



VACIADO



SOLDADURA



TALLADO
EN MADERA



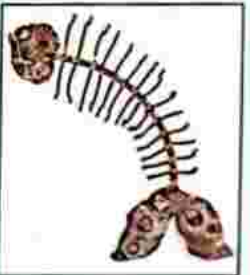
MOLDE DE CAUCHO



ARMAZÓN



CONSTRUCCIÓN
DE MOLDES



BRONCE-
SOLDADURA

ENCICLOPEDIA DE TÉCNICAS ESCULTÓRICAS

Una guía única de la A a la Z de las técnicas escultóricas,
con instrucciones paso a paso y una amplia muestra
de esculturas acabadas

JOHN PLOWMAN



TALLADO
EN BLOQUE



SOLDADURA
AUTÓGENA



TALLADO
EN ESCAYOLA



COLOREADO



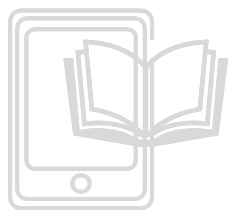
REPARACIONES



MODELADO DIRECTO



REMACHADO



BASE LEGAL PARA DIGITALIZACIÓN DE LIBROS CON DERECHOS DE AUTOR

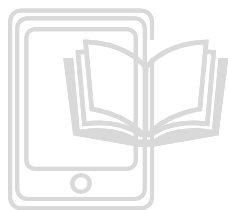
El Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad Central del Ecuador, digitalizará su acervo bibliográfico siempre y cuando sea para fines educativos y de investigación. No se permite la reproducción y distribución para la comercialización directa e indirecta del mismo.

La digitalización del material bibliográfico se lo realiza de acuerdo al Código Orgánico De La Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación Art. 212 numeral 9, Literal ii “(...) Una biblioteca o archivo podrá, además, realizar los siguientes actos (...) La reproducción electrónica y comunicación pública de obras de su colección para ser consultadas gratuita y simultáneamente hasta por un número razonable de usuarios, sólo en terminales de redes de la respectiva institución o para usuarios de esa institución bajo su control, en condiciones que garanticen que no se puedan hacer copias electrónicas de esas reproducciones” y literal vii “La reproducción, adaptación, traducción, transformación, arreglo, distribución y comunicación de una obra protegida por derechos de autor o una prestación protegida por derechos conexos, en uno o más formatos accesibles para el uso exclusivo de personas con discapacidad”.

Este material se considera un producto intelectual a favor de su autor; por tanto, la titularidad de sus derechos se encuentra protegida por el Código Orgánico De La Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación. La violación a dichos derechos constituye un delito que será responsabilidad del usuario.

Este libro está disponible físicamente en:

BIBLIOTECA	Biblioteca Facultad de Artes	PISO	
		ESTANTE	02
		BANDEJA	12
CONVENIO INTERINSTITUCIONAL		UNIVERSIDAD	



BASE LEGAL PARA DIGITALIZACIÓN DE LIBROS CON DERECHOS DE AUTOR

El Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad Central del Ecuador, digitalizará su acervo bibliográfico siempre y cuando sea para fines educativos y de investigación. No se permite la reproducción y distribución para la comercialización directa e indirecta del mismo.

La digitalización del material bibliográfico se lo realiza de acuerdo al Código Orgánico De La Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación Art. 212 numeral 9, Literal ii “(...) Una biblioteca o archivo podrá, además, realizar los siguientes actos (...) La reproducción electrónica y comunicación pública de obras de su colección para ser consultadas gratuita y simultáneamente hasta por un número razonable de usuarios, sólo en terminales de redes de la respectiva institución o para usuarios de esa institución bajo su control, en condiciones que garanticen que no se puedan hacer copias electrónicas de esas reproducciones” y literal vii “La reproducción, adaptación, traducción, transformación, arreglo, distribución y comunicación de una obra protegida por derechos de autor o una prestación protegida por derechos conexos, en uno o más formatos accesibles para el uso exclusivo de personas con discapacidad”.

Este material se considera un producto intelectual a favor de su autor; por tanto, la titularidad de sus derechos se encuentra protegida por el Código Orgánico De La Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación. La violación a dichos derechos constituye un delito que será responsabilidad del usuario.

Este libro está disponible físicamente en:

BIBLIOTECA	Biblioteca Facultad de Artes	PISO	
		ESTANTE	02
		BANDEJA	12
CONVENIO INTERINSTITUCIONAL		UNIVERSIDAD	

00 9024

P. 332

ENCICLOPEDIA DE TÉCNICAS ESCULTÓRICAS





ENCICLOPEDIA DE TÉCNICAS ESCULTÓRICAS

JOHN PLOWMAN



Facultad de Artes
BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARTES
BIBLIOTECA

FECHA: _____ PRECIO: _____

DONACION: _____ FACTURA No. _____

OTRAS ENCICLOPEDIAS DE ESTA COLECCIÓN:

- TÉCNICAS DE ACUARELA
- TÉCNICAS DE CERÁMICA
- TÉCNICAS DE DIBUJO
- TÉCNICAS DE ESCULTURA
- TÉCNICAS DE IMPRESIÓN
- TÉCNICAS DE PINTURA ACRÍLICA
- TÉCNICAS DE PINTURA AL ÓLEO
- TÉCNICAS DE PINTURA DECORATIVA
- TÉCNICAS DE TALLA EN MADERA
- TÉCNICAS DE ILUSTRACIÓN
- TÉCNICAS DE CALIGRAFÍA
- TÉCNICAS DE PINTURA AL PASTEL

© 1995 EDITORIAL ACANTO, S.A.
Tel. (93) 4189093
08023 Barcelona

Copyright © 1995 QUARTO PUBLISHING
Título original: THE ENCYCLOPEDIA
OF SCULPTING TECHNIQUES

2002 Tercera edición española

Traducción: Tau Traductores
Revisión Técnica: Adelina Boyle y Nora Ancarola
Fotocomposición: Nova Era

Ninguna parte de este libro podrá reproducirse, grabarse o transmitirse en forma alguna, cualquiera que sea el método utilizado, sin autorización expresa por escrito de los titulares del copyright.

ISBN: 84-86673-56-9

Impreso en Singapur

SUMARIO



INTRODUCCIÓN

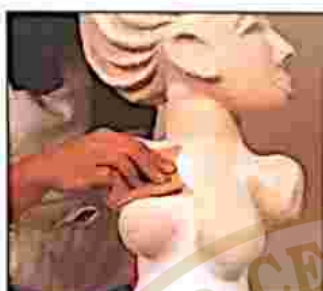
MATERIALES	8
EQUIPO	14
MANOS A LA OBRA	22



TÉCNICAS

ARMAZÓN	26
ENSAMBLADO	32
PEANAS	38
SOLDADURA CON LATÓN O BRONCE-	
SOLDADURA	42
TALLA	46
VACIADO	56
COLOREADO	68





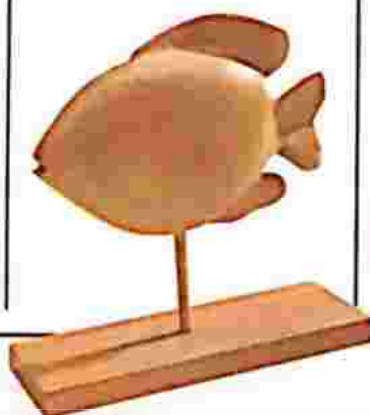
TEMAS

CONSTRUCCIÓN	76
MODELADO DIRECTO	82
HORNEADO	86
MODELADO	90
CONSTRUCCIÓN DE MOLDES	94
RELIEVE	108
REPARACIONES	112
REMACHADO	116
SOLDADURA	119

CABEZAS	126
FIGURAS	132
RELIEVES	140
MURALES	144
ENSAMBLADOS	144
ANIMALES	146

TOTÉMICO	152
EMPLEO DEL COLOR	156
ORGÁNICO	160
PAISAJÍSTICA	162
CONSTRUCTIVA	164
OBJETOS	172

ÍNDICE	174
AGRADECIMIENTOS	176



NOTA DEL EDITOR

Algunas técnicas de escultura pueden resultar peligrosas, sobre todo la soldadura. Al utilizar herramientas, tanto eléctricas como manuales, o cualquier otro utensilio es aconsejable tomar las máximas precauciones, leer detenidamente las instrucciones de empleo y protegerse con las prendas y los accesorios adecuados como medida de seguridad. Algunos productos químicos son tóxicos y/o corrosivos, por lo tanto, también es necesario tomar precauciones al manipularlos: hay que seguir las instrucciones del fabricante, guardarlos en un lugar seguro y en recipientes no destinados al almacenaje de alimentos y claramente etiquetados, manteniéndolos fuera del alcance

de los niños. Antes de empezar a trabajar cualquier técnica hay que consultar las recomendaciones de seguridad o precauciones. Algunos materiales, accesorios del equipo y piezas acabadas tienen un peso considerable, de modo que es conveniente levantarlos correctamente para no sobrecargar la espalda.

Por lo que se refiere a las técnicas que se mencionan en este libro, las indicaciones, la información y los consejos que se dan son absolutamente fieles, exactos y precisos. Sin embargo, el autor, el propietario de los derechos del copyright y el editor no quedarán sujetos a responsabilidad legal alguna como consecuencia de errores u omisiones.



INTRODUCCIÓN

Hacer una escultura, el arte de manipular los materiales para crear formas tridimensionales, es una experiencia muy grata, intensa y llena de satisfacciones. Es una actividad intrínseca a la naturaleza humana que se remonta a la prehistoria, cuando la piedra se talló por primera vez.

La talla y el modelado son las técnicas tradicionales que se han empleado en escultura. Sin embargo, desde principios del siglo XX, se han introducido nuevas técnicas y nuevos materiales, ampliándose extraordinariamente la gama de posibilidades al alcance del escultor.

Las técnicas que se describen en este libro se basan en mi experiencia docente y proporcionan una sólida base de partida para que uno pueda desarrollar sus propias habilidades escultóricas. Quien nunca haya realizado una escultura, siempre encontrará una técnica con la que





iniciarse en esta especialidad artística, mientras que aquellos escultores que posean una mayor experiencia descubrirán todo un abanico de posibilidades con nuevos materiales y nuevas técnicas. El proceso de realización de una escultura supone una dedicación intensiva y lleva tiempo y, a lo largo de este proceso, el escultor se verá obligado a desarrollar ciertas tareas que no son intrínsecamente creativas, incluso puede llegar a preguntarse por qué empezó la escultura. Sin embargo, si se planifican todos los pasos a seguir antes de empezar a trabajar y se siguen metódicamente, el artista se sentirá menos abatido. De cualquier forma, al finalizar la obra, su esfuerzo habrá merecido realmente la pena, tal y como me ha demostrado la experiencia de enseñar estas técnicas a mis alumnos a lo largo de los años.



MATERIALES

Los materiales necesarios pertenecen a cinco categorías generales: escultura, fabricación de moldes, ensamblaje y fijación, reparación y coloración (muestra en pág. 8-11).

Entre los materiales de escultura se incluyen los siguientes: arcilla, *papier-mâché*, madera, piedra, bloque de hormigón, yeso para vaciados, acero dulce y chapas de acero. Las esculturas ensambladas pueden realizarse a partir de maderas blandas de diversas formas y tamaños, tanto con una superficie preparada como basta, varillas huecas para montajes y contrachapados. En los ensamblados se utilizan materiales de uso cotidiano.

Además de la cola, pueden ser necesarios algunos de los siguientes materiales de fijación: tacos de madera para ensamblar piezas de madera; tornillos; un taco de plástico de los que se usan en la construcción y que se introducen en un orificio taladrado para mantener firmemente el tornillo en su sitio; tirafondos para acoplar grandes piezas de madera; arandelas, tuercas y varillas de acero fileteado que facilitan un método versátil para fijar diversos materiales; grapones en U, que fijan el hilo de aluminio a una tabla de modelado o a un soporte vertical de madera del cabezal de la armadura.

Existen dos tipos de arcilla cuya utilización es aconsejable: una arcilla con partículas de arcilla refractaria (grog), apropiada para grandes esculturas; 1 arcilla blanda adecuada para modelados sobre una armadura en los que la obra deberá vaciarse en otro material, pequeños detalles y esculturas de

menor envergadura. 2 La barbotina es una mezcla de arcilla y agua. 3 El gres es fácil de esculpir y

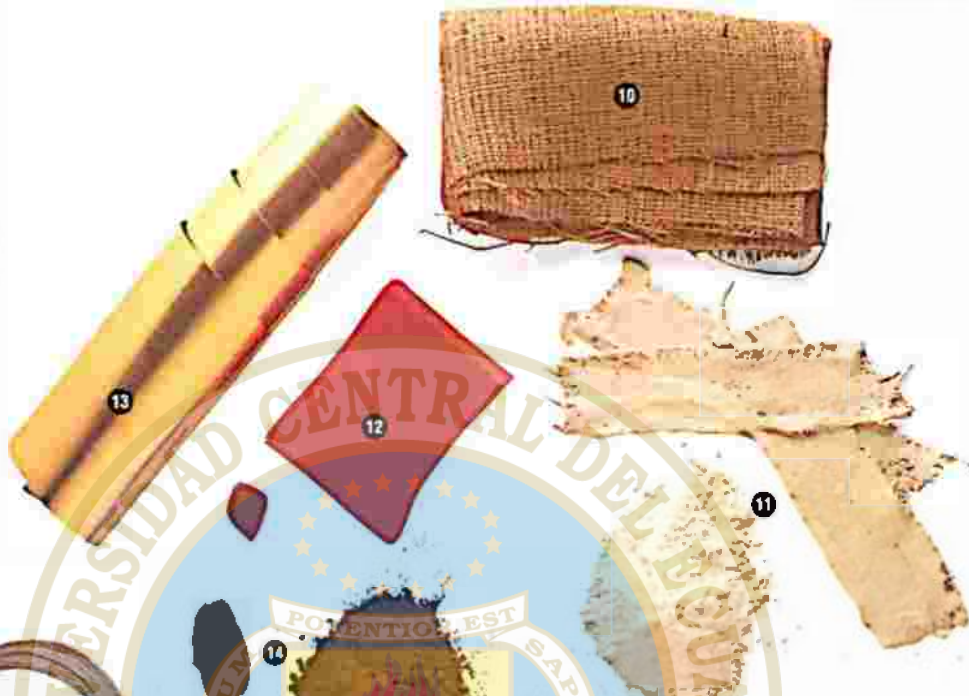
modelar. 4 El *papier-mâché* se elabora con tiras de papel de periódico y cola de papel pintado.



5 La madera de abedul o chopo es una buena elección para los talladores principiantes, ya que es fácil de tallar y modelar.

6 La resina de poliéster debe mezclarse con 7 un endurecedor para que adquiera consistencia. A la mezcla resultante se le pueden añadir unos finos polvos de 8 metal de aporte o un pigmento de color. Esta mezcla se emplea para la primera capa del vaciado y asegura que la superficie quede lisa. La resina común para las capas posteriores se utiliza con 9 libra de vidrio para reforzar el material del vaciado.

10 El yute o la fina malla de lino se sumerge en 11 yeso y se emplea para revestir un armazón antes del modelado. También se utiliza para reforzar el yeso. 12 El caucho para colada caliente es idóneo para reaprovechar los moldes de caucho. 13 Las placas de latón se usan para separar las secciones de un molde. 14 El cemento aluminoso posee un altísimo grado de endurecimiento, es impermeable y reproduce a la perfección los detalles más delicados del original.



15 El alambre de aluminio es muy maleable y se dobla con facilidad para adaptarse a las armaduras. 16 El alambre de ligadura se une muy bien con el alambre de aluminio. 17 La espuma de poliestireno expandido y las astillas de madera son materiales de relleno que se adaptan perfectamente a la forma del armazón.

18 El agente desmoldante de moldes soluble en agua se emplea para realizar vaciados con resina. 19 Los alcoholes metílicos se usan para disolver la laca en escamas. 20 La solución de etanol constituye un buen sustituto de la laca. Ambos se emplean para sellar el interior de un molde antes de aplicar un jabón blando, que es un agente antiadherente.



5 La varilla de latón para soldar se usa con **6** un decapante especial en la soldadura. **7** Las varillas de acero con revestimiento de cobre para soldar se utilizan en las soldaduras por gas. Estas varillas se fabrican en distintos tamaños.



8 Los inyectores o cargadores de cola se emplean con una pistola de encolado para papel, cartón y madera. 9 Cola para madera. 10 Los adhesivos de resina epoxídica de dos componentes pegan cualquier material, incluso el acero y la piedra. 11 Los remaches de punzón resultan útiles para fijar una plancha de acero o de estaño.

12 El nitrato férrico y 13 el ácido clorhídrico se emplean para tratar el acero antes de colorearlo. Hay que manipularlos con mucha pre-

caución, seguir las instrucciones del fabricante, llevar prendas protectoras y consultar la legislación relativa al tratamiento de residuos.

14 Los pigmentos en polvo se elaboran en una extensa gama de colores. 15 Los tintes para madera penetran en la superficie y realzan el veteado de la madera. 16 La cera de abejas hace resaltar las vetas de una talla. 17 Los barnices sellan

y abrillantan cualquier superficie. Se venden con acabados mates o brillantes. 18 Las pinturas al óleo pueden aplicarse directamente, tal y como salen del tubo, o bien diluirse con agua.

MATERIALES

Los materiales y sus usos

Hoy en día la escultura pone a disposición del artista una amplia gama de materiales, aunque no todos tienen un uso específicamente escultórico. Algunos sólo pueden emplearse con una determinada técnica escultórica, mientras que otros se adaptan a diferentes técnicas. Además de los que se han mencionado, existen otros materiales indispensables que también pueden considerarse productos básicos en un taller de escultura; estableciendo un símil culinario podríamos decir que, si bien algunos ingredientes no constituyen la base principal de un plato, sin ellos la receta perdería todo su atractivo. Entre estos materiales se incluye la goma laca, la cola blanca vinílica, la tela de lino, la cinta adhesiva, el jabón blando, la barbotina, el aguarrás, el alambre de ligadura, los tornillos y los clavos.

MATERIAL	TÉCNICA	DISPONIBILIDAD
Arcilla	Modelado	Los dos tipos básicos son la arcilla fina y económica, y a la que se ha añadido chamota.
Escayola	Fabricación de moldes, modelado directo, talla, vaciado	Los yesos de vaciado se clasifican a virtud de su dureza una vez secos y van desde los muy duros y muy blancos hasta los menos duros, más económicos y cuyo color no es blanco.
Madera	Talla, construcción	Las dos categorías de madera dura y blanda hacen referencia a su dureza y a la facilidad con que se cortan y se les da forma. Las planchas de madera pueden comprarse en cualquier ebanistería; las hay de distintos largos y pueden tener una superficie preparada, o basta, es decir, irregular.
Piedra	Talla	Los diferentes tipos de piedra varían según sea su color, la textura de su superficie y la facilidad con la que pueden tallarse. Al igual que la madera, la piedra también presenta distintos grados de dureza y se encuentra en diversos colores y texturas.
Papier mâché	Modelado directo	Se elabora con pequeños trozos o tiras de papel de periódico y cola de papel pintado o cola blanca vinílica diluida.
Resina de poliéster	Vaciado, modelado directo	Es un producto químico líquido y sintético. Si se le añade un catalizador, se endurece al secarse.
Cemento aluminoso	Vaciado, modelado directo	Es un cemento en polvo que se mezcla con arena u otra carga y agua para que se endurezca al secar.
Objetos encontrados	Ensamblado	Como su propio nombre indica, se trata de objetos que pueden hallarse en el lugar menos pensado. Es, pues, aconsejable mantener los ojos bien abiertos y estar preparado para recogerlos siempre que puedan resultar de utilidad.
Acero dulce	Soldadura, soldadura con latón, remachado	El acero dulce se vende en las metalisterías en una gran diversidad de formas (varillas, barras, tubos y chapas), todas de distintos tamaños para adaptarse al trabajo en curso. También vale la pena dar una ojeada en las chatarrerías, ya que en ocasiones pueden encontrarse piezas con formas interesantes.
Poliéster	Talla	Aunque se trata de un material de construcción, es extremadamente blando para cortarlo y modelarlo; es apropiado para realizar esculturas, ya que deja unos acabados muy interesantes.
Caucho	Fabricación de moldes, vaciado	El caucho se vende tanto en forma de compuesto para colada caliente, que requiere una fase de fundición, como vulcanizado a temperatura ambiente (VTA), ampliamente utilizado hoy en día y que se usa en frío.

OBSERVACIONES	CONSEJOS
La arcilla con chamota es ideal para grandes esculturas en las que se aplica la técnica de horneado. La arcilla fina se utiliza en esculturas que deben vaciarse en otro material y cuando hay que realizar detalles delicados durante el modelado.	Es una buena idea romper en pedazos pequeños la arcilla seca, colocarlos en un recipiente hermético y sumergirlos completamente en agua. Al cabo de un rato la arcilla seca absorberá el agua y formará un todo. Si se vierte sobre una superficie plana y se deja endurecer un poco (aunque no demasiado), se podrá usar de nuevo.
El de grado más bajo es indicado para la construcción de moldes. Los grados superiores producen vaciados y esculturas de escayola de gran calidad en las que se requiere una fuerte estructura.	El yeso debe guardarse en un lugar seco para que no absorba la humedad de la atmósfera; de lo contrario, tardará más tiempo en endurecerse y afectará a su resistencia final.
Tanto la madera preparada como la basta son adecuadas para esculturas de ensamblado, y la segunda, en particular, para aquellos trabajos en los que la calidad visual de la madera no tiene tanta importancia como la calidad estructural. La duraza o blandura relativas de una pieza de madera es especialmente importante en la talla.	Vale la pena consultar con nuestro proveedor habitual para asegurarnos de que no estamos utilizando maderas duras de árboles en peligro de extinción o de especies protegidas. Los muebles viejos de madera constituyen una buena fuente de madera dura, sobre todo para preparar el pedestal de una escultura.
El granito es un material muy duro y difícil de tallar y debe reservarse para talladores expertos. La arenisca es más blanda, y resulta muy apropiada para personas con menos experiencia.	Cualquier edificio en derribo puede ser un buen lugar donde encontrar piedra.
Dado que el papier-mâché tarda mucho en secarse, es aconsejable elaborarlo por capas, sobre todo para revestir superficies verticales o salientes.	Cuando está seco es durísimo y muy resistente, y puede lijarse o pulirse.
Es fundamental que su proporción sea exacta.	Unos viejos frascos de cristal o unas latas son ideales para mezclar la resina.
El cemento aluminoso es extremadamente fuerte y resistente. Se puede utilizar para realizar esculturas de vaciado que vayan a emplazarse al aire libre.	Un bloque de cemento aluminoso constituye una buena peana para una escultura.
No es fácil decidir cómo ensamblar objetos dispares entre sí. Quizás sea preciso realizar algunas pruebas antes de dar con la mejor solución.	Una vez cortadas y aplastadas, las latas de aluminio de los retrescos constituyen un material en chapa idóneo para ensamblar con remaches depunzón.
Si se trabaja con acero, es conveniente tomar las máximas precauciones de seguridad.	El vaciado con acero dulce de los electrodomésticos, como por ejemplo las lavadoras, son una buena fuente de material en chapa.
El bloque de poliestireno expandido es un material frágil y quebradizo. Cuando se talla hay que tener mucho cuidado para evitar que se rompa el bloque.	En cualquier edificio en construcción es probable que dispongan de bloques defectuosos que no vayan a utilizar.
Es conveniente seguir las recomendaciones de los fabricantes y asegurarse de estar usando el tipo adecuado de caucho para el trabajo que se realiza.	La mayoría de moldes de caucho se conservan durante mucho tiempo; hay que guardarlos debidamente protegidos hasta que se necesiten de nuevo.

● EQUIPO



EQUIPO

Además de los utensilios más especializados que se detallan en las páginas 14-21, siempre es práctico tener a mano el equipo siguiente: rotuladores, lápices y tiza para dibujar y hacer marcas; cinta métrica metálica, regla, escuadra y cartabón para medir; cinta adhesiva; tijeras; balanzas para pesar con precisión la resina; batidora para reducir a pasta el *papier-mâché*; soplete a gas para soldar y doblar el plástico; una buena selección de pinceles; tornillos de banco del tamaño apropiado; una tefraja.

Los botes y latas siempre son útiles para realizar mezclas y guardar productos. Los cepillos de dientes, las esponjas y los cepillos de cerda dura van muy bien para limpiar los moldes y vaciados. La escayola debe mezclarse en un recipiente o en un cubo de plástico. La película de plástico transparente evita que la arcilla se endurezca. Un pulverizador de agua evita la acumulación de polvo y humedece la arcilla. Un tubo lleno de arena aguanta y protege las piezas de formas complejas. Unas tiras de caucho de cualquier cámara de aire de rueda de automóvil son ideales para mantener un molde en su sitio. Una lámina de cristal o de

fórmica es adecuada para mezclar un adhesivo de resina epoxidica o una masilla de carrocería de automóvil.

1 Unas gafas de cristal transparente protegen de las partículas de material en suspensión cuando se está tallando, lijando o puliendo a la muela. 2 Las gafas de soldar disponen de un cristal oscurecido con el que se puede mirar directamente a la llama durante el

proceso de soldadura autógena o de soldadura estándar. 3 La careta para soldador con arco eléctrico debe llevarse siempre que se realice este tipo de trabajo; protege los ojos y la cara de la intensa luminosidad del arco eléctrico.





4 La crema protectora es idónea para proteger las manos, sobre todo si posee una piel sensible.

5 Los guantes de látex van ceñidos y deben usarse cuando se realizan trabajos complejos. También se pueden emplear guantes de goma, aunque no se ajustan tan bien.

6 Los guantes de cuero son fundamentales para soldar.

7 Una mascarilla antipolvo evita la inhalación de partículas de polvo y puede combinarse con **8** una mascarilla de filtros cuando haya que manipular sustancias tóxicas o trabajar bajo los efectos de emanaciones irritantes. **9** Los tapones para los oídos deben usarse si se trabaja con herramientas de gran potencia.



1 Un equipo de soldadura de oxiacetileno está formado por una bombona de oxígeno, marcada en color azul, y otra de acetileno marcada en rojo. **2** En el extremo superior de cada bombona existen dos indicadores; el de la izquierda señala la presión interior del gas, mientras que el de la derecha indica la presión de salida. Dicha presión se controla mediante una válvula reguladora situada entre los dos indicadores. **3** El encendedor de chispa enciende el gas acetileno.

4 La llave de boca se utiliza para acoplar los indicadores a las bombonas, para abrir y cerrar las válvulas de las mismas y para acoplar las mangueras al soplete o a las válvulas. **5** En la parte superior del soplete hay una válvula roja y otra azul, correspondientes a las mangueras por las que circula el gas de cada bombona. **6** Accesorio del soplete para cortar acero. **7** Accesorio del soplete para una soldadura de latón o una de tipo estándar. **8** Varios modelos de boquillas con aberturas de diferentes tamaños. **9** Raspadores para limpiar las aberturas de la boquilla.





2 Un punzón es una herramienta con mango que sirve para marcar la posición de los orificios que hay que taladrar. Resulta especialmente eficaz sobre madera blanda y cartón. **3** Brocas para madera y un fino calibrador de acero.

4 Barrena de tres puntos para orificios de gran diámetro en madera. **5** Avellanador para fresar un orificio previamente taladrado en la madera.

1 Un caballete para modelar es muy útil para esculpir un retrato o una figura tomada del natural, ya que se puede regular su altura.

6 El crisol eléctrico que se utiliza para fundir el caucho con el que se fabrican los moldes. La temperatura se controla mediante un termostato.





7 Las tijeras de hojalatero cortan el hilo de acero, el hilo de aluminio del armazón, las planchas de estaño y de aluminio. **8** Un cutter sirve como instrumento de corte en general. **9** Un viejo cuchillo de cocina tiene un sinnúmero de usos, sobre todo si se trabaja con escayola. **10** La sierra de costilla es útil para realizar cortes en diagonal o pequeños trabajos. **11** Una sierra pequeña para metales es la más indicada para cortar algunos objetos encontrados, aunque también es imprescindible para cortar varillas y el tubo de acero.

12 El tornillo de apriete en G sujeta la pieza al tablero de trabajo. **13** Los alicates sirven para doblar el alambre, extraer clavos y sujetar el material mientras se está trabajando. **14** La pistola eléctrica de encolado se emplea con inyectores de cola. **15** La pistola de remache se utiliza con remaches de punzón para ensamblar chapas metálicas. **16** La pistola selladora se usa con un tubo de masilla selladora de silicona.

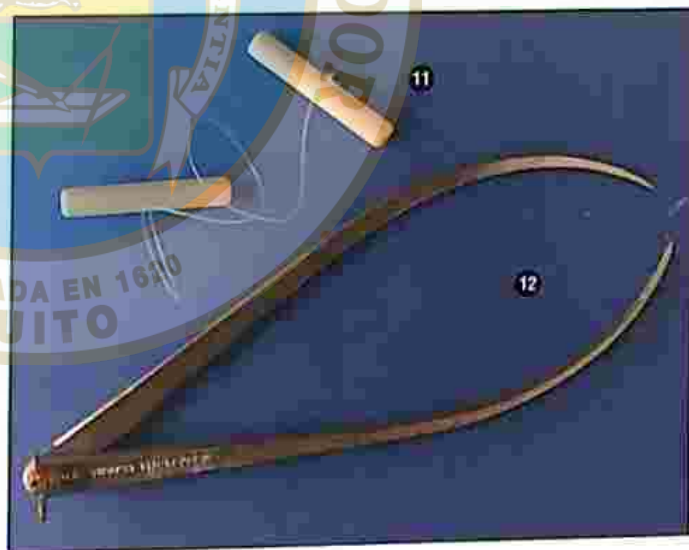


1 Las escofinas de escultor, 2 la escofina de hoja intercambiable y 3 las escolinas y limas son herramientas muy apropiadas para dar forma a la madera o a los bloques de hormigón. Las limas y escolinas de escultor también pueden emplearse sobre piedra.

4 El martillo de desincrustar se utiliza para hacer saltar la costra de escoria de la pieza soldada durante el proceso de soldadura con arco eléctrico. 5 La maza de madera se usa siempre con cinceles o gubias. 6 El mazo se emplea con herramientas de acero para tallar la piedra.

7 Las gubias con el perfil de corte curvo y afilado se utilizan para tallar madera. 8 Los cinceles para tallar la piedra se fabrican con distintos perfiles de corte. Es aconsejable emplear un mazo de nailon para las herramientas de mango redondeado y un martillo de minero para las demás.

9 Las espátulas para modelar el yeso y 10 la arcilla, tanto si su borde es de madera como de alambre, se presentan en un sinnúmero de formas y tamaños. Son imprescindibles para modelar, ya que permiten dar forma y definir hasta el detalle más sutil de la escultura.



11 Un hilo de nailon de cortar arcilla es la herramienta más eficaz para realizar esta operación. El método es similar al de cortar queso.

12 Los compases sacapuntos se usan para trasladar medidas del modelo a la escultura.

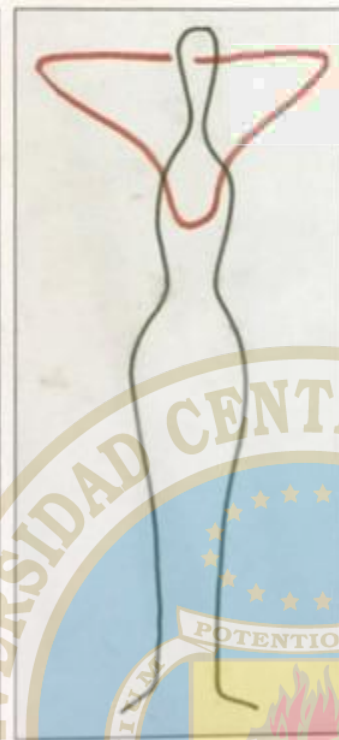
MANOS A LA OBRA

Cuando se dispone de todo el material y del equipo necesarios para realizar una escultura, el principal problema del escultor principiante consiste en saber por dónde hay que empezar (sucede con mucha frecuencia ya menudo la escultura parece una verdadera empresa de titanes). Sin embargo, el trabajo puede iniciarse de modos diversos. Algunas decisiones deben planificarse con antelación, mientras que en otros casos es la propia técnica la que determina la forma final.

Dibujos

El dibujo desempeña una función importante, aunque, al realizar una escultura, es fundamental conocer cuáles son sus limitaciones. Tanto si se realiza una escultura figurativa como abstracta, el dibujo sólo debe utilizarse como una vía para comprender y desarrollar la forma que se quiere esculpir. En principio, con dos dimensiones nunca se podrá conseguir un equivalente de la escultura que se desea hacer, y es mucho mejor que las decisiones importantes relacionadas con su forma se realicen en tres dimensiones.

Por ejemplo, si se modela una figura en arcilla a partir de un modelo tomado del natural, es muy útil realizar algunos dibujos para profundizar más en sus



Diseño de armazón para la forma de una figura tomada del natural (ver págs. 26-8 y 61-3).

formas y en el modo en que se articulan entre sí. Este conocimiento resulta de gran ayuda cuando llega el momento de modelar la arcilla, aunque, en realidad, sólo será posible iniciar dicha tarea si se ha construido correctamente la armadura.

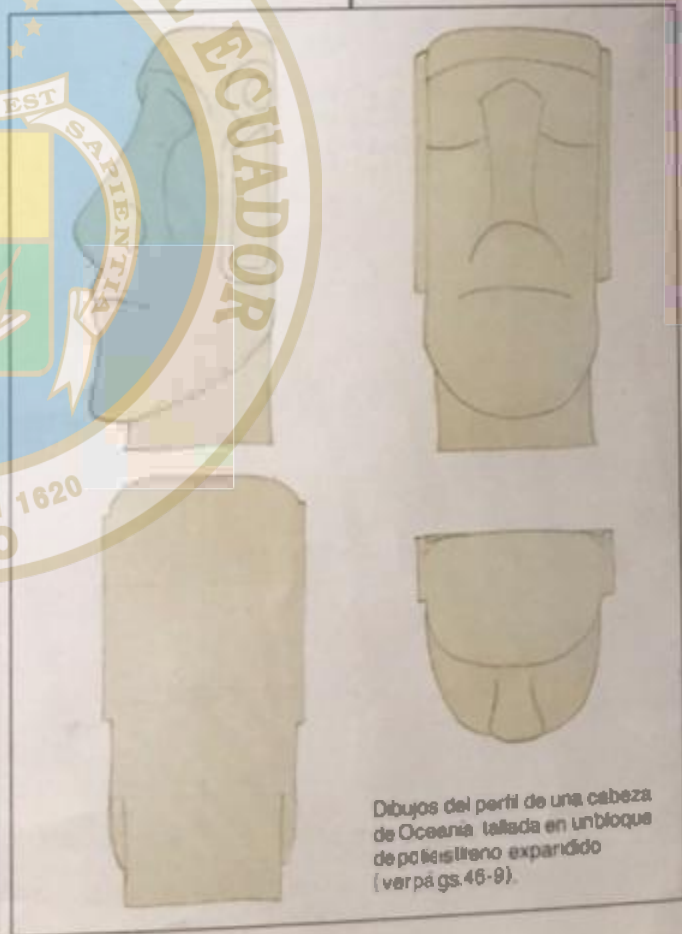
El dibujo puede formar parte de la realización tanto de una escultura abstracta como estilizada. Un dibujo fruto de la observación directa (una figura, un edificio, un paisaje, etc) puede utilizarse como modelo de otro u otros dibujos que bien podrían ser abstracciones de algunas o de todas las formas del apunte original. De igual modo, una fotografía puede constituir el modelo original para realizar una

secuencia de dibujos similar.

En una escultura de construcción o de ensamblado el dibujo puede usarse para estudiar las posibles posiciones de las distintas secciones y la forma en que se interrelacionan unas con otras.

La talla quizá sea la técnica más problemática a la hora de empezar y, debido a la gran cantidad de tiempo y energía que se emplea para deshacerse de los residuos sobrantes de material, es conveniente realizar un simple dibujo del perfil de la escultura sobre papel que pueda trasladarse sobre la superficie del bloque mediante una cuadrícula.

Sin embargo, esta no es la única forma de empezar una talla. El material puede tallarse directamente y sin tomar ninguna decisión previa acerca de la forma de la escultura que va a realizarse; este tipo de talla depende mucho del material que se emplee, hasta tal punto que su propia configuración puede sugerir una posible forma o una secuencia de formas a tallar, lo que es más probable que suceda con unas ramas, unos troncos de árbol o unas piezas rotas con formas caprichosas que con trozos de material cortados geométricamente. Si se ha tomado la determinación de embar-



Dibujos del perfil de una cabeza de Oceania tallada en un bloque de poliestireno expandido (ver págs. 46-9).



Dibujo en detalle que muestra la forma y la coloración finales del torso horneado (ver págs. 86-9).

carse en una talla de este tipo, hay que tener cuidado de no excederse demasiado en la talla del material, ya que se corre el riesgo de reducirlo a nada.

Maquetas

Construir la maqueta de una escultura es un ejercicio muy útil que permite apreciar si la forma que se tiene en mente queda

realmente bien en tres dimensiones. Una maqueta es la versión en pequeño de una escultura, aunque sólo sea una tosca aproximación. La arcilla resulta excelente para construir una maqueta.

Realizar una maqueta de arcilla es una buena forma de empezar una talla; basta con modelar una versión más o menos parecida a lo que será la obra definitiva y transferir la información básica relacionada con la ubicación de las formas en el bloque de material que va a tallarse.

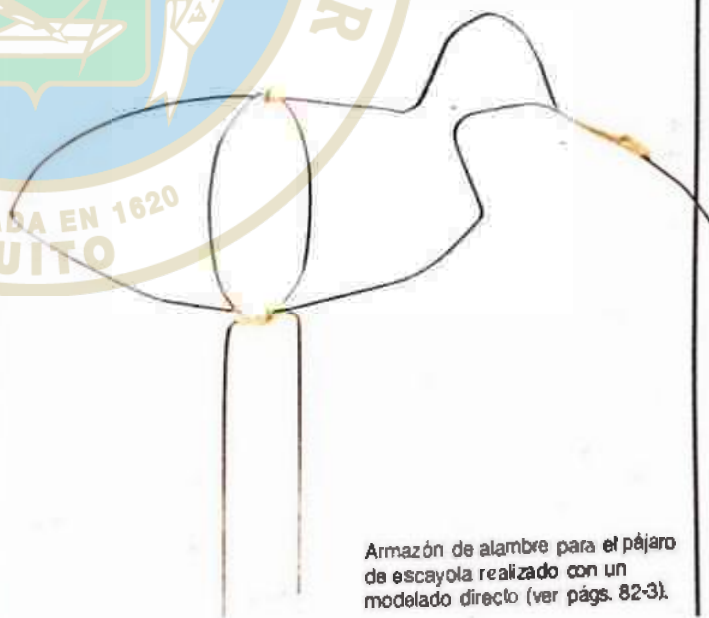
El cartón y el alambre también son materiales muy prácticos para realizar una maqueta y, en especial, para una escultura de ensamblado. El alambre puede utilizarse para probar distintas configuraciones al construir el armazón, sobre todo si se trata de un armazón permanente que deberá quedar alojado en el interior de la pieza. Un cartón recortado con un determinado perfil es muy útil como plantilla cuando hay que cortar más de una forma del mismo tamaño de un material en lámina.

En las técnicas de construcción y ensamblado hay aspectos que dependen completamente de la combinación de la naturaleza del material y de la percepción o sensibilidad del artista.

Como se puede comprobar, no existe un método único o exclusivo que deba seguirse al pie de la letra al empezar una obra escultórica, sino que depende de muchos factores: el material, la técnica que se vaya emplear, si va a ser abstracta o figurativa, etc. Intervienen, pues, diversos aspectos, aunque, por lo general, la mejor manera de iniciar una escultura consiste en manipular o "toquetear", sin más, el material. Esta actividad actúa, en sí misma, como un catalizador que estimula la generación de ideas.



Maqueta de arcilla para la talla abstracta de escayola (ver págs. 50-2).



Armazón de alambre para el pájaro de escayola realizado con un modelado directo (ver págs. 82-3).



TÉCNICAS

Las técnicas empleadas en la escultura tradicional, el modelado y la talla, han permanecido prácticamente inalterables en el transcurso de los tiempos. Sin embargo, en el siglo XX, la gama de materiales a disposición del escultor se ha ampliado, lo que ha dado lugar a la aparición de nuevas técnicas, tales como la constructiva y la de ensamblaje. Cualquiera que sea el tipo de escultura que se desee realizar es importante conocer la técnica necesaria. Las técnicas que se describen en esta sección abarcan tanto las antiguas como las nuevas y proporcionan una base sólida para el desarrollo posterior de las habilidades escultóricas de cada cual. Ordenadas alfabéticamente, algunas técnicas lo son propiamente en sí mismas, mientras que otras constituyen etapas de un proceso y, en este caso, las referencias remiten directamente a la técnica siguiente de dicho proceso.





ARMAZÓN

En escultura, el armazón desempeña la misma función que el esqueleto en el cuerpo: es la estructura que sostiene un revestimiento exterior de material. Sólo se emplea con la técnica del modelado y se utilizan materiales tales como la arcilla, la escayola y el *papier-mâché*, que debido a su naturaleza maleable carecen de fortaleza estructural por sí mismos y, a menos que se emplee un armazón, el escultor queda sujeto a serias limitaciones en el tamaño y la forma de la escultura que desea realizar.

Teniendo presente la idea del esqueleto que acabamos de apuntar, es importante comprender la estrecha relación que existe entre el armazón y la forma final de la obra, y de ahí que sea fundamental planificar el armazón con cuidado, ya que facilita mucho la tarea a la hora de adherir el material y desarrollar la forma de la escultura. Además, es difícil, y a menudo imposible, realizar cambios en el armazón una vez que se ha iniciado el modelado.

Un armazón puede utilizarse de dos formas: permanente o provisional. El primero queda definitivamente en el interior de la escultura terminada. En la sección de SOLDADURA se explica cómo realizar un armazón permanente de acero, el mismo

que, después, se utiliza en la sección de MODELADO DIRECTO. Esta sección también incluye una escultura en la que se emplea un armazón permanente prefabricado.

La segunda forma en que puede utilizarse un armazón es como estructura de soporte provisional para un determinado material de modelado, lo que permite dar forma a una escultura con arcilla antes de proceder a su vaciado en otro material (ver secciones MODELADO, FABRICACIÓN DE MOLDES Y VACIADO). El ejemplo de la página 31 muestra un tipo de armazón provisional que puede usarse para una escultura que vaya a ser horneada.

Las tres técnicas siguientes tratan de la preparación de un armazón para esculpir una figura tomada del natural y una cabeza, y de la construcción de un armazón simple para realizar una escultura de horneado. Dos de ellas se vaciarán en otro material, y en ellas se usa un armazón de alambre flexible de aluminio que se dobla con facilidad, tanto al principio para realizar el armazón, como cuando llega el momento de separar la escultura del molde de escayola.

Figura tomada del natural

Es importante que el armazón tenga el tamaño adecuado desde un principio, ya que después es difícil, si no imposible, modificarlo, especialmente cuando se trata del armazón de una figura, en este caso de un tercio del modelo.

MATERIAL NECESARIO

Papel de dibujo • rotulador • cinta métrica • alambre de aluminio para la armadura • alambre estrecho • alicates • pinces • pintura • laca para metales • soporte de hierro para el armazón permanente • base • pequeños trozos de madera • arcilla

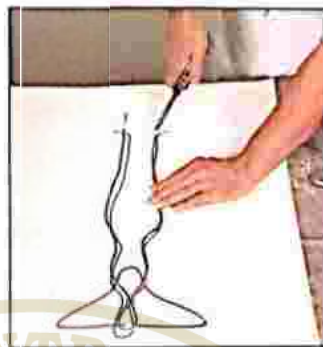




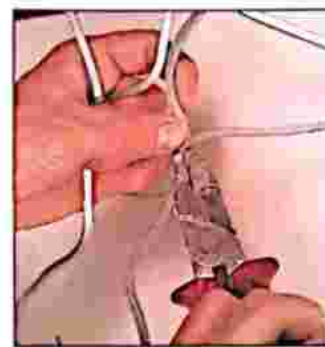
1 Una vez definida la postura del modelo, se marca la posición de sus pies sobre una hoja de papel de dibujo mediante un rotulador. Eso permite que el modelo vuelva a adoptar la misma posición tras los descansos, además de facilitar una toma precisa de medidas.



2 Es aconsejable realizar tantas mediciones como se desee, ya que todas serán de utilidad al modelar la figura. En esta etapa, sin embargo, bastará con tomar las medidas necesarias para construir el armazón, es decir, la altura desde el suelo hasta la cintura, los hombros, los codos, la parte superior de la cabeza y la anchura entre los codos.



3 Las medidas tomadas se dividen entre tres para adaptarlas al tamaño que tendrá la figura de arcilla, teniendo en cuenta que las correspondientes al armazón serán ligeramente menores para dar margen a la capa de arcilla. A continuación se dibuja el perfil del armazón sobre papel, procurando emplear el mínimo número posible de trozos de alambre, ya que cuanto menor sea el número de juntas del alambre, mayor será la resistencia del armazón. En este caso bastará con dos trozos. Después, y siguiendo el dibujo, se dobla el alambre en la forma apropiada.

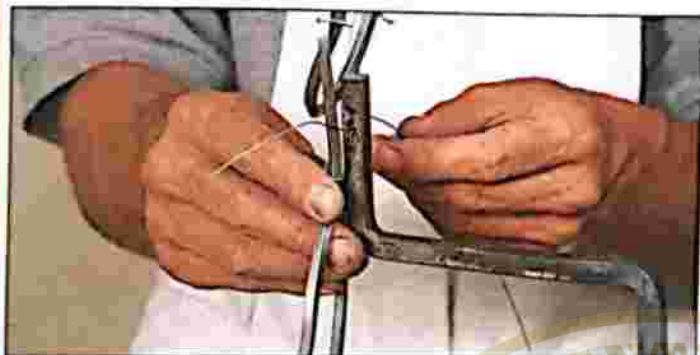


4 Para unir los brazos al cuerpo con alambre estrecho, se colocan las piezas a ensamblar en la posición en la que deberán quedar y se pasa un trozo corto de alambre estrecho alrededor de las dos piezas de alambre de aluminio de la armadura. Se dobla el alambre de ligadura dándole una vuelta con los dedos y, a continuación, se sujetan ambos extremos con los alicates, se tira de ellos y se retuercen las dos piezas hasta que queden lo más firmes posible. Así se conseguirá una fijación muy segura que será suficiente para que las dos piezas de alambre de la armadura se mantengan en su sitio.



5 Después se pinta la base del soporte de hierro del armazón permanente con tres manos de laca, dejando que se seque entre mano y mano. La laca aísla la base del agua que pudiera filtrarse de la arcilla y que podría resacaarla y agrietarla.

● ARMAZÓN

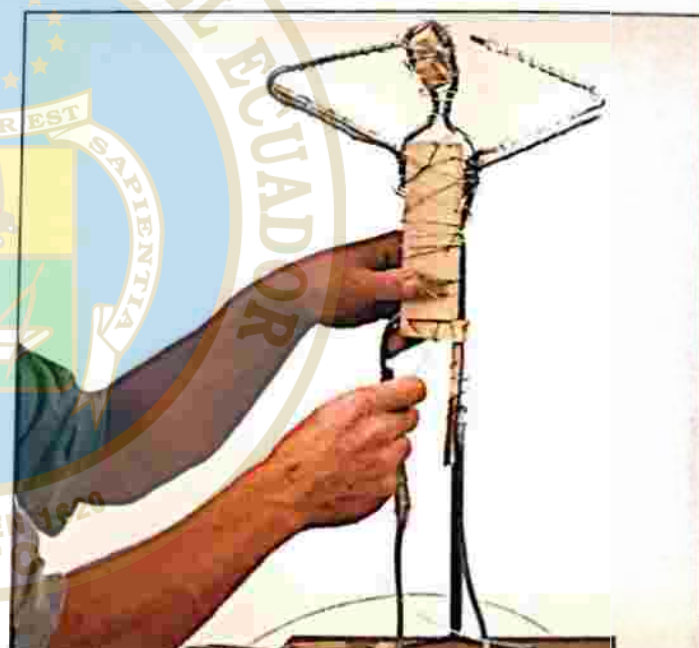


6 A continuación, se fija el armazón al soporte de hierro, asegurándose de que los pies del armazón se hallan 1,20 cm por encima de la base. Emplee alambre estrecho y la técnica de torsión para fijar firmemente el armazón al soporte de hierro, a la altura del talle.

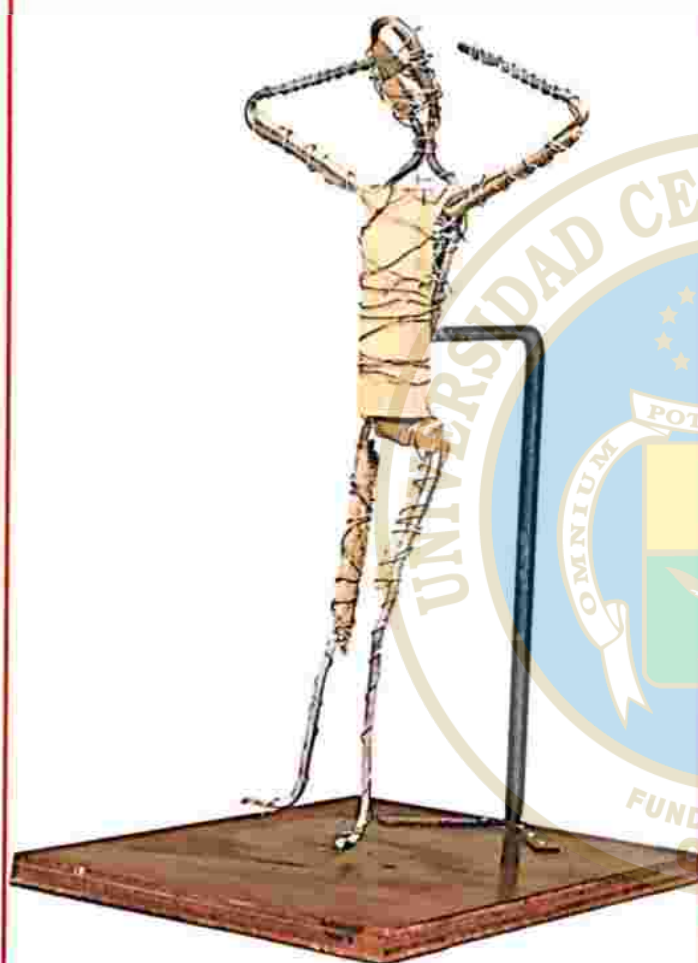


7 Con un trozo de madera se da volumen a la sección del torso y se mantiene en posición atando con alambre estrecho la madera al alambre del armazón. También se pueden colocar unas tiras de madera en la parte superior de los brazos

y de las piernas, así como en la cabeza, teniendo en cuenta el tamaño de la forma que se va a modelar a su alrededor. Esta madera refuerza la figura, absorbe el agua de la arcilla y se dilata, ejerciendo presión hacia afuera sobre la arcilla que la rodea.



8 Por último, se pasa un alambre estrecho alrededor de todo el armazón, dejándolo holgado para que la arcilla se adhiera mejor.



Cabeza

Este armazón sirve para modelar una cabeza de tamaño natural y está especialmente ideado para que pueda ser modelado a una cierta distancia de la superficie de la base.

MATERIAL NECESARIO

Sierra • base de contrachapado de madera de 30 x 30 x 1,40 cm • tornillo de banco • taladro eléctrico y broca • avellanador • cinta métrica • tirafondo • 2 piezas de madera blanda de 5 x 5 x 30 cm y de 250 x 250 x 30 cm • tornillos • destornillador • hilo de aluminio para la armadura • grápones en U • martillo • tornillo de apriete en G • llave inglesa



1 En primer lugar, hay que cortar a medida el contrachapado y la madera blanda. Se sujeta la base al banco con el tornillo en G y se fresan los orificios taladrados. Después se mide y se marca el centro de la base, taladrando un orificio del mismo diámetro del espárrago del tirafondo.



2 Se colocan las dos tabillas de madera debajo de la base, en extremos opuestos, y se atornillan hasta que queden bien firmes. Con

la base elevada será más fácil trasladar el armazón una vez modelada la cabeza de arcilla.

● ARMAZÓN



3 Se toman 30 cm de alambre de aluminio para el armazón y se sujeta uno de sus extremos a la pieza de madera vertical que se situará perpendicular a la base con unos grapones en U.



4 Luego se dobla el alambre de aluminio formando una curva uniforme y se fija el otro extremo en la pieza de madera, también con grapones en U.



5 Se repite el mismo proceso, acoplando el alambre de aluminio a las otras dos caras de la pieza de madera. Esta configuración mantendrá unida la masa de arcilla que forma la base de la cabeza.



6 A continuación, se coloca la pieza de madera del armazón en el tornillo de banco, de manera que los alambres de aluminio señalen hacia abajo y la sección cuadrada del otro extremo de la madera quede a nivel de la superficie del banco, y se taladra un orificio en el centro de esta sección, de un diámetro algo

menor al del tirafondo. Se perfora la madera unos 10 cm, se da la vuelta a la base, se sitúa sobre la superficie del banco, haciendo coincidir los dos orificios, y se introduce el tirafondo, atornillándolo con la llave inglesa hasta que quede bien firme. El armazón ya está listo.

Armazón simple



Un palo de escoba puede servir de armazón simple para realizar una gran escultura de arcilla. El armazón simple que mostramos está indicado para la técnica del HORNEADO.

Se empieza por construir un doble tablero de modelar con dos bases de 40 x 40 cm y se taladra un orificio del diámetro del palo de escoba en el centro de ambos. A continuación se colocan dos piezas de madera de 5 x 5 x 40 cm entre las bases, en lados opuestos de las mismas, y se atornillan. Después se reviste el tablero con una película de plástico transparente para que

la arcilla no se pegue, y se fija con cinta adhesiva. El palo de escoba se introduce verticalmente en el orificio superior del tablero, golpeando suavemente con el mazo para que entre hasta el fondo; eso mantendrá en su sitio el poste del armazón y evitará que el peso de la arcilla lo balancee de un lado a otro. Hay que procurar que el palo de escoba no quede demasiado fijado en el orificio; debe poderse girar dentro de él. A continuación, se envuelve el palo con película de plástico.

ENSAMBLADO

La técnica del ensamblado empezó a desarrollarse a principios del siglo XX y consiste en acoplar objetos hallados casualmente y otros de uso cotidiano entre sí para componer una escultura. Un ensamblado bien realizado es aquel que centra su atención en la percepción de lo que representa la escultura y no en la identidad o en la función de los objetos originales.

En el caso de los objetos de uso cotidiano, es inevitable tener que conjugar una gran variedad de formas y materiales, de modo que al planificar la estructura de la escultura es conveniente reflexionar detenidamente sobre la forma en que dichos objetos tan dispares van a ensamblarse o a unirse entre sí. También es una buena idea reducir al mínimo el cortado y modelado de los mismos.

Creación de la escultura

Por su propia naturaleza, el ensamblado requiere una buena dosis de imaginación: hay que identificar el potencial escultórico de los distintos objetos de nuestro entorno. Los ejemplos que se dan en esta sección nos inician en la percepción de dicho potencial, así como en algunos de los métodos de fijación y ensamblado de materiales, aunque el procedimiento a elegir

dependerá siempre del tipo de materiales que se vayan a manipular.

El primer ejemplo muestra un ensamblado figurativo de un pájaro. El principal material empleado en esta escultura fue un envase de plástico de un detergente doméstico, aunque también se emplearon otros objetos para completar la obra. Previamente se realizó un dibujo para planificar el ensamblado.

El segundo ejemplo es una sencilla repetición del mismo objeto con unas perchas de plástico. Su forma resulta ideal para disponerlas en espiral alrededor de un eje central (una varilla de acero fileteado) y conferirle movimiento, un tema, por cierto, muy convencional en la escultura abstracta.

Escultura abstracta

Al realizar una escultura abstracta hay que prestar atención a la forma específica de cada una de las partes que la componen y a la relación que guardan entre sí en el conjunto de la obra.

MATERIAL NECESARIO

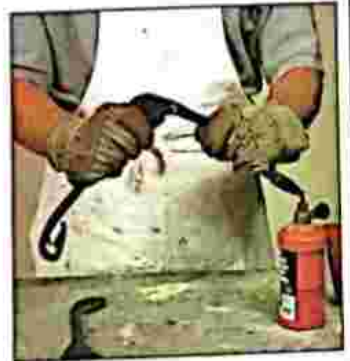
perchas de plástico • tornillo de apriete en G • sierra pequeña para metales • taladro eléctrico • lápiz • trozos de madera • punzón • soplete a gas • guantes de cuero • capuchones de rotulador • varilla de acero fileteado • tornillo de banco • tuercas • alicates



1 En primer lugar, hay que cortar el gancho metálico de todas las perchas, sujetándolas con un tornillo en G. Con una pequeña sierra para metales se corta el vástago metálico por la parte que se encuentra más cerca del plástico.



3 Se calientan un poco las perchas para poder doblarlas con facilidad. Para ello habrá que disponer de una fuente regulable de calor, de llama lenta, como por ejemplo un soplete de gas encendido al mínimo. El plástico se ablanda enseguida, de modo que no es aconsejable dejar la percha inmóvil sobre la llama. Es conveniente usar guantes de cuero y comprobar que nos hallamos fuera del alcance de la llama; se ondula suavemente la sección de la percha que debe doblarse.



4 Cuando el plástico se haya ablandado, se cierra el gas del soplete y se doblan los brazos de las perchas negras en sentidos opuestos y formando un ángulo de 90°.



2 Después se taladra un orificio del mismo diámetro en el centro de cada percha. La forma más eficaz de hacerlo es utilizando una percha de cada tipo como plantilla. Se toma una percha negra y otra amarilla y se les marca una señal a lápiz en el centro. A continuación se fija la primera percha al banco, empleando unos trozos de madera para distribuir por igual la presión del tornillo, y luego se taladra un orificio de 3 mm.

Seguidamente se repite la misma operación con la segunda percha. Se coloca la percha perforada encima de otra del mismo color, a modo de plantilla, se presiona con el punzón a través del orificio taladrado y se marca la posición del nuevo orificio a taladrar en la otra percha. Se hace lo mismo con todas las perchas amarillas y negras restantes y, por último, se taladra un orificio de 9 mm en cada una, fijándolas al banco tal y como se ha indicado anteriormente.



5 La percha debe mantenerse en esta posición hasta que el plástico se haya enfriado. Una vez frío, la percha se mantendrá firmemente en su nueva forma.



6 Las puntas de los brazos de las perchas amarillas deben doblarse hasta formar el ángulo más agudo posible. Hay que calentarlas como antes, moviéndolas constantemente sobre la llama.



7 Los capuchones de los rotuladores tienen un diámetro interior un poco más grande que el de la vaina de acero. Se aseguran, uno a uno, en un tornillo de banco y

se cortan hasta conseguir la medida adecuada para utilizarlos como espaciadores entre las perchas.





8 Después se ensarta uno de los extremos de la varilla de acero en una tuerca, se introduce una percha negra y luego un capuchón. Se coloca otra tuerca y se continúa con una percha amarilla.



9 La secuencia irá repitiéndose hasta cubrir toda la longitud de la varilla de acero. Por último se rematará con una tuerca y se enroscará firmemente con los alicates para que mantenga juntas todas las piezas.



Escultura figurativa

La forma de un envase de detergente inspiró esta escultura figurativa de un pájaro. Después se buscaron otros materiales con los que formar las partes restantes del pájaro.

MATERIAL NECESARIO

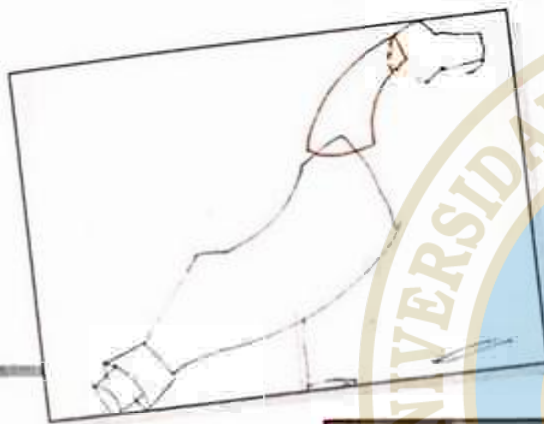
papel y rotulador • envases de plástico de detergentes domésticos • cutter • cuchillo viejo • soplete de gas • cinta adhesiva • alicates • tornillos • destornillador • taladro eléctrico • tornillo de apriete en G • punzón • madera • masilla selladora de silicona • pistola selladora • sierra • escotina de escultor • guantes de látex • masilla de resina epóxidica • espátula de modelado



1 Se empieza por dibujar la escultura que se desea realizar. Hacer una marca en las secciones de los envases de plástico que se necesitan y cortarlas con un cutter.

PRECAUCIÓN

Al usar un cutter hay que fijar el objeto a cortar, el envase en este caso, al banco con el tornillo y trabajar con la hoja señalando hacia delante. Es fundamental hacerlo así para evitar desagradables accidentes.



2 El cuello se une a la cabeza fundiendo y acopiando el plástico. Para ello se calienta la punta de un cuchillo con la llama de un soplete de gas, se ponen en contacto las dos secciones que deben unirse, se ablanda el plástico del primer envase con el cuchillo caliente y, a continuación, se ensarta en el otro envase para que el plástico se ablande y ambos queden ensamblados. Se repite esta operación con todos los puntos de contacto, y cuando la cabeza y el cuello se hayan unido pueden acoplarse al cuerpo siguiendo el mismo método. Para que las secciones que deban encajarse no se muevan de sitio, es recomendable asegurarlas con cinta adhesiva mientras se trabaja con el soplete.





3 Las patas del pájaro están hechas con los extremos de una percha para colgar abrigos (se extraen con la ayuda de unos alicates).



4 Hay que taladrar un orificio de 3 mm en la parte superior de la pata y utilizarlo como plantilla para hacer el orificio correspondiente a cada lado del cuerpo con un punzón. Después se mide la anchura interior del cuerpo, se sierra un bloque de madera del mismo tamaño y se introduce en él. A continuación, se atornillan las patas al cuerpo.



7 A continuación, se lija con la escofina de escultor la superficie del cuerpo y de las alas por donde deban unirse.



8 Se trabaja la masilla de resina epoxídica hasta que adquiera una coloración uniforme (ver REPARACIONES) y se presiona firmemente sobre la superficie lijada del cuerpo. Es aconsejable ponerse unos guantes de látex para manipular la resina.



5 Para formar la cola del pájaro, se coloca del revés el tapón del segundo envase en la abertura superior, y se aplica a pistola una base de masilla selladora de silicona a lo largo del borde superior de la abertura.

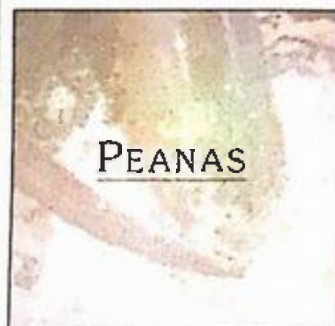


6 Se presiona sobre el tapón y se retira con el dedo cualquier exceso de masilla y se asegura el tapón con cinta adhesiva hasta que la silicona se haya endurecido (recuadro).



9 Se presiona la primera ala sobre la masilla, retirando con la herramienta de modelado cualquier resto de producto que sobresalga del ala. Esta deberá inmovilizarse con cinta adhesiva hasta que la masilla se haya endurecido. Después hay que repetir la misma operación con la otra ala.





La principal función de una peana es sostener la escultura. La mayoría de piezas necesitan una base, aunque existen algunas excepciones. Un montaje de acero soldado, por ejemplo, provee su propio soporte mediante la técnica utilizada para realizarlo.

Hay ocasiones en que la peana es absolutamente necesaria: incorporar una peana al vaciado de una cabeza ya la talla de un pez permite que puedan apreciarse mucho mejor. La peana de una composición figurativa de madera constituye una parte funcional e integral de la misma escultura y su peso la mantiene en posición. Sin embargo, una peana también puede actuar como simple elemento composicional: si se utiliza una peana para delimitar el espacio que ocupa una escultura de vaciado de escayola se consigue una sensación mucho mayor de proporción.

Tradicionalmente, las peanas se construían de piedra o madera, pero, hoy en día existen materiales prefabricados tales como la losa de poliestireno. Como alternativa, se puede vaciar la peana en una cubeta de vaciado en materiales como, por ejemplo, cemento aluminoso, escayola o resina.

Cabeza

MATERIAL NECESARIO

masilla para carrocerías y endurecedor • guantes de goma • superficie revatada con lámina de cristal o de plástico • espátula para masilla • cámara de aire • arena • tubo de metal de 2 x 150 cm • escotina de esquilor • pulimento antiadherencia para vaciados de acero • cepillo de dientes • paño suave • peana de madera • taladro eléctrico • barrena de tres puntas de 7 mm • adhesivo de resina epoxídica de dos componentes • espátula • piezas de madera



1 Es recomendable emplear guantes de goma durante todo el proceso. Primero se vierte un poco de masilla para carrocerías sobre una lámina de cristal y se le añade una cantidad igual de endurecedor, procurando no añadir demasiado, ya que aceleraría el tiempo de endurecimiento de la masilla.



2 Se mezclan los dos componentes hasta que adquieran una coloración uniforme.



7 Después se nivela la masilla del cuello de la escultura con una escotina de esquilor.



8 Se aplica el pulimento sobre la superficie enmasillada con un cepillo de dientes. Retrándolo a conciencia y, cuando se haya endurecido, se pasa un paño suave.



9 Se coloca la cabeza sobre la peana de madera y se hace una señal allí donde tenga que introducirse el otro tubo. A continuación, se taladra un orificio de 7,50 cm en la peana con la barrena de tres puntas.



3 Después se apoya la cabeza en la cámara llena de arena y se añade la masilla para carrocerías a la pared frontal de la cavidad del cuello, obrando con rapidez.



4 Se coloca el tubo metálico centrado en relación a la pared frontal del cuello y paralelo a la pared frontal de la cara antes de que se endurezca la mezcla. Se introduce el tubo a presión en la mezcla y se sujeta hasta que tome cuerpo.



5 Luego se extrae el tubo metálico, que habrá dejado su huella en la masilla. Mezclar un poco más de masilla para carrocerías.



6 Se coloca de nuevo el tubo metálico en el lugar que había ocupado antes de modo que sobresalga 650 cm del cuello. Se aplica un poco más de masilla alrededor del tubo, en la cavidad del cuello, y se espera hasta que se endurezca, manteniendo el tubo en su posición. A continuación se hace otra mezcla de masilla, se rellena la abertura de la cavidad del cuello y se deja hasta que se endurezca.



10 Después se vierten partes iguales de adhesivo de resina epoxidica sobre el cristal.



11 Con la espátula de plástico que se vende con el adhesivo, se mezclan bien los dos componentes hasta que adquieran un color uniforme. Se aplica un poco de adhesivo en el orificio con una espátula extendiéndolo bien por toda la superficie interior.



12 Seguidamente, se aplica un poco más de adhesivo alrededor de la sección del tubo que sobresale de la cabeza y se inserta, después, en el orificio de la peana. El diámetro del orificio es algo mayor que el del tubo, de modo que resultará muy fácil colocar la cabeza en posición. La cabeza debe asegurarse con piezas de madera mientras el adhesivo se seca.



Pez tallado

MATERIAL NECESARIO

lápiz • tornillo de banco de madera •
nivel de burbuja • taladro eléctrico •
broca de 6 mm • cinta adhesiva • peana
de madera • varilla cilíndrica de madera



1 Se coloca la talla sobre el dibujo original y se marca un punto en el centro en la parte inferior del pez.



2 A continuación, se traslada la talla al tornillo de banco y se comprueba que esté nivelada con un nivel de burbuja.



3 Con la broca situada perpendicular a la cara inferior de la talla, se taladra un orificio de 4 cm de profundidad, empleando un tope de cinta adhesiva como guía.

Vaciado de escayola

El residuo de la escayola que se ha endurecido en el fondo de un recipiente se emplea, aquí, como peana.

MATERIAL NECESARIO

regla • lápiz • peana de escayola • tornillo
en G • taladro eléctrico • broca de 8 mm
• masilla para decoración • varilla de
acero de 6 mm • espátula de modelado



1 Se empieza por medir y hacer una marca en el centro del escayola con una regla.



2 Después se fija la peana al banco y se taladra un orificio de 8 mm de diámetro, tanto en la peana como en la cara inferior de la escultura, más o menos en el centro.



3 Se rellena el orificio central de la peana con masilla para decoración.



4 Luego se marca el centro de la peana, se sujeta al banco y se taladra un orificio. Se inserta la varilla de madera en el orificio con unos golpes suaves y se coloca la talla sobre la varilla de madera, presionándola para que se acople a la perfección.

Construcción figurativa de madera

MATERIAL NECESARIO

taladro eléctrico • broca de 6 mm • avellanador • losa de hormigón de 45 x 15 cm • escuadra • punzón • broca para piedra de 6 mm • 2 tacos de plástico • 2 tornillos del nº 8 (4 cm)



1 Se taladran dos orificios en la sección del pie de la escultura con una broca. Después se avellanar los dos orificios y se coloca la escultura sobre la peana, valiéndose de una escuadra para comprobar que la sección del talón está bien alineada con el extremo del peana y que la escultura está centrada. Se marca con un punzón la posición de los dos orificios avellanados sobre la peana.

2 Luego se acopla una broca para piedra en el taladro eléctrico y se realizan dos orificios de la misma profundidad que la peana; después se inserta un taco de plástico en cada uno de ellos. Una vez coloreada, la escultura puede atornillarse para que se mantenga en su sitio. (Ver los capítulos COLORACIÓN Y REPARACIONES de este libro).



4 Seguidamente, se corta la varilla de acero de manera que quede un poco más corta que las profundidades combinadas de ambos orificios, se rellena el orificio de la escultura con masilla para decoración y se introduce la varilla de acero, apretando bien la masilla a su alrededor.



5 Antes de que la masilla se haya endurecido, se introduce la varilla en el orificio de la peana y se coloca la escultura sobre la misma en posición vertical. A continuación se ajusta para que quede bien centrada sobre la peana y se deja endurecer la masilla.



SOLDADURA DE LATÓN

En esta técnica se emplea el latón fundido para unir entre sí dos piezas de acero dulce a baja temperatura. Resulta especialmente indicada para la plancha y para las varillas y barras de acero de pequeño diámetro que, de someterse a las temperaturas más elevadas de la SOLDADURA, podrían quemarse, dilatarse y combarse. Con la soldadura de latón se consigue una unión fuerte, aunque no tanto como con la soldadura estándar.

Para la soldadura a gas y la soldadura de latón se emplea una fuente de calor consistente en la combinación de dos gases, el oxígeno y el acetileno (oxiacetileno); este último es inflamable. Los gases se contienen en unas botellas cilíndricas que disponen de una válvula de apertura y cierre que se acciona mediante una llave de paso. En la parte superior de cada botella existen dos indicadores de control y un regulador de la válvula. Uno indica la presión del gas en el interior de la botella y el otro mide la presión de salida del gas al pasar al soplete. La presencia del oxígeno se reconoce por su color azul y la del acetileno por su color rojo. Cada botella va conectada a un soplete mediante un tubo de goma. El soplete dispone de dos válvulas, una roja (acetileno) y otra azul (oxígeno), que permiten controlar la mezcla de gases para conseguir la llama que se precisa. El

tamaño de la boquilla del soplete determina la dimensión y la intensidad de la llama. Por norma general, las boquillas de pequeña abertura se emplean para la soldadura de latón, mientras que las más grandes se utilizan en la soldadura normal. La necesidad de una mayor o menor presión del gas dependerá del tamaño de la boquilla y del grosor del acero dulce que deba soldarse.

La escultura que vamos a realizar en esta sección es un pez que forma parte de una escultura mayor, de pared, de cuatro piezas. La llama del soplete se ha utilizado para cortar los perfiles sobre una plancha de acero y, a continuación, se han unido las partes de la obra con una soldadura de latón. El latón se ha empleado para conseguir un efecto decorativo en el interior de la escultura.

PRECAUCIONES

- Al manipular un equipo de oxiacetileno es fundamental adoptar las máximas medidas de seguridad. Hay que llevar calzado grueso, mono, guantes de cuero, delantal de cuero y gafas de soldar.
- Es conveniente tener a mano un cubo de agua.
- Hay que trabajar sobre un banco de acero o sobre cualquier otra superficie de acero, nunca de madera, y poner mucha atención en no tocar el material. Es fundamental utilizar guantes; aunque el acero no esté al rojo vivo retiene el calor durante algún tiempo.

Obtener la llama adecuada

Nos referimos a la llama apropiada tanto para la soldadura de latón como para la estándar. Cuando se utilice un equipo de oxiacetileno hay que trabajar en una zona bien ventilada, lejos de cualquier producto o material inflamable y, a ser posible con un pavimento de hormigón. Hay que trabajar siempre sobre una superficie de acero. Es esencial llevar un mono, unos guantes de cuero, un delantal también de cuero, unas gafas de soldar y unas botas o un calzado especial para realizar trabajos duros.

MATERIAL NECESARIO

mono • guantes de cuero • delantal de cuero • gafas de soldar • botas/calzado para realizar trabajos duros • botella de oxígeno • regulador • botella de acetileno • regulador • llave de paso de las botellas • soplete y tubos de goma • boquillas eyectoras para el soplete • mechero de chispa • accesorio de corte



1 Indicadores y regulador del oxígeno. El de la derecha mide el nivel de la presión del oxígeno en la botella mientras que el de la izquierda indica la presión de salida del gas hacia el soplete.



5 Al aumentar la cantidad de oxígeno la llama cambia de color y se torna azulada, distinguiéndose tres secciones: un pequeño cono próximo a la punta de la boquilla del soplete, una fracción de llama alrededor de él y una otra mucho mayor que envuelve las dos secciones anteriores.



2 Regulador e indicadores del acetileno. El de la derecha indica la presión del acetileno en la botella, y el de la izquierda, la presión de salida hacia el soplete. Ajuste la presión correcta de los dos gases al eyectarlos hacia el soplete, empezando por el acetileno, que al tratarse de un gas inflamable debe ser el primero en abrirse y el primero encerrarse.



3 Con la llave de boca se abre la válvula de la botella de acetileno, el regulador de acetileno de la botella y, a continuación, la válvula de acetileno (roja) del soplete. Ahora el gas debe estar saliendo por la boquilla y limpiando los tubos de goma y la boquilla. Se ajusta el regulador de la botella hasta conseguir la presión requerida en el indicador de la izquierda (en este caso de 0,136 atmósferas) y se cierra la válvula de acetileno del

soplete. Se repite la misma operación con el oxígeno, cuya presión también debe ser de 0,136 atmósferas. Después debe abrirse un poco la válvula del acetileno y hay que encender el gas con un mechero de chispa, con la llama apuntando hacia adelante. Luego se abre más la válvula del acetileno hasta que desaparezca el humo negro producido por el gas en combustión.



4 A continuación, se abre la válvula del oxígeno, momento en el que la llama adquirirá una mayor intensidad.



6 La cantidad de oxígeno debe aumentarse hasta que desaparezca la parte central de la llama. Ahora la llama tiene dos partes: un pequeño cono blanco en la punta de la boquilla y una fracción de llama azul a su alrededor. Para apagar la llama, hay que empezar cerrando la válvula de acetileno del soplete y luego la de oxígeno.



7 El accesorio de corte puede atornillarse al soplete después de desmontar la boquilla de soldar. Se abre completamente la válvula del oxígeno del soplete (el accesorio de corte dispone de una válvula de oxígeno que se utiliza para controlar la presión del mismo), se aumenta la presión a 2,04 atmósferas, se abre la válvula de oxígeno del accesorio de corte y se

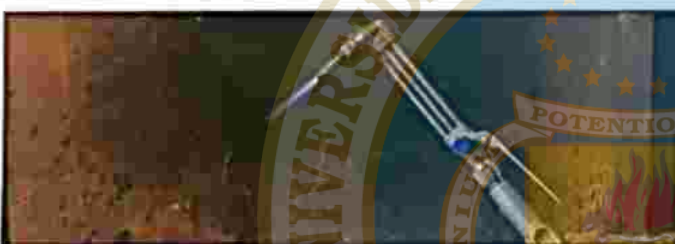
ajusta el regulador de oxígeno hasta que el indicador señale la misma presión. La presión del acetileno no se modifica. Se enciende el soplete y se regula la llama tal y como se ha indicado anteriormente. La llama resultante será más intensa, ya que hay más orificios eyectores en la punta del soplete de corte.



8 Se abre la válvula de oxígeno.



9 Se aumenta la cantidad de salida de oxígeno hasta conseguir una llama de tres secciones.



10 Se continúa aumentando hasta que la llama presente sólo dos secciones, asegurándose de que cada uno de los conos de la llama tenga consistencia.



11 Por último, se aprieta la palanca del accesorio de corte para que el oxígeno salga por la abertura central y se ajusta la válvula de oxígeno hasta conseguir la llama requerida. Para apagar la llama, primero hay que cerrar la válvula de acetileno del soplete y, a continuación, la del oxígeno del accesorio de corte. Una vez se ha

terminado de trabajar con el equipo de soldadura, hay que cerrar las válvulas de los dos cilindros mediante la llave de boca y abrir, después, las válvulas del soplete, una a una, para expulsar el remanente de gas que queda en los tubos de goma. Cuando los indicadores estén a cero se pueden cerrar los dos reguladores.

Escultura de pared

Tras haber concluido el trabajo, el acero que haya estado cerca de la llama seguirá caliente durante un rato; no hay que tocarlo ni moverlo sin colocarse unos guantes de cuero. Es indispensable llevar prendas protectoras durante todo el proceso: delantal de cuero, gafas de soldar, mono y un calzado o unas botas resistentes.



MATERIAL NECESARIO

guantes de cuero • delantal de cuero • gafas de soldar • mono • botas/calzado resistente • tiza • chapa de acero del arma zón de una lavadora • equipo de oxacetileno • lana de acero o cepillo de alambre • varilla de acero de 6 mm • varilla de latón • decapante para soldar • tuercas • arandelas • arcilla • lima

1 Con una tiza se dibuja la silueta de una cola de pez en la chapa de acero. Después, se sigue con cuidado el perfil con la llama hasta que la figura se haya desprendido totalmente de la chapa

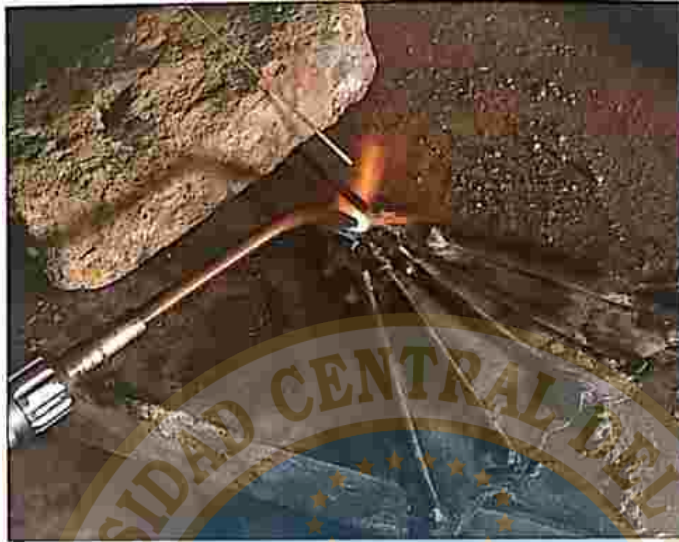


4 La espina central del pez consiste en una varilla de acero de 6 mm que puede doblarse fácilmente con las manos. Hay que enroscar algunas tuercas en su vástago, alternando las secciones curvas de la varilla de acero con las tuercas. Estas pequeñas secciones

curvas se fijan con arcilla a la varilla curva central y se elaboran con pequeños trozos de varilla que se calientan y después, se curvan en la forma deseada (ver SOLDADURA). Cuando todas las piezas estén en su sitio, se limpian las superficies antes de soldarlas.



2 Que una junta quede bien soldada depende de que ambas superficies estén limpias, de modo que hay que limpiarlas previamente con un cepillo de alambre, con lana de acero o con una lima.



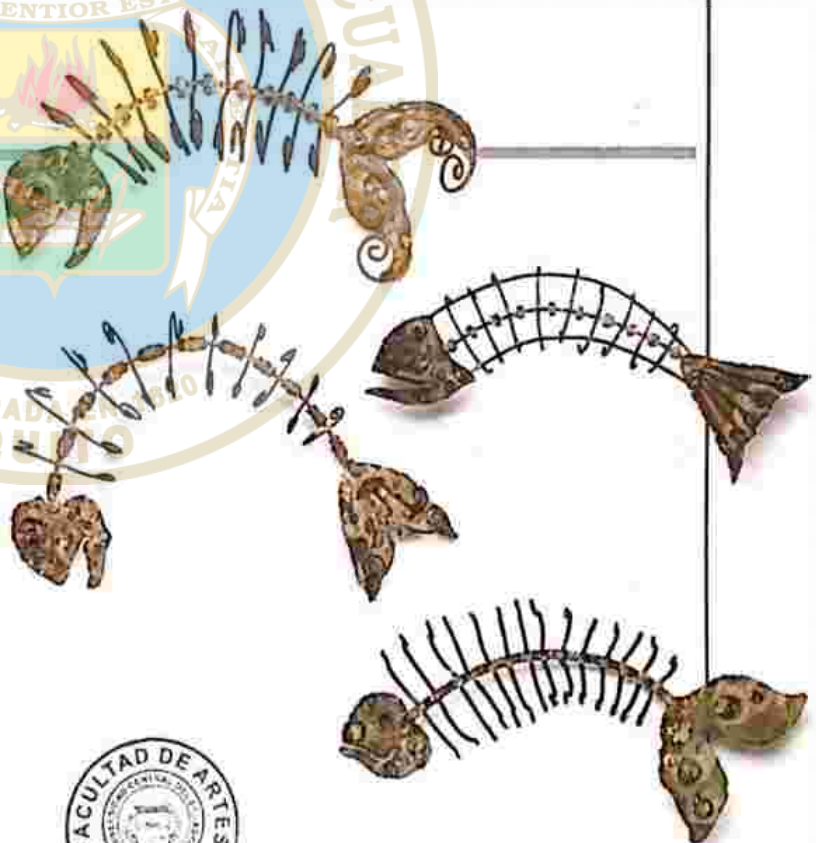
3 Las piezas de la varilla de acero de 6 mm correspondientes a la sección de la cola se fijan en latón fundido. El calor debe distribuirse uniformemente por toda el área que rodea las dos piezas de acero que hay que soldar (podría existir una pequeña fisura entre ambas) hasta que estén al rojo. Al mismo tiempo, se calienta una varilla de latón, previamente sumergida en un decapante en polvo para impedir su oxidación. Cuando la varilla esté al rojo (el punto de fusión del latón), se coloca la varilla en el lugar al que debe soldarse; el calor generado fundirá el latón y permitirá que penetre dentro y alrededor de la junta. Acto seguido, se retira la varilla de la llama y se cierra el gas. Cuando la junta se enfríe el latón también lo hará y las dos piezas de acero se unirán firmemente.



5 Una vez soldada la cabeza y la cola a la espina central, se incorporan otras dos secciones largas y curvas de varilla de acero, una a cada lado de la espina, y se sueldan a las pequeñas secciones curvas.



6 Por último, se calienta una zona de la cabeza del pez y el extremo de una varilla de latón, dejando caer gotas de metal fundido sobre la superficie; se conseguirá un efecto decorativo de gran atractivo.





A diferencia del modelado, en el que se añade material para crear una escultura, la talla es un proceso reductivo que consiste en componer una obra cortando un bloque de piedra, de madera o de cualquier otro material. Eso convierte a la talla en una técnica que requiere minuciosidad, ya que el material tallado no puede reponerse, de modo que es esencial planificar cuidadosamente el trabajo.

Es conveniente empezar con un dibujo o un pequeño modelo en arcilla de la escultura a realizar (lo que se conoce como maqueta) y tenerlo a mano cuando seleccione el material más adecuado para la talla. Es importante que el material se adapte al máximo a las dimensiones y a la forma de la escultura. Lo primero que hay que decidir es cómo reducir el material residual al mínimo, de forma rápida y eficaz, sobre todo si se está trabajando con uno de considerable dureza.

Inicio de la talla

En esta sección se exponen tres ejemplos de talla, cada uno de los cuales ha sido realizado con un material distinto. El primero es de bloque de poliestireno expandido, un material muy blando que se corta y se conforma con herramientas básicas. La

escultura es una cabeza de Oceanía, como las que pueden encontrarse en la Isla de Pascua, que se ajusta perfectamente a la geometría del bloque de poliestireno expandido y que, por lo tanto, reducirá al mínimo el material de residuo.

En el segundo ejemplo se utiliza un bloque de escayola, otro material fácil de tallar con una herramienta básica, sobre todo cuando está húmedo. Se trata de una escultura abstracta basada en una maqueta de arcilla y cuyo resultado difiere mucho de la geometría del bloque original. Las variaciones en las texturas de la superficie constituyen una parte importante de la obra.

La última talla es de madera, un material más difícil de trabajar debido al veteado. Esta forma estilizada de pescado se ha tallado poniendo un cuidado especial en dotarla de una superficie suave que realce y acentúe la forma de la escultura. Este ejercicio también sirve de introducción al empleo de las herramientas convencionales de la talla en madera.

CONSEJOS

Al trabajar con cualquiera de estos bloques se genera una gran cantidad de polvo, se aconseja instalarse en una estancia vacía en la que el polvo no sea un problema. Es importante tener a mano un pulverizador de agua para mantener controlado el nivel de polvo en suspensión y utilizar una mascarilla antipolvo, unas gafas y ropa protectora adecuada, como un delantal o un mono.

Bloque de poliestireno expandido

Los bloques de poliestireno expandido son ideales para aquellos que se inician en la técnica de la talla y son fáciles de conseguir. La textura superficial de la talla se adapta a la perfección a esta cabeza de Oceanía.

MATERIAL NECESARIO

bloque de poliestireno expandido • cartabón • pulverizador de agua • gafas • mascarilla antipolvo • ropa de protección • cinta métrica • tiza • sierra para madera • mazo de madera • gubia de tallista o escoplo plano • escolina • escolina de hoja semicircular intercambiable • clavo largo • escolina de escultor • papel de lija



1 Se miden las caras anterior, posterior y laterales del bloque, trazando una línea vertical central. En la cara superior se trazan otras dos líneas centrales de lado a lado. Tomando como modelo los dibujos realizados para la escultura, se traza su perfil en las dos caras laterales del bloque y, después, el perfil frontal en la cara anterior del mismo.



5 Seguidamente, se sierra el material que rodea la mandíbula curva mediante una serie de cortes rectos y tomando como guía el

perfil dibujado en la cara posterior del bloque para determinar la profundidad de los cortes.



2 Es el momento de eliminar la primera sección de material, aserrando una de las esquinas del bloque. Este plano diagonal constituirá la base para realizar la frente de la escultura.



3 A continuación se sierra otra sección de material de la cara inferior y de las dos caras laterales para formar la base de la barbilla y de un cuello ahuecado que constituirá la peana sobre la que se apoyará la escultura. Hay que realizar dos cortes, teniendo mucho cuidado de no rebasar las marcas de referencia, ya que, de lo contrario, se acabaría aserrando la superficie misma de la obra. Sin embargo, si fuera necesario, se pueden suavizar los cortes accidentales efectuados con la sierra con una escotina, siempre

que no sean demasiado profundos. Seguidamente, se coloca el bloque en posición horizontal y se traza un rectángulo para la oreja en cada una de las caras laterales del bloque, aserrando, luego con cuatro cortes, todo el material exterior a su perímetro. La profundidad del corte dependerá del perfil dibujado en la escultura sobre la cara frontal del bloque. Ahora ya se dispone de una zona elevada a ambos lados del bloque que servirá de base para dar forma a las orejas de la pieza.



4 A medida que se van cortando partes del bloque es importante trazar de nuevo las líneas centrales. Después se dibuja el perfil de la cara sobre los laterales del bloque y se corta la sección en forma de «V» de las cuencas de los ojos, practicando otro corte en diagonal para dejar lista la zona de la mandíbula.



5 Con esto se completa la fase de aserrado del material y ya se puede empezar la talla propiamente dicha. Al principio se necesitará un mazo de madera o de plástico, y un escoplo o una gubia de tallista. No hay que golpear el escoplo demasiado fuerte con el mazo, puesto que el material podría hacerse añicos y desprender un buen trozo de bloque. En realidad, es aconsejable reducir al mínimo el uso del mazo; la fuerza de la mano es más que su-

ficiente para empujar el escoplo y tallar el material con bastante eficacia. Sin embargo, cuando se trabaja siguiendo este método es esencial tallar de menos y no excederse, para lo que es imprescindible ir reduciendo la superficie del bloque progresivamente y no de una vez. Hay que empezar tallando el material que rodea la zona de la nariz y de los ojos, dejando el área nasal elevada con relación al material que la rodea.



7 Se continúa trabajando alrededor de la nariz y en las cuencas de los ojos. A continuación, se elimina la zona que rodea la boca y se empieza a formar la barbilla. No hay que olvidar que la punta de la

nariz es la parte que más sobresale de la escultura, las cavidades oculares las más profundas y la prominencia bucal se sitúa en un intermedio entre ambas.



8 La escultura está empezando a tomar forma, y ahora las herramientas más útiles son una escotina de hoja intercambiable o una escotina manual. Debido a que el material es muy blando, la escotina de hoja intercambiable o la escotina resultan muy eficaces para dar forma a

las grandes áreas de la sección posterior de la cabeza, del cráneo, la frente, las mejillas y la barbilla. En este procedimiento se genera mucho polvo y será necesario emplear el pulverizador de agua. Con un escoplo manual se puede definir con más precisión la boca, la nariz y las cuencas de los ojos.



10 El punzón resulta especialmente adecuado para perfilar las estilizadas marcas lineales que conforman las orejas.



11 La forma de las orejas debe ultimarse con un escoplo manual y una escotina de escultor (una escotina muy pequeña que se

presenta en una amplia gama de formas y que permite llegar hasta determinadas zonas que, de lo contrario, resultarían inaccesibles).



9 Con la escolina de hoja intercambiable se define rápidamente la forma redondeada de la zona craneal.

12 La boca, la nariz y las cuencas oculares también pueden perfilarse más a fondo con una lima bastarda. Una vez que estas áreas estén bien conformadas y perfectamente definidas, se remata la escultura trabajando toda su superficie con papel de lija.



Figura abstracta en escayola

Esta escultura abstracta de escayola se basa en una maqueta de arcilla y tiene una forma muy diferente a la del bloque de escayola original, generará gran cantidad de material de residuo en el transcurso de la talla.

MATERIAL NECESARIO

cubeta de vaciado • cubo • gafas • crema protectora • peana • clavos • escayola para el vaciado • lápiz • escoplo o gubia • oncel • mazo de madera • sierra para madera • cuchillo con el borde dentado • espátula de masillado • cinta métrica

1 Se coloca la cubeta de vaciado sobre una peana y se mide con una cinta métrica (en este caso es de 23 x 23 x 23 cm). Si se emplea un tablero forrado de plástico, una melamina, por ejemplo, después será más fácil retirar la cubeta. Como alternativa se puede untar con jabón blando o aceite toda la superficie de las tablas que forman la cubeta. A continuación, se fijan las tablas a la peana con unos clavos y se vierte la escayola poco a poco; si se hace demasiado rápido la presión de la escayola puede forzar la cubeta de vaciado.



2 Cuando la escayola se haya endurecido se separa el bloque de escayola de la cubeta.

PRECAUCIONES

- Al tallar hay que protegerse los ojos con unas gafas.
- También es aconsejable usar una crema protectora cuando se trabaja con escayola.
- Los residuos de escayola deterioran rápidamente las herramientas a menos que se limpien después de usarlas. Es conveniente utilizar herramientas viejas y eliminar el escayola con un cepillo de alambre. Si las herramientas de acero se limpian con agua hay que secarlas a conciencia, ya que de lo contrario se oxidarán enseguida.



5 Ahora el bloque tiene una forma más o menos cilíndrica. Tomando la maqueta como modelo, se dibuja el contorno en forma de cuña que atraviesa la espiral por sus dos lados opuestos. Estas líneas tienen que coincidir con el rectángulo

alargado previamente trazado en la cara superior. Después se dibuja una línea helicoidal alrededor del cilindro y de arriba a abajo, que indicará las secciones de material de residuo que hay que cortar para dar forma a la espiral.



6 Con la sierra se practica un corte vertical para definir la forma de cuña. Sólo será posible penetrar en el escayola si éste conserva la humedad, aunque tarda bastante en endurecerse debido a su elevado contenido en agua.



3 La maqueta de arcilla nos servirá para determinar las áreas de material del bloque que hay que eliminar. Para ello se traza un círculo tangente a los cuatro lados de la cara superior del bloque y que

corresponde con el punto más ancho de la espiral que vamos a realizar. Luego se marca la sección oblonga o figura rectangular alargada en la cara superior del bloque.



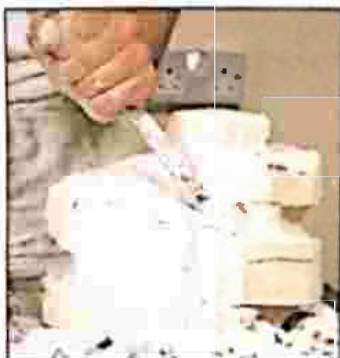
4 Con una gubia curvada y un mazo se realizan cortes verticales a través de la escayola para eliminar las cuatro esquinas del bloque. La escayola, cuando está húmeda, es muy fácil de cortar y no opone resistencia a la hoja. Sin embargo, no hay que confiarse y golpear demasiado fuerte el escoplo, ya que se corre el riesgo de cortar más material del deseado, o incluso de quebrar el bloque.



7 Se talla con un escoplo la zona que ha sido aserrada. A continuación, hay que serrar y tallar con las herramientas correspondientes alternativamente, hasta que la sección superior de la figura geométrica sobresalga de la espiral.

8 Para retirar el escayola de las espiras que forman la espiral se emplea el mismo método alternativo de sierra y tala. Al principio es más fácil hacerlo colocando la escultura horizontal. Hay que manipular la gubia con cuidado, con golpes suaves, para no dañar los cantos salientes de la pieza.





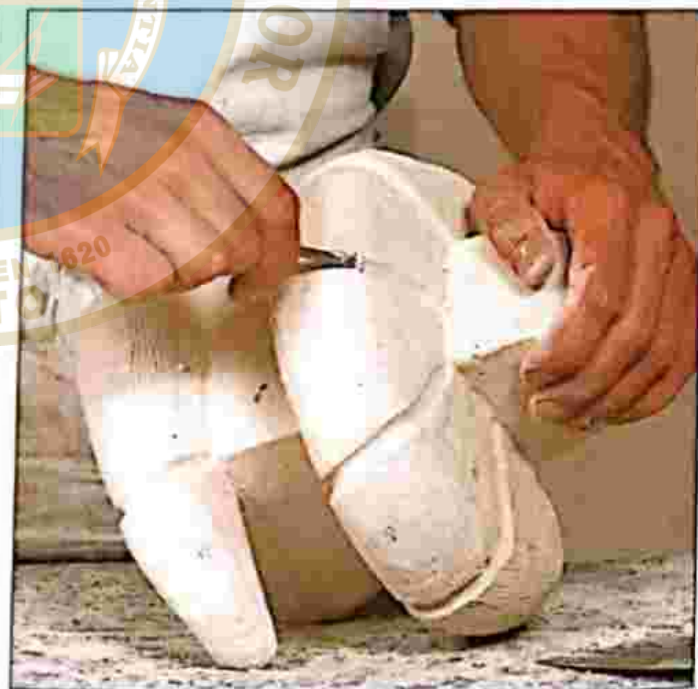
9 Una vez las espiras se hayan resaltado, hay que colocar la escultura de nuevo en posición vertical y empezara desarrollar la auténtica forma de las mismas, tallando la escayola con delicadeza.

10 Ahora ya no es necesario utilizar el mazo, y la forma de la espiral puede trabajarse con una gubia, manualmente, manteniendo las manos siempre alejadas de la hoja de corte. El escopio plano también es ideal para igualar las caras de la figura geométrica que remata la espiral. Otras herramientas, tales como la hoja de un cuchillo pueden emplearse para dar forma a la escayola. Una de las ventajas de la escayola es la diversidad de herramientas con las que es posible trabajarla, aunque siempre deben usarse con las debidas precauciones.



11 Cuando la espiral y la figura geométrica están bien definidas es el momento de prestar atención a los detalles. El borde dentado de un estique para tallar piedra se utiliza para crear las líneas hendidas que recorren la espiral.

12 Las profundas hendiduras que se abren en abanico alrededor de la espiral se realizan con la cabeza redonda de un clavo de vástago largo. Las caras de la figura geométrica se alisan con la hoja de una espátula de masillado.



Pez

La madera que se utiliza para realizar esta talla es de abedul o chopo. Presenta un veteado fino y tupido, y es muy fácil de cortar y de dar forma, por lo que resulta ideal para esculpir una talla de madera.

MATERIAL NECESARIO

madera de abedul o chopo • lápiz • rotulador • sierra de cinta • gafas transparentes • punzón • cinta métrica • regla flexible • tornillo de banco • sierra • tornillo de apriete en G • mazo de madera • gubias curvadas para madera • cámara de aire rellena de arena • escofina de escultor • papel de lija



1 Primero se dibujan dos cuadrículas, una sobre el dibujo que sirve de modelo de la escultura y otra en la superficie de la madera. Luego se transfiere el dibujo de la silueta del pez a la madera mediante un rotulador con punta de feltro.



2 Con una sierra de marquetería se recorta el perfil del pez. Es conveniente protegerse los ojos con unas gafas transparentes y mantener las manos fuera del alcance de la hoja de la sierra.



3 Será necesario practicar varios cortes pequeños entre la cola y las aletas superiores e inferiores del pez (dorsales y pectorales) para ir eliminando material de residuo.



4 Seguidamente, se señala el punto central de las caras laterales o lados del pez, superponiendo el dibujo sobre la silueta recortada de modo que coincidan exactamente. Después se perfora el punto central del dibujo con un punzón para marcar el centro de la madera.



5 Se mide el centro de la anchura de la cara superior, y se marcan puntos equidistantes sobre la línea imaginaria central, alrededor de toda la figura.



6 Con una regla flexible se unen dichos puntos trazando una línea a lápiz alrededor del pez. A ambos lados de la línea se traza otra para obtener la anchura de las dos aletas y de la cola, y se indica la posición que deben ocupar.



7 Se fija el pez en un tornillo de banco y, con una sierra, se corta el material sobrante a ambos lados de las aletas y de la cola. Hay que empezar practicando un corte vertical, procurando no penetrar en el cuerpo de la pieza, sino siguiendo el perfil del dibujo.



8 A continuación, se coloca el pez en posición horizontal sobre el banco de trabajo y se asegura con el tornillo de apriete en G. Se efectúan una serie de cortes diagonales con la sierra, perpendiculares a los anteriores, para que se desprendan las áreas de madera sobrante y queden a la vista la cola y las aletas.



9 Con el mazo y la gubia se tallan los lados del pez partiendo del punto central en dirección a las caras superior e inferior, evitando cortar demasiada madera. La talla debe mantenerse firme para conseguir una curvatura uniforme desde el centro hasta fuera. Hay que empezar por el extremo, continuar en dirección a la línea central y regresar hacia el extremo.



10 A medida que la talla vaya avanzando se prescindirá del mazo y se trabajará a mano con la gubia, manteniendo siempre las manos alejadas de la hoja de corte.



11 Después de haber tallado uno de los lados del pez resulta más difícil fijarlo en el banco con el torno. Con una cámara de aire llena de arena puede mantenerse firme mientras se talla la curvatura de ese lado con el mazo y la gubia.



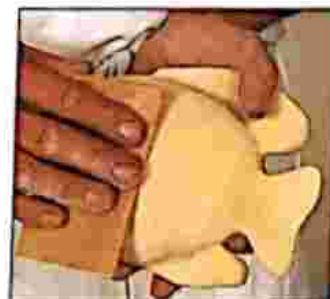
15 A continuación, se retira el material de residuo con una gubia manualmente, perfilando las curvas de la aleta.



16 Se definen y se alisan las superficies de la aleta con una escofina de escultor.



17 También con la escofina de escultor se da forma y se suaviza la sección comprendida entre la aleta y la cola y, después, con la gubia y la escofina, se marca una curva en la cola y en la otra aleta.



18 Por último, se trabaja toda la superficie de la pieza con la escofina de escultor para eliminar las marcas y las ondulaciones y se frota con papel de lija, empezando con uno de grano grueso y siguiendo con otros de grano más fino. El trabajo se da por concluido cuando la pieza presenta un fino acabado.



12 Dicha cámara resulta muy útil para sujetar la escultura cuando hay que tallar la madera de la base de las aletas.



13 Luego se asegura la pieza en un hornillo de banco y se liman las asperezas de los lados con una escofina de hoja intercambiable. Es esencial que la curvatura sea regular desde el centro de cada lado hasta la línea central que discurre alrededor del pez.



14 Cuando la forma de los lados está un poco más definida, se sujeta la pieza en el tornillo y se marca un motivo ondulado en la parte superior de la aleta.



VACIADO

El vaciado permite hacer copias de una escultura. Por lo general la pieza tiene que haberse realizado con la técnica del modelado, aunque también es posible hacer vaciados de esculturas de construcción. El vaciado puede reproducir la obra en diversos tipos de materiales duraderos y la construcción de moldes constituye su fase previa. Los vaciados no pueden hacerse apresuradamente, es una tarea que lleva tiempo y que exige un trabajo intenso, aunque el resultado final recompensa el esfuerzo.

Tradicionalmente, las esculturas modeladas se vaciaban en bronce, una técnica que no se aborda en este libro, sin embargo, el vaciado en una resina mezclada con bronce en polvo produce lo que se conoce como vaciado frío en bronce, que presenta una superficie idéntica a la de la escultura en bronce pero que es un poco más ligero que el vaciado en bronce tradicional. La pieza resultante debe designarse siempre como vaciado en resina, ya que es difícil diferenciarlo del vaciado en bronce estándar.

La resina es un material muy adaptable y si se le añaden sustancias en polvo, denominadas cargas, se pueden reproducir las propiedades de algunos materiales como la piedra y la

pizarra. Los metales de carga también son diversos (hierro, cobre, latón, aluminio y bronce). La resina se puede mezclar con distintos pigmentos para conseguir superficies coloreadas y opacas.

Otro material de vaciado es el cemento aluminoso, usado aquí para retratos. Una vez seco es muy duro y muy resistente al desgaste. Si se emplea con un vaciado hueco, pesa muy poco. El cemento aluminoso resulta excelente para realzar los finos detalles del molde y reproducir un vaciado del original de muy buena calidad.

Cemento aluminoso

Este es un vaciado hueco, realizado mediante un proceso que se conoce como laminado, y en el que se van agregando capas de cemento aluminoso hasta alcanzar un espesor aproximado de 0,6 cm. El cemento aluminoso se refuerza añadiendo fibra de vidrio vegetal a la última capa.

MATERIAL NECESARIO

jabón blando • pinceles planos • cepillo de cerda dura • aceite lubricante • vainilla de acero • lino • escayola • cemento aluminoso • guantes de goma • esponja • cubo • arena fina • bote o lata • trapo • fibra de vidrio • espátula de acero • espátula de modelado • escorina de escultor • cinceles • mazo de madera • martillo • cámaras de aire • arena de arena con llano de arena • cepillo de alambre • tijeras • espátula

1 Para evitar que la superficie del vaciado presente un sedimento blanco de escayola, hay que poner en remojo el molde, cubrirlo con una capa de jabón blando y frotar hasta que haga espuma. Se deja secar y se agrega una segunda capa. Después se unta la cara interna del molde con un poco de aceite lubricante, empleando un pincel seco. Al aplicar el jabón blando y el aceite hay que evitar que se encharquen, ya que ello perjudicaría la calidad del vaciado.

PRECAUCIONES

Cuando se trabaja con cemento aluminoso y con fibra de vidrio es conveniente llevar guantes, ya que son sustancias que irritan la piel.



6 Aplicar más mezcla en toda la superficie del molde hasta que adquiera un espesor de 3 mm; hay que comprobar que quede al nivel de la junta. En los lados verticales la

mezcla puede tender a escurrirse hacia abajo, de modo que hay que esperar a que la primera mano se haya endurecido (recuadro).



2 Al hacer un vaciado de cemento aluminoso, el molde debe mantenerse húmedo puesto que el escayola seco absorbe la humedad del material y eso afecta al tiempo que tarda en endurecerse y a su consistencia final. Para evitar que el molde húmedo se combe y se deforme por su propio peso, es aconsejable colocar algunas riostras de acero en su parte superior con unos trozos de varilla de acero.



3 Los «hierros» se introducen a presión para que queden bien sujetos, intentando que sobresalgan por encima de la junta del molde y se sujetan a su cara exterior con lino y escayola. Cuando la escayola se haya endurecido, los hierros mantendrán firme el molde.



4 Una vez separadas las dos mitades del molde, se mezcla un poco de cemento aluminoso con agua hasta que adquiera una consistencia cremosa y se aplica en la superficie interior de la primera mitad del molde. Hay que poner atención en que no alcance la junta del molde; de ocurrir, habrá que limpiarla de inmediato con una esponja.



5 Con unos guantes para protegerse las manos, se mezclan 3 partes de arena y 1 parte de cemento aluminoso en un cubo (para calcular las medidas se puede emplear un tarro o una taza). Se mezcla bien y luego se añade agua hasta que el producto adquiera la consistencia del queso blando (mortero). Se aplica un poco de la mezcla sobre la base cremosa (compactación) con ligeros golpecitos. La base cremosa se expandirá con la incorporación de la mezcla de arena y cemento.



7 Cuando el interior del molde ya se ha compactado con la arena y el cemento, hay que limpiar a fondo los bordes de la junta para que las dos mitades del molde se acoplen a la perfección.



8 El molde se deja secar durante toda la noche, se calza si fuera necesario y se cubre con un paño húmedo. Después se repite todo el proceso con la otra mitad del molde.



9 A la mañana siguiente la primera capa ya se habrá endurecido. Se ponen en remojo las dos mitades del molde durante unos 30 minutos, se enjuga con una esponja el agua sobrante. Se cortan unas cuantas tiras de fibra de vidrio de 2,50 x 5 cm para revestir la superficie interior de las dos mitades; se

mezcla un poco de mortero de cemento aluminoso y se aplica sobre la cara interior del molde y, a continuación, se coge una tira de fibra de vidrio y se empapa en el mortero. Debe quedar bien impregnada, aunque hay que eliminar cualquier exceso de material.



10 Se extienden las tiras sobre la superficie del molde sin rebasar el borde la junta. El borde superior del vaciado debe quedar nivelado con el borde del molde.



14 Cuando las dos mitades se acoplen bien, se extiende un poco de mortero a lo largo de la junta del vaciado mediante una espátula de modelado.



15 El mortero debe aplicarse sobre las dos mitades del molde, de manera que quede justo al nivel de la junta, aunque sin entrar en contacto con el borde.



16 Después se acoplan las dos mitades y se comprueba que estén en la posición correcta. Asegurar la mitad inferior y golpear ligeramente la mitad superior hasta que ambas queden estrechamente unidas.



17 Para que las dos mitades del molde se mantengan inmóviles, es conveniente sellar la junta con una tira de lino y un poco de escayola.



11 Se sigue añadiendo tiras hasta cubrir toda la superficie y se presiona sobre la fibra de vidrio con un pincel para que se asiente bien en el mortero. Luego se extiende un poco más de mezcla de arena y de cemento sobre la superficie, igual que antes, comprobando que el borde del vaciado coincida con el del molde.

Esta mezcla no debe estar tan húmeda, ya que al apretarla sobre la superficie el mortero y la fibra de vidrio vegetal desprenderán humedad. Seguidamente se limpian las juntas del molde, se cubre con un paño húmedo y se deja secar durante toda la noche. Repetir el proceso con la otra mitad del molde.



12 Al día siguiente se extraen los fierros de las dos mitades del molde y se pasa el dedo por el borde por si existieran zonas del vaciado que sobrepasaran el nivel del borde del molde. De ser así, deberán rebajarse con una escolina de escultur.

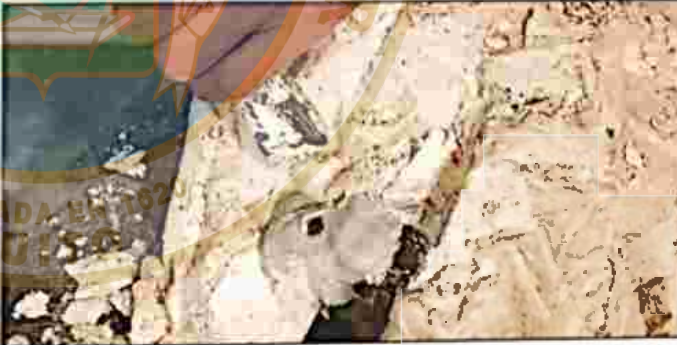


13 Las dos mitades del molde deben ajustarse a la perfección. En el caso de que, al juntarlas, se vea luz a través de la abertura del cuello, o de que la mitad superior bascule un poco sobre la inferior, querrá decir que todavía existen áreas del borde del vaciado que no están bien niveladas y habrá que rebajarlas con la escolina.



18 El lino debe estar bien empapado en escayola y debe dejarse endurecer durante toda la noche. Como alternativa puede emplearse fibra de vidrio impregnada de mortero y añadirle una capa de

arena y cemento, y dejarla secar durante la noche. Este método se emplea para moldes o partes de moldes en los que es fácil acceder al interior por la junta.



19 El últimodía se pone en remojo el molde durante unos 30 minutos, se rompe la escayola y se coloca una cámara de aire llena de arena para que aguante el molde. Se empieza

desprendiendo la escayola que rodea la sección del cuello hasta alcanzar la capa de escayola azul, lo que nos indica que nos hallamos muy cerca de la superficie del vaciado.



20 Al descantillar la capa de escayola azul hay que manejar el cincel con cuidado, ya que de lo contrario podría dañarse la superficie del vaciado.



21 Cuando tengamos a la vista una sección del vaciado nos será más fácil intuir la posición de la pieza dentro del molde y continuar rompiendo la escayola. La incompatibilidad entre el cemento aluminoso y la escayola hace que se desprendan grandes placas con cada golpe.

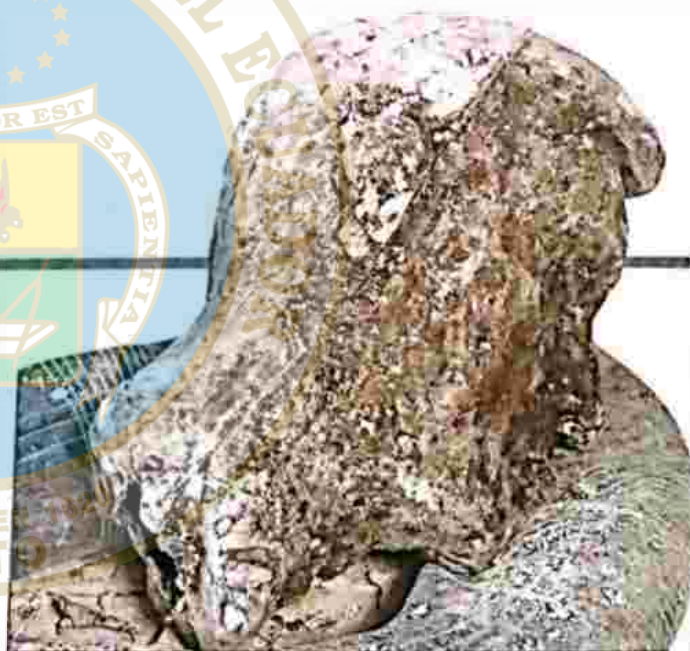


22 Una vez desprendida la escayola de la sección inferior, se vuelve la cabeza del revés y se trabaja la

sección superior hasta llegar a la punta de la nariz. Esta zona debe trabajarse con mucho cuidado.



23 A medida que se vayan desincrustando trozos del molde se observará que también hay escayola en el interior y por detrás de las orejas; son áreas muy delicadas y habrá que trabajarlas con sumo cuidado.



24 Otras secciones de la escultura también estarán impregnadas de escayola, sobre todo en la zona del pelo, de textura irregular. Asimismo se apreciará una ligera sedimentación en la superficie. Para eliminarla

bastará con limpiar la pieza con agua corriente y un cepillo de cerda dura. Las áreas más difíciles pueden trabajarse con un cepillo de alambre.

Figura tomada del natural

La temperatura ambiente del área de trabajo afecta al tiempo de endurecimiento de la resina. Antes de endurecerse adquiere una consistencia gelatinosa, y hay que haber concluido el trabajo antes de que llegue a esta fase. Si la temperatura es superior a la media, la resina se endurecerá rápidamente y, por el contrario, si es más baja, lo hará con mayor lentitud. Es conveniente evitar las corrientes de aire y la humedad ambiental.

Al hacer un vaciado con resina el molde debe estar completamente seco, ya que el agua impide que se endurezca bien. A la resina se le añade un endurecedor líquido o un catalizador y es indispensable que las proporciones de resina y endurecedor sean precisas para que la mezcla sea eficaz. Al mezclarse tiene lugar una reacción química exotérmica y se genera calor. Si se añade demasiado endurecedor, la reacción exotérmica aumenta y la resina puede resultar peligrosa; es, pues, aconsejable seguir al pie de la letra las instrucciones del fabricante.

El vaciado de resina se efectúa por capas, combinando resina y fibra de vidrio, una técnica que se conoce como laminado. A la primera capa, denominada capa gelatinosa, se le añade un fino polvo de bronce que proporciona un acabado bronceado.

MATERIAL NECESARIO

máscara de filtros orgánicos • gafas transparentes • crema protectora • guantes de latex • crema limpiadora para la piel • detergente concentrado para resina • brochas de 6-13 mm • tijeras • agente desmoldante • resina de poliéster • bronce en polvo • boles y latas • balanza • catalizador o endurecedor • fibra de vidrio • espátula • lino o cuerda • escoplo viejo • marco de madera • herramienta puntiaguda • cámara de aire/arena de arena



1 Se pintan a fondo las superficies de todo el molde con un agente desmoldante, procurando evitar que se encharquen, y se dejan secar.



2 Mientras tanto se prepara la capa gelatinosa (mezcla de resina y bronce en polvo). Se coloca una lata en la balanza con la flecha indicador a 0.

PRECAUCIONES

La resina de poliéster es muy inflamable y la exposición prolongada a sus emanaciones es perjudicial:

- Hay que trabajar en un lugar bien ventilado.
- Tanto para manipular la resina como la fibra de vidrio es indispensable usar una máscara de filtros orgánicos, protegerse los ojos con unas gafas transparentes, aplicarse una crema protectora para las manos, utilizar guantes desechables y, una vez terminado el trabajo, limpiarse

las manos con una crema limpiadora apropiada.

- Los recipientes que se hayan utilizado para la mezcla no podrán aprovecharse, ya que es imposible desprender los residuos de resina endurecida.
- Las brochas deben limpiarse con un detergente específico para resina inmediatamente después de usarlas (si la resina se endurece, también habrá que desecharlas).
- Las resinas y endurecedores deben guardarse en un lugar fresco y oscuro.



3 A continuación, se pesa una cantidad suficiente de resina para las tres piezas del molde (en este caso, 225 gr).



4 Luego se añade la carga de bronce y se mezcla con la resina en una proporción de 7 partes de bronce por 1 de resina (o en la recomendada por el fabricante). Se remueve bien la mezcla. El contenido en bronce de esta capa gelatinosa, cuyo peso es ahora de 1575 gr, deberá ser el adecuado para las tres piezas del molde



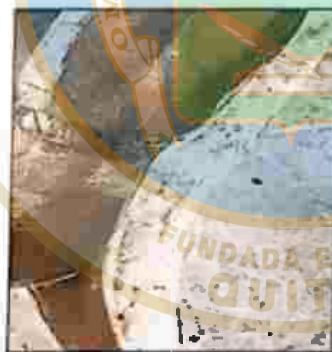
5 Las partes del molde se trabajarán de una en una. Se pesa la mitad de la capa gelatinosa (787 gr), se le añaden 50 gotas de endurecedor, y se remueve bien la mezcla.



6 Seguidamente se aplica la capa gelatinosa en la superficie interior del molde invirtiendo el menor tiempo posible. De quedar un poco de resina en la junta, deberá limpiarse de inmediato antes de que se endurezca.



9 Inmediatamente después de haber aplicado la resina se extienden y se traslapan las tiras de fibra de vidrio sobre ella. Dejar que la fibra se empape bien en la resina.



10 A continuación, se aplica más resina sobre la fibra mediante firmes toques verticales para que penetre a fondo en la fibra de vidrio y se repite el proceso. Dos capas de fibra son suficientes para una escultura de este tamaño. Es posible aplicar la segunda antes de que la primera se haya endurecido.



11 Ahora ya se puede juntar el vaciado. Con una espátula se aplica una base espesa de mezcla de resina y bronce a lo largo de la junta del vaciado en la parte principal del molde pero procurando que la mezcla no penetre por la junta del mismo.



12 Se añaden las otras dos secciones al molde principal, extendiendo una base de mezcla de resina y bronce a lo largo de la junta contigua. Cuando las tres partes del molde estén en la posición correcta, se atarán con lino o con una cuerda y se dejará durante un mínimo de 24 horas para que la resina se endurezca.



7 Se aplica una capa gelatinosa más espesa en el rostro y el tórax para asegurar que todos los detalles de estas secciones queden bien reproducidos. Conviene haber concluido la aplicación antes de que la resina empiece a espesarse. Luego se deja endurecer y se repite la misma operación con las demás partes del molde.



8 Se corta un poco de fibra de vidrio en tiras de 4 x 250 cm, las suficientes para cubrir con dos capas las superficies de cada pieza del molde. Se pesan 100 gr de resina y se le añade endurecedor. Es importante no sobrepasar esta proporción, ya que de lo contrario podría empezar a espesarse antes de haber concluido el trabajo (es preferible mezclar un poco más en caso de que sea necesario). Se reviste una sección del molde con la resina evitando alcanzar la junta.



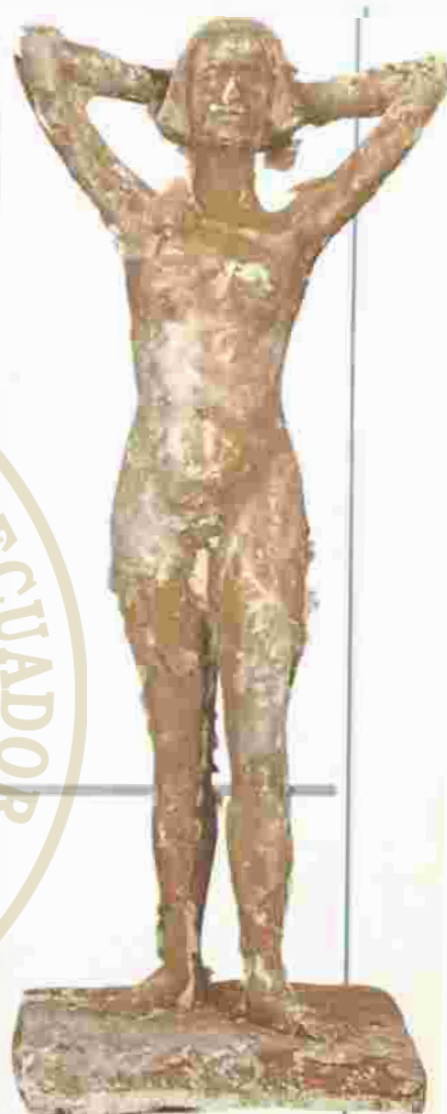
13 Se deja el molde en remojo durante toda la noche para que el agente desincrustante se disuelva. Ahora ya se puede empezar a romper la escayola del vaciado con un escople.



14 Se irá desincrustando la escayola hasta alcanzar la capa azul, procurando no dañar la superficie del vaciado. Habrá que tener un cuidado especial al trabajar el rostro.



15 Con una herramienta puntaguda se quita el escayola alojado en las cavidades de más difícil acceso o en aquellas áreas que sean demasiado pequeñas para trabajar con el escople.



16 Cuando ya no quede escayola en la figura puede que sea necesario realizar algunos retoques en las secciones de la junta en que la unión haya sido defectuosa. Ésta es una parte fundamental del proceso de acabado y cualquier problema puede solucionarse fácilmente (ver la sección REPARACIONES).

VACIADO

Empleo de un molde de caucho o silicona

Los moldes de caucho son muy prácticos; no sólo reproducen con precisión los detalles, sino que además pueden utilizarse una y otra vez.

MATERIAL NECESARIO

molde de caucho • pinceles • goma laca • aros de caucho • abrazaderas • cubo • escayola • espátula de enmasillar • mazo • escople • sierra • cuchillo de modelar • papel de lija



1 Primero se limpia el molde de caucho con una brocha, prestando una atención especial a las zonas de detalle.



2 Después se aplican tres manos de goma laca a la abertura situada en el extremo de cada uno de los receptáculos del escayola, por donde se verterá dicho material.



5 Habrá que tensar más si cabe los aros de caucho para evitar que el molde se abra cuando se vierta la escayola en su interior. Para ello bastará con insertar unas clavijas

debajo de cada uno de los aros y darles tantas vueltas como sea posible. Por último, la clavija se asegurará deslizándola por debajo del aro a modo de un torniquete.



6 Se coloca el molde dentro de un cubo, con la abertura hacia arriba, y se vierte la escayola, lentamente, tan pronto como se haya mezclado (si no se hace enseguida, la escayola empezará a endurecerse y el vertido no resultará regular). Hay que dejar endurecer la escayola y golpear ligeramente en los laterales del molde para asegurarse de que se haya distribuido por un igual y para que las burbujas de aire afloran a la superficie (si fuera necesario, añada un poco más de escayola). Dejar reposar el molde hasta que la escayola se endurezca.



3 Se juntan las dos partes del molde, asegurándose de que se ajustan a la perfección.



4 Se sujetan firmemente las dos mitades con unos aros de caucho (cortados de las cámaras de aire de los neumáticos de automóvil), intentando que queden lo más tensos posibles.



7 Se coloca el molde sobre el banco de trabajo y se quitan los aros de caucho. Se separan con cuidado las dos partes del molde pasando la hoja de un cuchillo de enmasillar por dos o tres puntos de la junta.



8 Se levanta la sección superior del molde para dejar el vaciado a la vista (quedará un poco de escayola en la abertura por la que se ha realizado el verido).



9 A continuación, se desmoldará la escayola de la superficie de la abertura de vertido.



10 El vaciado de la escultura puede desprenderse fácilmente de la mitad inferior del molde; basta con levantarlo suavemente, sin presionar demasiado sobre sus zonas más delicadas.



12 En la junta del molde habrá quedado un poco de escayola sobresaliendo de la superficie. Se eliminará con la hoja de un cuchillo de modelado a fin de nivelarla con la superficie de la escultura.



13 A continuación se trabajará la junta con papel de lija para conseguir una superficie suave y regular.



11 Después se sierra la escayola que haya quedado en la base de la escultura, de modo que la superficie esté nivelada para que la pieza se mantenga en pie.



14 Los moldes de caucho reproducen todos los detalles del original y consiguen unos vaciados de gran calidad. Si se repite todo el proceso podrán realizarse tantos vaciados como se desee.





COLOREADO

El color puede influir en una escultura de diversos modos: puede constituir un elemento importante en su composición, ser un elemento puramente funcional, formar parte integral de la técnica, crear una ilusión óptica haciendo que la pieza parezca de otro material, o utilizarse para disimular errores y reparaciones.

La construcción figurativa en madera y la escultura de acero soldado son técnicas en las que se emplea el color para unir sus secciones. El tono oscuro de la construcción espacial da la sensación de ser más pesado de lo que en realidad es. El color acentúa las distintas partes de la construcción móvil. El acabado del pájaro de escayola es simplemente funcional, lo mantiene limpio y realza la integridad del material (algo parecido sucede cuando se aplica cera de abejas sobre una talla de madera). El relieve de la escayola presenta un color que simula el del metal patinado. El vaciado de escayola, por el contrario, se ha pintado para conseguir un magnífico efecto escultórico. A la pieza en escayola tallada se le han añadido varios colores para resaltar el dinamismo de sus formas. La superficie resinosa de la figura tomada del natural se rompe para descubrir el bronce.

algo imprescindible en este tipo de técnica de vaciado. En el torso estilizado se emplea el color como un elemento más de su composición. El cemento aluminoso de la cabeza se ha oscurecido para disimular las reparaciones y para conseguir una superficie más uniforme.

Todos estos ejemplos demuestran que no existen reglas fijas y estrictas a seguir. El color es un complemento más de la forma de una escultura, algo posterior, nunca previo a ella. Cualquiera que sea la elección, siempre es una buena idea experimentar con el color sobre un trozo de material sobrante.

Construcción en madera

MATERIAL NECESARIO

tinte para madera • trapo

1 Se frota el tinte con el trapo hasta que penetre a fondo en la madera y poniendo una atención especial en las esquinas. La madera absorberá enseguida la primera mano y habrá que aplicar la siguiente tan pronto como esté seca. Cuantas más capas se apliquen, más se oscurecerá la superficie.



Modelado directo



MATERIAL NECESARIO

Cola blanca vinílica (disuelta al 50% en agua) • brocha

1 Se sella la superficie de yeso con cola blanca vinílica diluida. Cuando la primera mano se haya secado, se aplica la segunda. La brocha se limpia con agua.



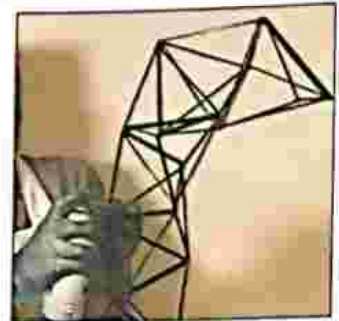
2 Esta escultura no se colorea para centrar la atención en su forma figurativa, así como en el material y el proceso de construcción.

Construcción espacial

Cuando se manipulan aerosoles es conveniente trabajar en una estancia bien ventilada o al aire libre y utilizar guantes de goma. También es aconsejable proteger las superficies próximas con papel de periódico, puesto que no todo el spray alcanzará la escultura.

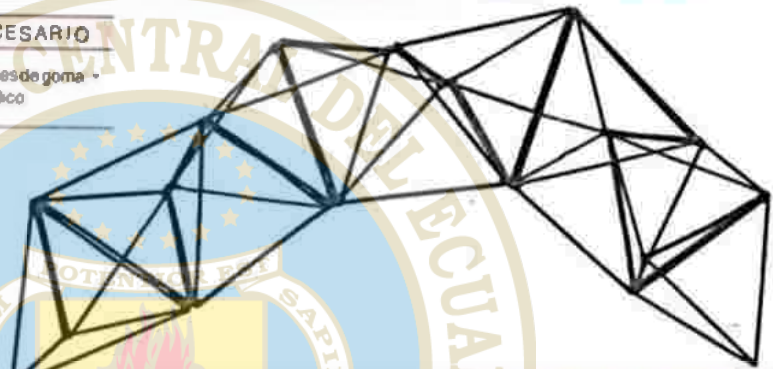
1 Sosteniendo la escultura alejada del cuerpo se aplica el spray, dándole vueltas continuamente para que la pintura se distribuya por igual.

2 La pintura gris, combinada con la forma de la pieza, sugiere una pesada estructura industrial que oculta el verdadero tamaño y el material ligero de la escultura.



MATERIAL NECESARIO

pintura en spray • guantes de goma • papel de periódico



Vaciado de escayola

MATERIAL NECESARIO

brocha • goma laca • pintura plateada al esmalte • aguarrás



1 Se aplican tres manos de goma laca para sellar la superficie, dejando que se seque la anterior antes de aplicar la siguiente.



2 Se pinta con pintura plateada al esmalte toda la superficie de la escultura, distribuyéndola por un igual e intentando que no gotee ni salpique. Una vez seca, se le da otra mano. La brocha se limpia con aguarrás.



● COLOREADO

Talla en escayola

MATERIAL NECESARIO

Cola blanca vinílica diluida al 50% en agua • paletina • varios colores al óleo (p. e. siena oscuro, siena natural, verde, rojo cadmio) • trapos • aguarrás

1 Primero se sella la superficie de la escultura con cola blanca vinílica diluida; eso hará que el color se adhiera bien a la superficie y que no sea absorbido por la escayola.



2 Después con un trapo se aplica un color, tal como sale del tubo, sobre la superficie de la pieza, frotándolo bien las grietas.



3 Con otro trapo humedecido en aguarrás se elimina cualquier exceso de color. Luego se repite la misma operación aplicando un color distinto cada vez hasta que se consiga una combinación atractiva.

Escultura remachada

Los aerosoles deben manipularse en una estancia bien ventilada y, si fuera necesario, protegiendo las superficies adyacentes.

MATERIAL NECESARIO

cinta adhesiva • papel de periódico • pinturas en spray

1 Se cubre la mitad inferior de la escultura con papel de periódico sujeto con cinta adhesiva y se pulveriza la mitad superior con pintura de color amarillo. Cuando la pintura amarilla esté seca, se quita la cinta adhesiva y el periódico.



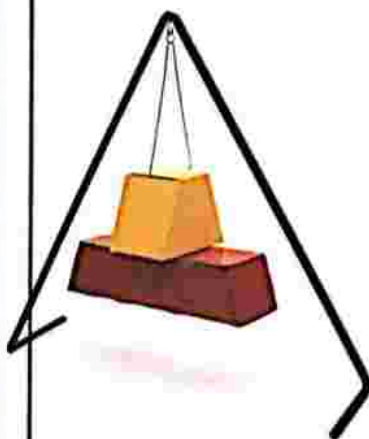
2 Ahora se protege la parte superior de la escultura (pintada de amarillo), colocando la cinta adhesiva exactamente en el punto de unión de las dos secciones de la pieza. Se sostiene en alto con el brazo extendido y se aplica una capa uniforme en color rojo.



3 A continuación, se pinta el soporte de acero y el alambre de sujeción con pintura de color negro.



4 La mezcla cromática proporciona un nuevo aspecto a lo que antes era un material sin mayor interés, resalta sus formas y centra la atención en el contraste entre las superficies lisas y texturadas.



4 La pintura en aerosol proporciona una capa suave y lisa de color que armoniza perfectamente con el construcción y las técnicas de ensamblaje utilizadas para la realización de la escultura.

Relieve en escayola

MATERIAL NECESARIO

goma laca • brocha • alcohol metílico • pintura dorada sintética • aguarrás • pintura negra mate • trapos

1 Se sella la superficie del relieve con una mano de goma laca y, cuando está seca, se aplican dos capas más. La brocha se limpia con alcohol metílico.



2 Después se da una mano de pintura dorada sintética y se deja secar. Se repite la operación evitando que queden gotas o encharcamentos de pintura. La brocha se limpia con aguarrás.



3 Cuando la pintura dorada esté seca, hay que revestir completamente el relieve con una pintura negra mate, trabajando a fondo en las grietas. La brocha se limpia con aguarrás.

4 Antes de que la pintura negra se haya secado por completo se frotará con un trapo para que transparente la de color dorado. La pintura negra debe eliminarse totalmente de las secciones sobresalientes del relieve para que quede a la vista el brillo de la pintura dorada. Las grietas y ranuras ahuecadas deben quedar más oscuras que los bordes de los cubos.



5 Esta técnica constituye una forma económica de simular el efecto del bronce patinado y resulta especialmente eficaz, como en este caso, sobre escayola o arcilla refractaria.

● COLOREADO

Pez tallado

MATERIAL NECESARIO

cera de abejas • trapo • paño suave

1 Se frota la cera de abejas con un trapo hasta que penetre bien en la superficie de la escultura, aplicando una o más capas según la porosidad de la madera. Repetir todo el proceso con la peana.



2 Cuando la madera haya absorbido la cera, se frota la superficie de la escultura y la peana con un paño suave para darle un brillo uniforme.



3 El veteado tupido de la madera y la superficie brillante realzan las formas de la obra.

Torso estilizado

En los pasos 1-4 la brocha se limpia con alcohol metílico, mientras que en el paso 5 basta hacerlo con agua.

MATERIAL NECESARIO

alcohol metílico • brocha • goma laca • pigmento azul • pigmento dorado • cola blanca vinílica



1 Se cubre toda la superficie de la escultura con tres manos de goma laca. Dejar secar una mano antes de aplicar la otra.

Papier-mâché

MATERIAL NECESARIO

cola blanca vinílica (diluída al 50% en agua) • pintura rojo óxido • brochas • aguarrás • pintura acrílica de color amarillo • papel • barniz brillante de poliuretano



1 Se sella la superficie de la escultura con cola blanca vinílica diluida.



2 Después se mezcla el pigmento azul con alcohol metílico para conseguir una masa opaca de cierta consistencia; se aplica y se deja secar.



3 A continuación se pinta la superficie con el pigmento dorado (mezclado con alcohol metílico), mediante el procedimiento de punteado, que consiste en sostener la brocha perpendicular a la escultura y dar ligeros golpecitos. Hay que continuar hasta cubrir toda la pieza.



4 Luego se pinta la escultura con cola blanca vinílica diluida para que los pigmentos azul y dorado queden bien adheridos.

5 Aunque el color es un elemento importante en su composición, se ha empleado con extrema sutileza, lográndose un efecto de gran impacto que, sin embargo, no desmerece las formas.



2 Luego se aplica una capa de pintura rojo óxido y se deja secar. La brocha se limpia con aguarrás.



3 Seguidamente se moja la brocha en pintura acrílica de color amarillo y se pasa sobre un trozo de la pieza hasta que las cerdas queden casi secas. Después se aplica lentamente con una acción arrastre sobre la superficie de toda la escultura. Debido a la irregularidad de la superficie, el color amarillo sólo se depositará en las áreas más sobresalientes. La brocha se limpia con agua.



4 Cuando la pintura amarilla está seca, se aplica una mano de barniz brillante de poliuretano con una brocha y se deja secar. La brocha se limpia con aguarrás.



5 La última capa de barniz ha definido mejor la textura de la superficie y la escultura ha cobrado vida.

Cabeza

MATERIAL NECESARIO

pasta para pulir moldes de hierro • trapos
• cepillo de dientes • lustre a la cera de
abejas • paño suave

1 Se frota el pulimento sobre la superficie de la cabeza con un trapo.



2 En las zonas más difíciles y en las grietas será más fácil hacerlo con un cepillo de dientes.



3 Una vez seco el lustre, se frota la escultura para proporcionarle un brillo mate.

Acero soldado

Antes de empezar el trabajo hay que tomar las siguientes medidas de precaución: unas gafas transparentes, mascarilla de respiración, mono de manga larga y guantes de goma. El lugar de trabajo debe protegerse con una plancha de polietileno. Cuando se apliquen productos químicos al acero es conveniente cargar poco la brocha y dar unos ligeros toques para evitar salpicaduras. Las brochas se limpian con agua inmediatamente después de usarlas y se tira la plancha de polietileno tras enjuagarla bien bajo el grifo. Los productos químicos deben guardarse en contenedores específicos para ello y debidamente etiquetados. La brocha que se haya utilizado para aplicar la laca se limpia con el disolvente recomendado por el fabricante.

MATERIAL NECESARIO

gafas transparentes • mascarilla de respiración • mono de manga larga • guantes de goma • plancha de polietileno • paletinas • ácido clorhídrico diluido • nitrato férrico • laca incolora • disolventes para lacas (para limpiar la brocha)



1 Humedezca la paletina en ácido clorhídrico diluido para limpiar la suciedad del acero. Enjuague el ácido con agua.



2 Aplique el nitrato férrico y deje que la escultura se oxide (cuanto más tiempo pase, mayor será el grado de oxidación). En el caso de que el nitrato férrico se evapore o que la primera capa no haya alcanzado todas las secciones de la escultura, bastará con aplicar un poco más.



4 Se aplica la cera de abejas a la peana de madera, trabajando a fondo el vetado, sobre todo los extremos. Cuando la cera haya sido absorbida, se frota la superficie con un paño suave (ver páginas 38-9 para ver la obra acabada).



3 Cuando la pieza tenga el grado de oxidación adecuado, se aplicará una mano de laca incolora para sellar la superficie.

4 Si se acelera y se controla el oxidado del acero dulce, puede conseguirse una superficie muy regular.



Vaciado de resina

MATERIAL NECESARIO

cepillo de alambre • lana de acero •
lustre para metales • paño suave

1 Se frota suavemente la superficie de la escultura con un cepillo de alambre para que el bronce pueda verse a través de la resina.



2 Después se frota toda pieza con lana de acero para abrillantar el bronce y, por último, se aplica un poco de lustre para metales a toda la escultura y se le da brillo con un paño suave.



CONSTRUCCIÓN

La técnica de la construcción consiste en unir las distintas secciones de una escultura mediante cualquiera de los

métodos habituales de fijación, como por ejemplo el encolado, el atornillado, el machihembrado, la soldadura y el remachado. Lo que diferencia a este tipo de esculturas de los objetos cotidianos que nos rodean y que han sido realizados de forma similar es que son no funcionales o, mejor dicho, que su función es exclusivamente visual. Son piezas para ser contempladas.

En términos generales se puede decir que este tipo de escultura, que hoy en día ya se reconoce como tal, posee una sensibilidad o un aspecto muy especial, y más

teniendo en cuenta que juega con los geometrismos y que tiende hacia los formatos escultóricos abstractos. La realización de una escultura no es la principal función de las técnicas y de las herramientas que se emplean para componer una obra de construcción.

Las dos piezas que ilustran este capítulo usan distintas técnicas de construcción. La primera es una construcción espacial, con una forma arquitectónica y un método de construcción de producción en serie, que consiste en la repetición de una única sección de la misma forma y

tamaño. Las partes que la componen se han fijado con una pistola de encolado, una herramienta muy práctica para pegar materiales ligeros.

La otra escultura representa un tobillo y un pie, y mientras que en el primer ejemplo la forma viene determinada por el proceso de fabricación, en ésta se deriva de los apuntes tomados de la realidad. Teniendo en cuenta que iba a realizarse con madera de medidas estándar, el dibujo se modificó en lo necesario. Esta obra se ha realizado empleando espigas de madera y la técnica del encolado.

Escultura figurativa

Aunque se trata de una escultura de construcción, se ha partido de un dibujo real, una vez modificado tomando en consideración las medidas estándar de la madera.

MATERIAL NECESARIO

madera blanda prepañada:
75 x 50 mm; 50 x 50 mm; 50 x 25 mm;
100 x 25 mm • lápiz • regla • tornillo
de apriete en G • sierra de costilla •
escuadra • tornillo de banco • cepillo
de carpintero • papel de lija • cinta
adhesiva • cola para madera • espiga
de 950 mm • taladro eléctrico • mazo de
madera • masilla para madera • tinia
para madera • espátula de masillado



1 Una pieza de madera de 100 x 75 x 25 mm forma la parte de los dedos. Con un lápiz y una regla se trazan unas líneas para definir el perfil frontal del pie.



2 Después se asegura la madera al banco con el tornillo en G y se sierra siguiendo las líneas con una sierra de costilla.



3 Se corta un trozo en forma de cuña de una pieza de madera de 50 x 50 mm para obtener una pieza que conformará la longitud del pie. Se miden 8 cm y se traza una línea con la escuadra.



4 A continuación se traza una línea diagonal en el lado derecho de la madera desde 15 cm del borde y en lados opuestos, y después se traza otra línea perpendicular a la línea diagonal desde los otros dos lados del bloque.



5 Se sujeta el bloque con el tornillo de aprieto y se corta con la sierra de costilla.



6 Para formar el talón, habrá que cortar una sección en cuña de un bloque de madera de 75 x 50 x 100 mm. Para ello se traza una línea perpendicular a los lados más largos y a 4 cm de uno de los extremos, al que llamaremos «A». En ella se marcará un punto «B», 2,50 cm más abajo, y otro punto «C» 2 cm más cerca del punto «A». Con

una escuadra se colocará el vértice del ángulo recto sobre «B» y el lado corto de la escuadra sobre «C», y se trazará una línea a lo largo de los dos extremos de la escuadra que estén en contacto con el bloque de madera. Se repetirá la misma operación con la otra cara del bloque.



7 A continuación, colocaremos el bloque en un tornillo de banco de modo que una de las líneas que hemos trazado quede vertical y la aserraremos hasta el vértice. Giraremos el bloque, lo aseguraremos de nuevo en el tornillo y volveremos a aserrarlo hasta el vértice. De esta manera la pieza en forma de cuña se desprenderá.



8 Después de realizar cada corte, la superficie puede quedar un poco rugosa y no muy bien definida, de modo que habrá que colocar el bloque en el tornillo con la superficie del corte cara arriba y nivelarla con un cepillo de carpintero.



9 Las superficies deberán trabajarse con papel de lija hasta que queden lisas.

10 Ahora se dispondrán las diversas piezas en la posición elegida y se unirán con cinta adhesiva, lo que nos dará la oportunidad de comprobar cómo se acoplan entre sí las distintas partes y realizar los ajustes oportunos.



11 Luego se fijan con cola para madera y una espiga, extendiendo una capa, fina y uniforme, de adhesivo sobre una de las superficies a pegar.



14 Realizados los taladros se introduce parte del vástago de la espiga en cada uno de ellos; su longitud debe ser algo menor que la profundidad de los orificios.



15 Se procede al corte de los extremos sobrantes de la espiga con una sierra de costilla.



16 La cinta adhesiva resulta útil para mantener juntas las piezas de forma más irregular. Primero se aplica la cola y luego se sujetan con cinta.



17 Con la parte del talón unida a la del pie (sujeta en el tornillo), se taladran los orificios y se inserta la espiga para fijarlas.



12 A continuación se juntan las dos piezas, presionándolas fuertemente con las manos y se aseguran, después, en el tornillo de banco.



13 Se taladrarán dos orificios del diámetro de la espiga en las dos piezas a unir, pero hay que colocar un poco de cinta adhesiva alrededor de la broca para determinar la profundidad del orificio a practicar.

Construcción espacial

En esta construcción espacial de forma arquitectónica se pueden incorporar tantas secciones triangulares como se desee. El dispositivo de sujeción es ideal para mantenerlas en su sitio mientras se van uniendo. A medida que se van añadiendo piezas, la escultura se va haciendo más larga.

MATERIAL NECESARIO

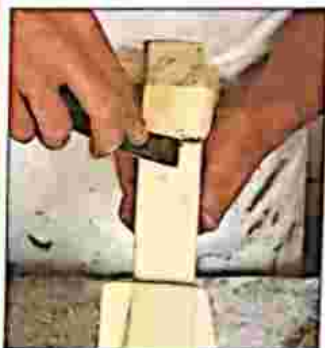
cinta adhesiva • cartón • lápiz • cinta métrica • varilla shuecas • tijeras de hojalatero • tijeras normales • escuadra • masilla adhesiva • adhesivo a pistola • cuchilla de modelado

PRECAUCIONES

Al emplear la pistola de encolado hay que poner cuidado en no salpicarse con el pegamento.



1 Se coloca una tira de cinta adhesiva sobre el cartón, se traza una línea de 60 cm de longitud a lo largo de la cinta y se hace una marca en cada extremo. Después se divide la línea en tres secciones de 20 cm y se emplea como guía para dividir las varillas en tres partes iguales.



18 Los resquicios que pudieran haber quedado se rellenarán con una masilla para madera, añadiéndole previamente un poco de tinte. Alteñir toda la escultura, las áreas enmasilladas quedarán más disimuladas.



19 Una vez que la masilla se haya endurecido, se lija la superficie de toda la pieza para darle un acabado suave y uniforme.



2 Luego se cortan las varillas con unas tijeras de hojalatero. Las tres secciones de cada varilla se utilizarán para componer una pieza triangular de la escultura.

● CONSTRUCCIÓN

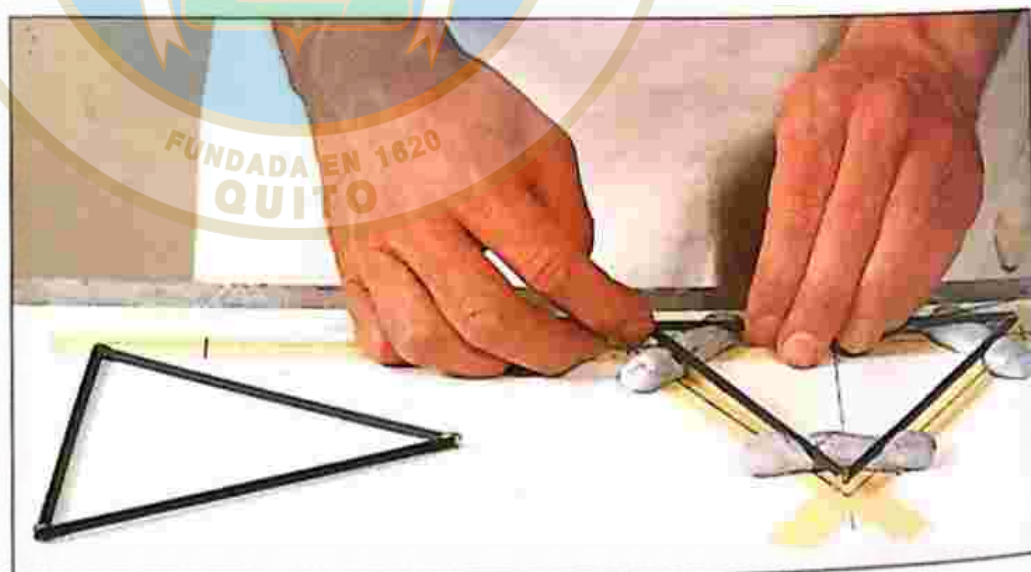


3 Con unas tijeras normales se practica un corte diagonal de unos 30°, lo más cerca posible del extremo de cada varilla.

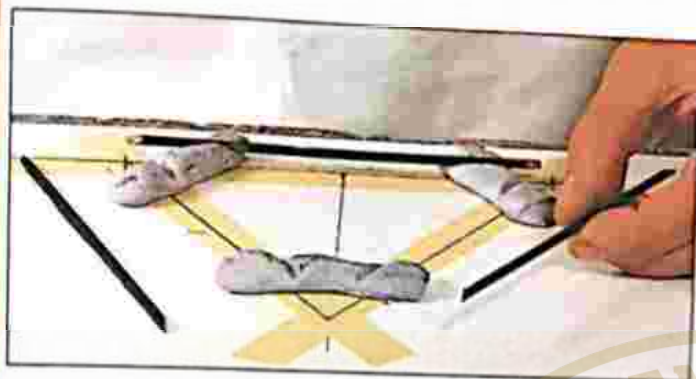


4 Al tener que realizar varias piezas iguales, es conveniente utilizar un elemento de fijación. Hacer una señal en el punto medio de la sección central de 20 cm de la línea que se ha trazado sobre la cinta adhesiva. Esta será la línea base. Después, con una escuadra y partiendo del punto medio de la

línea base, se traza otra línea vertical y perpendicular a ésta. Seguidamente, se hace coincidir uno de los extremos de una varilla con uno de los extremos de la línea base, y el otro extremo con la línea vertical, punto en el que se marcará una señal.

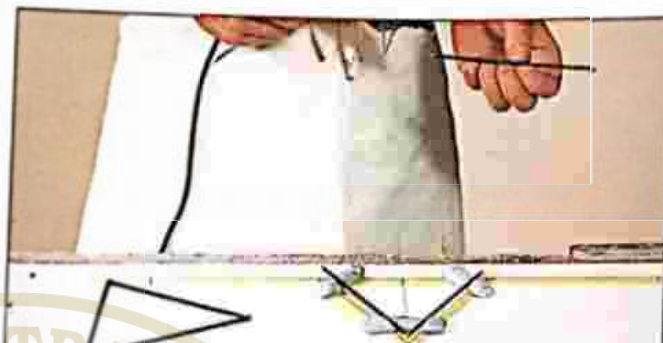


7 Se coge otra sección de varilla y se aplica pegamento en sus dos extremos; se coloca en el dispositivo de sujeción y se deja hasta que el adhesivo se seque. Después se extrae con cuidado el triángulo de la plantilla, se le da la vuelta y se aplica un poco más de cola en cada uno de sus vértices.



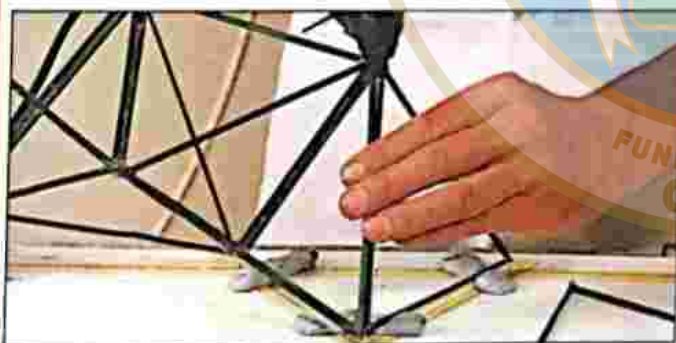
5 A continuación, se pegan dos tiras de cinta adhesiva desde las marcas de la línea base hasta la marca de la línea vertical y se unen los puntos trazando una línea a lápiz, con lo que se obtendrá un triángulo. Colocar en sus vértices un pedazo de masilla adhesiva.

Luego se presionan las varillas sobre cada uno de los trozos de masilla adhesiva, comprobando que sus extremos coincidan con los de la figura dibujada sobre la cinta adhesiva. Después se levantan las tres secciones, que habrán dejado una hendidura en la masilla adhesiva.



6 Con la pistola de encolado se aplica un poco de adhesivo en uno de los extremos de la varilla, se toma otra sección y se colocan las dos en el dispositivo de sujeción

formando el vértice del triángulo. Dejar en esta posición durante unos segundos para que el adhesivo se endurezca.



8 Para unir dos triángulos, se coloca uno de los lados de ambos en el dispositivo de sujeción, en posición vertical y adyacente, se juntan los vértices superiores y se aplica un poco de adhesivo a los lados que se tocan. Luego bastará con encolar cada uno de los

extremos de otra sección de varilla y colocarla sobre la masilla adhesiva para unir los vértices inferiores de la nueva pirámide que se acaba de crear. Mediante el dispositivo de sujeción se irá añadiendo un triángulo cada vez.



9 Por último, se eliminarán los restos de adhesivo seco con una cuchilla de modelado.

MODELADO DIRECTO

Existen dos factores muy importantes que diferencian el modelado directo de la técnica escultórica tradicional del MODELADO. En primer lugar, el material elegido para modelar es, también, el material final de la pieza y, en segundo lugar, el ARMAZÓN es una estructura permanente que se queda definitivamente dentro de la escultura, a diferencia de el armazón provisional.

Construcción del armazón

El armazón tiene que ser lo bastante resistente para soportar el material del modelado y los materiales empleados en su construcción deben ser inalterables. La madera o el cartón duro (si se utilizan con escayola), el cemento aluminoso o el papier-mâché, cuyas superficies no hayan sido selladas previamente, tenderán a descomponerse, ya que absorben el agua de los materiales. Al igual que con cualquier armazón, es muy importante planificar bien su forma, puesto que una vez iniciado el modelado ya no es posible modificarla.

El mismo material del modelado tiene que ser lo suficientemente fuerte y elástico para que dure en su estado final, así como lo

bastante maleable y plástico para permitir su modelado. Los dos materiales que se han utilizado en esta sección son la escayola y el papier-mâché, aunque también puede emplearse el cemento aluminoso, la resina de poliéster y la masilla de carrocerías.

Los armazones de las esculturas de escayola y de papier-mâché suelen ser muy sólidas y rígidas y no se deterioran. La forma del armazón para el modelado en escayola se ha basado en varios dibujos de un ave zancuda. Sin embargo, las decisiones más importantes por lo que se refiere a la forma final de la escultura ya se han tomado de antemano. El armazón para el modelado de papier-mâché es un objeto hallado casualmente (objeto encontrado) que se ha escogido por su estabilidad dentro de la pieza, lo que no quiere decir que la escultura tenga una forma preestablecida, sino que puede desarrollarse durante el proceso de modelado.

Escayola

Al elegir el lugar de trabajo, hay que tener en cuenta que la escayola es un material que ensucia mucho. También hay que recordar que las herramientas y los tableros se limpian más fácilmente si la escayola se deja secar y luego se rasca, pues se desprende enseguida.

MATERIAL NECESARIO

armadura de acero (ver soldadura) • taladro eléctrico • peana • brocha • laca para metales • espuma de poliestireno expandido • cepillo de alambre • crema protectora • vendas para la escayola (finísima de fino) • escayola • herramienta para modelar la escayola • pequeño cuchillo de cocina • espátula de masillar • tijeras



1 El armazón de acero es el que se ha fabricado en la sección SOLDADURA. Se taladra un orificio en la base, del mismo diámetro que la varilla de acero, y se introduce la pata vertical del armazón. Después se dan tres manos de laca a la peana y al armazón para sellar la superficie. Hay que esperar a que se seque una mano antes de aplicar la siguiente. Si la escayola entra en contacto con el acero sin tratar, se forma óxido que acaba aflojando a la superficie y, a veces, incluso debilita y altera la escayola.



6 A continuación, se irá dando forma y desarrollando las alas, la cabeza y las otras secciones del cuerpo. Hay que comprobar regularmente la simetría de la pieza.

Es muy fácil cometer un error de apreciación y lo mejor es verificarlo constantemente desde todos los ángulos y realizar las correcciones oportunas.



7 El cuerpo del pájaro se moldea con la hoja dentada de un cuchillo de cocina.



2 Luego se rellena el armazón para que empiece a tomar la forma de la escultura que se quiere hacer. Esto reduce la cantidad de escayola que se va a necesitar y la hace más ligera. El mejor material a tal efecto es la espuma de poliestireno expandido, puesto que se modela con facilidad con un cepillo de alambre y se puede embutir en el armazón. Una vez dentro, su forma se puede acabar de definir con el cepillo.



3 Antes de manipular la escayola es conveniente protegerse las manos con una crema especial. Después se mezcla la escayola (ver FABRICACIÓN DE MOLDES) y con unas tijeras se cortan las vendas en tiras pequeñas y se sumergen en la escayola para que queden bien impregnadas. Se sacan, se tensan y se extienden rápidamente sobre la superficie de la escultura. Al sacar las tiras de la escayola hay que tener mucho cuidado, ya que se arrugan con mucha facilidad.



4 Se van añadiendo tiras impregnadas de escayola hasta cubrir toda la pieza, poniendo una especial atención al envolver las palas, ya que las tiras tienden a arrugarse. Hay que procurar que las vendas se mantengan lisas. Para ello, empezaremos a trabajar por la sección superior de la escultura y luego, cuando la escayola se haya endurecido, le daremos la vuelta y aplicaremos las vendas en la sección inferior (de este modo no desafiaremos a la fuerza de gravedad). Continuaremos la tarea hasta completar toda la superficie de la pieza, incluyendo el pedestal.



5 Después se mezcla una cantidad muy pequeña de escayola, y se espera hasta que adquiera una consistencia parecida al queso cremoso. Con una herramienta para modelar la escayola, la extendemos rápidamente por la superficie hasta cubrirla por completo. Dispondremos de poco tiempo, ya que la escayola tarda muy poco en espesarse. Después se le da forma con unos toques rápidos; una vez endurecida la escayola es difícil de desprender y la regla de oro es controlar en todo momento la superficie de la escultura.



8 Con el borde plano de una espátula de masillar se consigue dar un acabado más suave a las alas, y cualquier ondulación o irregularidad en la superficie podrá

corregirse aplicando pequeñas cantidades de escayola y dejándola endurecer antes de rascarla hasta lograr la forma deseada.



MODELADO DIRECTO

Papier-mâché

Esta escultura abstracta de papier-mâché se ha inspirado en la configuración de el amazón para desarrollar su forma.

MATERIAL NECESARIO

papel de periódico • lijas • cola para papel pintado • cubo • baldora • objeto encontrado/cuadro de bicicleta • taladro eléctrico • bloque de poliestireno expandido • mazode madera • clavija • papel de lija • brocha • cola blanca



1 Para elaborar un papier-mâché fuerte y de calidad se empapan unos pedacitos de papel de periódico en una mezcla de cola para papel pintado en un cubo hasta que empiecen a desmenuzarse, durante 48 horas

como mínimo. Luego se tritura hasta lograr una especie de pasta. Ahora ya disponemos de un buen material para modelar, con la ductilidad de la arcilla y que, además, se trabaja en buena parte de la misma manera.



2 El amazón, el cuadro de bicicleta, se ha montado sobre su peana, que también forma parte de la escultura. Se taladra un orificio del mismo diámetro de la abertura del sillín en un bloque de poliestireno expandido, que será lo suficiente pesado y estable como para sostener el cuadro.



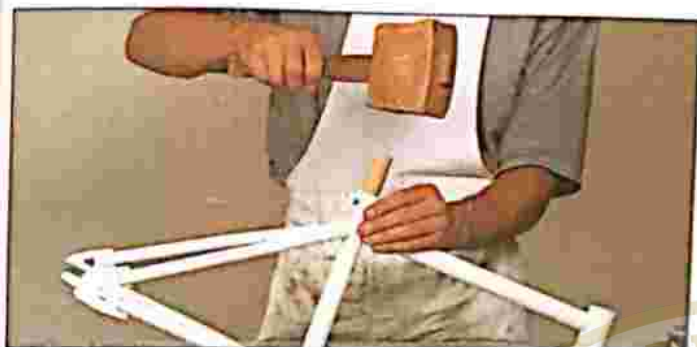
5 Ahora se rebaja la superficie del cuadro con papel de lija y se extiende una capa de cola blanca diluida para que el papier-mâché se adhiera al amazón.



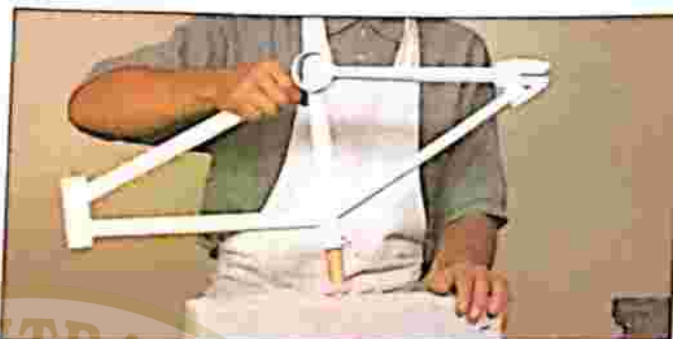
6 Después se coloca una capa fina de papier-mâché, presionándola firmemente sobre el amazón y aprovechando la configuración de ésta para modelar las formas mientras se va aplicando el papier-mâché.



7 El papier-mâché no resiste la fuerza de la gravedad, de modo que la escultura, sobre todo las secciones sobresalientes y superpuestas, deberá modelarse aplicando el papier-mâché por capas que se dejarán secar durante toda la noche. Una vez seco, se extiende otra capa de adhesivo y se superpone la siguiente capa.



3 Con un martillo se inserta un extremo de la clavija en la abertura del silin, dejando que sobresalga un poco.



4 El otro extremo de la clavija se introduce en el orificio del bloque de hormigón y se presiona para que quede bien firme. Ya hemos completado el armazón permanente a partir de un objeto hallado casualmente.



8 Sesella completamente el bloque de cola blanca aplicando unas cuantas capas de poliestireno expandido diluido ya que, de lo contrario, actuaría como una esponja y absorbería enseguida la humedad del *papier-mâché*, y la cola de papel pintado no surtiría efecto. Hay que dejar secar una capa antes de aplicar la siguiente.

9 Por último, se aplica el *papier-mâché* al bloque, presionándolo para que se fije bien. Si algunas áreas de la escultura requieren un retoque, éste es el momento de hacerlo. Después hay que dejar que la pieza se seque por completo (en esta fase está muy húmeda y es muy fácil que se agriete). Poco a poco se irá secando hasta adquirir un acabado muy duro y compacto.



HORNEADO

El horneado es un procedimiento similar a cocinar alimentos en el horno, excepto que las temperaturas que se alcanzan son mucho más elevadas. La escultura sólo se hornea cuando la arcilla se ha secado por completo. Después del horneado, el material queda duro y permanente.

El horneado es una técnica que limita un poco la forma de la pieza. La escultura de arcilla no puede hornearse con armazón, de manera que deberá emplearse un sistema de armazón que permita su fácil extracción. Con una vara recta se puede sostener la arcilla durante el modelado, y luego se retira antes de que el material se haya secado completamente. A continuación, la escultura puede vaciarse antes de colocarla en el horno.

El tamaño del horno también determina las dimensiones máximas de la pieza. En cualquier caso, siempre es posible hacer una escultura de tamaño mayor que el horno, aunque habrá que modelarla por partes y ensamblarla después del horneado con un adhesivo de resina epoxídica.

Selección de la vara

Selección de la vara
Cualquiera que sea el tamaño de la escultura que se pretenda

hacer, se tendrá que buscar un palo o vara recta que se adapte bien a ella: los palos de escoba, las cabillas de madera de distintos diámetros y, para piezas pequeñas y sobre todo figuras, las varillas de madera suelen dar buenos resultados. La escultura podrá ser mayor o menor, pero el principio es siempre el mismo. Las varas pueden colocarse en vertical, en horizontal o diagonalmente, dependiendo de la configuración de la pieza, de lo que se trata es de colocarlas de forma que resulte fácil retirarlas.

Las varas deben revestirse de polietileno o con una película transparente para evitar que la madera seca absorba la humedad de la arcilla y que, en consecuencia, la escultura se reseque demasiado y acabe agrietándose. Si se utilizan varillas de madera, es conveniente ponerlas en remojo en agua en lugar de cubrirlas con polietileno, de este modo su contenido en humedad será igual al de la arcilla. Si la pieza que se va a esculpir es pequeña, como por ejemplo una figura de 30 cm de altura, no será necesario vaciarla antes del horneado, ya que las varas que se emplean arderán y se reducirán a cenizas en el horno. Tanto durante el proceso de modelado como de secado habrá que voltearlas de vez en cuando para evitar que la arcilla se contraiga a su alrededor y acabe rompiéndolas.

En este tipo de armazones la arcilla más adecuada es la que contiene un poco de chamota (pequeñas partículas de arcilla refractaria); posee una mayor resistencia estructural que la arcilla fina. A pesar de que el horneado conlleva ciertas restricciones, siempre es posible realizar magníficas piezas escultóricas con esta técnica.

Torso estilizado

Este torso estilizado se ha hecho con arcilla, a partir de un dibujo tomado de una fotografía, y se ha modelado sobre un gran ARMAZÓN, que se ha retirado antes del horneado.

MATERIAL NECESARIO

palo de escoba • tablero de modelar • película de plástico transparente • cinta adhesiva • arcilla (con chamota) • pulverizador de agua • polietileno • herramientas para modelar • tenazas de ajuste/alicates • hilo para coser arcilla • barbotina • punzón



1 Se envuelve el armazón comprimiendo la arcilla a su alrededor y tomando el dibujo como referencia; se le da la forma básica del torso. La combinación del armazón y la arcilla con chamota proporciona una base muy estable para la escultura, lo que permite que el escultor se concentre plenamente en el modelado.



5 Resulta mucho más fácil realizar este paso si se baja la pieza de nivel. Se fijan las tenazas de ajuste en la sección de armazón que sobresale de la cabeza y se hace girar con suavidad en ambos sentidos. Transcurridos unos instantes el armazón girará sin oponer resistencia. Se extrae el armazón poco a poco mientras se la hace girar. Aunque sale con suma facilidad, hay que proceder con cuidado, de lo contrario podríamos dañar la escultura.



2 La arcilla debe modelarse realizando movimientos ascendentes definiendo todo lo posible la forma de la escultura mientras se va trabajando. No hay que dejar que se seque sino que es aconsejable rociarla con agua sobre todo si hace calor e ir girando el amazon de vez en cuando para que no se pegue. Durante las pausas es conveniente rociar la pieza con abundante agua y cubrirla bien con polietileno para que conserve la humedad.

3 El amazon debe sobresalir 5 cm de la parte superior de la escultura a fin de que pueda sacarse al finalizar el trabajo. Hay que tener mucho cuidado al modelar el cabello, ya que describe una diagonal con relación a la vertical del amazon y carece de soporte interno. La arcilla con gróg posee la suficiente resistencia como para aguantarse.

4 Ya se ha completado el modelado de la escultura y es el momento de darle los últimos retoques. Se deja secar al descubierta la arcilla durante toda la noche aunque tampoco hay que esperar a que se seque demasiado solo necesita perder la humedad suficiente para poder sostenerse.

sin la ayuda del amazon. Cuando la arcilla haya adquirido una consistencia parecida a la del cuero hay que corregir la superficie de la escultura mediante un vaciador para eliminar los granulos de chamota y darle un acabado regular.



6 Cuando la arcilla está un poco más seca, la pieza ya puede sostenerse por sí sola. La siguiente fase del proceso consiste en vaciarla, es decir, en seccionarla horizontalmente en tres partes mediante el hilo para cortar arcilla. No debe ejercerse demasiada fuerza al cortar y hay que prestar la máxima atención para evitar que la sección superior no pierda el equilibrio. Antes de separar las dos secciones se hacen un par de

marcas perpendiculares a la línea de corte a cada lado de la escultura, que nos servirán de guía a la hora de reensamblarlas. Tener que realizar esta división de la pieza puede resultar inquietante sobre todo teniendo en cuenta el esfuerzo y el tiempo que se ha invertido en la realización del modelado, pero no hay de que preocuparse ya que todo volverá a estar en su lugar.

● HORNEADO



7 Se vacía el interior de cada sección de la escultura hasta formar una pared de arcilla de entre 12 y 20 mm de espesor, dependiendo de su función estructural. Así, las paredes de la parte inferior de la pieza tendrán que ser más gruesas que las de la parte superior, ya que tienen que

soportar el peso de la cabeza y del caballo, que son las secciones que tienen la pared más delgada. Hay que dejar abierta la superficie interior de la sección inferior de la pieza para que pueda salir el aire caliente que se genera durante el horneado.



8 Cuando todas las secciones hayan sido vaciadas, pueden unirse de nuevo mediante la barbotina, es decir, una arcilla a la que se le ha añadido más agua para darle una consistencia más cremosa. Se marcan unas líneas rectas sobre las dos superficies a unir y se aplica la barbotina con una brocha.



10 Después se alinean las marcas perpendiculares que hemos trazado y se encaja la sección superior sobre la inferior, presionándolas para que queden firmemente ensambladas.



11 Se limpian las rebabas de barbotina que sobresalen por la junta con el dedo y se remodela la superficie hasta que desaparezca la línea de unión. La sección del caballo se acopla a al resto de la pieza siguiendo el mismo método. Por último, se rellenará el orificio por el que se extrajo el palo del amazón.



9 La barbotina debe trabajarse bien para que penetre en la superficie y ésta adquiera una consistencia uniforme. Sin

embargo, no hay que humedecer demasiado estas zonas, ya que la escultura podría debilitarse por la junta.



12 Con una herramienta de pequeño tamaño, como un punzón, se practican unos cuantos orificios alrededor de las secciones cerradas (la cabeza, por ejemplo) y de aquellas cuyas paredes sean más gruesas (el cuello, por ejemplo), lo que garantizará la circulación constante de aire por el interior de la escultura. Hay que presionar el punzón suave y

lentamente, y con cuidado para no dañar la superficie. Ahora la pieza se dejará secar y no debe sorprender que dicho proceso pueda prolongarse durante tres o cuatro semanas. Una vez completado, la escultura estará lista para hornear. Hay que introducirla en el horno con delicadeza, dado que la arcilla seca es muy frágil.



MODELADO

El modelado es un procedimiento escultórico acumulativo que consiste en desarrollar la escultura mediante la adición de material, es decir, todo lo contrario de lo que sucede en otra técnica básica de escultura, la TALLA, en la que se va eliminando material.

Cualquiera que sea la técnica empleada para hacer una escultura, el material determina, en cierto modo, la forma que va a tener, y el modelado no es una excepción. El modelado se basa en la utilización de un material blando y maleable, habitualmente arcilla, aunque también puede emplearse cera, escayola y *papier-mâché* (en la sección MODELADO DIRECTO se ilustran ejemplos de los dos últimos). Al modelar, el material, considerado en sí mismo, carece de forma y depende enteramente de la manipulación del artista. Los materiales de modelado poseen unas cualidades estructurales limitadas y requieren armazón, a menos que se vaya a realizar una escultura muy pequeña o una maqueta (ver ARMAZÓN).

La regla básica al modelar consiste en añadir el material en pequeñas cantidades, lo que permite controlar mejor la evolución de la forma.

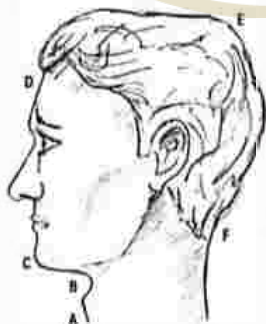
El modelado es la técnica más apropiada para realizar esculturas de la figura humana, ya que existe

una estrecha afinidad entre la arcilla y la piel humana. En este capítulo analizaremos dos piezas: una figura en posición erguida, de un tercio del tamaño real, y una cabeza de tamaño real.

Los armazones utilizados se construyeron en la sección ARMAZONES. Las medidas de la figura de pie se han tomado de un modelo y posteriormente se han reducido a un tercio para construir el armazón. Para la cabeza se ha empleado un armazón de cabeza estándar y, una vez tomadas las medidas del modelo, se han ido transfiriendo a la pieza durante el modelado.

ESTABLECER LAS PROPORCIONES

Aunque se pueden tomar todas las medidas que se desee, existen ocho que son fundamentales: A-B, B-C, C-D, C-E, C-F, C-G, C-H y H-H. Sin embargo, las medidas, por sí mismas, no son infalibles, así que también hay que guiarse por la observación directa.



Cabeza

Al transferir las medidas del modelo a la escultura es imprescindible utilizar los mismos puntos de referencia en ambos. El armazón debe colocarse sobre la tabla de soporte para modelar a la altura de la cabeza del modelo. Será mucho más cómodo si el modelo se sienta en un taburete giratorio, ya que cuando tengamos que observar otra sección de la cabeza no será necesario desplazar la tabla ni la escultura.



1 La arcilla se adhiere a presión en el alambre de aluminio del armazón hasta que sea posible ahuecar las manos fácilmente a su alrededor. También hay que aplicar un poco de arcilla alrededor de la madera, ahí donde termina la arcilla.

MATERIAL NECESARIO

arcilla • armazón de cabeza • tabla de soporte para modelar • pabillos • compás • sacapuntas • espátula de madera para modelar • vaciador • pulverizador de agua



6 Se mide la distancia C-E del modelo, se transfiere a la escultura y se marca la posición de E con un pabillo, hundiéndolo de modo que sólo asome la punta.



7 Después se toma la medida C-F y se señala el punto F en la pieza con un pabillo. Cuando ya está definido el perfil lateral, se añade la suficiente cantidad de arcilla para dar forma a la cabeza; hay que dedicar el tiempo que sea preciso hasta conseguir una curvatura regular en toda ella. A partir de ahora no todo va a depender de las medidas.



2 Después se determina cuál va a ser la sección anterior y posterior de la escultura y que deberán coincidir con las superficies planas del soporte vertical. En la sección anterior, el punto medio del borde inferior de la arcilla se corresponderá con un punto del cuello del modelo. Se cruzan los extremos del compás sacapuntos de modo que apunten en direcciones opuestas uno del otro y se coloca un extremo en A y el otro en B.



3 Sin desajustar el compás, se coloca un extremo en el punto medio del borde inferior del cuello de la escultura y se mantiene en esta posición. El otro extremo se apoyará en la parte superior del cuello y clavaremos un palillo en ese punto. Añadiremos un poco de arcilla por encima del mismo para empezar a definir el lugar que ocupará la barbilla.



4 De nuevo con la ayuda del compás sacapuntos se toma la medida B-C en el modelo y se transfiere a la escultura, colocando un extremo en la parte superior del cuello. A continuación, se añadirá un poco de arcilla para definir la profundidad de la barbilla y, después, un poco más para establecer un plano vertical desde la punta de aquella hasta su extremo superior. Luego se añadirá más arcilla al cuello para generar una ligera diagonal desde el extremo superior hasta la base.



5 Se mide la distancia C-D en el modelo, se transfiere a la pieza y se hace una marca con el compás en el extremo superior de la escultura. Con una espátula de modelado se trazará una línea en la arcilla que divida la cara en dos de arriba a abajo.



8 Se mide la distancia entre C y G, colocando los dedos sobre el extremo agudo del compás para no lastimar al modelo, y se comprueba que las distancias desde la barbilla hasta la comisura de cada ojo sean iguales.



9 Sin modificar en lo más mínimo la apertura del compás, se coloca un extremo del mismo en la barbilla de la escultura, se asegura bien este punto y se traza un arco sobre la superficie frontal de la cara.



10 A continuación, con un vaciador, se quita un poco de arcilla de cada uno de los lados de la línea divisoria, justo por debajo del arco. Con ello se definirán las cuencas de los ojos y quedará una zona de arcilla más prominente, en cuyo centro tendrá que añadirse más material para formar la nariz.



11 Después se trazará una línea vertical que sea equidistante a los dos lados de la cabeza y que la divida en dos, que determinará la posición de las orejas. Por regla general, las orejas suelen coincidir con dicha línea.



12 Luego tomaremos la medida C-H y comprobaremos que coincida con la del lado opuesto. En la escultura sostendremos un extremo del compás sobre la punta de la barbilla. Con el otro extremo, realizaremos una marca en la línea vertical de cada lado de la cabeza y colocaremos sendos palillos en dichas marcas.



13 Se mide la distancia entre los dos puntos H del modelo, se colocan los extremos del compás junto por encima de las puntas de los palillos y se ajusta su posición para que coincidan con los extremos del compás. A partir de ahora deberemos tomar únicamente de lo que ven nuestros ojos para completar el modelado.

Figura tomada del natural
Al modelar esta figura, la arcilla se aplicará sobre el armazón construido en la sección ARMAZONES, de modo que las decisiones sobre el tamaño y las proporciones relativas de la figura ya han sido tomadas. La escultura final, sin embargo, dependerá mucho de nuestra apreciación personal de la configuración de la postura y de nuestra habilidad a la hora de transferir dicha información a la arcilla.



MATERIAL NECESARIO

arcilla • amazon • alicates • cinta métrica • pulverizador de agua • espátula de modelar • película transparente o polietileno

1 Se empieza por elaborar una base de arcilla sobre la que pueda sostenerse la escultura. Cuando lleguemos al nivel de los pies, éstos ya pueden colocarse en la posición de la postura del modelo, cuya rodilla izquierda está ligeramente flexionada. Con la ayuda de unos alicates se sujeta el alambre del armazón a la rodilla y se dobla su sección inferior hasta que el ángulo coincida con el del modelo.



14 Para realizar el modelado final es aconsejable alinear la escultura para que quede situada en la misma posición de la cabeza del modelo.



15 El pelo siempre es la sección más difícil de modelar y debe dejarse para el final. Hay que identificar claramente la forma del cabello del modelo para poder reproducirla en arcilla y deben trabajarse los detalles más delicados con una espátula de modelado.



5 Hay que evitar que la arcilla empiece a secarse, pulverizando, de vez en cuando, la escultura con agua para que el material conserve la humedad y sea maleable, aunque tampoco tenemos que mojarla demasiado ya que, de lo contrario, estará demasiado húmeda para poder trabajarla.



2 Después se mide la distancia entre los pies del modelo se divide por tres (el tamaño de la escultura será de un tercio del natural) y se separan los pies de la pieza en la proporción correspondiente. Mantendremos las piernas en su sitio aplicando un poco de arcilla alrededor (no encima) y por debajo de los pies.



3 Empezando desde la base, se añadirán pequeñas cantidades de arcilla al armazón.

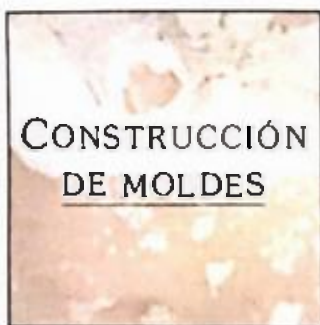
4 Es conveniente colear constantemente nuestro trabajo con el modelo para tener la seguridad de que las formas que estamos modelando mantienen sus proporciones y de que no nos estamos excediendo en ninguna sección.



6 Para modelar aquellas secciones que resulten demasiado pequeñas para trabajarlas adecuadamente con los dedos, deberá emplearse una espátula para modelar muy fina de madera.

7 Cuando ya este listo el modelado y se hayan completado todas las formas y los rasgos de la escultura, se nivelará el plano superior y los bordes laterales de la peana, se pulverizará toda la pieza con agua y se cubrirá con plástico transparente o con polietileno; de ese modo conservará la humedad hasta que estemos preparados para hacer un molde de la pieza.





CONSTRUCCIÓN DE MOLDES

Cuando la arcilla se deja secar, se deteriora y se descompone enseguida. Al moldear una escultura de arcilla existen dos alternativas: reproducirla o vaciarla en un material más duradero, u hornearla (ver HORNEADO).

El primer paso para realizar un vaciado es construir un molde de la pieza original, que es de hecho, una impresión en negativo de aquella (el positivo), y con el moldese puede producir otro positivo: el vaciado de la escultura original en otro material (ver también VACIADO). Elaborar un molde es una tarea larga y que ensucia mucho. Por otro lado, también es fundamental, puesto que de la calidad del molde dependerá, en última instancia, la calidad de los vaciados.

Lo primero que hay que considerar al construir un molde es si se va a realizar más de un vaciado. Si sólo se realizará uno, se tendrá que fabricar un molde de desecho que, tal y como su nombre indica, es un molde que sólo se utiliza una vez y que se destruye durante el proceso de vaciado. Sin embargo, si se desea realizar más de un vaciado, hará falta un molde reutilizable. Eso significa que tendrá que ser fácil separarlo de la escultura original y de los sucesivos vaciados, conservándose entero y sin

desperfectos. En estos casos los moldes de caucho son los más apropiados.

El yeso de vaciado es un material básico en escultura que tiene diversas aplicaciones, una de las cuales es la construcción de moldes. Lo hay de distintos tipos y calidades que se reflejan en la blancura y la dureza al secar, así como en el precio. El tipo de escayola a emplear dependerá del tipo de escultura que se vaya a hacer, aunque como regla general se puede decir que la escayola de calidad base satisface casi todas las necesidades de cualquier artista. Sin embargo, si se va a realizar un vaciado en escayola y se desea que la pieza sea muy resistente y duradera, es aconsejable elegirlo de mejor calidad.

Moldes de desecho

Cualquiera que sea el tipo de escayola elegido, la realización de una buena mezcla de escayola es una técnica escultórica de vital importancia. En este capítulo se explica cómo construir dos tipos de moldes de desecho que se han sacado de piezas modeladas en arcilla. El primero es un sencillo molde de desecho en dos secciones de una cabeza y el segundo se ha sacado de una figura tomada del natural. Dado que el soporte del armazón de esta última es de hierro, el molde es un poco más complejo y tiene tres secciones.

El tercero es un molde flexible de caucho que no sufre desperfectos cuando se separa de la escultura original o de los sucesivos vaciados, de modo que puede reutilizarse una y otra vez. También hay que recordar que este tipo de molde es el más indicado cuando la escultura tiene recortaduras. Recortadura

es el término empleado para designar las secciones cóncavas de una pieza o las partes que sobresalen o se proyectan hacia fuera. Una vez que dichas secciones se hallan totalmente asentadas en los demás materiales que se utilizan para la construcción de moldes, como por ejemplo la escayola, es difícil o imposible separarlas del molde sin que sufran daños. Las recortaduras suelen producirse en esculturas cuyas formas se articulan entre sí.

Como hemos dicho antes, construir un molde es un proceso que genera mucha suciedad y, por lo tanto, es recomendable hacerlo en un sitio distinto al lugar habitual de trabajo, a ser posible con una pared detrás de la escultura y con una toma de agua corriente. Si no es posible, la zona de trabajo deberá protegerse con polietileno. Por último, siempre que se manipule escayola, es indispensable limpiar a menudo el espacio y los utensilios de trabajo.

Mezcla de la escayola

La escayola se vende en polvo y cuando se mezcla con agua se produce una reacción química que favorece su endurecimiento. Es una reacción exotérmica, es decir, que emite calor. Cuando la escayola empieza a adquirir consistencia, se vuelve caliente al tacto, y cuando se ha enfriado es señal de que la reacción ha terminado y de que la escayola se ha endurecido.

El mismo método de mezclado determina la correcta proporción de escayola y agua (siempre hay que añadir la escayola al agua y no al revés). Sin embargo, la cantidad inicial de agua dependerá del tamaño de la escultura que se quiera realizar; por lo demás, y como es lógico, el nivel de agua subirá al añadir la escayola. La mezcla final habrá crecido en un volumen.

PRECAUCIONES

- Hay que trabajar en una estancia bien ventilada y en la que ensuciarlo todo no signifique un problema. También se puede proteger el lugar de trabajo con polietileno o con cualquier otro material en láminas.
- Cuando se trabaja con escayola, es esencial usar una crema protectora para las manos, y al mezclarlo hay que ponerse una mascarilla antipolvo.

equivalente a la mitad de la cantidad de agua de partida. La escayola adquiere consistencia con mucha rapidez, de modo que no hay que mezclar demasiado de una sola vez, es mejor quedarse corto que excederse. Cuando el residuo de escayola que haya quedado en el recipiente de mezcla se haya endurecido, se puede retirar fácilmente golpeando en los lados y en la base del cubo de plástico. Cualquier pequeño resto de escayola adherida puede desincrustarse con un rascador. La escayola nunca debe echarse en un fregadero o desagüe, puesto que al endurecerse obstruirá las cañerías. Vale la pena disponer de un cubo de agua para limpiarse las manos y las herramientas durante el proceso de mezclado.

MATERIAL NECESARIO

escayola de vaciado • pokertieno •
crema protectora • mascarilla antipolvo •
recipiente o cubo de plástico •
espátula dentada



1 Se espolvorea la escayola, poco a poco, sobre el agua, distribuyéndola por igual.



2 La escayola se hundirá lentamente hasta llegar al fondo, pero hay que evitar que se deposite en un mismo lugar, ya que será difícil manipularla y mezclarla bien con el agua.



3 Cuando la escayola empiece a sobresalir del agua querrá decir que ya se ha vertido la cantidad suficiente. Podríamos establecer una cierta analogía con un iceberg, cuya masa principal se halla sumergida, mientras que en la superficie aflora sólo una pequeña parte del mismo.



4 Ahora hay que dejar que la escayola se asiente bien para asegurarse de que el material que sale del agua no vuelve a hundirse. En esta fase todavía no se ha producido ninguna reacción entre la escayola y el agua. Cuando esté bien asentada empezaremos a mezclarla con el agua y desharemos cualquier grumo que pudiera haberse formado.



5 Como resultado de esta operación se conseguirá una mezcla suave y cremosa. Para comprobar que la mezcla se ha realizado correctamente, basta con meter los dedos en la escayola y volver a sacarlos. La escayola debe descender lentamente por los dedos y detenerse cuando esté a punto de caer en el recipiente.



6 En la fotografía podemos ver una mezcla incorrecta, en la que se ha añadido insuficiente cantidad de escayola. Es muy transparente y se desliza rápidamente por los dedos. En este caso sería inútil añadir más escayola, ya que no solucionará el problema. Si la mezcla se ha echado a perder deberá tirarse y se tendrá que empezar de nuevo el proceso.

Cabeza

En esta cabeza se ha empleado el tipo más sencillo de molde de desecho en dos secciones.

MATERIAL NECESARIO

cuñas finas (plaquitas de latón) • lijas •
escayola • pintura en polvo • recipiente •
cuchillo • espátula de modelado •
alicates • cepillo de dientes

1 Se traza una línea divisoria en la arcilla que pase justo por delante de las orejas.



5 En ocasiones algunas cuñas no encajarán bien unas con otras; eso se debe a que no se han introducido verticalmente en la arcilla. Cualquier hueco que se detecte puede corregirse doblando una brilla de metal y empleándola como pinza para unir las dos cuñas rebeldes.



2 Tomando esta línea como guía se introducen las plaquitas de latón o las cuñas finas, de unos 5 x 250 cm de longitud, en la arcilla de modo que sobresalgan 2 cm de la superficie de la escultura. También se puede emplear el aluminio de las latas de refrescos. Se va siguiendo la línea trazada alrededor de la cabeza, intentando que las puntas de las cuñas estén niveladas y se traslapen un poco para que no queden huecos entre ellas.



6 Se recortan las puntas de las cuñas con unas lijas hasta conseguir un perfil uniforme alrededor de la cabeza que sobresalga 2 cm de la superficie.

7 Ahora mezclaremos una pequeña cantidad de escayola y añadiremos un poco de pintura en polvo para colorearla. Esta primera capa del molde, es decir, la que está en contacto directo con la superficie del vaciado, nos servirá de guía durante el proceso. La mezcla de escayola coloreada debe aplicarse rápidamente sobre la escultura antes de que empiece a endurecerse. Se coge un poco de escayola con los dedos índice y corazón y se aplica a la superficie de la pieza presionándola bien para evitar que se formen burbujas de aire que podrían debilitar el molde.





3 Después se insertan tres cuñas dobladas en forma de «V» sobre la cabeza y a ambos lados, que darán un registro positivo y negativo de

las formas a lo largo de las juntas del molde y asegurarán que las dos mitades se acoplen correctamente.

4 Se continúa con esta operación hasta completar el perímetro de la cabeza. En la parte superior se producirán inevitables diferencias de altura entre las cuñas adyacentes. En este caso tendremos que cortar algunas cuñas o usar cuñas más cortas.



8 Se cubre una mitad entera de la escultura con la escayola coloreada. En las zonas de difícil acceso se puede aplastar la escayola o dejar que se endurezca la primera capa y luego, colocar la escultura de forma que se sea posible aplicarla con más comodidad. En las secciones difíciles (el interior de las orejas y de la nariz, por ejemplo), la escayola debe aplicarse tanto dentro como alrededor de ellas.



9 Ahora se da la primera mano de escayola en la otra mitad de la cabeza, evitando, al igual que antes, la formación de burbujas de aire entre la arcilla y la escayola. Los restos de escayola que pudieran haber quedado en las puntas de las cuñas deben limpiarse antes de que empiecen a endurecerse.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDES

10 Con una mezcla normal de escayola se empieza a dar espesor a la estructura del molde. El espesor vendrá determinado por la altura de las cuñas y debe ser uniforme, incluyendo las secciones sobresalientes, como por ejemplo la nariz.



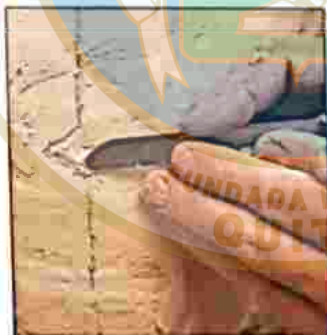
11 Es conveniente trabajar los detalles de la cara mientras la escayola aun esté húmeda. No hay que olvidar que continúa existiendo el riesgo de formación de burbujas de aire que podrían debilitar el molde, de manera que habrá que evitar que la escayola gotee y se endurezca.



12 Cuando la escayola empiece a adquirir consistencia cambiará de textura y, a medida que vaya endureciéndose, se podrá aplicar en mayores cantidades, de modo que aumentará más rápidamente el espesor de las paredes del molde.



17 Cuando estén terminadas las dos mitades del molde se raspará a lo largo de la junta de unión hasta dejar a la vista las puntas de las cuñas.



18 Después se extraen las cuñas con unos alicates. Para poder sujetarlas bien bastará con biselar la escayola a ambos lados de las cuñas y alrededor de todo el molde.



19 Se sujetan las cuñas con los alicates y se extraen. Deben salir sin esfuerzo.



13 Para evitar la formación de burbujas de aire es conveniente apilar bien la escayola sobre la superficie. Se continúa el proceso cubriendo cada vez más las cuñas, pero dejando las puntas a la vista. Inmediatamente después se añadirá un poco más de escayola se presionará bien y se extenderá rápidamente desde las cuñas hasta recubrir toda la escultura e intentando mantener un espesor uniforme.



14 Una vez completada la primera mitad del molde deben eliminarse los residuos de escayola de las cuñas, sobre todo en la parte superior raspando con cuidado sus puntas y la superficie del molde hasta que queden completamente a la vista. Es mucho más fácil hacerlo mientras la escayola tiene una consistencia parecida al queso en una fase inmediatamente anterior al endurecido, si se deja para más tarde, resultará extremadamente difícil.



15 Si el espesor de las paredes es uniforme la resistencia del molde también será más regular. Cualquier variación en el espesor puede propiciar su fractura.



16 Después se aplica escayola al dorso del molde intentando que quede bien compacto por detrás de las orejas.



20 Ahora se saca el madero de soporte de la tabla de soporte y se coloca el molde bajo el chorro del grifo, procurando que el agua penetre bien en la hendidura que han dejado las cuñas y dándole la vuelta de vez en cuando para que todo el molde se moje por un igual. Al cabo de un rato el agua habrá calado en la arcilla alcanzando la superficie interior del molde y empezará a separarse de la escultura.



21 Cuando las dos mitades empiecen a separarse se levantarán con cuidado y sin ejercer demasiada presión para no quebrar el molde.



22 Por último se limpiarán los restos de arcilla de las superficies interiores y se lavarán bajo el chorro del grifo. Con un cepillo de dientes se desalojará la arcilla que haya quedado incrustada en los pliegues y hendiduras. En este punto el molde ya está listo para el vaciado.

Figura tomada del natural

En esta escultura se ha utilizado un molde de tres secciones. Primero se construye la sección frontal, a la que se acoplarán las dos piezas posteriores. Para separar las secciones del molde puede aplicarse la técnica de la pared o franja de arcilla o, si se prefiere, consultar la técnica que se ha utilizado para el molde de la cabeza en las páginas precedentes. El molde para esta figura tomada del natural se construye igual que el de la cabeza, aunque la principal diferencia consiste en que la figura tiene bastantes más detalles en un área mucho más reducida y, por lo tanto, la escayola deberá aplicarse con sumo cuidado.

MATERIAL NECESARIO

arcilla • rodillo de amasar • espátula para modelar • pincel • película transparente • dermoldante de arcilla • escayola • pintura en polvo • varilla de acero • cremaprotectora



1 Se pasa el rodillo de amasar por la arcilla hasta que adquiera un espesor uniforme y se corta a tiras de 2 cm de ancho.



2 A continuación se colocan las tiras de arcilla a lo largo del perfil lateral de la figura. El borde de la pared de arcilla debe dividir la figura en dos, sin que quede ningún hueco entre el borde interior de la tira y la escultura.



5 Con el extremo del mango de un pincel se practican varias muescas en la franja de arcilla a intervalos regulares, que nos servirán de referencia a la hora de reensamblar las secciones del molde.



6 Luego se cubre toda la parte posterior de la figura con una película de plástico transparente para protegerla de la escayola.





3 Los espacios vacíos que quedan entre los brazos y las piernas deben rellenarse con arcilla. Se forma un bloque de arcilla con el rodillo, se sostiene junto a el espacio vacío, por detrás de la pieza, y con una espátula para modelar se marca su perfil en la superficie del bloque.



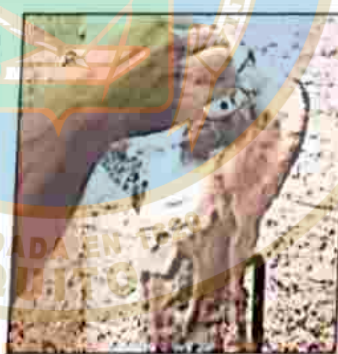
4 Después se corta la forma que acabamos de marcar, se ajusta la pieza de arcilla al espacio vacío y se rellenan las fisuras que hubiesen quedado en los puntos de unión.



7 Ahora con un pincel se aplica desmenuzante de arcilla en los bordes de la peana de la escultura a fin de evitar que el molde se adhiera a la tabla.



8 A continuación, se colorea el agua con pintura en polvo y se mezcla con un poco de escayola. Hay que dar una capa de esta mezcla a la parte frontal de la escultura, intentando que penetre bien en los pliegues y hendiduras de la cabeza y de los brazos.



9 Se cubre de escayola la parte frontal de la escultura. Cuando empieza a endurecerse, hay que ir dando forma al molde comenzando a la altura de las paredes de arcilla y continuando por toda la parte frontal de la escultura. La parte exterior de la franja de arcilla no debe cubrirse y si quedaran restos de escayola en ella, deberán limpiarse.



10 Una vez que la escayola de la parte frontal se haya endurecido, se pueden construir las dos piezas posteriores. Primero habrá que rascar la pared de arcilla y quitar el plástico.



11 Se retiran los bloques de arcilla que rellenan los huecos de los brazos y de las piernas. Para ello, introduciremos la punta de una espátula para modelar en la arcilla, cerca de uno de sus extremos, y la levantaremos con cuidado, sin dañar en lo más mínimo el modelado de la figura.



12 Después se divide en dos la parte posterior de la escultura, tomando el punto de inserción del hierro de la armazón en la pieza como línea divisoria. Se trabaja un bloque de arcilla con el rodillo hasta que adquiera el mismo grosor que el hierro del armazón y se corta una tira de 2cm de ancho. Se aplica un

poco de arcilla alrededor del hierro, en el punto de inserción, formando un hueco en el molde, y luego se coloca una tira de arcilla en posición horizontal desde la junta del molde hasta el hierro del armazón, a cada lado de la escultura.



15 Antes de que la escayola se endurezca por completo se recorta para dejar a la vista la junta alrededor de toda la escultura, así como las puntas de las cuñas de arcilla. A continuación, y con la ayuda de un destornillador, se extraen dichas cuñas junto con la arcilla que se ha amasado alrededor del hierro de la armazón.



16 El molde, que todavía está sujeto al hierro y a la tabla, se coloca bajo el chorro del grifo, tratando de que el agua penetre bien en los orificios y en la junta de la mitad superior de la parte posterior del molde; hay que dar

alguna que otra vuelta al molde para que el agua penetre por un igual. Cuando la pieza posterior del molde se ablande, se presionará ligeramente hasta que se separe, aunque sin ejercer demasiada fuerza, ya que podría quebrarse.



17 Se elimina la máxima cantidad posible de arcilla de la parte superior de la escultura y se extrae el alambre de aluminio para que el molde se separe. Seguidamente, se vuelve a pasar el molde por el chorro del grifo, mojando bien la junta de las dos partes restantes.



13 Ahora aplicamos con un pincel el desincrustante de arcilla sobre las juntas del molde, incluyendo las áreas que se encuentran entre los brazos y las piernas. Cortamos un poco de arcilla y formamos unas cuantas cuñas de 2 cm de largo, que iremos colocando a lo largo de cada uno de los lados de la junta de escayola del molde principal, poniendo una sobre la cabeza de la figura. Hecho esto cubriremos la mitad superior de la sección posterior con una película de plástico y repetiremos los pasos 8 y 9 con la mitad inferior del molde. Cuando la escayola se ha endurecido, se retira la pared horizontal de arcilla y el plástico. Para terminar, se construye la última sección del molde, recordando que hay que aplicar a pincel un poco de desincrustante de arcilla sobre la junta horizontal de escayola de la parte inferior del molde.



14 Dada la delicada configuración de la postura, la sección principal del molde deberá reforzarse con varillas de acero sujetas con juno y escayola, lo que también evita que el molde se combe y se deforme al secarse. Se coloca una varilla de acero en posición horizontal, a la altura de los brazos, y se fija con tela de juno enyesada, luego se colocan otras dos varillas verticales sobre la sección frontal del molde principal.



15 Llegados a este punto, las dos secciones se separarán por sí solas. Colocaremos la escultura sobre el banco de trabajo y balancearemos la sección principal del molde adelante y atrás, presionando poco a poco hasta que se separe de la sección posterior. Luego eliminaremos los residuos de arcilla y separaremos el armazón de aluminio de esta parte del molde y del hierro. Por último, limpiaremos las tres piezas del molde bajo el chorro del grifo.

16 Para terminar, y dado que este molde va a utilizarse para realizar un vaciado en fibra de vidrio, deberá dejarse secar por completo. Para evitar que se combe y deforme, es conveniente volver a ensamblar las tres piezas y asegurarlas para que se mantengan en su sitio.



Molde flexible de caucho

La principal ventaja de un molde de caucho consiste en que es reutilizable y que permite realizar más de un vaciado de un original en diversos materiales, tales como el cemento aluminoso, la resina y, en nuestro ejemplo, la escayola. En este capítulo se ha empleado un caucho de colado en caliente que se vende en bloques macizos y que hay que cortar en cubos de unos 250 x 250 cm que, después, se funden en un crisol de fusión eléctrica controlada termostáticamente. Dependiendo del tipo de caucho que se utilice, fundirá entre los 150 y 170 °C y debe colarse alrededor de los 140 °C.

Con esta técnica también puede usarse Silicona Vulcanizada a Temperatura Ambiente (VTA). La silicona se endurece cuando se le añade un catalizador y la ventaja principal de este tipo de caucho consiste en que no se

necesita ningún equipo especial para colarlo. Para manipular de silicona VTA es conveniente tener en cuenta las precauciones de seguridad del fabricante.

MATERIAL NECESARIO

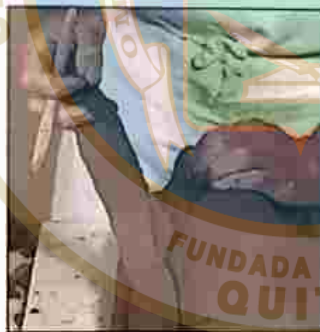
tabla de modelar • arcilla • cuchillo • espátula para modelar • pincel • escayola • goma laca • vaselina • crisol de fusión eléctrica • caucho de colado en caliente • guantes • mascarilla de respiración • galas • crema protectora

1 Primero se limpia a fondo la escultura original de arcilla refractaria y se pone en remojo para eliminar el aire que pudiera haber quedado atrapado en su superficie ligeramente porosa.



PRECAUCIONES

- El caucho de colado en caliente nunca debe fundirse en un recipiente sobre calor directo. Antes de empezar a trabajar con esta técnica es conveniente saber perfectamente cómo manipular este material con absoluta seguridad.
- También hay que usar una crema protectora y/o guantes de goma si se manipula caucho frío.
- Al colar el caucho caliente es esencial llevar guantes de cuero y otras prendas protectoras.
- También es indispensable usar una mascarilla de respiración, ya que si bien las emanaciones no son tóxicas, son muy desagradables.
- Por último, es aconsejable trabajar en un lugar bien ventilado.



6 Se recorta la arcilla sobrante en el punto de unión del bloque y el lecho de arcilla.



7 A continuación, trabajaremos el perfil de la pieza con una espátula para modelar, cerrando las hendiduras que hayan quedado entre el bloque y el lecho de arcilla, y repasando bien su silueta hasta conseguir una forma parecida a la original.



8 Se cortan unas cuantas cuñas de arcilla y se distribuyen a intervalos iguales a lo largo del lecho. Luego haremos un cono de arcilla y lo colocaremos sobre el lecho, en la base de la pieza.

CONSTRUCCIÓN DE MOLDES



2 Después tendemos la pieza sobre la tabla de modelar y la colocamos sobre un lecho de arcilla, de modo que quede cubierta hasta la mitad de su volumen.



3 Trabajamos el lecho de arcilla hasta que alcance 5 cm alrededor de toda la escultura, nivelándolo y alisando su superficie.



4 Ahora pasaremos el rodillo por un poco de arcilla y colocaremos una porción de 150 cm de espesor sobre la parte de la pieza que queda a la vista.



5 Se adapta suavemente la arcilla a la escultura ejerciendo una ligera presión.



9 Se elaboran otros dos conos de arcilla de unos 5 cm de altura y se colocan sobre la superficie de la pieza (uno de ellos en la zona más prominente). Estos serán los orlados de colado del caucho. Por

último, se realizan algunas marcas sobre la superficie de la arcilla con el extremo del mango de un pincel. Estas muescas nos servirán de guía para ensamblar las dos mitades del molde.



10 Se mezcla un poco de escayola y se recubre el molde, incrementando su espesor de modo gradual. Tomando como referencia la altura de los conos de arcilla se continúa añadiendo escayola hasta formar una concha de 5 cm de grosor. Hay que poner atención en que los bordes laterales del lecho de arcilla queden intactos.



11 Ahora esperaremos hasta que la escayola haya adquirido una consistencia parecida al queso. En ese momento, eliminaremos los restos laterales para dejar una línea de unión uniforme entre el lecho de arcilla y la cobertura de escayola. Luego retiraremos la escayola sobrante del extremo superior de los conos de arcilla.



12 Cuando la escayola se haya endurecido, se da la vuelta al molde y se despegue el lecho de arcilla.



13 Se limpia la superficie del original y, luego, con una espátula para modelar, se rebaja la superficie de arcilla del lecho hasta nivelarla con la superficie de la escultura.



16 A continuación, tomamos la sección del molde que no contiene la escultura y limpiamos todos los reslos de arcilla de su interior, incluyendo los orificios de colado.



17 Aplicamos tres manos de goma laca sobre la superficie interior para que el molde de caucho se mantenga en la cobertura de escayola, puesto que se corre el riesgo de que la escayola seque del molde absorba parte de los aceites constituyentes del caucho. Por último, se taponan con arcilla el orificio de colado de la base de la figura.

18 Se coloca esta mitad del molde sobre la otra, tomando como referencia las marcas realizadas a lo largo de la junta para que coincidan exactamente. Después se funde el caucho en un crisol eléctrico y se vierte, poco a poco, por el orificio de colado. Cuando alcance el borde, se dan unos golpecitos en los laterales del molde para que las burbujas de aire afloren a la superficie y se deja endurecer durante toda la noche.





14 Se aplican tres manos de goma laca sobre la junta de escayola de la cobertura del molde y se recubre con una capa de vaselina o parafina. Se repiten los pasos 4-11 con la cara del original que queda a la vista.



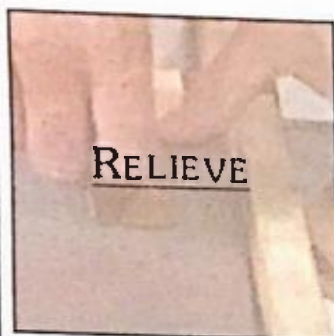
15 Cuando la escayola de la segunda concha del molde se haya endurecido, se pasa la hoja de un cuchillo por la junta. Ahora ya se podrán separar las dos secciones del molde con el original incrustado en una de ellas.



19 Al día siguiente, se coloca el molde en posición horizontal y se levanta la mitad superior. Se comprueba que el original se mantenga en el caucho y se repiten los pasos 16-18.



20 Cuando el caucho se haya endurecido, se podrá separar el molde y extraer el original.



Una escultura en relieve viene a ser un intermedio entre las dos y las tres dimensiones. En los relieves, las formas sobresalen y penetran partiendo de una base común, jugando con las formas y los espacios reales y ficticios. Un relieve puede ser bajo o alto, dependiendo de la distancia que medie entre el punto más

sobresaliente de la escultura y la base desde la que arranca. El relieve es tan antiguo como la propia historia de la escultura: los griegos y los egipcios ya lo aplicaron por primera vez a la arquitectura, tallando imágenes en las fachadas exteriores y en las superficies interiores de los edificios. La acuñación de moneda es un ejemplo primitivo de modelado mediante la técnica del relieve.

Tanto si el relieve es tallado o modelado, es indispensable partir de un dibujo que especifique la situación de los puntos de mayor y de menor proyección, y tener en cuenta no sólo las limitaciones que impone el propio formato del relieve, sino también las de la técnica utilizada al tallar o al modelar. Un relieve no sólo implica tallar y modelar, sino que

a menudo suele ir asociado con una técnica de construcción, que, a su vez, está asociada a determinados aspectos arquitectónicos, sobre todo si la escultura va a adosarse a un muro. En la sección de SOLDADURA DE LATÓN se muestra un ejemplo de relieve metálico de construcción.

En este capítulo se abordan dos tipos de relieve. En el primero, una talla en piedra, se desarrolla la técnica aprendida en la sección de la TALLA, utilizando un material más duro y resistente, además de entrar a fondo en el trabajo con un formato de relieve. El segundo se ha realizado combinando las técnicas del moldeado y del vaciado. En los capítulos de CONSTRUCCIÓN DE MOLDES Y VACIADO se puede profundizar más en ambas técnicas.

Escayola

En este relieve abstracto en escayola, se han realizado unas sencillas figuras sobre una base de arcilla.

MATERIAL NECESARIO

arcilla • rodillo de amasar • tablero con revestimiento de plástico • dos listones de madera de 2,50 cm de grosor • cinta métrica • escuadra • cuchillo • cubeta de vaciado construida con 4 listones de madera y 4 ángulos de 90 • brocha pequeña • jabón blando • pieza de madera • escayola • recipiente



4 Cuando las impresiones sean de nuestra entera satisfacción, será el momento de verter la escayola. Sin embargo, puede ser bastante difícil imaginar cuál va a ser el verdadero aspecto del vaciado de escayola, puesto que lo que vamos a tener es una impresión en negativo sobre el lecho de arcilla.



5 Se realizan los retoques necesarios para eliminar cualquier imperfección en la base de arcilla y, a continuación, se prepara la escayola en un cubo y se vierte poco a poco sobre ella, haciendo que caiga directamente en el centro y dejando que se extienda por sí sola hacia los lados.



6 Seguidamente se agita suavemente la tabla de un lado a otro para que la escayola se distribuya por igual; esto también eliminará cualquier burbuja de aire que hubiera quedado atrapada bajo la superficie. No es aconsejable agitarla demasiado, ya que la cubeta de vaciado podría desencajarse y la escayola se filtraría.



1 Primero se prepara un lecho de arcilla con el rodillo de amasar hasta que adquiera un espesor mínimo de 2,50 cm. Para calcular correctamente el grosor de la arcilla es conveniente trabajar sobre una tabla con revestimiento de plástico o forrada con polietileno o película de plástico transparente, colocando un listón de madera del grosor preciso a cada lado de la arcilla y pasando el rodillo apoyando cada extremo en ambos listones.

2 Medimos el lecho y delimitamos su forma con una cinta métrica y una escuadra y, después, cortamos la arcilla con el cuchillo. Tenemos que construir una cubeta de vaciado que se ajuste a las medidas de la base. La altura que alcancen los lados de la cubeta desde la superficie de la arcilla determinará el espesor de la escayola. A continuación, atornillamos una

de los cuatro listones de madera y otra fija en el otro extremo, de modo que formen un ángulo recto con el, con lo que obtendremos una caja cuadrada que puede ajustarse al tamaño de vaciado que se desee. Las caras interiores de la madera deben revestirse con jabón blando para evitar su adherencia. Ahora se coloca la cubeta de vaciado alrededor de la base de arcilla.

3 Luego se presiona la superficie de arcilla con una pieza de madera, aunque sin ejercer demasiada fuerza, ya que, de lo contrario, la pieza podría llegar a tocar la tabla inferior. Mediante esta técnica no es posible realizar recortaduras (ver CONSTRUCCIÓN DE MOLDES), aunque pueden estamparse diversas secciones de cualquier tipo de objetos (con una simple figura geométrica es posible conseguir una gran variedad de impresiones).



7 Cuando la escayola se ha endurecido, se retira la cubeta con mucho cuidado y, después, se hace resaltar la arcilla y la escayola realizando un movimiento de vaivén, adelante y atrás, para que

se desprendan de la tabla; le damos la vuelta para que la escayola repose sobre el banco de trabajo y extraemos la arcilla. Si quedan residuos en la superficie, la escayola puede lavarse con agua.



● RELIEVE

Talla en piedra

Este relieve es una talla en piedra y para su realización se han aplicado las técnicas que se detallan en el capítulo de la TALLA, así como otros procedimientos específicos del trabajo en relieve.

MATERIAL NECESARIO

arenisca • lápiz • cinta métrica • escuadra • mascarilla antipolvo • gafas • pulverizador de agua • varios cincelos para tallar la piedra • maza redonda • escotina de escultor • papel de lija • escotina



1 Se realiza un dibujo del mismo tamaño que el relieve y, después, se mide y se traza una cuadrícula sobre el dibujo y sobre el granito. A continuación, se transfiere el dibujo a la superficie de la piedra.



2 Se calculan los puntos de máxima y mínima proyección del dibujo. El primero coincide con el punto medio de la voluta, mientras que el segundo se halla en la base del punto en que aquella emerge. Con una cinta métrica se señalará la profundidad en los cuatro lados del bloque de piedra.



5 Se talla la parte convexa interior de la voluta. El borde recto de esta sección sobresale un poco del nivel de la base. Luego la superficie va ascendiendo gradualmente hasta llegar al punto situado debajo del

nivel inferior del exterior de la voluta. En esta fase hay que prestar una atención especial al tallar el relieve situado debajo del borde de la voluta.



6 Se tallan los dos bordes rectos de la voluta, pudiéndolos con cuidado hasta que alcancen un nivel un poco más elevado que el planobase.



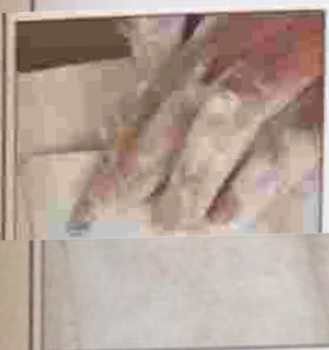
7 La otra cara de la voluta es también un tallado en relieve que deberá esculpirse con sumo cuidado, inclinando el cincel en el ángulo preciso y dándole unos ligeros golpecitos con el mazo.



3 Para realizar este paso hay que ponerse las gafas y la mascarilla, y tener a mano el pulverizador de agua para evitar el exceso de polvo mientras se talla la piedra. En primer lugar cortaremos las secciones de material sobrante la mayor de las cuales coincidirá con la base. Partiendo de la marca realizada en cada uno de los lados del bloque, empezaremos a cortar

la piedra. Para ello colocaremos el cincel horizontal y paralelo al banco de trabajo y le daremos unos golpecitos firmes y secos con la maza redonda, manteniendo un ritmo constante durante el proceso de talla. Una vez cortada esta línea alrededor del bloque, habremos determinado la profundidad de la base.

4 Se empieza tallando por el lado exterior de la línea que hemos trazado sobre la piedra y que define la forma de la voluta y se continúa hasta dar una vuelta completa. De esta forma eliminaremos el material sobrante de la voluta. Con un cincel el plano nivelaremos la superficie de la base y después trazaremos de nuevo la cuadrícula para no perder el punto de referencia.



8 Con lijas bastarda de distintos granos se perfila la forma de la voluta. Estas herramientas también nos servirán para nivelar cualquier rugosidad de la superficie de la base una vez pasada la escofina.

9 Por último, se toma cartón de lija y se perfilan bien los bordes agudos de la base o de los lados de la voluta.





REPARACIONES

Por muy meticulosos que queramos ser al aplicar una determinada técnica, es inevitable tener que reparar o «retocar» algunas partes de la escultura que pueden haber sufrido algún desperfecto y la mejor forma de evitarlos es aprendiendo de nuestros propios errores que, dicho sea de paso, todos cometemos en alguna ocasión. Que una pieza se haya dañado no quiere decir que tengamos que desecharla; de hecho, todo es reparable y el resultado final bien merece el esfuerzo.

Una escultura puede dañarse por un sinfín de motivos: algunos son ajenos a nuestro control, como por ejemplo las grietas que se producen en un torso estilizado durante el fioreado, mientras que otros, como un canto roto en una talla de escayola, pueden acontecer durante el trabajo. La rotura de la oreja y del apéndice nasal en el vaciado de cemento aluminoso ocurrió al desmoldar el molde de escayola; algunas secciones de la junta en la figura vaciada en resina no han quedado bien acopladas y, además, determinadas partes de la muñeca también requieren un retoque. Cada vez que se extraiga un vaciado de un molde de este material, resultará inevitable tener que hacer alguna reparación. Los orificios fresados en el construcción figurativo de madera deben enmasillarse.

Cabeza

La masilla de resina epoxídica se comporta de la misma forma que la arcilla y es un material muy útil para reparar esculturas de modelado. Este tipo de masilla no debe manipularse sin llevar puestos unos guantes de goma.

MATERIAL NECESARIO

masilla de resina epoxídica • guantes de goma • herramienta puntiaguda • cámara de aire • arena de arena • lijadora eléctrica • gafas transparentes • mascarilla antipolvo • cutter • lima • bastarda • agua • herramienta para modelar



1 Primero se eliminan los residuos de escayola que hayan quedado en los pliegues y hendiduras de la escultura. Cualquier herramienta puntiaguda puede ser de utilidad.



2 Después se calza la cabeza en una cámara de aire rellena de arena y con una lijadora eléctrica se nivela el borde de la abertura del cuello. Antes de empezar a trabajar con la lijadora es conveniente ponerse unas gafas y una mascarilla antipolvo.



6 Se rellenan los orificios con la masilla y con una espátula de modelado se adaptan al contorno de la escultura.



7 Con la masilla también modelaremos la sección rota de la oreja.



8 Por último, con la misma herramienta modelaremos la masilla hasta que se adapte perfectamente al resto de la oreja.



3 Alrededor de la junta de unión de las dos mitades del vaciado se apreciarán unas pequeñas rugosidades de cemento aluminoso que habrá que lijar al nivel de la superficie con una escofina de escultor.



4 Con un cutter cortamos dos trozos de la misma longitud de los dos componentes de la masilla de resina epoxídica.



5 Los amasamos hasta conseguir una mezcla de un color uniforme. Conviene añadir agua para que sea más maleable y más fácil de trabajar.

Construcción figurativo

MATERIAL NECESARIO

destornillador • 2 tornillos de 4 cm (N° 8) •
masilla de relleno para madera •
espátula de amasillar • papel de lija



1 Cuando la escultura ya se ha coloreado, se atornilla a la tabla.

2 Los orificios fresados deberán rellenarse con una masilla de relleno para madera. Una vez seca, se lija y se barniza de nuevo.



● REPARACIONES

Torso estilizado

MATERIAL NECESARIO

masilla de decoración • papel de lija

1 Después del hornado se han detectado unas pequeñas grietas en la superficie del torso.

2 Mezclamos un poco de masilla para decoración y la aplicamos en

las grietas con los dedos

Vaciado de resina

MATERIAL NECESARIO

tijera • escofina de escultor • masilla de resina epoxídica • bronce / resina especial para revestimientos (gel coat) • cuchillo de modelado • espátula • guantes de goma • espátula de modelado

1 Con una tijera se recorta la fibra de vidrio sobrante del borde de la peana.

2 Después, con una escofina de escultor, se pulen las áreas de resina que sobresalgan de la junta de unión de las dos secciones del molde.

3 Se rellenan las partes dañadas del vaciado o las juntas abiertas con masilla de resina epoxídica y se deja endurecer.

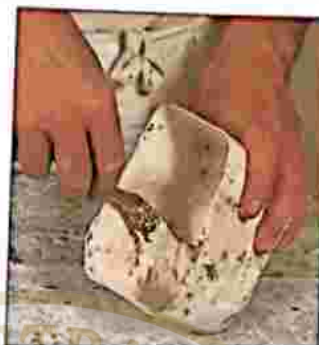


3 Cuando la masilla se haya endurecido, se pasa el papel de lija por las áreas afectadas hasta que queden al nivel de la superficie de la escultura.

Talla abstracta de escayola
La cola blanca vinilica hace más eficaz la adherencia de la masilla de decoración en la talla de escayola.

MATERIAL NECESARIO

cola blanca vinilica diluida al 50% con agua • masilla de decoración • agua • brocha • espátulas de enmasillado • papel de lija



1 En primer lugar hay que añadir agua a un poco de masilla de decoración mezclada hasta que adquiera una consistencia parecida a la del queso blando.



2 Después se aplica con una brocha una fina capa de cola blanca sobre las áreas a reparar.



4 Por último, se aplica una capa de bronce/resina especial para revestimientos (gel coat) sobre la masilla (en la sección VACIADO se dan las instrucciones necesarias para preparar la mezcla). Cuando la resina adquiera la consistencia de la parafina, se le dará la forma deseada con un cuchillo de modelado y se dejará secar.



3 Empleando una espátula se rellenan los orificios con un poco de masilla de decoración, intentando que quede a ras de superficie.



4 Para trabajar un borde anguloso de la zona de aristas, se apoya firmemente y en posición vertical la hoja de una espátula en la superficie de la escultura; luego, aplicamos la masilla en esta zona con otra espátula. Por último, volvemos a pasar la hoja por la superficie de la escultura, tomando el borde de la primera espátula como referencia.



5 Se rellenan los orificios de la superficie de la pieza y cuando la masilla se ha endurecido se frota con papel de lija hasta que quede lisa y uniforme.

REMACHADO

Los remaches resultan muy eficaces para fijar permanentemente planchas de acero o de estaño de poco espesor, y aunque se trata de una técnica industrial, el remachado es ideal para las esculturas de construcción, tanto de grandes como de pequeñas dimensiones, y sólo se requiere un mínimo equipo y algunas herramientas no especializadas (ver CONSTRUCCIÓN). Con unas finas planchas de acero o latón unidas con remaches se pueden crear voluminosas figuras geométricas. La longitud de los remaches será mayor o menor según sea el grosor del material.

Antes de empezar es aconsejable planificar la forma de la escultura y determinar el método de unión de sus distintas secciones. En nuestro ejemplo la escultura consta de dos volúmenes de cuatro caras cada uno. La plancha de estaño se ha cortado a medida con unas plantillas de cartón.

Escultura móvil

Durante todo el proceso es indispensable llevar guantes de cuero que protejan las manos de posibles cortes producidos por los bordes afilados de las latas.

MATERIAL NECESARIO

guantes de cuero • latas vacías • abrelatas • tijeras • objeto pesado (unos libros, por ejemplo) • lápiz de mina blanda • regla • cartón • punzón • martillo • taladro eléctrico • tornillo de apriete en G • madera • tornillo de banco para metales • mazo de madera • remaches de punzón de 3 mm • pistola de remache • varilla de acero para soldadura de 1,5 mm • alicates



1 Con un abrelatas se extrae la base de la lata, se practica un corte recto lateral con las tijeras y se aplana la tira de metal colocando un objeto pesado encima (por ejemplo, unos cuantos libros) y dejándolo así durante toda la noche. De este modo quedará estirada y sus extremos no se curvarán.



2 Después se transfiere a lápiz el perfil de la plantilla de cartón sobre la tira metálica para elaborar las placas de la pieza superior.



7 Seguidamente, fijamos la plancha al banco y perforamos un orificio de 3 mm en cada una de las marcas.



8 Se practica un corte en diagonal en las esquinas del metal, justo en el punto en que convergen las líneas interiores que forman el margen. En uno de los lados largos de la placa inferior se marca la anchura de la pieza superior que debe ser equidistante con respecto a los extremos. Se reporta una pieza en forma de cuña, de modo que el vértice se halle en la línea interior del margen.



3 Con el lado diagonal de la plantilla se marca el borde de las placas más largas de la pieza inferior.



4 Se recortan con la sierra la figura que acabamos de dibujar.



5 A continuación, se traza una línea paralela a cada uno de los lados, de modo que formen un margen de 1,50 cm.



6 Se hacen unas marcas en el centro del margen, dejando unos 4 cm entre una y otra y, con el punzón y el martillo, se graba en la superficie de la plancha.



9 Luego, se coloca la plancha entre dos piezas de madera, y se hace coincidir la línea interior del margen de la plancha con los lados superiores de la madera. A continuación, se fija todo el conjunto con un tornillo de banco, de manera que quede bien firme, y se dobla la lámina de metal hacia atrás de modo que forme un ángulo recto con la madera.



10 Se coloca una pieza de madera sobre la sección doblada y se le dan unos golpes con el mazo para perfilar mejor el ángulo.



11 Se sujeta la pieza superior al banco y se pone la pieza inferior sobre ella. Se hace una marca en la cara interior de la pieza superior tomando como referencia los orificios que hemos perforado en la otra cara. Se hacen muescas en la placa con el punzón y se horadan los nuevos orificios. Luego, se unen las dos partes con remaches.



12 Cuando las dos caras inferiores se han fijado a la superior, deslizamos una tira de latón por debajo de las pestañas de la pieza inferior y señalamos unas marcas en la tira que se correspondan exactamente con las de las pestañas. Se sujeta la tira de latón al banco, se coloca un trozo de cartón debajo de ella y se taladran los orificios.

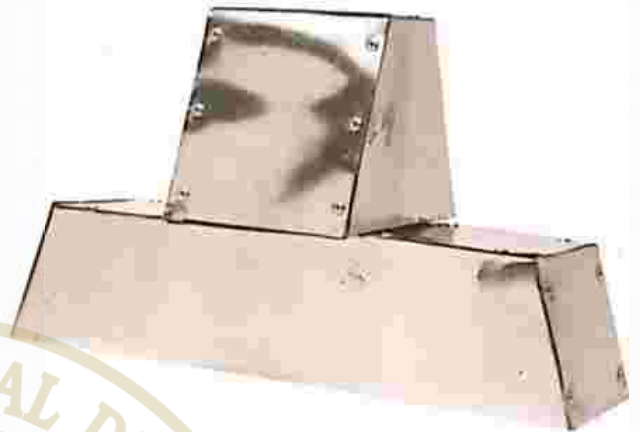
REMACHADO



13 Después se coloca la tira sobre las pestañas y se hacen coincidir los orificios. Se inserta un remache a través de ambos orificios y se asegura por la cara inferior de la base.



14 A continuación, se introduce el alambre del remache en la pistola de remachar y se acciona la pistola un par de veces hasta que el alambre se rompa. La patilla inferior del remache se tensará hacia arriba y las dos piezas de latón quedarán bien unidas.



15 El remachado es una técnica muy eficaz para realizar esculturas con formas geométricas, y la posición de los remaches también puede desempeñar una función importante en la composición final.



16 Ahora sujetaremos una varilla de acero en el tornillo de banco, pondremos un alambre de acero para soldadura a su alrededor y doblaremos los extremos de éste hacia adentro de modo que se crucen.



17 Doblamos el alambre hasta formar un círculo y luego lo extraemos de la varilla.



18 Lo doblamos con las tenazas hasta que forme un ángulo recto con el círculo y cortamos los dos extremos a 5 cm de dicho ángulo. Los últimos 4 cm de cada extremo también deberán doblarse en ángulo recto. Con este alambre colgaremos la escultura (COLOREADO).

SOLDADURA

La soldadura es una técnica que consiste en fundir dos piezas metálicas entre sí mediante la aplicación de calor. Existen diversos procesos de soldadura según el tipo de metal y las condiciones de trabajo; en este capítulo nos ocuparemos de la soldadura de acero dulce con las técnicas de oxiacetileno y de arco

eléctrico. Las medidas de seguridad comentadas en el capítulo SOLDADURA DE LATÓN también se aplican a la soldadura de oxiacetileno, además de las precauciones adicionales que se indican más adelante.

En la otra técnica se emplea una unidad de soldadura con arco eléctrico, que dispone de un cable de masa y de un portaelectrodos, además de un indicador para ajustar el flujo eléctrico necesario, que dependerá del espesor del acero que vaya a soldarse (consultar el manual).

Para realizar una soldadura, se conecta la terminal del cable de toma de tierra a la pieza de trabajo o al banco de acero en el que se encuentra, después se selecciona la corriente eléctrica necesaria y se abre el paso del suministro eléctrico a la unidad. A través de la mascarilla protectora apenas se ve nada, de modo que hay que colocar el metal de aporte justo encima de la parte a soldar, en un ángulo de 70°, antes de ajustarse la mascarilla. A continuación se da un golpe muy rápido en esta zona con la varilla metálica de aporte o electrodo y se levanta de inmediato a unos 3 mm sobre la superficie del acero para crear el arco, que iluminará el área. Para completar la soldadura se va moviendo el electrodo, poco a poco, hacia delante y hacia atrás, manteniéndola sobre la superficie de acero, entre los dos puntos a unir. La costra de escoria puede eliminarse golpeándola con un martillo desincrustador. Se requiere un poco de práctica para generar un arco perfecto, pero

una vez se domina la técnica ya no se olvida. Al principio puede que el electrodo se pegue a la superficie de acero; en este caso no es aconsejable levantarlo bruscamente, sino aflojar la mordaza del portaelectrodos, desconectar la unidad y separar el electrodo adherido.

El armazón de acero que se construye en este capítulo es el que se utiliza en el capítulo de MODELADO DIRECTO. Se calienta la barra de acero, se dobla en la forma deseada y después se unen las distintas partes con la técnica de la soldadura de oxiacetileno.

En este capítulo también se muestra el corte, calentado, doblado, pulido y soldado de una escultura abstracta compuesta de varias piezas de acero de diferentes calibres y tamaños

PRECAUCIONES

- Al soldar es indispensable protegerse con unas botas o un calzado especial para realizar trabajos duros, monos, guantes de cuero y un mandil. No hay que llevar prendas sueltas ni objetos de joyería y el pelo debe recogerse hacia atrás.

- La intensidad lumínica que produce el arco eléctrico es perjudicial para los ojos y la piel, de modo que es conveniente cubrirse todo el cuerpo, y ponerse una mascarilla para proteger el rostro que disponga de una sección de cristal oscuro para los ojos. A través del cristal no es posible ver nada salvo cuando se ha creado el arco eléctrico, que ilumina la zona de trabajo. **BAJONINGÚN CONCEPTO DEBERÁ MIRARSE EL ARCO ELÉCTRICO CON LOS OJOS DESCUBIERTOS.** Cualquier

otra persona que esté observando el trabajo también deberá protegerse adecuadamente.

- Con un equipo de oxiacetileno han que ponerse unas gafas de soldador, que disponen de un cristal oscurecido que permite mirar directamente a la llama sin dañar los ojos.

- Después de haber realizado una soldadura, la zona que rodea la junta está caliente y siempre hay que llevar puestos unos guantes de cuero. Antes de quitar la pinza de masa debe dejarse enfriar. También hay que esperar a que se enfríe el portaelectrodo antes de insertar un nuevo electrodo.

- Hay que evitar el riesgo potencial que suponen los cables y las mangueras tendidos en el suelo y poner cuidado en que los botes de

1 mascarilla de soldador con arco eléctrico

2 monode tela gruesa

3 guantes de cuero

4 mandil (delantal de cuero)

5 botas para realizar trabajos duros

la unidad de soldadura no entren en contacto directo con una fuente de calor o con el agua.

- No hay que soldar nunca sobre una superficie de madera, sino sobre un banco de acero, una plancha de acero colocada sobre el banco de madera o un pavimento de hormigón.

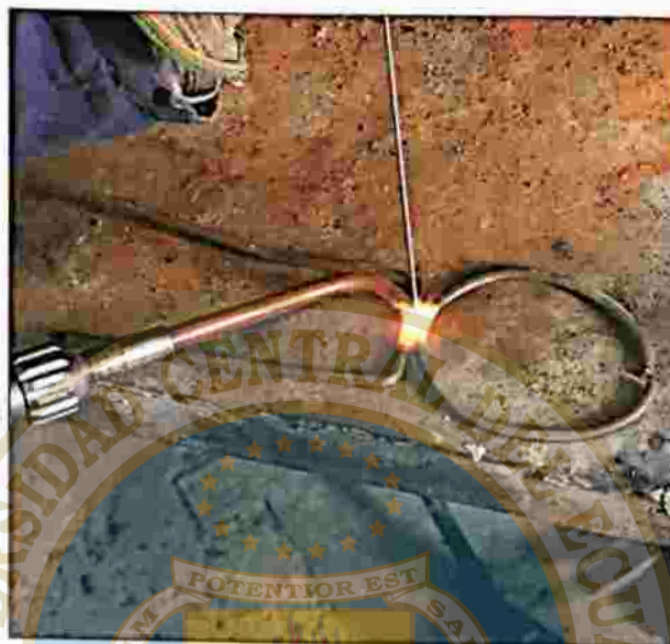
- Es aconsejable consultar la sección SOLDADURA DE LATÓN, puesto que en ella se indican otras medidas de seguridad a adoptar cuando se realicen soldaduras de oxiacetileno.

Soldadura a gas

MATERIAL NECESARIO

varilla maciza de acero de 6 mm • equipo de oxacetileno • tenazas de presión • tomillo de banco metálico

1 Primero se construye un modelo con alambre fino del tamaño de la escultura que servirá de referencia para hacer las tres secciones de la armadura con varilla de acero de 6 mm. Después se sueldan las patas y el cuerpo aplicando calor en el punto de contacto (hay que recordar que la parte más caliente de la llama se halla en la punta del cono). La llama debe aplicarse con un movimiento circular constante, y la varilla de aporte debe situarse en la parte exterior de la llama hasta que empiece a calentarse. Al poco rato, el área calentada empezará a licuarse (el acero se funde); pasaremos la varilla por la llama y



la sumergiremos en el líquido candente (pudelado). Ahora se hallará a la misma temperatura que las otras dos piezas de acero y también se fundirá en el pudelado. Cuando las tres piezas de acero se hayan fusionado, retiraremos la varilla de aporte, desconectaremos el soplete y dejaremos enfriar la soldadura.



4 Se retiran las tenazas de presión y se suelda la parte inferior del cuerpo a la silueta del pájaro.

5 Con el mínimo metal de aporte y realizando escasas soldaduras se consigue un armazón, muy fuerte y duradero, un requisito indispensable para trabajar con la técnica del MODELADO DIRECTO.



(viene de página anterior) hasta conseguir una composición homogénea. La soldadura por arco eléctrico es un método rápido y eficaz para unir acero y permite, a su vez, juxtaponer distintos elementos formando cualquier tipo de ángulo. Además, la sección soldada es tan resistente como el mismo acero.



2 Después, se suelda el pico del pájaro.



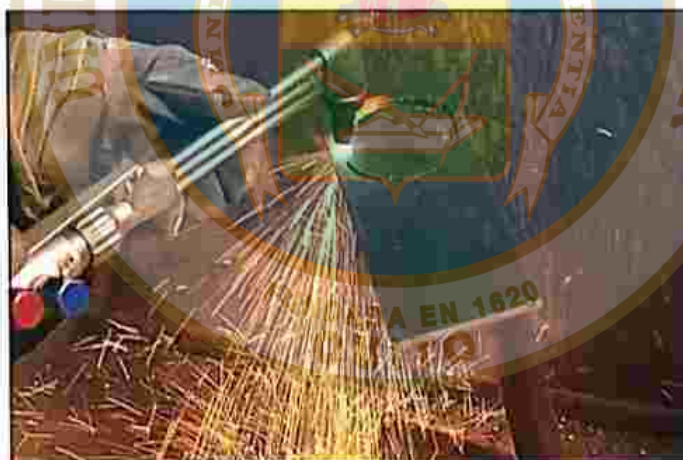
3 Se sujeta la sección correspondiente a las patas y al cuerpo en un tornillo de banco metálico, se sitúa la silueta del pájaro en ángulo recto respecto a la sección del cuerpo mediante unas tenazas de presión y se sueldan ambas secciones entre sí.

Corte y doblado a gas

El soplete de corte del equipo de oxiacetileno genera una llama muy potente que permite llevar rápidamente al rojo vivo cualquier plancha de acero dulce. Una vez que el metal ha alcanzado este punto, basta con añadir más oxígeno a la llama para cortarlo. El soplete de corte también puede utilizarse para calentar el acero hasta hacerlo maleable y fácil de doblar, aunque habrá que emplear las herramientas y el equipo adecuados.

MATERIAL NECESARIO

recortes de acero dulce • barra de acero • soplete de corte • equipo de oxiacetileno • tornillo de banco metálico • muela • martillo pesado



superficie que se está trabajando, de modo que las puntas de los conos de la llama rocen la plancha. Con el soplete en esta posición, dirigiremos la llama hacia abajo. Cuando el metal esté al rojo accionaremos el selector de oxígeno del soplete para liberar una corriente de oxígeno que penetrará en el acero fundido, y moveremos

poco a poco el soplete de corte realizando un movimiento circular y con el selector de oxígeno todavía en marcha. Una vez cortado el círculo, cerraremos el paso de oxígeno del soplete y desconectaremos las válvulas de acetileno y de oxígeno por este orden.



2 Después se sujeta la plancha de acero, por la punta, en el tornillo de banco de metal y se calientan las dos caras del círculo con el soplete de corte, justo por encima de las mordazas del tornillo de banco.

1 Primero, hay que recortar un círculo en la plancha de acero con el soplete de corte. Para ello, lo situaremos perpendicular a la



3 Cuando el acero esté al rojo, se apaga el gas, se retira el soplete y se dobla el acero de modo que forme un ángulo recto con la pieza sujeta en el tornillo de banco.

4 Pueden pulirse las juntas soldadas o parte de la superficie de la escultura de acero con una muela, aunque habrá que tener cuidado con la densidad y la velocidad de las chispas que genere, y trabajar siempre con gafas y lejos de cualquier producto inflamable.



7 Continuamos martilleando y doblando el extremo. A medida que vaya enfriándose será más difícil trabajarlo y será preciso colocarlo de nuevo en el tornillo de banco y aplicarle calor.



8 Cuando esté otra vez al rojo, martillearemos el extremo para que recupere su posición y empezaremos a aplastar la punta de la barra.



9 Luego se coloca la barra en el tornillo de banco y se calienta la sección central. Cuando esté al rojo, la doblaremos en dirección hacia nuestro cuerpo produciendo una nueva dobladura.



5 A continuación, se asegura un trozo de barra de acero en el tornillo de banco y se calienta hasta que esté al rojo.



6 Hay que colocar la barra sobre el tornillo de banco y golpear su extremo con el martillo hasta que forme un ángulo recto con la sección principal.

Soldadura con arco eléctrico

Antes de realizar una soldadura con arco eléctrico es conveniente consultar las recomendaciones de la página 119. Es fundamental disponer del equipo de seguridad adecuado.

MATERIAL NECESARIO

varilla maciza de acero doblada •
unidad de soldadura con arco eléctrico •
tenazas de presión • martillo
desincrustador

1 La varilla doblada se sujeta con unas tenazas de presión sobre la escultura y, empleando la técnica descrita en la introducción, se suelda en posición.



2 Concluido el trabajo, se elimina la costra de escoria con un martillo desincrustador.





TEMAS

El hecho de conocer la técnica no garantiza, por sí solo, conseguir realizar una buena escultura, sino que las ideas del artista también son importantes. Contemplar el trabajo de otros escultores resulta de extraordinaria utilidad, ya que nos ayuda a desarrollar nuestras propias ideas sobre materiales y técnicas. Las obras que se muestran en este capítulo pretenden ofrecer una visión bastante amplia acerca de la diversidad de la escultura moderna, de sus temas, sus materiales, sus técnicas e incluso, en algunos casos, su emplazamiento. Como puede advertirse, trabajar una temática particular no limita al artista a una técnica o a un material determinados; en ocasiones los materiales y las técnicas se combinan entre sí. Es algo que merece la pena tener en cuenta al desarrollar un estilo propio de creación escultórica.

CABEZAS

En la escultura occidental es muy tradicional realizar bustos de personajes famosos, cuyos antecedentes se remontan a la escultura de la Grecia Clásica. En sus orígenes se tallaban en piedra, pero en la actualidad es mucho más frecuente modelarlos en arcilla y luego vaciarlos en bronce, a veces en ediciones reducidas. La escultura de retrato también ha estado siempre presente en otras culturas: basta pensar en Egipto, África o México, cuyas obras, que nos han llegado a través de museos y publicaciones, han tenido una gran influencia en la escultura occidental del siglo XX, introduciendo nuevas formas y nuevos conceptos. El escultor moderno dispone, además, de nuevos materiales, aunque lo cierto es que los bustos siguen esculpiéndose en base a los cánones clásicos y, en principio, no existen síntomas de que esto vaya a cambiar en el futuro.



▲ **PATRICIA FINCH • Sam Wanamaker**

Esta escultura de bronce vaciada en frío posee todos los atributos del bronce, con la ventaja de ser mucho más ligera de peso. Se modeló del natural en arcilla y a

partir de la pieza original se construyó un molde de escayola, que se utilizó para realizar un vaciado de resina y bronce que se ha montado sobre un bloque de madera.
Tamaño natural

◀ **GERALD LAING • Busto de Luciano Pavarotti**

Esta cabeza del cantante de ópera, tomada del natural, se ha modelado en arcilla y su tamaño es $1\frac{1}{2}$ veces mayor. Después se ha vaciado en bronce, un material escultórico tradicional. El gran tamaño de la

pieza y la forma en que se ha montado sobre el pedestal le proporcionan una calidad magistral acorde con la tradición clásica de la escultura.

$1\frac{1}{2}$ veces mayor que el tamaño natural



▲ **MARTIN YEOMAN • Sir Brinsley Ford**

El busto original se modeló en arcilla, después se construyó un molde de caucho y la fotografía muestra el vaciado en escayola del

original. Más tarde se vació en bronce. La superficie de la escultura potencia la sensación de profundidad e intensidad del modelado en arcilla. 33 cm de altura



◀ **CHRIS DUNSEATH • Cráneo de madera**

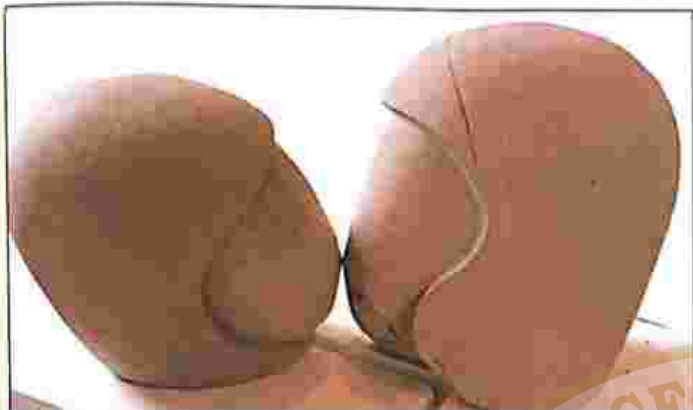
Esta escultura, cuyo motivo es una calavera, se ha realizado con madera de fresno laminada. Sobre un cráneo de escayola se aplicaron las tiras de madera. Se revistieron con un adhesivo especial, se cubrieron de nuevo con más tiras y

se fijaron con alfileres durante el endurecimiento de la cola. Se repitió el proceso hasta completar la pieza y después de quitar las alfileres, se levantaron las secciones del cráneo y se reensamblaron.
33 x 20 x 14 cm

▶ **PAUL BARTLETT • Variaciones de Jano de la serie Metamorfosis**

Partiendo de una cabeza ficticia modelada en arcilla, se construyó un molde de caucho, que se utilizó para realizar vaciados en escayola. Cada una de las cabezas resultantes se ha trabajado individualmente tallando la superficie y se han dispuesto formando un grupo escultórico que se inspira en Jano, el héroe de la mitología griega.
Cada cabeza tiene 38 cm de altura





▲ **MAX BARRETT • El Beso**

En esta escultura el foco de interés se halla en la posición de las dos formas para lograr el máximo efecto. Talladas en granito, estas

piezas estilizadas denotan la influencia artística de otras culturas, sobre todo de Oceanía.
40 x 63,50 x 22 cm

► **V. COFFINPRICE • Cabeza de huevo**

Esta cabeza se ha tallado en madera de lima, un material excelente para la talla, y muestra una clarísima influencia de la

escultura africana. Su fuerza se realza con unas estacas de madera envueltas en virutas de caña. La superficie se ha teñido con tinta.
33 x 28 x 15 cm





◀ **A. TAIT - Cabeza**

Originalmente, este busto estilizado se modeló en arcilla; luego se construyó un molde de caucho que se utilizó para realizar un vaciado en *papier-mâché* (pasta de papel), al que se adhirieron unas tiras de papel grueso. Se trata de un empleo poco convencional del papel. Cuando se seca adquiere un acabado duro y resistente.
 17,50 x 9,50 x 10,50 cm

▼ **BRIAN YALE - Cabeza**

Un buen ejemplo de cómo algunos objetos cotidianos, que normalmente se tirarían, pueden utilizarse en escultura para lograr un conjunto gracioso y de considerable impacto visual. Esta obra es fruto de la imaginación del artista. Las puntas de plástico de

unos envases encendieron la chispa de la inspiración. El resto se compone de secciones de madera que, después, se revistieron con una mano uniforme de pintura azul para conseguir un álgido contraste con el rojo del plástico.
 30 x 20 cm

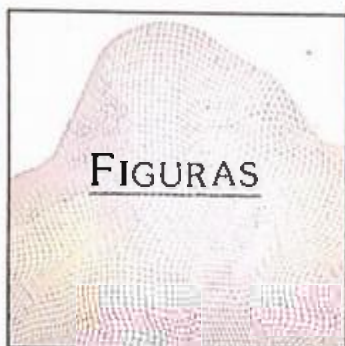




► **DEBORAH SCALDWELL •**

Fósil de elefante

Estamos ante una escultura inspirada en el cráneo de un elefante y que se modeló en arcilla gruesa. Para realizar el vaciado en escayola, se construyó un molde de escayola de desecho. Una vez seca la escayola, la pieza se selló con goma laca y se coloreó con pinturas al óleo para simular el aspecto del bronce. A pesar de su reducido tamaño, el tema le confiere un sentido de extraordinaria monumentalidad. 5350 cm de altura.



La figura humana ha constituido la base del arte desde los tiempos más remotos y en todas las culturas. Las primeras figuras se tallaron en piedra, y la tradición de la escultura figuras ha continuado hasta la actualidad. Hoy en día la gama escultórica es muy amplia: desde piezas de inspiración clásica hasta figuras concebidas a partir de los avances tecnológicos y de los

nuevos materiales, además del propio mensaje contemporáneo que el artista quiere transmitir. Todavía se conserva la tradición de la escultura figuras destinada a los espacios públicos, tallada en piedra o vaciada en bronce. Algunas obras modernas incorporan vaciados tomados directamente de la figura. Puede aprenderse mucho de la observación de las formas

humanas y existe una íntima correlación entre la estructura de una figura y la escultura, tanto abstracta como figurativa, que adquiere una especial significación cuando se utiliza un armazón y una técnica de modelado, en la que los materiales se someten a las mismas cargas y tensiones que experimenta la propia figura.



◀ **JOHN BUCK • Mirando al futuro**

Esta escultura está emplazada en un espacio público. Las figuras se modelaron en arcilla y luego se vaciaron en resina. Están reforzadas con un núcleo de hormigón y se han coloreado para darles un aspecto muy real, lo que unido a la naturalidad de sus posturas relajadas crea un efecto que viene a ser la antítesis de las esculturas figurativas al aire libre, más comunes y formales, en bronce o piedra.

Algo mayor que el natural



◀ **CHARLES HAZZARD.**
Conexiones

Estos modelados realistas se han vaciado en resina, añadiendo un pigmento blanco (gel) a la primera capa del vaciado. Después, y con el fin de realzar la musculatura, se han

aplicado otros colores al vaciado. La obra muestra la función que puede desempeñar un pedestal: delimitar una zona dentro de cuyos límites tiene lugar la acción de los elementos escultóricos.

Tamaño natural



▶ **JULIE WESTERMAN.**

Ganarse el pan*

Vaciada en cemento aluminoso, esta escultura contrasta notablemente con las numerosas obras de jinetes a caballo. El corpiño del tutú se ha modelado con resina y polvo de bronce, la falda se ha confeccionado con malla de bronce y se ha patinado todo el tutú. Revestiendo el resto de la pieza con una mezcla de resina y limaduras de hierro se ha conseguido una superficie muy original. Su exposición a la intemperie ha oxidado las limaduras.

Tamaño natural





▲► **JOHN SKELTON • Sueños de invierno**

Esta escultura se inspiró en el ballet de Tchaikovsky del mismo nombre. Partiendo de unas fotografías y de un modelo tomado del natural, se realizó un dibujo de tamaño real y

se transfirió al bloque de piedra Portland antes de empezar la talla. Destaca la función que desempeña el ropaje, no sólo como elemento compositivo, sino también como soporte estructural de la pieza. 200 x 63,5 x 30 cm.





▲ **PHILIP COX** - *La tierna niñez*
En esta obra, el *papier-mâché*, elaborado con unas cajas de cartón reciclado, se ha aplicado directamente sobre un armazón de cartón. Los llamativos colores de esta espectacular escultura se han conseguido añadiendo pequeños trozos de papel a la mezcla de *papier-mâché*.
Tamaño natural

▼ **ELIZABETH WATSON** - *Figuras sentadas a la mesa*
Esta escultura invoca esa relación intensa que puede crearse entre dos personas sentadas a una mesa. La obra se modeló en arcilla y se utilizó un molde de desecho

para realizar un vaciado en cemento aluminoso. Después se coloreó ligeramente con pigmentos fijados con barniz de poliuretano diluido en aguarrás. La peana forma parte integrante de la escultura.
38 x 33 x 44 cm





◀ **LEO SEWELL • Hombre**

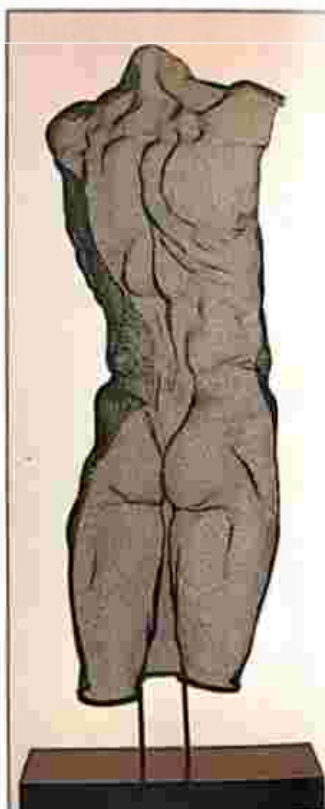
Inspirado en la talla de piedra del David de Miguel Ángel, este ensamblado se ha realizado con objetos encontrados que se han atornillado a un armazón de

madera. Todos los objetos se han elegido y se han dispuesto con cuidado para que se asemejen a cada una de las partes de la anatomía.

Tamaño natural

▶ **DAVID BEGBIE • Tronco macizo**

Este torso de figura sigue, en buena parte, los principios de la tradición clásica. El aspecto de la figura es sólido y compacto, aunque el material utilizado, malla de acero, es poco consistente y ligero. La malla se ha trabajado para conseguir la superficie ondulada del cuerpo humano.
83 x 32,50 x 21,50 cm





◀ **LAURA DIMEO • Vestigios del tiempo**

Se sacó un vaciado de escayola de la figura y se utilizó como molde para realizar un vaciado en homigón. El brazo de la figura se ha quebrado para dejar a la vista la varilla de acero de refuerzo, y los escombros resultantes se han convertido en parte de la pieza final, que representa los restos humanos de alguna antigua cultura desaparecida que podrían hallarse en cualquier excavación arqueológica.

155 x 43 x 10 (1) cm



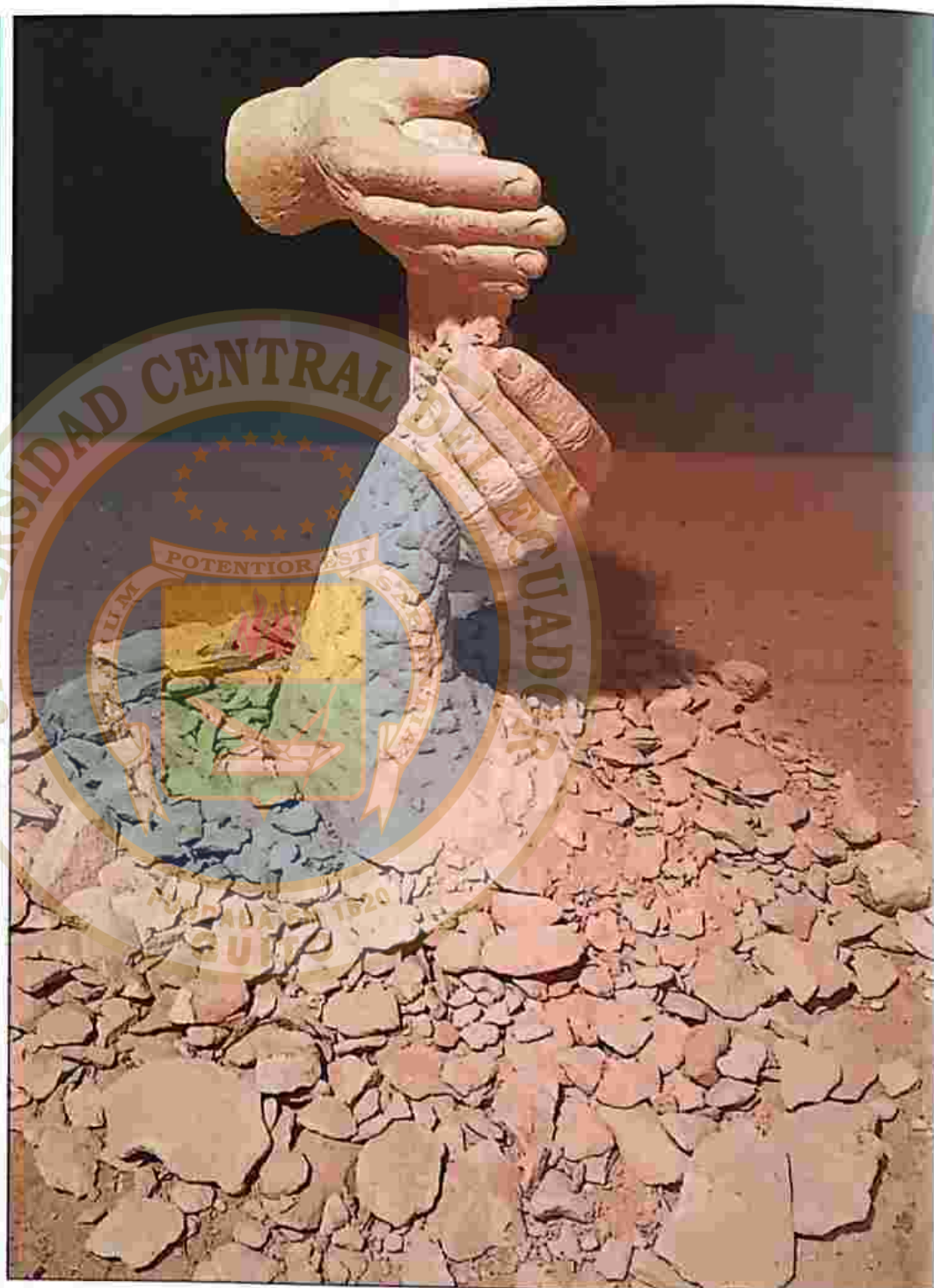
◀ **KATE STEPHENS • Pulpa de fresa**

Mediante una venda impregnada en escayola, esta escultura (que forma parte de un conjunto) se vació, en dos mitades, directamente de una figura. Las dos secciones se reensamblaron, añadiendo escayola, lino y más venda de escayola, de manera tosca, sobre la fina superficie del vaciado original. Una parte de la superficie rugosa ha sido arrancada para dejar a la vista la suavidad del vaciado interior.

Tamaño natural

► **CORNELOS GUISTE
DE VERA E Y.** Con las manos
en la tierra

Esta escultura se talló en un bloque de madera de lima y se prestó especial atención a dar a las manos una forma natural. La columna central de piedra no sólo sostiene la pieza, sino que constituye un elemento compositivo que permite que las manos sugieran una sensación de movimiento y fluidez. Alrededor del pedestal de la obra se han esparcido fragmentos de piedra, extraídos todos ellos del bloque original, para potenciar esta sensación de movimiento.
65 cm de altura



► **SHAUN WILLIAMSON •**

Caballero medieval

Este enorme bloque de arenisca de El El se talló directamente, sin planificar previamente la forma definitiva de la escultura, lo que puede advertirse en las claras referencias de la geometría original del bloque de piedra. La pieza se inspira en los caballeros cruzados del siglo XI inglés.
180 x 91,5 cm



◄ **JOHN BUCK • El abrazo del pájaro**

Estas formas estilizadas de composición animal se modelaron en arcilla y después se construyó un molde para realizar un vaciado en escayola, que posteriormente se trabajó para desarrollar sus líneas. La relación entre las dos formas atrae la mirada hacia el contorno de la pieza.
70 cm de altura

RELIEVES

El relieve tiene sus orígenes en la arquitectura, en la que se empleaba como vía para incorporar una escultura a la construcción de un edificio. Dado que la piedra y la madera eran los materiales habituales de construcción, la escultura en relieve se halla vinculada históricamente a la técnica de la talla, aunque también se ha empleado el modelado. El relieve posee un único punto de vista y hace uso de la forma tridimensional combinada con un elemento de ilusión espacial que suele predominar en las formas artísticas de dos dimensiones.

► DAVID HEATHCOTE -

Tribhanga

Este relieve saca el máximo partido del espacio real y del espacio ficticio. Inicialmente se modeló en arcilla y luego se construyó un molde para sacar un vaciado en escayola que se talló para definir y delimitar mejor las formas y la superficie en una atractiva combinación de técnicas de modelado y de talla.
71 x 35 cm de altura



► **PATRICIA COX • Vivencias familiares**

En esta escultura en relieve, la autora ha mezclado diversas técnicas y explora determinados aspectos de su historia familiar. Viene a ser una reminiscencia de los nichos que podríamos encontrar en cualquier iglesia. Las narices que se han colocado dentro de algunas

de las hornacinas se han vaciado del natural con vendas de escayola, mientras que las demás hornacinas son losas de escayola vaciada sobre las que se han colocado fotocopias de fotografías familiares. Cada nicho dispone de una pequeña iluminación posterior. 67 x 56 cm



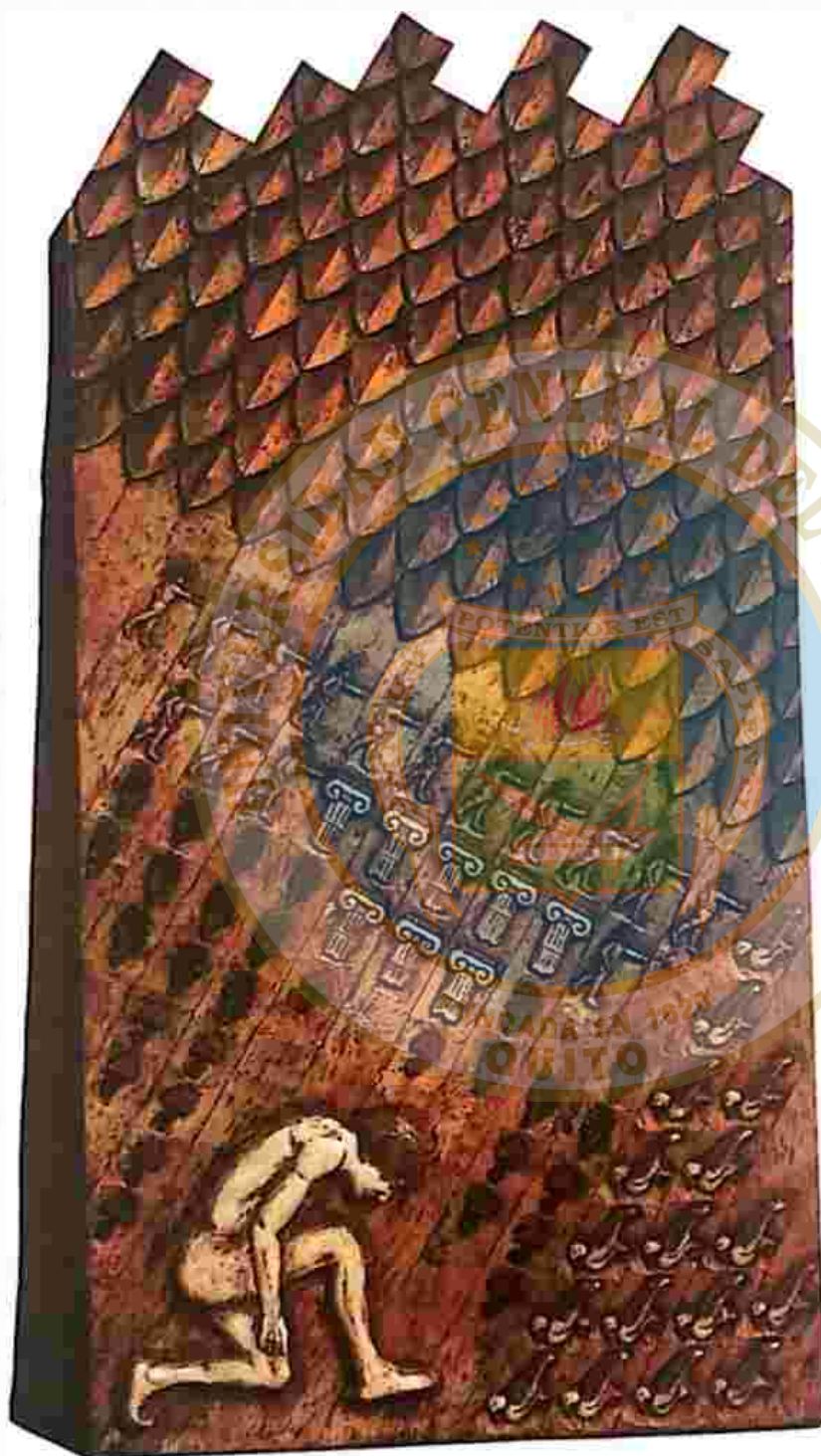
▼ **SASHA CONSTABLE •**

Bañera

Este relieve tallado en piedra muestra un empleo avanzado de la técnica del altorrelieve, en el que algunas formas sobresalen

notablemente de la superficie del fondo. El perfil de la bañera se ha utilizado como marco que forma parte integrante de la composición escultórica. 750 x 72 x 35,50 cm





◀ **ROBERT KOENIG - Portal n° 5**

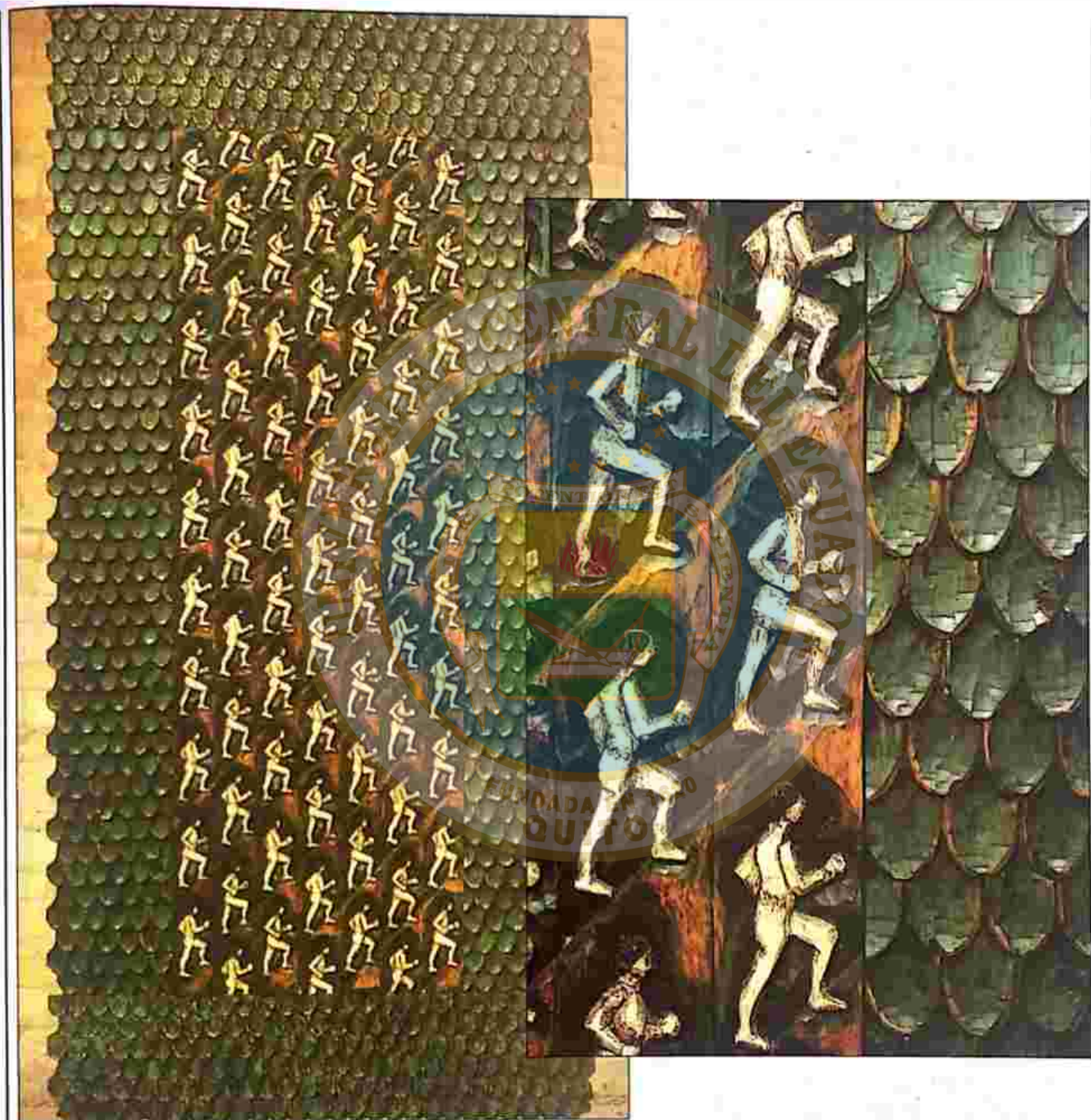
Este relieve, tallado en madera, establece un diálogo entre los elementos de la composición, como puede advertirse en la posición de la figura en la base, el empleo del color y los motivos toscamente tallados. Este tipo de relieve no se basa tanto en la relación entre el espacio real y el espacio ficticio como en las imágenes y los significados.

28,50 x 1,45 cm

▶ **ROBERT KOENIG - Portal n° 7**

Este relieve desempeña una función específicamente arquitectónica y la fuerza de su impacto global reside en el trazado simétrico del motivo repetido y tallado en madera. El uso del color es muy ingenioso y, junto con las marcas dejadas por la gubia, realza y da coherencia a toda la composición.

3,20 x 1,50 m



MURALES ENSAMBLADOS

La escultura de mural ensamblado es una técnica de desarrollo relativamente reciente en la que se aplican las técnicas de construcción o ensamblado. En el mural ensamblado, la relación entre la forma tridimensional y la forma ficticio-bidimensional no es tan significativa como en el relieve, sino que su esencia se

► BRIAN ORD - Ikebena

El éxito de este tipo de esculturas (un ensamblado de objetos encontrados realizado en distintos materiales) depende, en gran parte, de la elección de tales objetos y del vínculo que se crea entre ellos en el marco de la pieza.
61x61; 130 cm



encuentra en los nexos entre las distintas partes que componen la pieza, lo que viene facilitado por el restringido número de ángulos desde el que puede observarse. Una de las tendencias que está empezando a prevalecer hoy en día consiste en emplear la pared como un elemento integral de la composición.

▼ GUY TAPLIN - Andarrios en vuelo

Las aves marinas se han tallado en madera de deriva, teñida y encerada, y se han combinado con

un fragmento del casco de una barca hallado en la playa para realizar una escultura cuya forma mantiene la armonía con el material.
140x 102cm

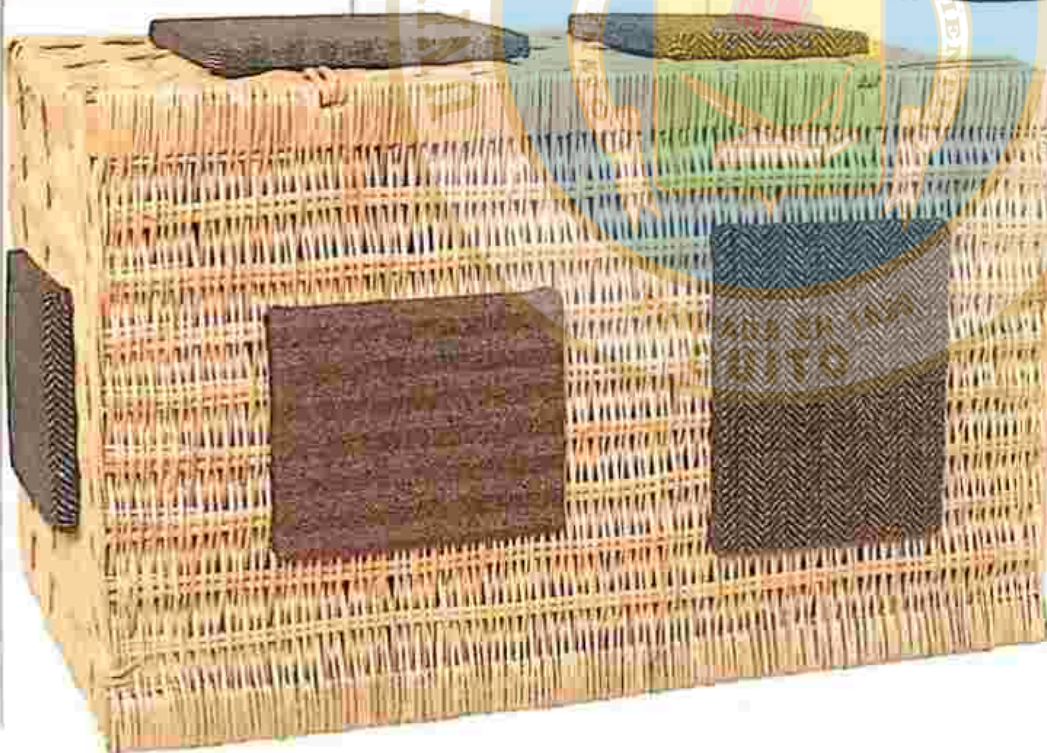


► **ROSEMARIE McGOLDRICK-**

Homenaje: Catalina

Se ha pintado un perfil congra fto en la pared y dentro de él se han dispuesto diversas formas realizadas con plancha soldada de acero dulce tomadas de patrones de colección, monumentos de piedra y del interior de iglesias inglesas. Cada pieza se ha trabajado con chorro de arena a presión para conseguir una superficie picada, tal y como puede apreciarse en el detalle.

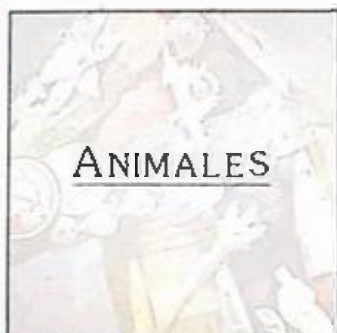
3.10 x 5.20 m



◄ **DEAN WHATMUFF-30 años en el baño**

Esta escultura es un ejemplo del uso eficaz de un objeto prelabricado y se basa en la rápida identificación de la cesta y de la tela, junto al contraste de sus distintas superficies y texturas. La dirección predominante del entreteido de la caña de la cesta es un elemento compositivo básico en la obra.

88 x 54 x 44 cm



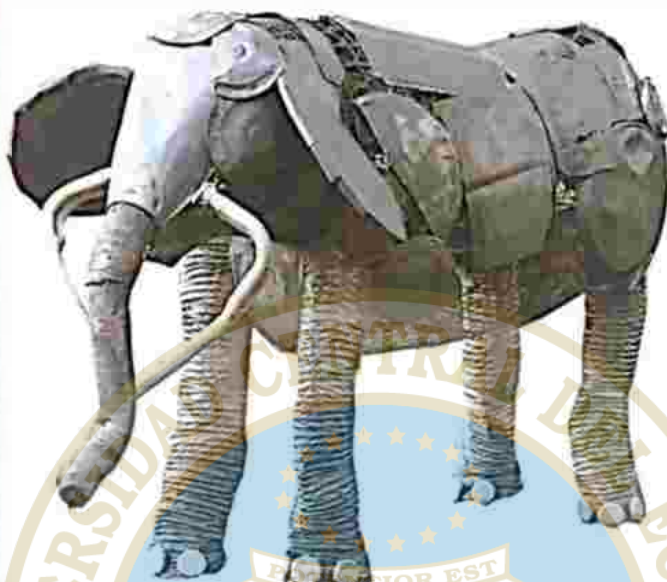
ANIMALES

La escultura de animales, en estrecha relación con la tradición figurativa, ha gozado siempre de una gran popularidad, proporcionando una mayor libertad de expresión, tanto por lo que se refiere a los materiales como a las técnicas y los estilos, ya sean figurativos, estilizados o abstractos. La introducción de los animales en la escultura amplía la gama de motivos, desde mascotas y animales de compañía, como gatos y perros, hasta ejemplares semidomésticos tales como caballos y aves, o animales salvajes.



◀ **PHILIP COX - Elefante con su cría**

El efecto de esta escultura, modelada directamente pegando láminas de papel, reside en la construcción de un robusto armazón de cartón que define las principales formas de la pieza. El papel se ha arrugado imitando la textura de la piel del elefante. Los colmillos del ejemplar de mayor tamaño se han pintado de blanco. *Tamaño natural*



◀ **DAWN BERESFORD - Elefante**

Esta escultura de elefante es un ensamblado de objetos hallados casualmente. La fuerza de la forma del animal sobre los objetos es tal que sólo mediante una minuciosa observación se descubrirán los cubos de basura doblados y partidos, los tapacubos de coche, los tubos de escape y demás elementos. Al igual que en todas las esculturas de ensamblado, unir entre sí las diversas piezas constituye un verdadero problema, y en ésta se ha llevado a cabo aplicando varias técnicas (soldadura, remachado, soldadura de latón y alambre). *152 x 18,3 x 91,50 cm*



▶ **DAVID KEMP - Carro de fuego**

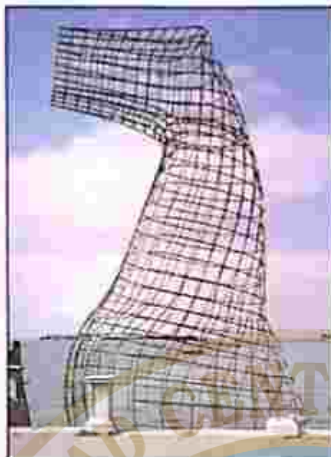
En esta escultura construida en acero soldado se hace un uso ingenioso de los desechos metálicos y de una vieja máquina agrícola para lograr la forma de un carro y de un animal que parecen vestigios de la remota Edad de Hierro. El fuego hace referencia a aquellos antiguos teleros mitológicos en los que «los carros llevaban el sol a través de los cielos».

2,30 x 2,10 x 1,60 m

► **BEN JAKOBER y YANNICK WU - El Caballo de Leonardo**

Esta impresionante escultura de aire libre en forma de cabeza de caballo hace una alusión directa a un dibujo de Leonardo da Vinci y fue el emblema de la Bienal de Venecia de 1993. Se ha diseñado con un formato de cuadrícula y se ha realizado con tubo de acero, muy al estilo de los andamios de construcción.

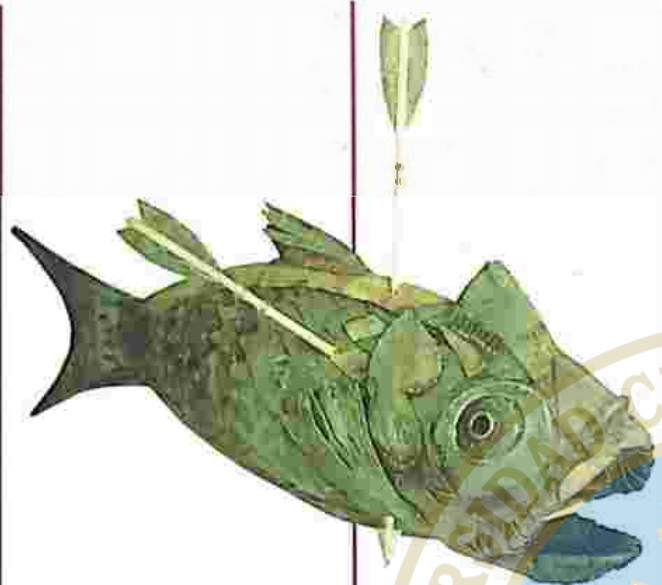
14x8,90 x 7,72m



◀ **SOPHIE RYDER - Caballo azul**

Esta escultura, tan llena de vida, da la sensación real de un caballo revolcándose en la hierba. La pieza se ha realizado con muelles de cama y alambre, que han sido debidamente manipulados para centrar la atención en las formas naturales de la obra. Una vez concluida, la escultura se galvanizó (un proceso industrial que consiste en aplicar un revestimiento de zinc a los objetos de metal) y después se pintó.

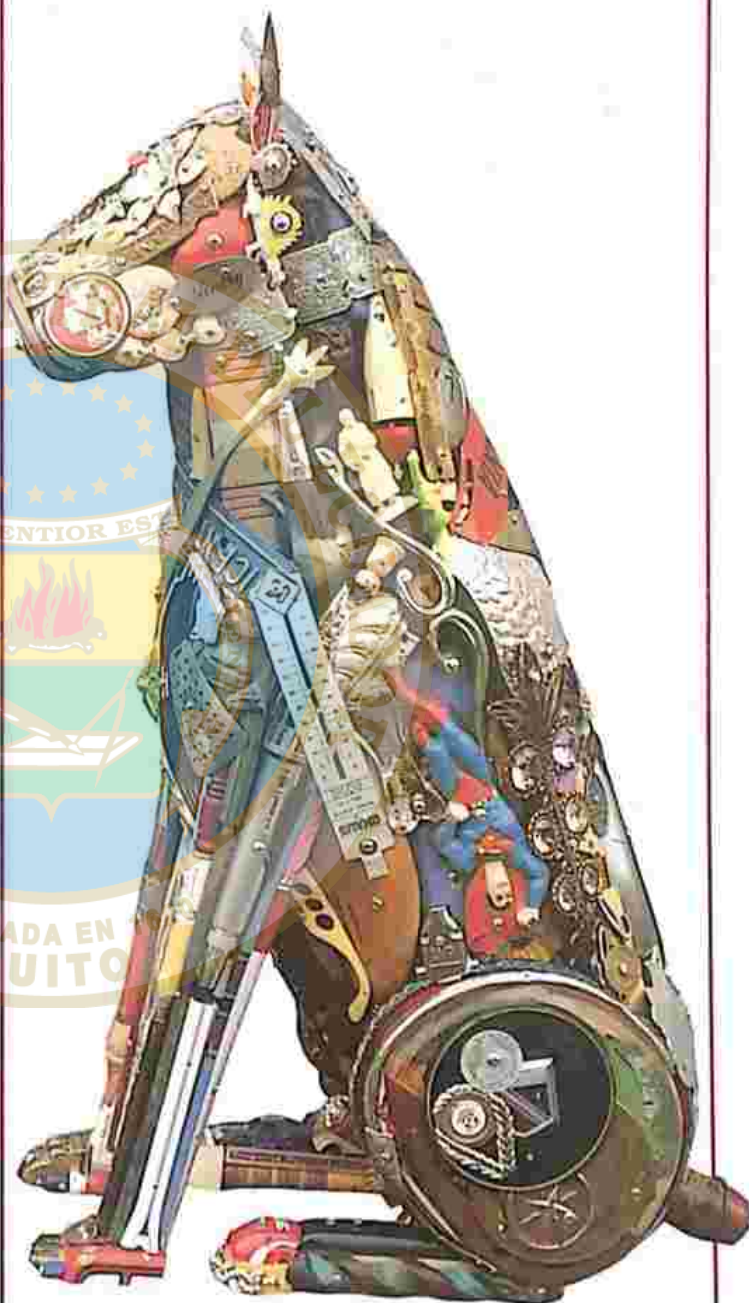
Tamaño natural



▲ **MARTIN RAYNER • El pez de San Sebastián**

El cobre en plancha es un material muy flexible y maleable, fácil de doblar y de cortar. La plancha de cobre utilizada para hacer esta escultura procede de unos viejos depósitos de agua y se ha unido con remaches de punzón, la forma de sujeción más eficaz para materiales en plancha.

111,50 x 4 x 7 cm



► **LEO SEWELL • Boxer**

Al igual que con cualquier obra de ensamblado de este tipo la fuerza y la estabilidad del armazón es fundamental. En esta escultura de perro, el armazón consiste en un trozo de mueble de desecho, sobre el que se han atornillado firmemente los diversos objetos encontrados seleccionados no para ser identificados, sino por su función descriptiva en la forma global de la pieza.

79,50 x 28 x 56 cm



◀ **HAMISH GILCHRIST • Gavilán**

Esta representación naturalista de un gavilán se ha realizado con varilla y plancha de acero dulce, que se han unido mediante las técnicas de soldadura de oxiacetileno y variaciones de

soldaduras a gas. Las garras son de latón y la textura del ave se ha conseguido vertiendo cobre fundido sobre su superficie. En estas técnicas se aprovecha el bajo punto de fusión del cobre y del latón.
40 cm de altura



▶ **DAWNBERESFORD • Buitre**

En este ensamblado se ha logrado una impactante representación de un ave utilizando objetos domésticos de desecho, que se han cortado, doblado y fijado con remaches de punzón, soldadura y alambre.

183 x 91,50 x 91,50 cm



▲ **ANTHONY STEVENS. Los osos de Kata**

Emplazada en una escuela, esta escultura tiene un aire muy gracioso. Después de un modelado en arcilla, se construyó un molde de cada oso y se vaciaron en resina.

Se añadió pigmento blanco a la primera capa de resina (en forma de gel) y, para terminar, se revistió toda la escultura con una mano de pintura epoxídica para barcos de color negro.
2,10 m de altura

TOTÉMICO

«Totémico» es un término que se emplea para designar todas aquellas esculturas que poseen una configuración vertical y que tienen sus orígenes en las figuras erguidas presentes en la mayoría de tradiciones escultóricas. Las esculturas totémicas pueden ser abstractas o contener formas abstractas, aunque siempre guardan una relación directa con la figura. Talladas, casi siempre, partiendo de un bloque vertical, es un formato que limita las posibilidades de la construcción o ensamblado y hay que poner una especial atención en su estabilidad ante la fuerza de la gravedad al unir diversos objetos o formas entre sí. Sin embargo, el uso de una peana soluciona, en buena parte, este problema, puesto que proporciona estabilidad y soporte a una pieza que, de lo contrario, podría caerse.



◀ ANTHONY DENNING- La mujer de Wardour

En esta tala de madera de olmo se ha aprovechado bien el formato vertical del bloque de madera. Se trata de la abstracción de una figura femenina, cuya base se ha tallado de modo que proporcione la máxima estabilidad. La superficie se ha lijado y pulido para realzar el veteado y resaltar la verticalidad de la escultura. 90 cm de altura

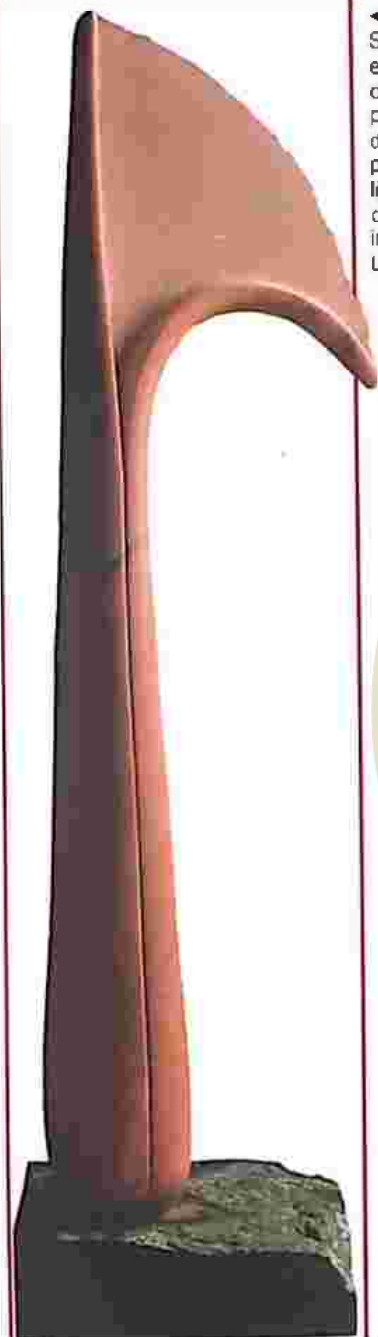
▶ LAURA WHITE- Meditación

Se ha esculpido un bloque de piedra de Ancaster en forma de espiral, que se prolonga, abriéndose, en la tala en madera de pino. Existe una clara línea de separación entre la piedra y la madera; la primera presenta una superficie fosca que todavía muestra las marcas de las herramientas, mientras que la segunda está bien pulida. La piedra se ha fijado a la madera para que la escultura pueda sostenerse en posición vertical. 76 x 33 x 35,50 cm



◀ JAYA SCHUERCH • IV

Se trata de una talla de extraordinario atractivo en forma de flor y realizada en mármol portugués que se ha trabajado delicadamente, sobre todo por la parte superior. La superficie se ha lijado y pulido para realzar el color de la cara externa, consiguiendo un interesante contraste con la interior. La estabilidad de la escultura, depende enteramente de la peana sobre la que se apoya. 26x24x96cm



▲ BARBARA HOOKKINS • Centinela II

Se han tallado dos piezas de mármol verde para conseguir esta forma abstracta vertical. La sección superior parece hallarse en precario equilibrio, pero, en realidad,

está unida a la sección principal. Se han dejado las marcas de la herramienta en la superficie para que contrasten con la cara interna de la sección superior. 111x30x45cm



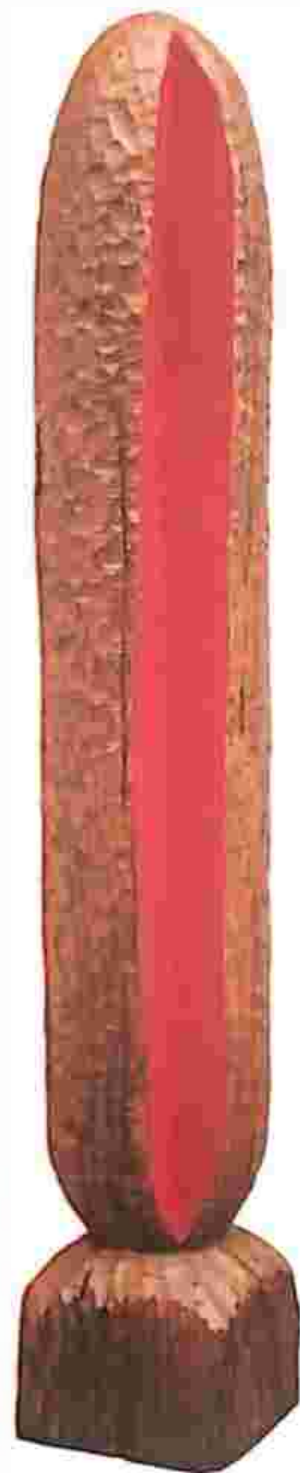


◀ **FRIEDEL BUECKING • Antorcha**

En esta escultura de ensamblado se han acoplado cuños de plástico de tal modo que pierden su propia identidad funcional. La atención se centra en las formas escultóricas de la composición.
Tamaño natural

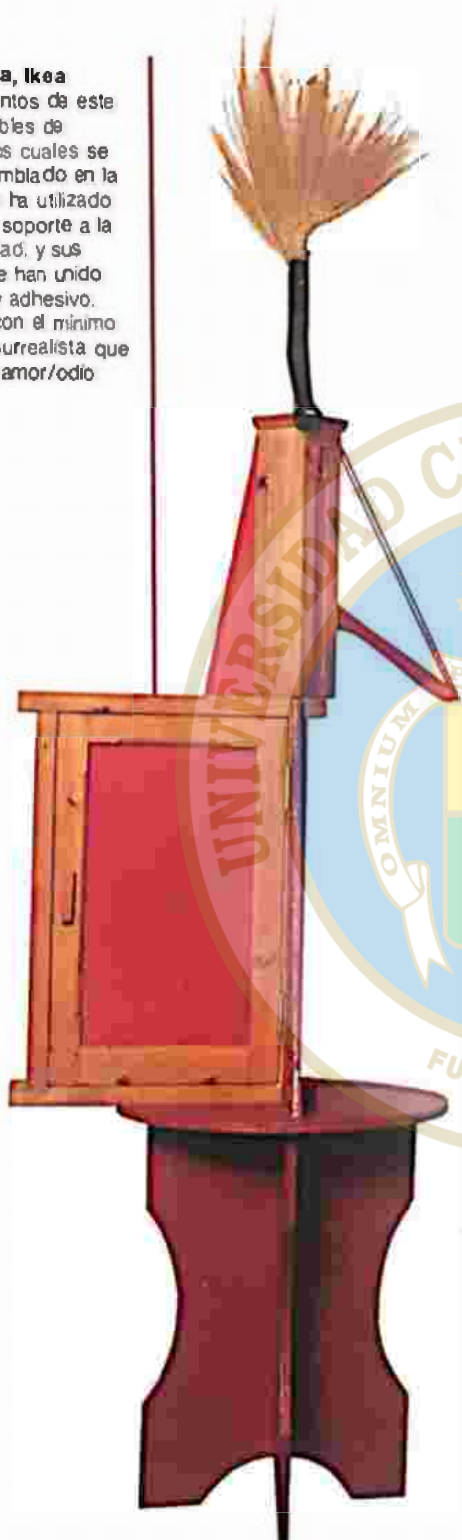
▶ **RAPHAEL GADEN • Semilla interior**

La paana forma parte integral de esta escultura y en él se puede apreciar la geometría del bloque de madera original. Las marcas dejadas por la gubia no se han disimulado con el fin de mostrar el proceso mediante el que se ha dado forma al material. Esta tosca superficie contrasta bellamente con el interior forrado en tela de color rojo.
137 cm de altura



► **BRIAN ORD • Ikea, Ikea**

Los principales elementos de este ensamblado son muebles de madera, algunos de los cuales se han cortado y reensamblado en la escultura. La mesa se ha utilizado para proporcionar un soporte a la pieza y darle estabilidad, y sus distintos elementos se han unido entre sí con tornillos y adhesivo. El artista ha creado, con el mínimo esfuerzo, una figura surrealista que refleja su relación de amor/odio con lo doméstico.
182 x 91,50 x 61 cm

▼ **RICHARD FENTON • Sin título**

Esta escultura se ha modelado directamente en escayola. La primera fase consistió en la construcción del armazón, sobre el que se aplicó la escayola. La obra se modeló hasta lograr la forma deseada y se le dio un acabado pulido. El color crea un atractivo contraste entre las distintas superficies.
126 x 20 x 20 cm

▲ **JULIE WESTERMAN • Pájaro/Serpiente**

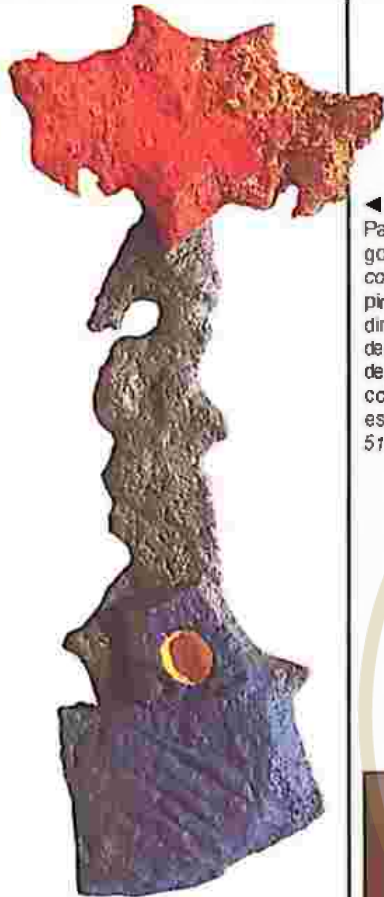
En esta escultura tallada en madera se ha puesto especial esmero en que las formas del pájaro y de la serpiente se ajustaran a la geometría del bloque de madera original. Las formas se han tallado de tal modo que atraen la mirada al contorno de la pieza, y la madera se ha teñido con un tinte de anilina para realzarlas aún más.
1 m de altura

EMPLEO DEL COLOR

Dado que apenas si nos han llegado vestigios del color original de las esculturas clásicas, no es posible hacerse una idea de su auténtico efecto. Desde entonces, los principales materiales utilizados en escultura fueron el bronce o la piedra, y se ha prescindido completamente del color. No ha sido hasta este siglo cuando el color se ha integrado de nuevo al vocabulario del escultor, debido, en parte, a la aparición de nuevos materiales y nuevas técnicas. En escultura, el color puede realizar una forma determinada, o puede actuar como elemento composicional, una única tonalidad unificando elementos dispares. El color también puede emplearse para potenciar el impacto inherente de la obra.



◀ **ROBERT KOENIG • Sacrificio**
La madera de lima se ha tallado en forma de altar, en cuya base se han esculpido unas hojas y unas llamas estilizadas que rodean el pedestal. Aquí el color se ha utilizado para diferenciar las hojas de las llamas, dada su semejanza de formas. La estilización de la escultura se completa con las tonalidades de los árboles situados sobre el altar.
126 x 64 x 36 cm



◀ **A. TAIT • CUAFcollageN**

Para realizar esta escultura de gofrado, el autor se inspiró en un collage de recortes de papel y pintura, que desarrolló en tres dimensiones mediante la aplicación de *papier-mâché* al perfil de cartón del collage original. La pieza se coloreó siguiendo su mismo esquema cromático.
51x22 x4,80 cm

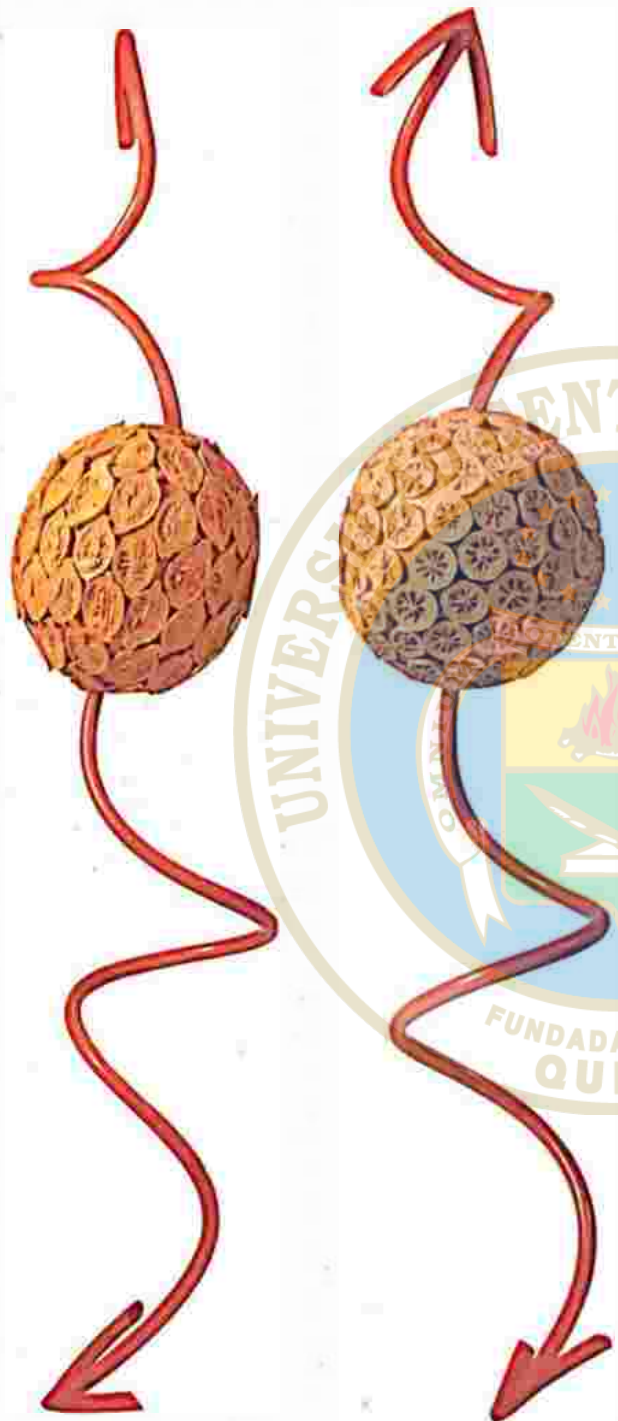
▼ **V. COFFIN PRICE • La pecera**

Esta escultura se realizó tallando en forma de cuenco un bloque de poliestireno expandido, al que después se le añadió escayola. La escayola de la superficie exterior se ha pulido, mientras que el interior

requería un modelado más minucioso que definiera las siluetas del agua y del pez. El color se ha empleado para realzar y diferenciar las diversas formas que componen la obra.

40 x119 x119 cm





◀ **AMANDA LORENS •**
Limones de carne y hueso

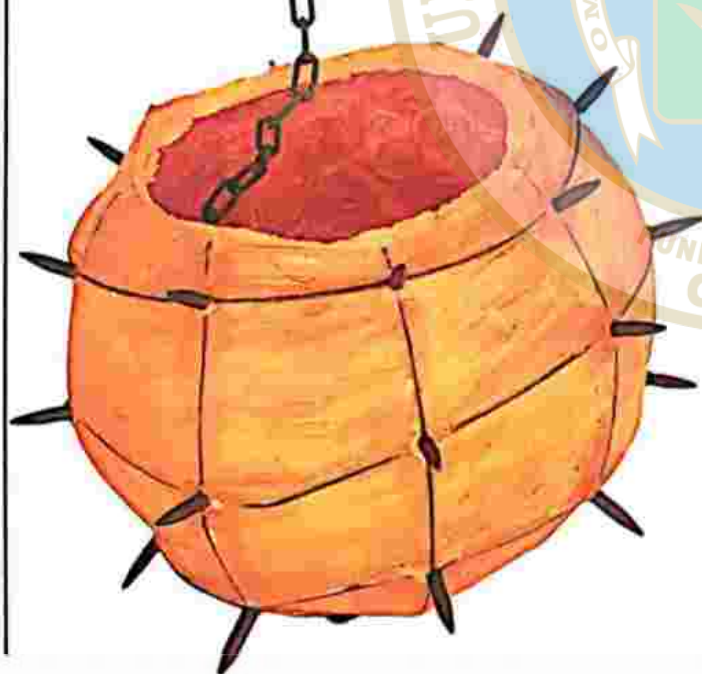
Esta escultura parece no poderse mantener en equilibrio, hasta que se observa que está sujeta al techo por medio de un hilo. El color se combina con la forma generando una pieza muy espectacular. Las flechas anaranjadas en espiral son de tubo de plástico y las formas esféricas de resina y fibra de vidrio se han adherido alrededor de una bola. Después se han añadido unos vaciados en resina en forma de rodajas de limón. Un pigmento de tono amarillo intenso confiere a la resina un colorido muy llamativo. A 180 m del suelo.

▶ **AMANDA LORENS •**
Frutos del fuego

La cadena de acero utilizada en esta escultura parece realmente inverosímil, da la sensación de estar desafiando la gravedad. La pequeña bola de su extremo es de resina de fibra de vidrio. La gran estructura esférica de soporte se hizo soldando un armazón de acero dulce y aplicándole, luego, la escayola. 180m



▲ JEZ NOOND - La historia natural de los virus
 En esta interpretación de las enfermedades de la sociedad actual, la parte principal de cada sección está formada por un objeto encontrado, una semiesfera de aluminio. El interior de una de ellas se ha forrado con un vaciado en escayola, mientras que a la otra se le ha añadido un borde de acero. El artista ha aprovechado muy bien el color del cable cortado y del PVC que al enredarse dentro de cada semiesfera, crean un efecto visual de notable impacto.
 66 x 33 cm cada pieza



● ORGÁNICO

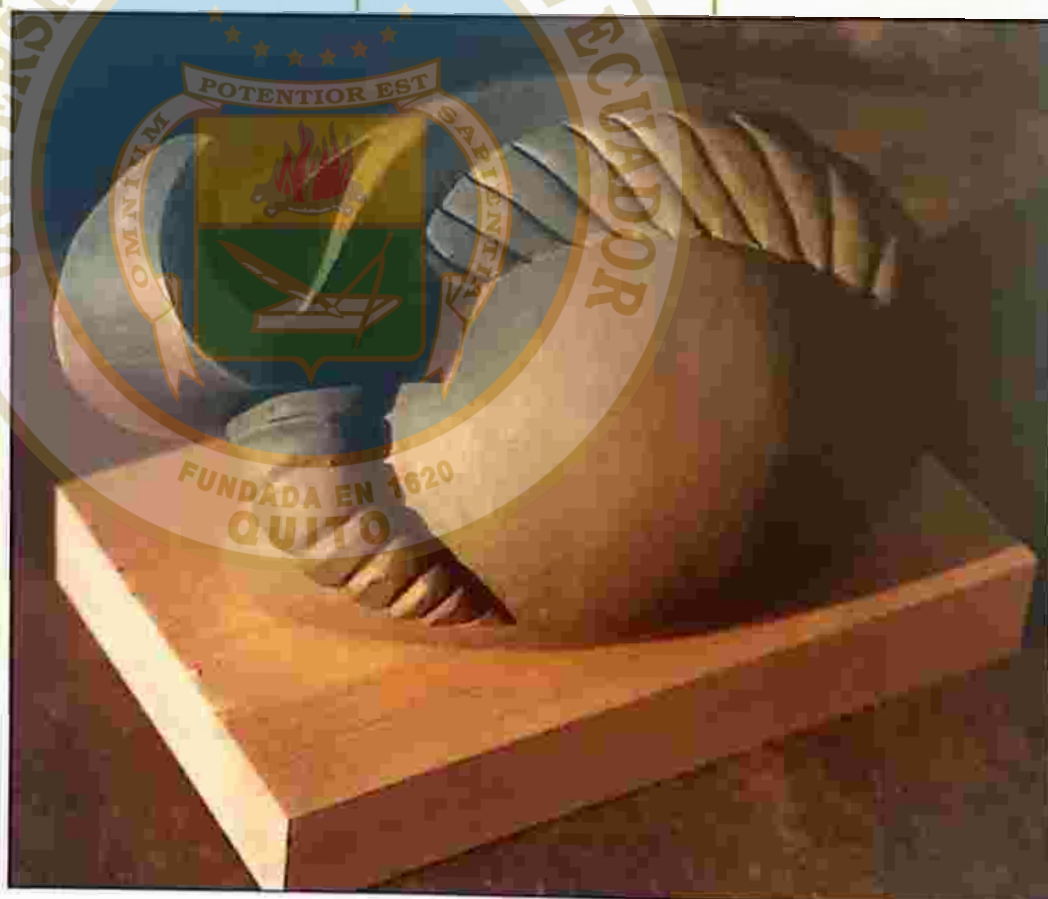


Las formas naturales han sido, desde siempre, fuente de inspiración para los escultores, sobre todo por lo que se refiere a las obras abstractas. Las esculturas orgánicas tienen el aspecto de las formas naturales, redondeadas o con los bordes atenuados. Existe una amplísima gama de este tipo de formas, de por sí escultóricas o que poseen un claro potencial para ser desarrolladas en una pieza. Observando la naturaleza podemos comprender la complejidad de tales formas y las relaciones que se establecen entre unas y otras. El ojo del artista es el que capta aquellos aspectos de la vida de las plantas, de las formaciones rocosas, de las semillas, vainas o vegetales que pueden ser trasladados a la escultura.

▼ LAURA WHITE • Sin título

Esta pieza, modelada en arcilla, es una maqueta para realizar una escultura de mayor tamaño que deberá tallarse en piedra. Las formas están inspiradas en la vida

vegetal y animal. La silueta rizada superior nos recuerda a una hoja, y la sección segmentada hace pensar en un fósil. 25 x 18 x 15 cm.





► **SUSAN HADLEY - Dougai**

Las formas de esta escultura han sido determinadas por el proceso mediante el cual se han realizado. Se ha verido una mezcla de escayola en cuatro bolsas de plástico, que se han sujetado hasta que la escayola se ha endurecido. Al retirar las bolsas, éstas han dejado las arrugas en la superficie de la escayola. Con las cuatro formas dispuestas de este modo, la pieza cobra la forma de una seta. 23 x 15 cm



◄ **SYDNEY HOULLIER - Sostén**

Aunque la inspiración de esta obra no procede de la naturaleza, sino de una prenda de vestir, sus formas poseen un aire decididamente orgánico. Se ha cosido la lona formando bolsas, cada una de las cuales se ha relleno con poliuretano expandido. Al dilatarse dentro de las bolsas, la espuma presiona al máximo la lona, produciendo unas formas sólidas que se sostienen por sí solas. 80 x 100 x 160 cm



PAISAJES

En las áreas urbanas estamos acostumbrados a encontrar esculturas en los centros comerciales o en las plazas públicas, pero lo cierto es que, cada vez más, la escultura tiende a integrarse en un paisaje determinado. En algunos casos, es el propio emplazamiento el que inspira la pieza, aunque también puede tener la finalidad

de interrumpir o interferir el orden natural del paisaje, generando un nuevo orden. No hay duda de que, en ambos casos, algunas piezas alcanzan todo su esplendor si se instalan en un entorno natural en lugar de en un ambiente urbano, donde realzan o complementan la belleza que las rodea.



▲ **BRIANYALE - La Sra. T.**
Una embarcación como motivo resulta muy apropiada para este ensamblado realizado en la playa. El contorno, definido por una

cuerda, se ha rellenado con una diversidad de objetos encontrados, algunos de los cuales fueron traídos a la playa por el oleaje. 9,20 x 3,60 m



▲ **DEREK HOWARTH - Mashonack Deep**

El orden natural del paisaje se ha interrumpido: se han enterrado en el suelo unas formas de vaciados en

hormigón, consiguiendo un grupo escultórico en el que contrasta lo natural con lo artificial. 3,10 x 2,40 m



▲ **PETERRANDALLPAGE-**
Frutos de árboles mitológicos

Estas tres formas orgánicas, que constituyen un grupo escultórico, se han tallado en madera de lima de Kilkenny. Cada tala posee una forma natural que podría encontrarse en el paisaje, aunque sin hacer una directa referencia a ningún emplazamiento concreto.

117cm de altura

▼ **PETERRANDALLPAGE-**

Vida secreta III

La superficie exterior, tosca y natural, de cada una de las piezas de esta escultura tallada en granito se adapta muy bien a su entorno, a la vez que crea un contraste interesante y espectacular con la talla de sus formas interiores, que se han pulido hasta conseguir un acabado muy suave.

114cm de altura

► **IAN MIDDLETON - Un asiento para la princesa**

En esta escultura, el autor emplea una forma repetida de gran efecto, generando una sensación de movimiento vertical que complementa el entorno en que está situada. La forma básica del almohadón es un vaciado en cemento Portland, reforzado con fibra de vidrio. El vaciado se realizó con resina y un molde también de fibra de vidrio.

243x43x43cm

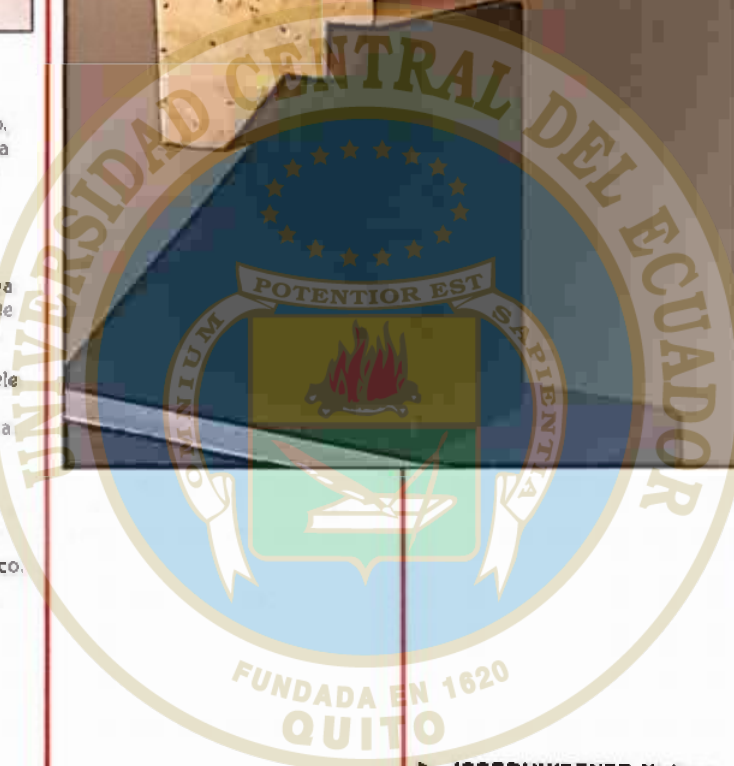




En la escultura constructiva, reciente desarrollo de este siglo, el uso de materiales no se ciñe a ninguno en concreto, sino que las técnicas y los materiales empleados son ilimitados. Este tipo de escultura, que proporciona al artista una extraordinaria libertad expresiva se ha sumado satisfactoriamente a la variedad escultórica actual. Consiste en la unión de materiales y, a pesar de que suele ir asociada a la escultura abstracta, a menudo esta técnica hace una directa referencia al mundo que nos rodea. Inevitablemente, la escultura constructiva contendrá formas que tenderán más hacia lo geométrico que hacia lo orgánico.



◀ **SUBIRACHS- Milenario**
Se trata de una escultura tallada en piedra de Calatorao y travertino en la que sus dos piezas se han unido entre sí consiguiendo un efecto muy espectacular. La pieza posee un elemento arquitectónico enfatizado por el uso de la piedra como material base: los escalones que se han tallado en la parte superior y las formas geométricas, agudas y rigurosas, de la obra.
53 x 47 x 25 cm



▶ **JOSEPHWESNER-Yoken**
Esta escultura abstracta constructiva se ha realizado con tablas de madera traídas por el mar, que se han fijado con tornillos, clavos y cola. La pieza atrae la atención del observador sobre sus cualidades escultóricas puramente físicas, incluyendo la naturaleza del material empleado, su talla tosca y la dinámica creada mediante el anillo de secciones que mantienen unido el pilar vertical.
43 x 99 x 81 cm



► DEREK HOWARTH - Tang

La técnica de constructiva utilizada en esta escultura es la soldadura de oxiacetileno. Los elementos de latón y de bronce —algunos son objetos prefabricados— se han soldado entre sí y la moldura soldada se ha convertido en parte integrante de la composición. La escultura se ha patinado para dar una mayor consistencia a la superficie. Lo que a primera vista parece una escultura abstracta, no es sino una interpretación de un apoyacabezas de cerámica de la dinastía Tang.



▼ CHARLES HEWLINGS -

Espejo entre ventanas: piscina

Esta escultura de hormigón y acero nace de la observación del agua inmóvil y del agua corriente. Se relleno un molde con hormigón, que en este caso era una mezcla de

cemento blanco, arena, conglomerado y pigmento. Las varillas de acero utilizadas para reforzar el hormigón sobresalen a propósito de la pieza. 33 x 121 x 44 cm



► GUY THOMAS - La fuerza del río

Se ha calentado, doblado y retorcido una plancha de acero con un equipo de oxacetileno. La forma y la disposición de las secciones metálicas se han inspirado en el río y la forma de los espacios del paisaje natural. Todos los elementos se han soldado entre sí y el acero se ha dejado oxidar para darle un acabado final de barniz. 89 x 50,5 x 25 cm



► SHAP McDONNELL -

Aerodinámica

A primera vista, esta escultura parece tener una función específica. La construcción se ha realizado soldando una plancha de acero y la superficie se ha pintado con un diseño geométrico, que se ha desdibujado en ciertas áreas para dar una impresión de desgaste.

24 x 78 x 20 cm



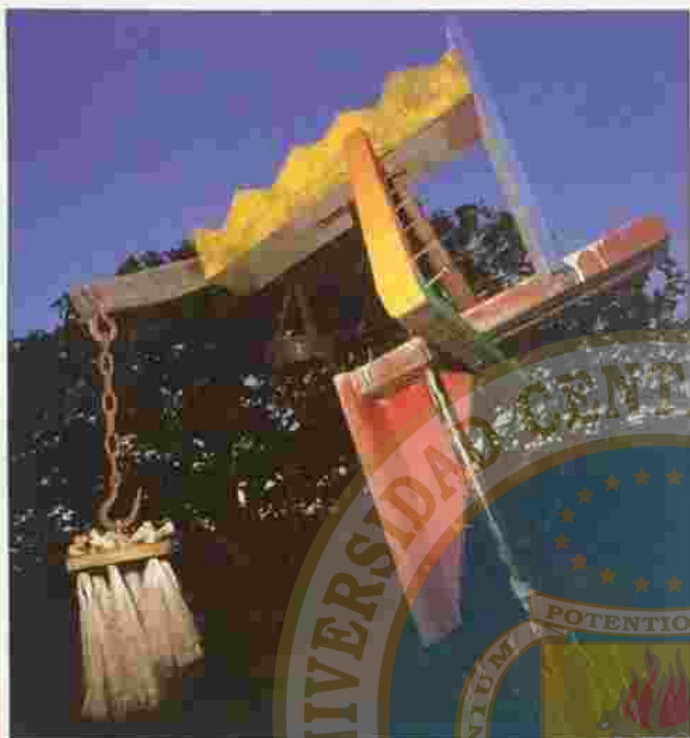
▼ GAVIN O'CURRY - Almas perdidas

Una escultura abstracta cuya constructiva está influenciado por el entorno urbano, utilizando una

diversidad de técnicas y materiales: el acero se ha soldado y las piezas de madera se han cortado, encolado y atornillado entre sí. También se ha usado pintura. El

crystal y el marco metálico hace una clara referencia a una ventana. 54 x 210 x 220 cm



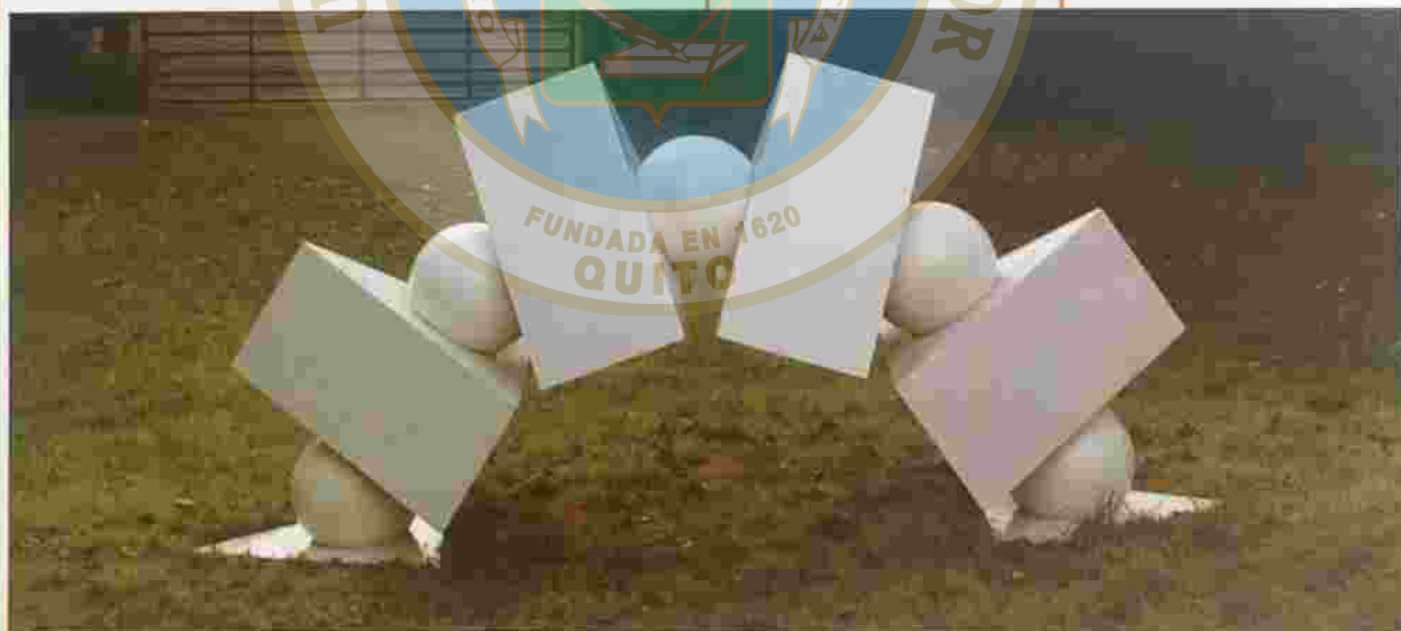


◀ **GORDON MCINTOSH •**
Mantener el equilibrio

En esta enigmática escultura, una construcción básicamente de madera, se han empleado colores intensos y una gran variedad de formas; la madera se ha cortado y tallado para darle la forma deseada, y se ha fijado con clavos, que también forman parte de la obra. Es interesante comprobar cómo se ha enlazado la cuerda alrededor de la pieza de madera y luego se ha deshilachado.
1,60m

▼ **MICHAEL MARRIOTT • Arco**

Este arco, cuyo principio y fin es el suelo, consta de dos figuras geométricas que se alternan entre sí para formar una escultura específicamente abstracta. Cada una de ellas se ha vaciado en resina, se ha pintado y unido a una varilla central de acero.
3x 1,25x 1m



► **BRIAN ORD- Defenestración del corazón**

Lo natural y lo abstracto se unen en esta escultura de construcción en madera y aluminio. La pieza simula el banco de trabajo en el que se realiza la obra. La base tiene la forma de un banco de sierra sobre el que se ha montado una intersección de planos geométricos entremezclados con algunas herramientas auténticas, tales como martillos y divisores. 120 x 120 x 91,50 cm





◀ **WAYNE LLOYD • Sin título (Revista)**

En esta interesante combinación de materiales y técnicas, la sección central se ha realizado con fibra de vidrio, resina y pigmento que se ha aplicado sobre una armadura que consiste en una barra para asar pollos. La estructura parecida a una mesa se ha cortado a partir de unas piezas de madera aserrada y se ha unido con clavos. La forma que asemeja un sombrero se ha acoplado con listones de madera. 150x30x30 cm

▼ **CHRIS LILLYWHITE • Sin título**

La construcción de objetos encontrados compone esta escultura enigmática que, después de un análisis prolongado, puede relacionarse con una figura humana, con una bombilla y un poste vertical que sobresale del tronco de árbol de forma tosca que sugiere el cuerpo. 67x25x25 cm





▲ **JOSEPH WESNER • Huanghe**

En esta construcción se han empleado diversos materiales, incluyendo el acero, la malla de acero y una cesta de mimbre. Los objetos y los materiales utilizados se han cortado, se les ha dado forma y se han manipulado para adaptarlos a la composición. Las texturas y los contrastes crean una escultura abstracta táctil.
107 x 71 x 61 cm

▼ **HILARY BROWN • Mujer pensante (La rueda)**

En esta escultura se ha empleado acero y madera reciclada y la fuente de inspiración de su autor ha sido la tradicional postura de El Pensador. Cada pieza de madera ha sido modelada y luego han sido fijadas entre sí con pemos. Por último se ha doblado una plancha de acero sobre la madera.
122 x 152 x 91,50 cm



● OBJETUAL



Se puede realizar una escultura de un objeto o de un derivado de dicho objeto, aunque, lógicamente, la propia escultura sea un objeto en sí misma. Realizar una interpretación satisfactoria de una obra de este tipo no depende solamente de unos atributos escultóricos tradicionales, tales como la forma, la superficie, la proporción o el espacio. Se han realizado esculturas muy interesantes en las que, por ejemplo, una técnica o un proceso específicos pueden tender a crear una determinada forma, o puede centrar la atención del observador hacia el virtuosismo técnico empleado en su creación.



◀ **ROBERT CALLENDER •**
Timones de madera
con herrumbre

Aunque puedan parecer objetos hallados azarosamente, en realidad no lo son, sino que las dos grandes formas de timón que componen esta escultura se han realizado con tablas que el oleaje ha traído a la playa y que se han cortado en la forma deseada. Las secciones de maderas se han unido entre sí con tiras de acero dobladas. La pieza se dejó a la intemperie para que el acero se oxidara y para que la madera quedara afectada por los elementos.

268 x 107 x 51 cm



▲ **DEAN WHATMUFF • Sin título**
Aquí se han empleado

determinados objetos que, a su vez, se han transformado en otro: una escultura. Con dos puertas de armario vueltas del revés y unidas entre sí se ha conseguido un elemento que se asemeja a un libro abierto. El alnil para apoyar el libro es de madera teñida, mientras que las páginas se han blanqueado.

166 x 98 x 72 cm

◀ **SARAH HOOKER • Sin título**

Esta escultura se ha inspirado en las barcas, la labor de retazos y en distintos métodos de elaboración. Se ha montado con secciones iguales de plancha de latón, doblando los bordes de cada una en ángulo recto y uniéndola a la contigua con alambre de latón. Las cámaras de neumático de automóvil de su interior también ayudan a que las piezas se mantengan en su sitio, proporcionándoles una estructura estable, pero flexible, que vibra al tacto.

130 x 66 x 60 cm



▶ **JOAN MORA • Teléfono**

Esta talla en piedra de Calatraz es una extraordinaria obra de virtuosismo. Incluso tras una larga observación, uno está convencido de que se trata de un teléfono auténtico, aunque poco a poco se va descubriendo la talla. El color de la piedra es el ideal para el objeto representado.

20 x 30 x 26 cm

ÍNDICE

A

abedul o chopo 8
 acero:
 construcciones 162, 165, 166, 167, 171
 corta 121-3
 doblado 121-3
 duice 12-13
 escayola aplicada al 158-9
 remachado 116
 soldado:
 coloreado 74-5
 construcciones 147, 150
 encofrado (McGoldrick) 145
 soldadura 119-23
 soldadura de latón 42-5
 tratamiento previo al coloreado 11
 tubular, escultura constructiva 148
 ácido clorhídrico 11
 adhesivo de resina epoxídica 11
 adhesivos 11
 alambre:
 armazones de 23
 escultura de 148
 maquetas de 23
 alicates 19
 aluminio, constructiva de 169
 animales 146-51
 arcilla:
 herramientas de corte para 21
 horneado 86-9
 maquetas de 23
 modelado 90-3
 tipos 8, 12
 usos 12-13
 armazón:
 alambre 9, 23
 diseño 22
 para modelado directo 82
 para hornado 86
 soldadura 120-1
 técnica 26-31
 usos 26
 armazón para modelar 18

B

barbotina 8, 88

baco, ensamblado 162
 barnices 11
 Barrett, Max, *El beso* 129
 Bartlett, Paul, *Variaciones de Jano de lasene Metamorfosis* 128
 Begbie, David, *Tronco macizo* 136
 Beresford, Dawn:
 Baire 150
 Elefante 147
 Bloque de poliestireno expandido 12-13
 brocas 18
 bronce:
 cabeza vaciada en 127
 construcción en 165
 mezcla de masilla con resina 61-2
 vaciado en frío 56
 cabeza de 126

Brown, Hillary, *Mujer pensante (La rucel)* 171
 Buck, Jon:
 El Abrazo del pájaro 139
 Mundo al futuro 132
 Buecking, Friedel, *Antorcha* 154
 bustos ver cabezas

C

cabeza de Oceanía:
 dibujo del perfil 122
 talla 46-9
 cabezas 126-31
 de Oceanía:
 dibujo del perfil 122
 talla 46-9
 determinación de proporciones 90
 retrato 126-7
 coloreado 74-5
 construcción de un molde para 96-9
 determinación de proporciones 90
 modelado 90-2
 peana 38-9
 reparaciones 112-13
 vaciado 56-60
 tema natural, construcción de armazón para 29-31
 Callender, Robert, *Timones de madera con henuitire* 172
 caucho o silicona 12-13
 cemento aluminoso 9, 12-13
 figuras vaciadas en 133, 135
 vaciado 56-60
 cemento Portland, escultura vaciada en 163
 cera de abeja 11
 cinceles 21
 colas 11
 color:
 esculturas que emplean el 156-9
 usos del 68
 coloreado:
 materiales 11
 técnicas 68-75
 combinación de procesos:
 construcción 171
 jehive 141
 compases sacapuntos 21
 Constable, Sasha, *Bañera* 141
 construcción 76-81
 ejemplos 164-71
 construcción espacial:
 coloreado 69
 técnica 79-81
 construcción de moldes, técnicas 94-107
 corte a gas 121-3
 Cox, Patricia, *Vivencias familiares* 141
 Cox, Philip:
 Elefante y su cría 146-7
 La tierra nace 135
 cisel eléctrico 18
 cuchillos 19
 cutter 19

D

Darden, Raphael, *Sentido interior* 154
 Denning, Anthony, *La mujer de Wardour*
 dibujos 223
 dibujos de perfil 22
 Dimeo, Laura, *Vestigios del tiempo* 137
 Dunseath, Chris, *Cráneo de madera* 128

E

ensamblado 32-7
 de animales 147, 149, 150
 de baco 162
 de cabeza 130
 de figura 136
 esculturas totémicas 154, 155
 murales encofrados 144
 equipo 14-21
 equipo de oxiacetileno 16-17
 doblado y cortado con 121-3
 empleo 42-4
 precauciones de seguridad 42, 119
 escayola 12-1
 construcción de moldes de 94-103
 encolado 68
 escultura orgánica 161
 mezcla 14-5
 modelado directo 82-3
 para moldes de vaciado 9-4
 relieve:
 coloreado 71
 técnica 108-9
 vaciado y talla 140
 talla abstracta 50-2
 coloreado 70-1
 reparación 115
 escofina de hoja intercambiable 20
 escofina de escultor 20
 escofinas 20
 escoplos y espátulas de talla 21
 escultura abstracta:
 construcción 164-71

ensamblado 32-4
 talla de escayola 50-2
 escultura figurativa 132-9
 ensamblado 35-7
 construcción en madera:
 coloreado 68-9
 peana 11
 reparación 113
 escultura móvil, remachado 116-118
 escultura remachada, coloreado 70-1
 esculturas orgánicas 160-1
 esculturas totémicas 152-5

F

Fenton, Richard, *Sin título* 155
 fibra de vidrio, precauciones de 61
 figura humana (ver figuras)
 figuras 132-7
 tomadas del natural:
 coloreado 75
 construcción de un armazón para 26-8
 construcción de un molde de 100-3
 diseño del armazón 22
 modelado 92-3
 vaciado en resina 61-3
 figuras tomadas del natural (ver figuras)
 Finch, Patricia, *Sam Wanamaker* 126
 fotografías, modelado a partir de 22

G

gafas 14
 Guste De'Jersey, Cornelius, *Con las manos en la tierra* 138
 Gilechrist, Hamish, *Guardán* 150
 granito y arenisca 8
 sierras 19
 tallado 129, 139
 goma laca, disolvente 9
 granito, tallado 163
 guantes 15

H

Hadley, Susan, *Dougal* 161
 Hazzard, Charles, *Conexiones* 133
 Heathcote, David, *Tribhanga* 140
 Hewlings, Charles, *Espejo entre ventanas piscina* 165
 Hodgkins, Barbara, *Centinel* 11 173
 Hojalato, remachado 116-18
 hornado 86-9
 Houllier, Sydney, *Sostén* 161
 Howarth, Derek:
 Mashonack Deep 162
 Tang 165
 hilo de aluminio 9
 homólogo:
 bloque de poliestireno expandido 12-13
 técnica de talla 46-9
 construcción 165
 vaciado 137, 162

J

Jakober, Ben, *El caballo de Leonardo* 148

K

Kemp, David, *Carro de juego* 147
Koenig, Robert:
 Portal no 5 142
 Portal no 7 142-3
 Sacrificio 156

L

Laing, Gerald, *Busto de Luciano Pavlovich* 127
latón:
 construcción, empleo en 165
 planchas, empleo en 173
 placas 9
Lillywhite, Chris, *Constructiva sin título* 170
lino 9
Lloyd, Wayne, *Construcción sin título* 170
Lorens, Amanda:
 Frutos del fuego 158-9
 Limonas de carne y hueso 158

M

madera 12-13
 combinada con piedra 152
 construcciones 164, 167, 168, 169, 171
 esculturas totémicas 152, 154, 155
 talla 53-5
 tallas en relieve 142-3
 teñido 11, 69
madera, cráneo esculpido en 128
McDonnell, Shap, *Aerodinámica* 167
McGoldrick, Rosemarie, *Homenaje a Catalina* 145
McIntosh, Gordon, *Mantener el equilibrio* 168
maderade lima:
 cabeza tallada 129
 escultura tallada y coloreada 156
madera de mar, esculturas con 144, 172
madera de olmo, escultura totémica 152
malla de acero, figura trabajada con 136
maquetas 23
mármol, tallas totémicas 153
Marriott, Michael, *Arco* 168
martillo desincrustador 20
martillos 20
mascanillas protectoras 14-15
masilla de carrocería de automóvil 10
masilla para madera 10
masillas 10
materiales de fijación 8
materiales escultóricos 8, 12-13

maza 20
Middleton, Ian, *Un asiento para a princesa* 163
modelado:

 amazona para 26-31
 herramientas para 21
 materiales para 8, 12-13
 reparación 112-13
 técnica 90-3
 (ver también modelado directo)

modelado directo:

 aplicación de la cola 68
 técnicas 82-5

moldes:

 agentes desmoldantes 9
 materiales para 9, 12-13, 94
 moldes de caucho reutilizables 104-7
 moldes de desecho 94, 103

moldes de caucho y silicona 9

 construcción 104-7

 vaciado con 64-7

Mora, Joan, *Teléfono* 173

muelles de cama, escultura hecha con 141

murales ensamblados 144-5, 157

 soldadura de latón 44-45

N

 nitrato férrico 11

Noord, Jez, *La historia natural de los virus* 159

O

objetos:

 como escultura 172-3

 domésticos:

 cabeza hecha de 130

 ensamblado 32-7

 ver también objetos encontrados

objetos encontrados:

 ensamblado 32-7

 ejemplos 144, 159

 construcción 170

O'Curry, Gavin, *Almas perdidas* 167

Ord, Brian:

Deforestación del corazón 169

Ikea, Ikea 155

Ikebana 144

P

 paisajes 162-3

 pájaro:

 amazona de soldadura para 120-1

 construcción abstracta 32-4

 ensamblado figurativo 35-7

 modelado directo 82-3

 aplicación de la cola 68

 papel laminado, animales modelados en 146-7

 papier-mâché 8, 12-13

 cabeza vaciada en 130

 coloreado 72-3

 escultura de gofrado 157

 figuras modeladas en 135

 modelado directo 84-5

 peanas 38-41

 pez:

 acero, ensamblado, soldadura de latón 44-5

 madera:

 peana para 40-1

 talla 53-5

 coloreado 72

 pie, escultura de construcción de 76-9

 piedra 12-13

 combinada con madera 152

 tallas en relieve 110-11 141

 piezas caliza:

 construcción 164

 tallas en 138, 163, 173

 piedra Portland, figuras talladas en 134

 pierna, escultura de construcción 76-9

 pistola de encojar 19

 pistola de remache 19

 pistola selladora 19

 plancha de cobre, escultura en 149

 poliestireno, escultura de 157

 poliuretano expandido, escultura de 161

 precauciones de seguridad 5, 42, 61, 119

 prendas de vestir protectoras 14-15

 Price, V. Coffin:

Cabeza de huevo 129

La pecera 157

 punzón 18

 puzón 18

R

Randall-Page, Peter:

Frutos de árboles mitológicos 163

Vida secreta III 163

 Rayner, Martin, *El pez de San Sebastián* 149

 relieve:

 combinación de procedimientos 141

 ejemplos 140-3

 escayola:

 vaciado y talla 140

 coloreado 71

 talla de madera 142-3

 talla de piedra 141

 técnicas 108-11

 escayola 108-9

 talla de piedra 110-11

 remachado 116-18

 remaches 11

 remaches de punzón 11

 reparaciones 112-15

 resina 12-13

 coloreado 75

 masillas para 56

 mezclas

 precauciones 61

 vaciado 56, 61-3

 vaciado:

 coloreado 158-9

 construcción 168

 ejemplos 132, 133, 151

 reparación 114-15

 resina de poliéster ver resina

 resina laminada 8

 Ryder, Sophie, *Caballo azul* 148

S

 Scaldwell, Deborah, *Fósil de elefante* 131

 Schuerch, Jaya, IV 153

 Sewell, Leo:

Boxer 149

Hombre 136

 sierra de costilla 19

 sierra para metales 19

 Silicon, sellador 10

 Skelton, John, *Sueños de invierno* 134

 soldadura:

 materiales 10

 precauciones de seguridad 119

 prendas de vestir protectoras para 14, 119

 técnica 119-23

 soldadura a gas 10, 120-1

 soldadura con arco eléctrico 119, 123

 soldadura de latón 42-5

 materiales 10

 Stephens, Kate, *Pulpa de fresa* 137

 Stevens, Anthony, *Los osos de Kate* 151

 Subirachs, Milenario 164

 Tait, A.:

Cabeza 130

CUAF collage N 157

 talla:

 dibujo del perfil para 22

 escayola, reparación 115

 materiales 8, 12-13

 técnicas 46-55

 escayola 50-2

 madera 53-5

 poliestireno expandido 46-9

 relieve en piedra 110-11

 Taplin, Guy, *Andaríos en vuelo* 144

 Thomas, Guy, *La fuerza del río* 166

 tijeras de hojalatero 19

 tornillo de apriete en G 19

 torso estilizado:

 coloreado 72-3

 homeado 86-9

 reparación 114-15

U

 unión, materiales para 8

V

 vaciado:

 materiales 8, 12-13

 técnicas 56-67

 vaciado en escayola:

● INDICE

coloreado 69
coloreado que simula el bronce 131
de una cabeza 127
escultura totemica 155
peana para 40-1
talla 128, 139
con vendas impregnadas 137
vacado en un molde de caucho 64-7

W

Watson, Elizabeth, *Figuras sentadas a la mesa* 135
Werner, Joseph:
 Huanghe 171
 Yoken 164
Westerman, Julie:
 Ganarse el pan 133
 Pajaro/Serpiente
Whitnuff, Dean:
 30 Años en el baño 145
 Escultura de objeto sin título 172
White, Laura:
 Escultura organica sin título 160
 Meditación 152
Williamson, Shaun, *Caballero medieval* 139

Y

Yale, Brian:
 ensamblado de cabeza 130
 La Sra. T 162
Yeoman, Martin, *Sr Brinsley Ford* 127
yule 9

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a las personas que se citan a continuación la cesión de las esculturas que aparecen en algunas de las técnicas paso a paso:

Katherine Fanthorpe 44-5 (soldadura de latón), 86-89 (torso estilizado); Cornelius Guiste de Jersey 110-1 (talla de piedra); Derek Howarth 122-3 (soldadura con arco eléctrico); Nick Kubicki 92-3 (figura tomada del natural); Alice Ramm 104-6 (caucho para colada caliente); Liz Watson 90-1 (busto).

a Greg Harrington por el modelado

ya Nicola Streeten por su ayuda y estímulo durante la preparación de este libro.

Quarto Publishing da las gracias a todos los escultores que cedieron tan amablemente su trabajo para su inclusión en la presente obra.

También deseamos expresar toda nuestra gratitud a los siguientes agentes y galerías: Clive Adams, Ashwell, Herts; Differentiate Ltd, Londres; Bridget Fraser, Henley-on-Thames, Oxon; Sala d'Art Artur Ramon, Barcelona, España; Andrew Usiskin Contemporary Art, Londres; Rainyday Gallery, Penzance, Cornwall y Wolf at the Door, Penzance, Cornwall.

En el libro se han reproducido obras de los siguientes fotógrafos: Warwick Baggeley (135 arriba); Stefano Baroni (153 izquierda); Bob Berry (168 arriba); Jerry Hardman-Jones (foto tomada en Wentock Priory, 133 abajo); Jerry Hardman-Jones (foto tomada en el Yorkshire Sculpture Park, 163 arriba) y Lu Jeffrey (146).

Quarto agradece también al Morley College de Londres por haberle permitido utilizar sus instalaciones durante las sesiones fotográficas; a The Royal Society of British Sculptors, 108 Brompton Road, Londres SW7 3RA por su inapreciable ayuda; al profesor Glynn Williams, del Royal College of Art de Londres ya Dorothy Frame por la confección del índice.

Por último, Quarto quiere igualmente dar las gracias a los siguientes proveedores que tuvieron la amabilidad de proporcionarle los materiales y el equipo para las sesiones fotográficas:

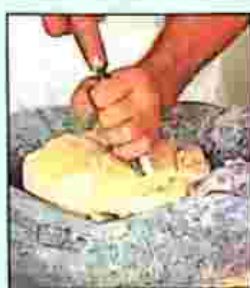
Alec Tiranti Ltd, 27 Warren St, Londres W1P 5DG
BOC Gases, Hackney Cylinder Centre, Eastway, Hackney, Londres E9 5NS
Carlos, 131 Clouesley Rd, Londres N1 0EN
The Color Centre, Church Works, Offord Rd, Londres N1 1EA
Eitham Welding Supplies Ltd, 2-12 Parry Place, Londres SE18 6AN
Franchi Locks & Tools, 278 Holloway Rd, Londres N7 6NE
John Bell & Croyden, Dispensing Chemists, 50 Wigmore St, Londres W1H 9DG
Southern Site Services Ltd, 87-90 Victoria Dock Rd, Silvertown, Londres E16 1DA



VACIADO



SOLDADURA



TALLADO
EN MADERA



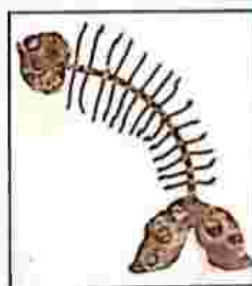
MOLDE DE CAUCHO



ARMAZÓN



CONSTRUCCIÓN
DE MOLDES



BRONCE-
SOLDADURA

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FUNDADA EN 1620
QUITO

Profusamente ilustrado, con demostraciones paso a paso de más de treinta técnicas escultóricas, desde el ensamblado al remachado, pasando por la realización de moldes y la soldadura.

Consejos profesionales para escoger los materiales y combinarlos mediante las técnicas apropiadas.

Una galería de geniales esculturas muestra cómo los artistas profesionales aplican las técnicas escultóricas.

Una guía imprescindible tanto para el artista novel como para el experimentado.



TALLADO
EN BLOQUE



SOLDADURA
AUTÓGENA



TALLADO
EN ESCAYOLA



COLOREADO



REPARACIONES



MODELADO DIRECTO



ISSN 84-86673-56-1



9 788486 673567