de piernas se colocan de frente y sobre ellos se fijan las dos patas.

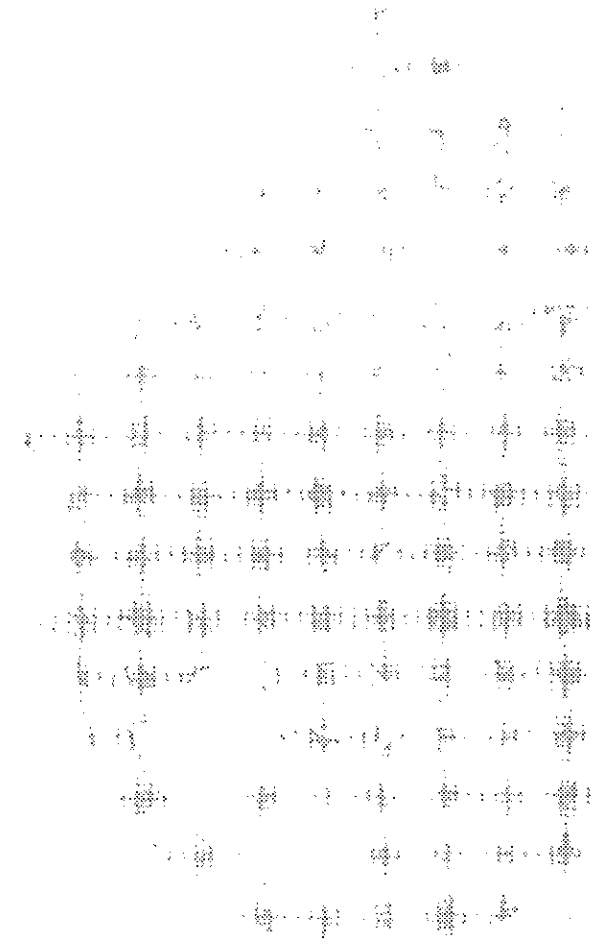
Si se hace un esfuerzo para que los personajes sean graciosos por sí solos, se llenará la maqueta final de detalles y el impacto será mayor.



f) El mar

Los accesorios para elaborar el mar fueron: conchas reales, esponjas y corales, así como la diamantina que simula las olas del mar. Claro está que, si no se cuenta con estos materiales, se pueden realizar también con cera. Obsérvense las estrellas de mar. Sin embargo, esta maqueta se realizó con muchos accesorios para mostrar la diferencia con la granja, en la que todo fue modelado.

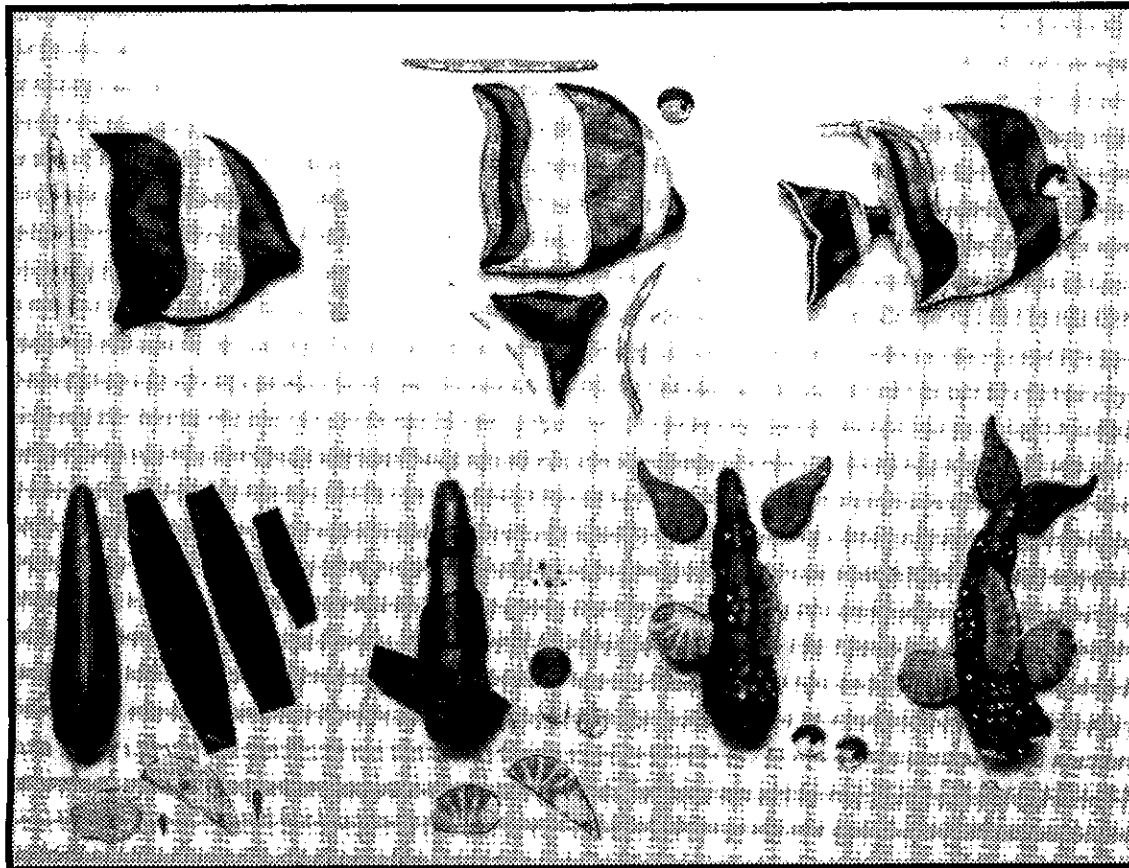
Como supuestamente los animales están dentro del agua, no se encuentran sobre un piso; para lograr el efecto de que están flotando, se colocaron sobre unas estructuras pequeñas y firmes.



En el reino animal hay tanta variedad de peces, que se pueden inventar los colores y las formas que se deseen. Sin embargo, se sugieren respetar ciertas reglas:

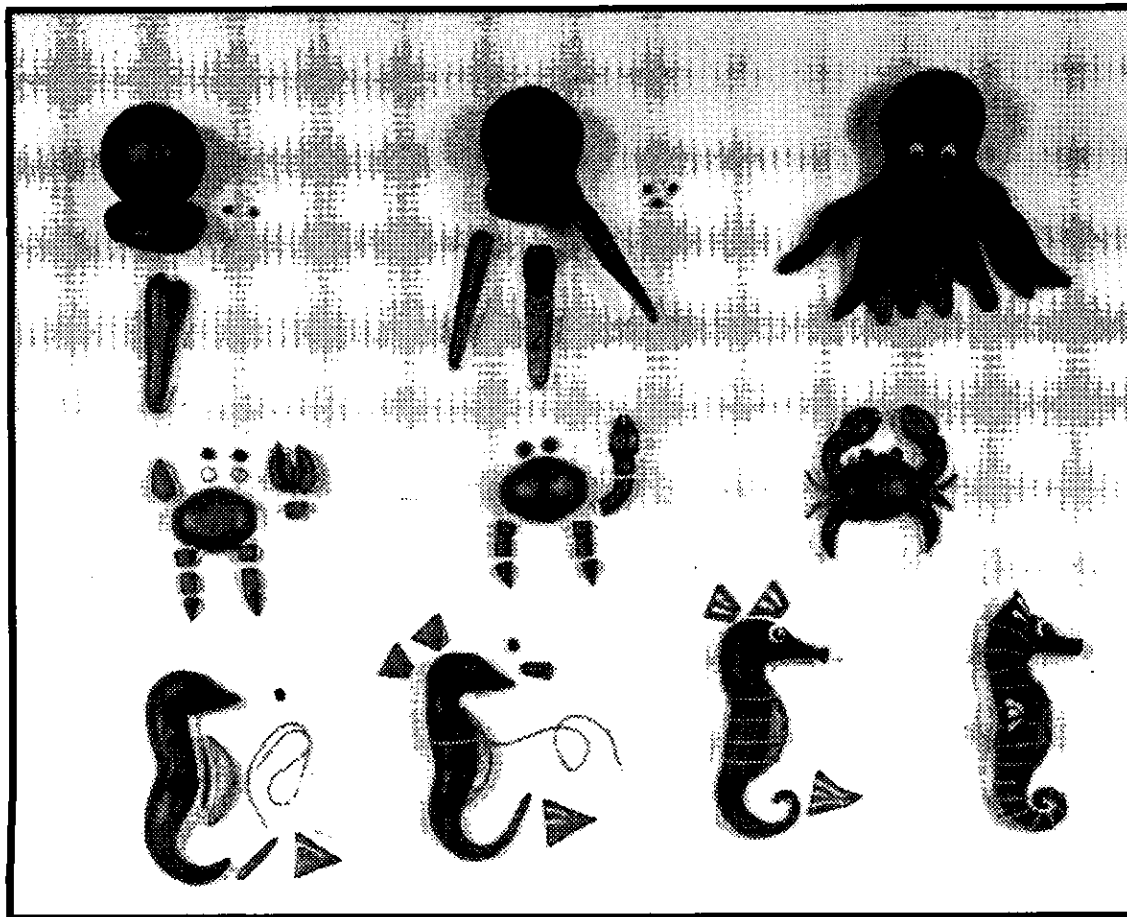
la figura debe contener una cola y aletas proporcionadas, es decir, es necesario elaborar por separado, del mismo tamaño el par de aletas y de ojos.

Cabe señalar que únicamente con el cambio de posición de los párpados se logran distintas expresiones. Por ejemplo, si se pone el párpado del ojo muy grande, el pez tendrá una expresión de cansancio.



Es interesante señalar cómo, en el caso del cangrejo, no se disolvieron las uniones al sobreponer las piezas, lo que dio un mejor resultado. Se cuidaron varios detalles, por ejemplo que las tiritas rosas para hacer las ventosas de los tentáculos fueran ser muy delgadas, para que las donitas tuvieran un orificio en el centro.

Por otro lado, se busca simplificar el trabajo, como en el caso del caballito de mar, donde la tira azul para el cuerpo no es un espiral, sino únicamente cinturones que lo envuelven. De suerte que no fue necesario hacer una tira larguísima.

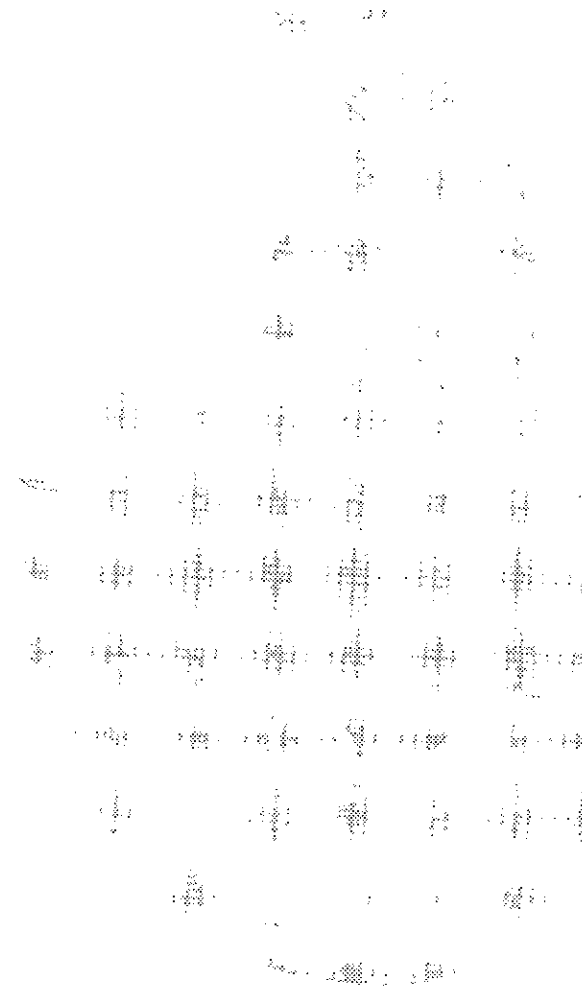


B Comprobando la eficacia comunicativa

En "Modela un Mundo Fantástico", el efecto buscado es didáctico y lo importante es que el receptor aprenda a modelar; sin embargo, la editorial ve al libro en su conjunto y mide los resultados de la comunicación en la cantidad de libros vendidos. Claro que es importante la cantidad, pero lo más importante es saber si el mensaje fue recibido y correctamente decodificado: si el receptor pudo ejecutar sus piezas satisfactoriamente. Para "medir" la eficacia de la comunicación, en este caso, fue necesario llevar a niños (supuestamente, "si un infante puede, un adulto también podrá hacerlo") a la práctica y, en función de las distintas edades, evaluar sus resultados. Se armaron grupos de trabajo con la misma cantidad de niños que de niñas (no más de 15 niños en total) para manufacturar este ejercicio. Aunque eran de distintas edades, se evaluó entre aquellos que compartían la misma edad (mientras más pequeños son los niños, los grupos deben ser de menos miembros).

Los niños mayores de siete años no requirieron ningún tipo de atención para obtener resultados satisfactorios, aunque necesitaron de "porra"; mientras que los menores de siete de este grupo, sí recurrían al instructor para confirmar que sus interpretaciones de los procesos fueran correctas, pero, en el caso extremo de que no se les proporcionara ayuda, solucionaron los obstáculos. Las niñas obtuvieron mejores resultados que los varones, en cuanto al juicio estético del instructor. No obstante, es importante indicar que todos los niños, sin excepción alguna, quedaron satisfechos con su trabajo, incluso hasta orgullosos de los resultados obtenidos. Algunos miembros del grupo (tanto niños como niñas), una vez finalizado el proceso guiado por las ilustraciones, decidieron seguir trabajando y crear nuevos personajes de su propia inventiva (foto 1-4).

No podemos dejar de mencionar que aquellos niños (sin importar su edad) que han tenido contacto con las masas maleables anteriormente, no sólo obtienen mejores producciones gráficas, sino que disfrutan más la dinámica.



Por último, es pertinente señalar que los menores de cuatro años de edad nunca abarcaron el concepto de lectura de los procesos explicados en las ilustraciones didácticas esquematizadas que muestran el proceso del método a seguir. Sin embargo, con el apoyo del instructor, sí comprendieron la dinámica de imitar con la masa el modelo de la lámina final, obteniendo los resultados equivalentes a su edad, pero la misma satisfacción de todos los demás integrantes del grupo.

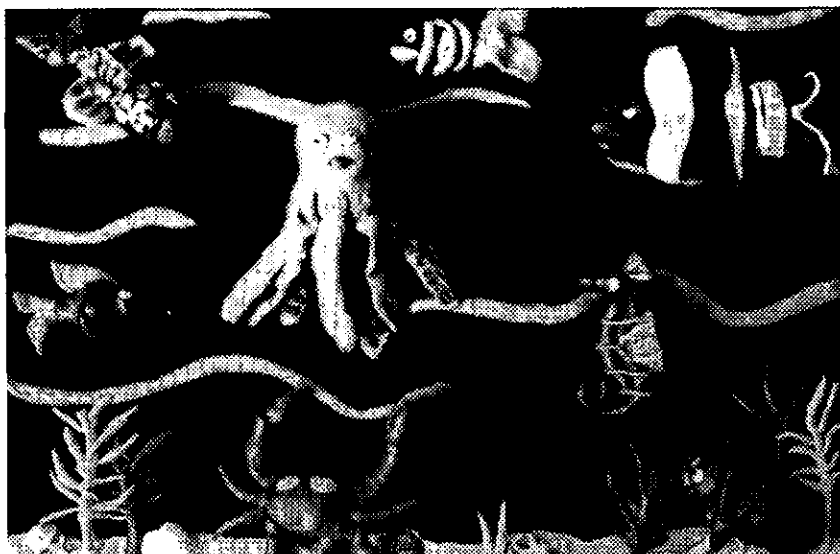


foto 1

Trabajo realizado por niños de 7 años, con base en la maqueta del mar. Obsérvese que se agregó otro tipo de pescados y el personaje de la tortuga.

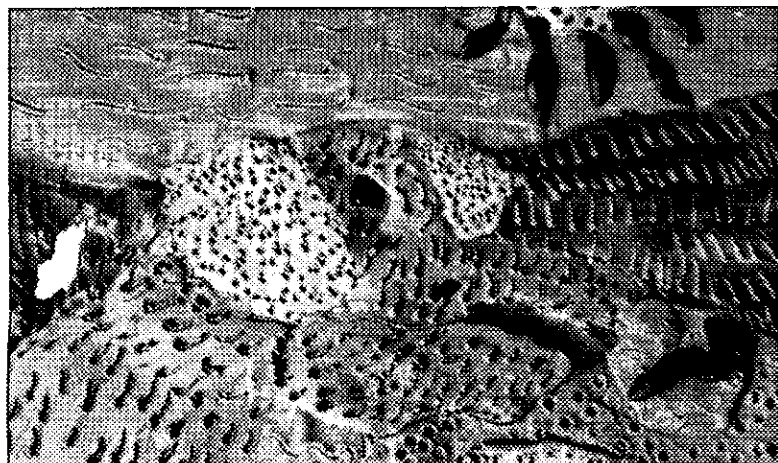


foto 2

Trabajo (elefante) en relieve, realizado por una niña de 6 años, texturizado con un palillo.



foto 3

Mismo tipo de trabajo texturizado (caballos), realizado por un niño de 7 años.

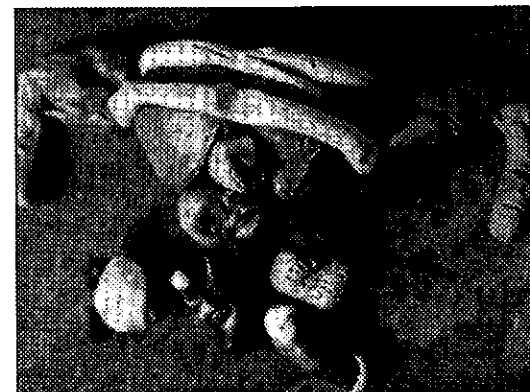


foto 4

Trabajo realizado por un niño de 2 años y medio, con base en la ilustración de la piñata.



foto 5, 6 y 7

Imágenes de uno de los talleres que se realizaron para comprobar qué tan eficientes eran las ilustraciones de “Modela un Mundo Fantástico”.



CONCLUSIONES

Podemos hablar de tres diferentes tipos de conclusiones que se desprenden de esta investigación. En principio tenemos las conclusiones derivadas de las ilustraciones particulares de “Modela un Mundo Fantástico”. Por otro lado, contamos con las conclusiones de la investigación de ilustraciones didácticas, y por último, aquellas conclusiones sobre el documento de tesis.

Hablando sobre las ilustraciones de “Modela un Mundo Fantástico”, podemos mencionar que cuando la editorial Trillas termine el armado e impresión del libro, se habrá cumplido con el objetivo de obtener un libro que apoye a los métodos didácticos para niños de nuestro país. Entonces se podrá medir mercadológicamente cuánto se vende la edición. Naturalmente se busca una eficacia comercial de este proyecto, pero nosotros podemos comprobar, por el momento, únicamente la eficacia didáctica del mismo.

Con los grupos que se organizaron para realizar los ejercicios y después de observar los resultados satisfactorios, se comprobó dicha eficacia buscada en “Modela un Mundo Fantástico”. Ahora podemos concluir que las maquetas lograron su objetivo inicial de comunicar esta forma de concebir la realización de piezas, mostrando cómo se desarrollan los diversos métodos para obtener ilustraciones tridimensionales. Se logró transmitir el proceso pedagógico de la realización de figuras por medio del modelado. Claro que los diferentes resultados de los niños muestran como cada quien expresa su propio estilo e incluso modifica el proceso para establecer su propia interpretación del método. Así que las ilustraciones de “Modela un Mundo Fantástico” fomentan la creatividad de los receptores y refuerzan la confianza de los mismos en que pueden lograr resultados satisfactorios.

Es importante señalar que la edad de los receptores afecta a los resultados de las figuras, pero no afecta el interés que muestran ante el modelado. Según los números tomados de los grupos que trabajaron con este proyecto, el 74% de los alumnos habían tenido un contacto anterior con las masas maleables. Consideramos que este número es un poco bajo, ya que supuestamente vivimos en la actualidad un enfoque pedagógico en el que el niño no es un adulto chico y debe ser tratado en función de su desarrollo.

Con base en nuestras experiencias a través de la elaboración de este proyecto, llegamos a la conclusión de que los niños deben contar con un respaldo importante que viene desde el hogar, una actitud de aprendizaje. Para mostrar un interés y una cierta habilidad en el trabajo modelado, es necesario tener la disponibilidad ante la realización de productos gráficos. Esto no quiere decir que los padres deban ser gente dedicada a la producción gráfica, simplemente que no ejerzan limitaciones para que el niño se desarrolle.

Por último, es importante destacar la intuición para obtener resultados satisfactorios en el modelado. Tenemos la certeza de que la práctica tiene mayor relevancia que cualquier posible indicación. Naturalmente, es conveniente apegarse a las reglas y métodos de modelado, sobre todo cuando es la primera vez que se realiza este tipo de trabajo. Pero particularmente, creemos que, ya que se trata de un proceso ante todo técnico, las experiencias se adquieren al trabajar. Por lo que la conclusión es que cada creador deberá comenzar a modelar, observar claramente cuándo es que los armazones no se mantienen en pie, cuándo se deforman sus piezas, se ensucian o simplemente no logran la calidad deseada y entonces seguir su intuición, seguir practicando y disfrutar de su progreso. Recordemos que Vasconcelos al interpretar el ritmo pitagórico, afirma que los músicos, los poetas y los pintores tienen la capacidad de **intuir** su ritmo propio e integrarlo al ritmo del universo ¹.

¹ J. Vasconcelos *Pitágoras una teoría del ritmo*. México, 2a Ed. Tipografía Murguía, 1921. p. 74.

En cuanto al objetivo dirigido a los diseñadores que realizan imágenes didácticas, cabe mencionar que, para nuestro agrado, este proyecto atrae la atención de los diseñadores a los que se les presentó. Notamos la revaloración, sobre los diseños didácticos, que algunos hicieron e incluso en una ocasión un diseñador puntualizó que hasta entonces no se había percatado de la investigación pedagógica y de enseñanza que implicaba el diseño de material didáctico. Si retomamos la importancia de la intuición para desarrollar ilustraciones tridimensionales y enfocamos nuestra atención en los diseñadores, debemos señalar que la mejor manera de que hagan caso a sus intuiciones, es provocando un ambiente de trabajo con confianza y creatividad. Sin embargo confiamos que después de leer este documento a los diseñadores les quede más claro lo esencial que resulta la investigación y la teoría para desarrollar ilustraciones didácticas, ya sean tridimensionales modeladas o de otro tipo. La intuición no es todo lo que utilizan los diseñadores para desempeñar sus labores, es de suma importancia la cultura visual que se ha desarrollado, así como las fuentes referenciales de cada individuo. Aclaremos que la cultura visual resulta tan extensa como la historia del hombre, tan variada como las diferentes sociedades y tan amplia según el tema del que se trate. Cabe señalar que si el diseñador conoce sobre la cultura visual del pasado, tiene una base más sólida en qué fundamentar sus propios mensajes. Es importante ver cine, observar detalladamente la publicidad, consultar revistas, pero sobre todo, acentuar nuestra observación ante cualquier imagen, destinada o no a una comunicación intencional.

Es ahora que desembocamos en las conclusiones sobre el documento de tesis, donde la intuición resulta poco eficiente para resolver los problemas que ésta implica. La investigación es de suma importancia para realizar un documento y sobre todo una investigación ordenada que archiva citas y bibliografía desde el comienzo del proyecto. Consideramos que es

conveniente leer otros documentos de este tipo, para conocer cómo es que se estructura una tesis e identificar cómo queremos que nuestro documento se concrete.

También es de gran relevancia la teoría que se ha de seguir a lo largo de la investigación. Debemos conocerla para poder hacer uso de ella en cuanto al análisis del proyecto a realizar. No hay que sobrevalorar alguna teoría en especial, pero es importante elegir una para dar orden a nuestra investigación. De preferencia escoger una teoría que aborde el enfoque que más nos interesa de nuestro proyecto.

Por último, podemos agregar que, otra ventaja de leer documentos de tesis similares al nuestro es que nos ayudan a perder el miedo al mitificado término: *tesis*. Concluimos que es de suma importancia abandonar dicho miedo para poder sentarse a escribir y enfrentar las complicaciones reales que implica el hecho de titularse.

BIBLIOGRAFÍA

Acha, Juan, *Introducción a la Teoría de los Diseños*, México, Trillas, 1991.

B. Meggs, Philip; *Historia del DG*, México, Trillas, 1987.

Backlin Landman, Hedy y Edna, Shapiro, *Historia de la Porcelana*, México, Novaro, 1965.

Bonet Correa, A. (coord.), *Historia de las Artes Aplicadas e Industriales en España*, Madrid, hadise, 1982.

Gallego, A., *Historia del Grabado en España*. Madrid, Urbion - Hyspamerica, 1979.

Bonsiepe, Gui, *Las 7 columnas del Diseño*, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, 1993.

Cervantes, Saavedra, Miguel de, *El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha*, España, hadise, 1972.

Costa, Joan, Abraham Moles, *Imagen Didáctica Enciclopedia del Diseño*. Barcelona, España. 1991.

Cousteau, Jean, *Mundo Submarino*, España, Urbion - Hyspamerica, 1973.

Curiel, Fernando, *Mal de Ojo*, México, UNAM, 1989.

Chatani, Masahiro, *Pop-up Greeting Cards*, Tokio, Ondorisha publishers, 1986.

Eugene, Arnold; *Técnicas de la Ilustración*, España, Poseidón, 1982.

García, José Omar; *Tesis "Cómo dar clase sin dejar de sonreír"*, México, UNAM, 1998.

Gatepaille, Maryline; *La Grande Histoire du Livre*, Italia, Gallimard Jeunesse, 1995.

Gubern, Roman, *La Mirada Opulenta*, Barcelona, Gustavo Gili editores, 1987.

Kemper, Federick W., *Kirigami*, St. louis Missouri, Concordia Publishing House, 1979.

Maltese, C. (coord.). *Las Técnicas Artísticas*, Madrid, internet, 1981.

Reyero, Manuel; *Colección Prehispánica*, México, Fundación Cultural Televisa, 1978.

Theves, J., *Manipulación visual de estadísticas, mediante representaciones gráficas*, Barcelona, Documentos CIAC de comunicación, #25, 1986.

Piaget, Jean, *La formación del símbolo en el niño*, México, Fondo de Cultura Económica, 1961.

Piaget, Jean, *La construcción de lo real en el niño*. México, Grijalbo, 1977.



Powell, Harold, *Iniciación a la cerámica*, España, Enciclopedia de las Aficiones. Ed. Altea, 1982.

Prieto Castillo, Daniel; *Retórica y Manipulación Masiva*, México, Ediciones Coyoacán, 1995.

Rixford, Ellen, *3 Dimensional Illustration*, New York, Watson- Gupill Publications, 1992.

Sagan, Carl; *El Mundo y sus Demonios*, México, Ed. Planeta, 1995.

Swann, Alan; *Diseño gráfico*, Londres, Ed. Blume, 1991.

Vasconcelos, José; *Pitágoras una teoría del ritmo*. México, 2a Ed. Tipografía Murguía, 1921.

Sin autor; *Art and Design in Europe and America 1800 – 1900*, Estados Unidos, E.P. Dutton, 1987.

Sin autor; *Colección Edigraf*, Barcelona, Editorial Vilcar, 1969.

Sin autor; *Diccionario de la Lengua Española*, Madrid, Ed. Decionovena, Real Academia, 1970.

Sin autor; *Diccionario de Mitología Grecorromana*, México, Ed. Victor Civita, Abril S.A., 1974.

Sin autor; *El Mundo de los Animales*. Argentina, Ed. Anesa - Noguer - Rizzoli - Larousse, 1970.

Sin autor; *Hágalo y diviértase*, México, Reader's Digest, 1981.

Sin autor; *Notas de cocina de Leonardo da Vinci*, España, Ediciones Temas de Hoy, 1996.